GM 54006

CARTOGRAPHIE GEOLOGIQUE, LEVES GEOPHYSIQUES, LEVE GEOCHIMIQUE, PROPRIETE DU MOULIN

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

Propriété Du Moulin

Région de Beauceville

Cartographie géologique

Levés géophysiques

Levé géochimique

par

Daniel Duplessis, M. Sc.

MRN - S.I.S.E.M. 1996/09

GM 54006

Juillet 1995

Municipalité d'Irlande

96201081

- Introduction.

Ce rapport fait suite à des travaux de cartographie géologique, de géophysique et de géochimie exécutés sur la propriété Du Moulin, près de Beauceville.

La propriété Du Moulin a été jalonnée par M. Jocelyn Ouellette et les travaux ont été financé grâce à une subvention du Ministère des Richesses Naturelles du Québec, dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada-Québec.

Des travaux de prospection effectués précédemment par M. Ouellette lui ont permis de mettre à jour trois (3) indices aurifères d'une teneur pouvant aller jusqu'à un gramme par tonne. Durant les travaux faisant l'objet du présent rapport, une valeur de 2.2 g/t Au a été détectée sur un échantillon provenant d'un de ces indices. Ces indices se retrouvent dans des veines de quartz minéralisées en arsénopyrite et en pyrite.

Des levés de VLF (E.M.-16) et de magnétomètre ont été effectués dans le but de raffiner la connaissance géologique du secteur.

Un levé de géochimie d'humus a été effectué pour tenter de retracer d'autres zones minéralisées. La présence d'arsénopyrite associée à l'or simplifiera la tache d'interprétation du levé, l'arsenic étant facilement détectable par ce genre de levé.

Ce rapport présente les résultats de ces différents levés et amène des recommandations pour une éventuelle prochaine phase de travaux.

96201081

- Localisation et accès.

La propriété Du Moulin se situe dans la partie sud-est de la Province de Québec, en Beauce. On la retrouve à environ 75 kilomètres au sud sud-est de la ville de Québec.

Cette propriété, forte de 32 claims, se situe sur la rive ouest de la rivière Chaudière. Elle est bordée au nord-ouest par la rivière Chaudière, au sud-est par le village de St-Alfred, au nord-est par la route 108 qui mène à Beauceville.

Pour accéder à la propriété, si l'on arrive de l'ouest, il faut utiliser la route 112 jusqu'à la route 261, à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Thetford Mines. Il faut s'y engager en direction sud-est jusqu'au village de St-Ephrem-de-Tring. A cet endroit, la route à utiliser est la route 108 en direction de St-Victor et de Beauceville. A deux kilomètres avant Beauceville se trouve le rang St-Joseph qui traverse la propriété en son milieu. Le nord-ouest de la propriété peut facilement être rejoint en utilisant la route qui longe la rive ouest de la rivière Chaudière. Quant à la partie sud-est, on peut y avoir accès par le rang St-Alexandre, qui relie la route 108 au village de St-Alfred.

La topographie de la propriété se présente sous la forme de petites collines ondulantes. Les affleurements s'y retrouvent en quantité moyenne et sont souvent regroupés en amas.

La région est bien drainée grâce à la présence de la rivière Du Moulin et du ruisseau Des Meules.

La surface de la propriété est parsemée de champs, d'érablières et de boisés. Il n'y a aucun obstacle particulier pour l'exploration minière.

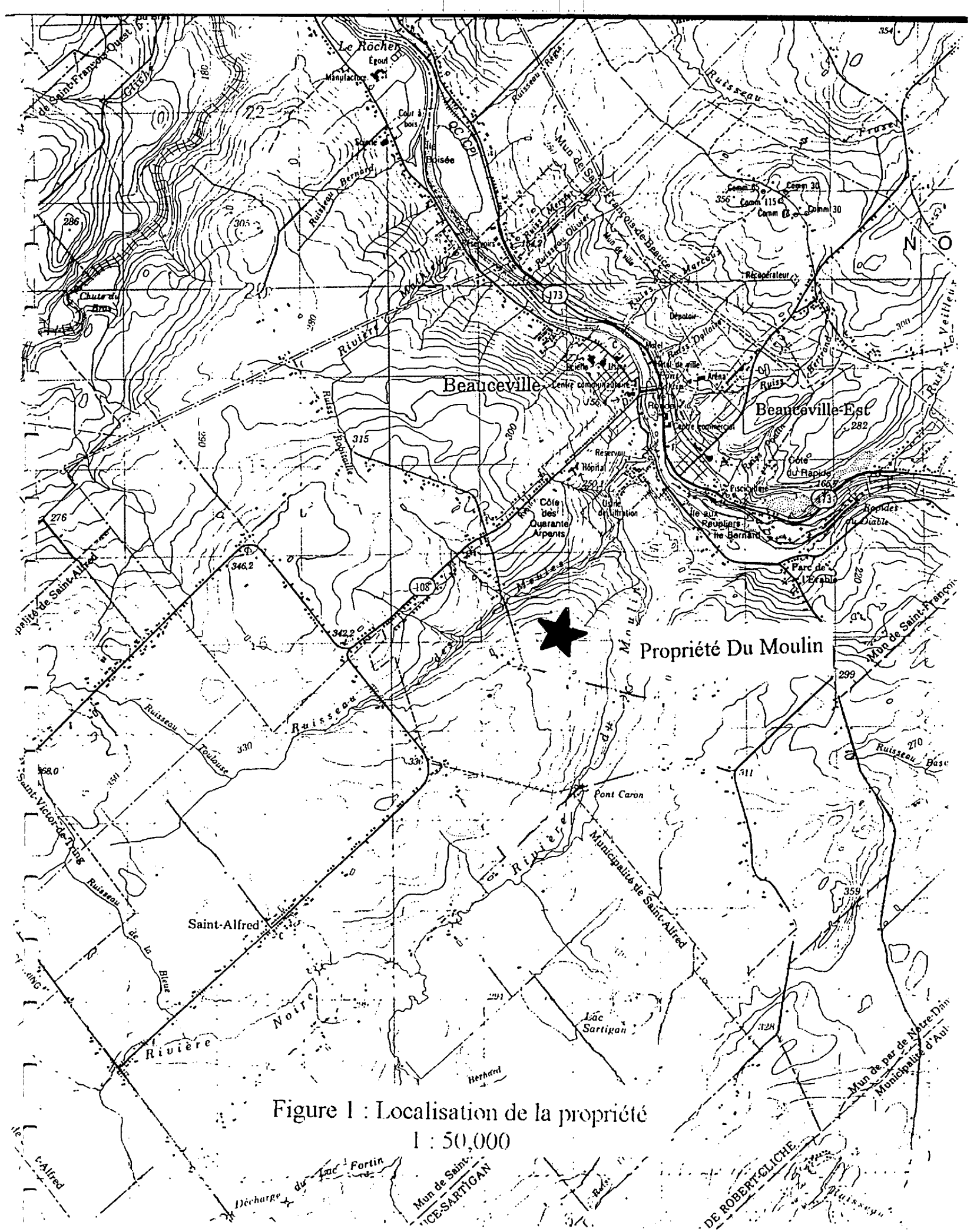


Figure 1 : Localisation de la propriété
1 : 50,000

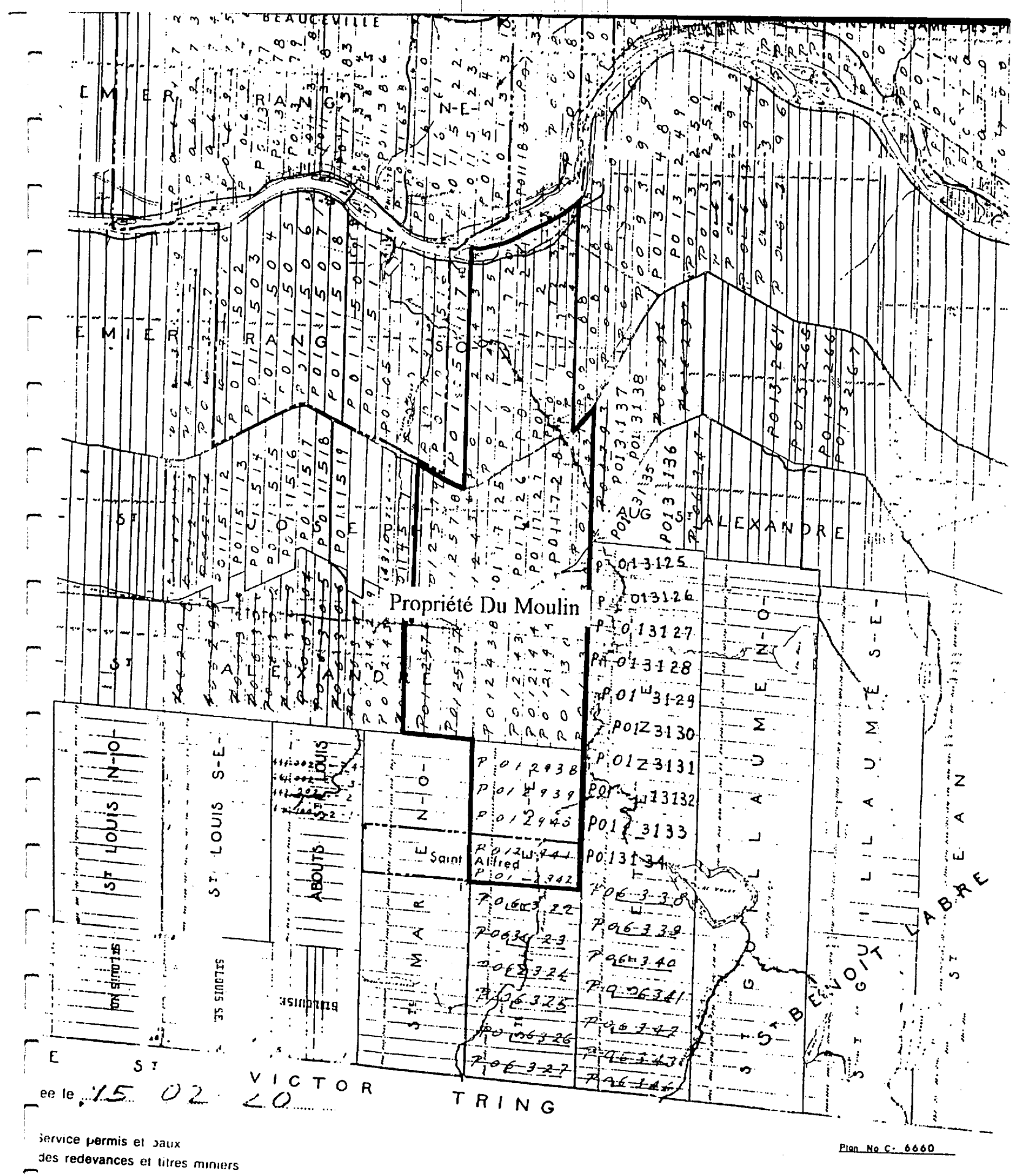


Figure 2 : Carte des claims, canton Rigaud- Vaudreuil
1 : 20,000

Géologie régionale.

La propriété Du Moulin fait partie de la province géologique des Appalaches du Québec. Cette province a été divisée en cinq grandes zones tectonostratigraphiques (William, 1979) Dans sa partie est, où on retrouve la région sous étude, on retrouve deux de ces grandes divisions, soient les zones de Humber et de Dunnage (Cousineau, 1990). La propriété Du Moulin fait partie de la zone de Dunnage, qui est séparée de la zone de Humber par la ligne Brompton-Baie Verte.

Les roches de la région sous étude font partie du Groupe de Magog qui comprend quatre membres. (Cousineau, 1990). Du plus vieux au plus jeune, nous retrouvons :

A) La Formation de Frontière qui contient une interstratification de grès et de mudslates verts.

B) La Formation d'Etchemin, composée principalement de roches volcano-sédimentaires interstratifiées avec un peu de mudslate vert et violet.

C) La Formation de Beauceville est caractérisée par la présence d'argillite noire graphiteuse et de roches volcano-sédimentaires felsiques.

D) La Formation de St-Victor est formée d'une séquence de turbidites contenant de rares bancs de volcanoclastites felsiques.

Notons la présence d'intrusions tardives de composition dioritique et gabbroïque qui recoupent le Groupe de Magog. On les retrouvent principalement le long du contact Etchemin-Beauceville.

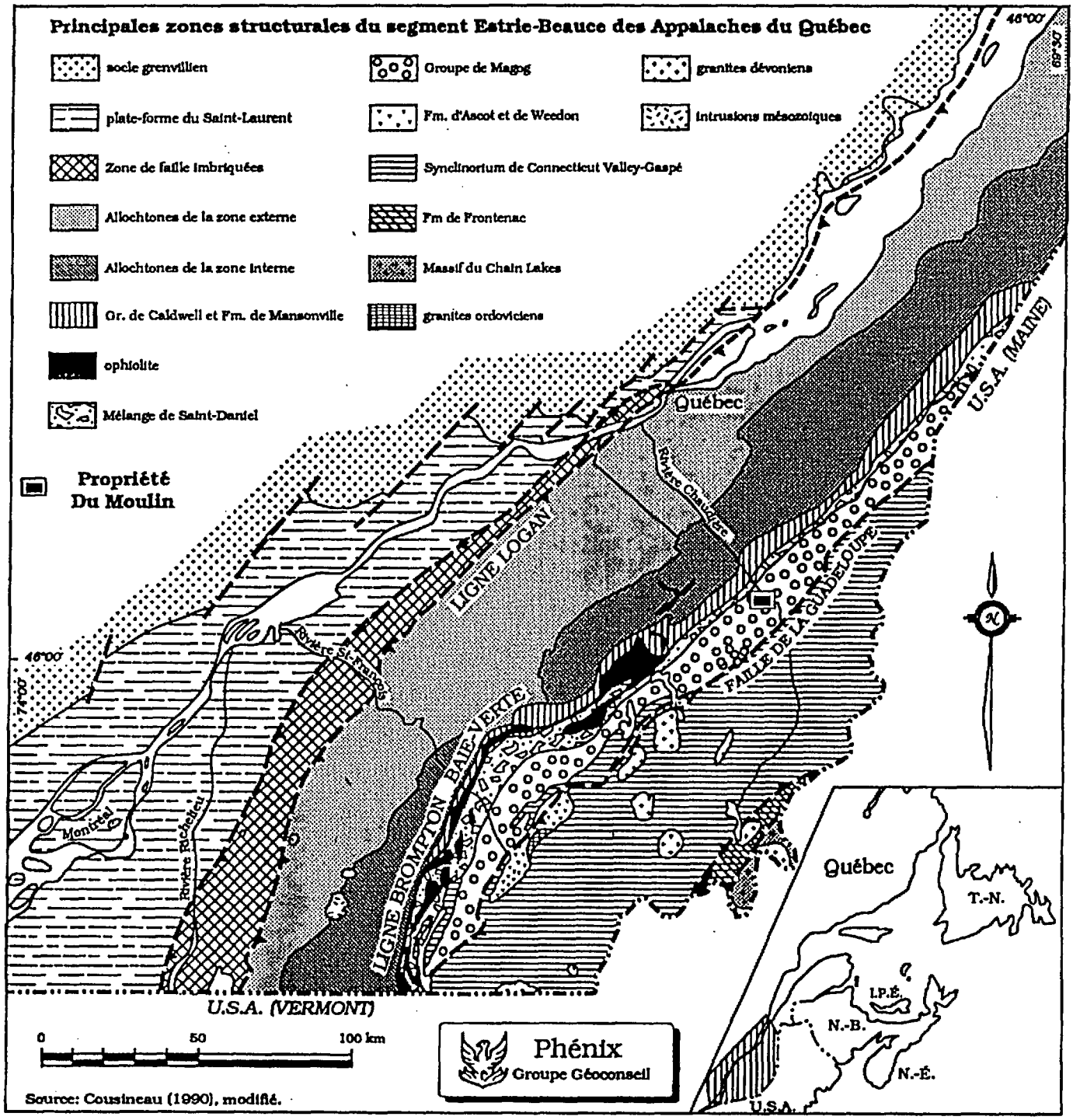


Figure 3 : Géologie régionale
tiré de Brassard, 1995

Géologie locale.

A l'intérieur de la propriété Du Moulin, nous retrouvons des roches des Formations de Beauceville et de St-Victor.

A) Formation de Beauceville

Selon St-Julien (1987), la Formation de Beauceville comprend des schistes ardoisiers graphiteux interstratifiés avec des arénites tufacées, des tufs felsiques et du chert. La puissance des différentes unités interstratifiées seraient de 1 à 8 mètres pour les tufs felsiques et les arénites tufacées et de 1 à 30 mètres pour les schistes ardoisiers.

Les schistes ardoisiers sont colorés en noir par du graphite et contiennent des cristaux de pyrites et sont donc souvent plaqués de rouille.

Les tufs acides sont des roches gris pâle en surface fraîche et sont souvent colorés en blanc en surface météoritisée. Ils présentent une granulométrie variable.

Intercalés entre les schistes ardoisier et les tufs acide, on retrouve à l'occasion des lits de chert de 2 à 50 cm d'épaisseur.

Selon Cousineau (1990), la Formation de Beauceville est composée de deux principaux types de roches. La plus commune est un claystone graphiteux, qui correspond au schiste ardoisier de St-Julien. Le deuxième type de roche est une volcaniclastite felsique noire. " Dans tous les cas, la roche est de couleur noire et a une patine blanche. L'épaisseur des bancs varie de 10 cm à plus de dix mètres. La granulométrie est variable et est souvent fonction de l'épaisseur des bancs." (Cousineau, 1990, p. 63.) Nous voyons ici qu'il y a divergence entre les observations de St-Julien et celles de Cousineau. En effet, pour St-Julien, les tufs felsiques sont gris en cassure fraîche. Nous souscrivons aux observations de celui-ci pour les roches felsiques observées à l'intérieur de la propriété Du Moulin.

Notons finalement que Cousineau divise les roches pyroclastiques acides en un grand nombre de lithologies dont la plupart ne s'appliquent pas pour les roches situées dans la propriété Du Moulin.

B) Formation de St-Victor.

St-Julien (1987) divise la Formation de St-Victor en cinq arrangements lithologiques :

1- Schistes ardoisiers avec quelques interlits de grès lithique.

2- Grès lithiques avec des interlits de schiste ardoisier.

3- Grès lithiques gris foncés et noirs avec des interlits de schistes ardoisiers gris foncé et noirs

4- Schistes ardoisiers noirs avec quelques interlits de grès lithiques gris foncé et noirs.

5- Schistes ardoisiers avec intercalations de lits minces de siltstones et de grès lithiques

On rencontre aussi à l'occasion des lits de tuf acide et quelques couches de conglomérats.

On peut donc voir que la classification de St-Julien repose surtout sur la quantité relative de certaines unités lithologiques.

Cousineau (1990) décrit la Formation de St-Victor de la façon suivante :

"La Formation de St-Victor dans la région est principalement constituée d'une séquence siliciclastique interstratifiée avec quelques bancs de volcanoclastites; ces dernières ne représentent que 5% de l'unité. La séquence siliciclastique renferme une forte proportion d'argilite silteuse gris foncé interstratifiée avec des lits de grès gris foncé. La fréquence et l'épaisseur des lits de grès sont variables mais, nous n'avons pas trouvé de différences significative et persistante dans le rapport argilite/grès ni dans la composition du grès" (Cousineau, 1990, p. 65).

Les volcanoclastites du St-Victor forment des bancs épais et peuvent être suivis sur plusieurs kilomètres. La quantité de ces tufs est plus abondante dans le St-Victor que dans le Beauceville.

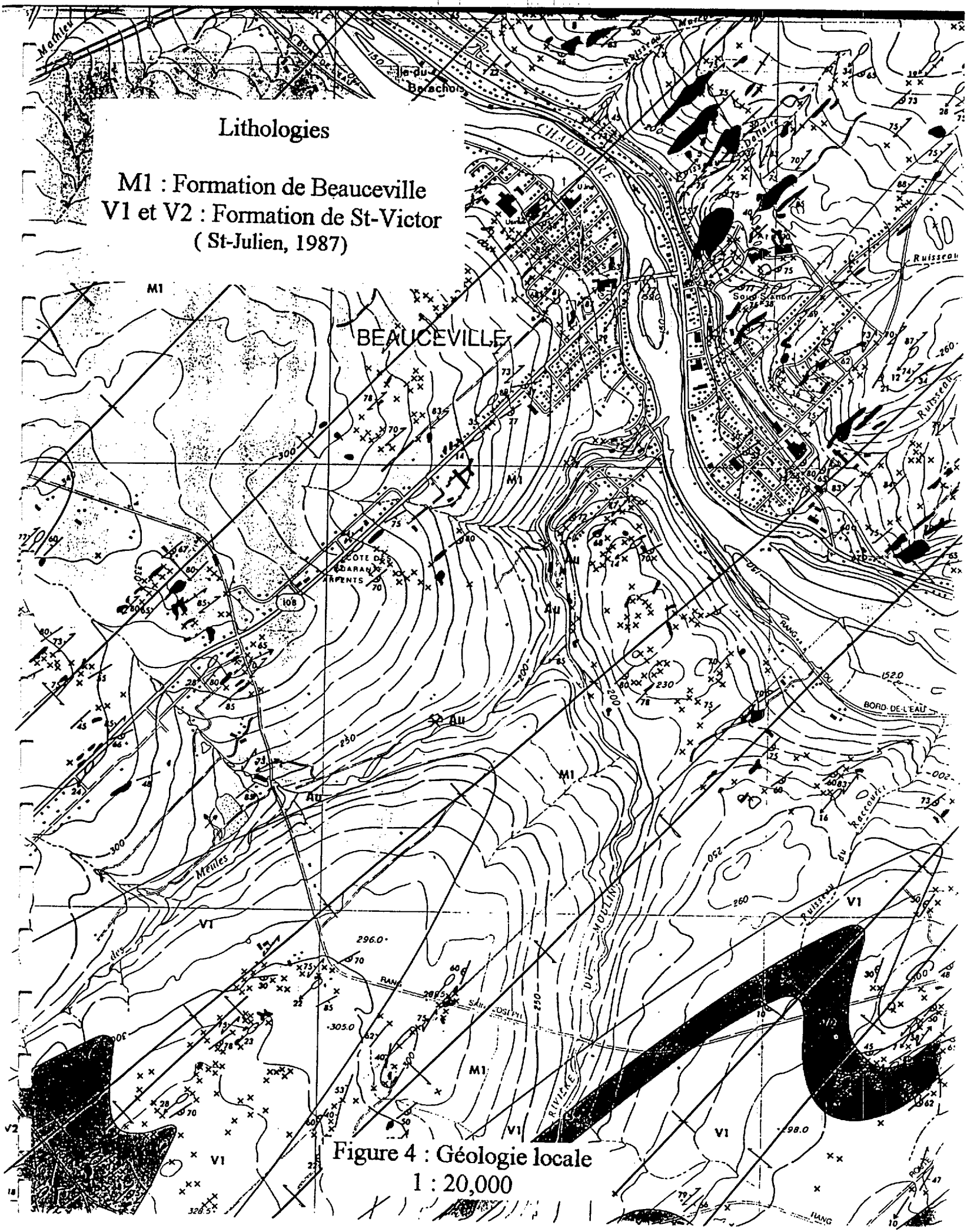


Figure 4 : Géologie locale
1 : 20,000

Géologie économique.

Dans la région sous étude, de l'or en paillette a été retiré de la plupart des cours d'eau. L'or a été exploité dans la rivière Du Moulin ainsi que dans le ruisseau Des Meules. Encore récemment, une pépite de bonne taille, "presque de la grosseur d'un dix sous", a pu être récoltée dans le ruisseau Des Meules (Ouellette, J. com. pers., 1995).Au sujet de cet or placérien, St-Julien (1987) affirme: " Nous croyons, comme la majorité des géologues qui ont étudié les placers d'or de la région, que l'or est d'origine locale et qu'il provient de la désintégration des veines de quartz et de l'altération des schistes ardoisiers pyriteux de la formation de Beauceville... Notre travail sur le terrain nous a convaincu qu'il y a une concentration des veines de quartz sur la crête des plis...De plus, la formation de Beauceville contient plusieurs lits de schistes ardoisiers noirs et pyriteux. Cette pyrite est souvent aurifère. La déformation par plissements des roches de la Formation de Beauceville est probablement responsable de la formation de veines de quartz et de la migration des sulfures et de l'or dans ces veines." (St-Julien, 1987, p.61).

Dans les environs immédiats de la région sous étude, deux indices aurifères importants sont connus (nous excluons ici les indices placériens).

Le premier, connu sous le nom de l'indice du Rapide du Diable, se trouve dans la rivière Chaudière, possiblement en continuité stratigraphique avec les indices de la propriété du Moulin.

Le deuxième, nommé indice du ruisseau de Raccourci, se situe à moins de un kilomètre au sud-est de la propriété du Moulin.

Ces deux indices présentent des similitudes intéressantes avec le contexte gîtologique de la propriété du Moulin. En voici une brève description.

Indice du Rapide du Diable : La fiche de gîte 21L/02-005 décrit ainsi cet indice : " gîte avec affleurement découvert avant 1852 par prospection...Ce prospect d'or accompagné de cuivre, d'arsenic et de pyrite est filonien et consiste en des veines de quartz aurifères recoupant des ardoises du Groupe de Magog. Un grès et un tuf felsique du même Groupe sont à proximité. Les dimensions et l'attitude de ce prospect sont inconnues. La minéralisation consiste en de la pyrite, de la chalcopyrite, de l'or et de l'arsénopyrite disséminés." L'auteur de la fiche propose comme génèse de ce gîte : " Venues de solutions hydrothermales aurifères dans des zones de fracture et remobilisation partielle de la pyrite aurifère contenue dans l'ardoise."

Indice du ruisseau du Raccourci : Selon la fiche de gîte 21L/02-004, il s'agit d'un " gîte avec affleurement découvert en 1955 par prospection et localisé à un

kilomètre en amont de Beauceville, sur la rive sud de la rivière Chaudière. Ce prospect d'or et de cuivre, accompagné de plomb, de zinc, d'arsenic et de pyrite consiste en des filons et des lentilles de quartz et de sulfures aurifères recoupant une diorite et un schiste ardoisier, tous deux du Groupe de Magog. Un tuf felsique du même Groupe est à proximité. Les dimensions et l'attitude de ce prospect sont inconnus. La minéralisation consiste en de la pyrite, de la chalcopyrite, de l'or, de la sphalérite (mineure), de la galène (mineure) et de l'arsénopyrite (mineure) disséminés. Les teneurs sont 28.8 g/t Au sur 0.3 m., 18.4 g/t Au et 1.32 % Zn sur 0.7 m".

On peut donc voir que ces deux indices présentent des similitudes importantes. Dans les deux cas, il s'agit de veines de quartz contenant des sulfures aurifères remobilisés à partir des argilites de la Formation de Beauceville du Groupe de Magog.

Gauthier (1989), fait état d'une parenté probable entre plusieurs indices aurifère alignés le long d'une "ceinture " de près de 60 kilomètres de longueur. Le point commun entre les différents indices est la présence de roches compétentes dans lesquelles se développent les filons aurifères Il affirme : " Les remobilisations filoniennes se développent à la faveur de lithologies compétentes. Ce sont des diorites à Bellechasse-Timmins, des gabbros, des siltstones et des shales au prospect de Noranda à St-Benjamin et des grès et des micro-conglomérats au Rapide du Diable. Ces minéralisations semblent se développer au point d'intersection de telles lithologies avec des structures cassantes." Gauthier, 1989, p. 418).Toujours d'après Gauthier, l'alignement des indices mentionnés plus haut peut suggérer la présence d'une structure majeure. Il soupçonne un coulissage important de la faille de la Guadeloupe dans ce secteur.

A l'intérieur de la propriété Du Moulin, la lithologie compétente est représentée par les tufs felsiques qui sont les hôtes de la minéralisation aurifère.

Le lecteur trouvera dans la section " Travaux exécutés et résultats obtenus " une description des indices présents à l'intérieur de la propriété du Moulin. Il sera à même de constater leur parenté évidente avec les deux indices décrits plus haut.

Travaux exécutés et résultats obtenus.

A) Coupe et rubannement de lignes.

Une ligne de base de 2.8 kilomètres de longueur, orientée 045° a été coupée, chaînée et piquetée pour servir de référence aux travaux subséquents.

Treize kilomètres de lignes ont été rubanés de part et d'autre de la ligne de base.

B) Cartographie géologique

Une cartographie détaillée à l'échelle 1:2000 a été effectuée sur la portion de la propriété couverte par le grillage. Nous avons regroupé les roches rencontrée en trois lithologies principales.

1- Les argilites (S1): dans la littérature, ces roches peuvent être nommées clayslate, schiste argileux, schiste ardoisiers.

Il s'agit d'une roche finement grenue, facilement rayable au couteau. En surface fraîche, sa couleur varie de gris foncé à noir, dépendemment de la quantité de " graphite " présente. En surface météorisée, la roche est beige et est fréquemment plaquée rouille en raison de la présence de pyrite. Cette unité est facilement reconnaissable au premier coup d'oeil grâce à sa foliation très bien développée. En raison de sa faible dureté, cette unité affleure peu.

2- Les arénites tufacées (S2) :

Nous avons regroupé sous cette unité les roches d'aspect sédimentaire montrant une foliation peu à moyennement développée. Cette foliation est toujours parallèle à la foliation régionale, définie par les argilites. Lorsque présentes, ces arénites se présentent en bancs de faible largeur. En cassure fraîche, la roche varie de gris foncé à noir. Elle se différencie facilement de l'argilite par sa dureté plus élevée ainsi que par sa foliation moins développée. En surface météorisée, la roche est brun chamois à beige.

Les arénites tufacées peuvent contenir à l'occasion des veines et veinules de quartz. Ces veines ont généralement la même direction que la foliation régionale. Une telle veine affleure entre les lignes 6+00 S et 7+00 S, à la hauteur de 2+00 E. Elle montre une largeur apparente de 20 cm et affleure sur une longueur de 7 mètres.

3- Les tufs felsiques (V1) :

Cette unité lithologique est l'hôte de la minéralisation aurifère connue à l'intérieur de la propriété Du Moulin.

En surface météorisée, cette roche prend fréquemment une patine blanchâtre très caractéristique. Cette patine fait quelquefois ressortir une légère foliation dans la roche. En surface fraîche, les tufs felsiques montrent une couleur gris moyen. Ils sont généralement finement à moyennement grenus.

Les tufs felsiques sont des roches de dureté élevée, ce qui permet la mise en place d'une fracturation bien développée. C'est à l'intérieur de cette fracturation que vont se mettre en place les veines de quartz aurifères. Nous avons pu identifier trois directions principales de fracturation. Toutefois, il semble que la minéralisation aurifère se retrouve dans une famille de fractures dont la direction est plus ou moins perpendiculaire à la foliation régionale.

3B- La minéralisation :

Les indices minéralisés de la propriété Du Moulin sont constitués de veines de quartz contenant des traces de pyrite et d'arsénopyrite finement disséminées. On retrouve aussi, au contact entre le tuf et les veines de quartz de fines veinules d'arsénopyrite. La roche encaissante contient aussi de la pyrite et de l'arsénopyrite disséminés en quantités pouvant aller jusqu'à 2 %. Nous n'avons toutefois pas observé de minéralisation d'aucune sorte lorsque les veines de quartz ne sont pas présentes à proximité. Celles-ci ont des largeur variant de quelques millimètres à 10 centimètres environ. Des valeurs aurifères ont été obtenues en plusieurs endroits dans des veines de quartz ainsi que dans les épontes de celles-ci. La plupart des valeurs obtenues occillent autours de 1 g/t Au. Toutefois, le meilleur résultat obtenu jusqu'à maintenant a été de 2.2 g/t Au. C'est le résultat de l'échantillonnage d'une veine de quartz de direction grosso modo perpendiculaire à la foliation régionale et contenant environ 1 % d'arsénopyrite et des traces de pyrite disséminée.

C) La géophysique.

Un total de treize kilomètres de levés géophysique a été effectué à l'intérieur de la propriété Du Moulin. Des levés de VLF (E.M.-16) et de magnétomètre (MP-2) ont été effectués.

Le but principal de ces levés n'était pas vraiment de découvrir des zones conductrices. En effet, la présence de fréquents passages d'argilite graphiteuse aurait rendu cet objectif fort aléatoire.

En fait, il s'agissait surtout de raffiner le plus possible la carte géologique et aussi de tenter de circonscrire la zone de tufs felsiques contenant la minéralisation aurifère.

-Le levé magnétométrique : Il semble que les roches du secteur ne soient pas assez contrastantes magnétiquement pour permettre d'identifier convenablement la position de contacts géologiques quels qu'ils soient. Ce levé ne fait que nous confirmer la direction stratigraphique de la région.

Le levé VLF : Nous connaissons raisonnablement bien la position du contact ouest de la zone de tufs acides contenant la minéralisation. Il est alors aisé de connaître la signature géophysique de ce contact. Celle-ci est très nette et nous permet de suivre ce contact sur plusieurs centaines de mètres (voir cartes VLF en pochette).

En ce qui a trait au contact est de cette zone de tufs, la situation n'est pas aussi limpide. En effet, la cartographie géologique ne nous a pas permis de localiser ne serais-ce qu'à un endroit la position de ce contact.

Toutefois, une anomalie se présente là où le contact pourrait bien se trouver. Cette anomalie est à peu près parallèle à celle soulignant le contact ouest. Nous pourrions donc supposer une largeur de près de 200 mètres pour la zone de tufs acides.

D) La géochimie

Un levé de géochimie d'humus a été effectué dans le cadre des travaux sur la propriété Du Moulin. Un total de 100 échantillons a été prélevé et ce à tous les 100 mètres dans des lignes espacées généralement de 100 mètres mais quelquefois de 200 mètres.

Les échantillons sont actuellement traités par activation neutroniques. Nous attendons les résultats sous peu.

- Conclusion et recommandations.

Comme nous l'avons vu précédemment, il existe une certaine similitude entre les indices aurifères de la propriété Du Moulin et ceux du Rapide du Diable, de St-Benjamin et de St-Magloire. Dans tous les cas, il s'agit de minéralisations mises en places dans des fractures localisées dans des roches compétentes.

Ce type de minéralisation peut éventuellement conduire à des concentration aurifères importantes. Citons pour exemple le gîte de Carlin, au Névada, qui se retrouve dans un contexte comparable à celui qui nous intéresse ici.

Les indices Du Moulin se retrouvent dans des veines de quartz introduites dans un tuf felsique ou encore dans le tuf lui même, à proximité immédiate de veines de quartz.

La présence d'or semble étroitement liée à la présence d'arsénopyrite et dans une moindre mesure, de pyrite. Les indices découverts jusqu'à présent ne contenaient que relativement peu de sulfures (environ 1% au maximum) tout en montrant des teneurs aurifères assez élevées. Donc, la logique la plus élémentaire nous suggère de rechercher des secteurs où les sulfures sont en quantité plus élevée.

Dans le contexte de la propriété Du Moulin, la polarisation provoquée nous semble une technique appropriée pour retracer des zones enrichies en sulfures et possiblement en or.

En outre, l'or semblant associé à l'arsénopyrite, un levé détaillé de géochimie d'humus permettrait de trouver des secteur enrichis en arsenic, cet élément étant mobile et conséquemment facile à détecter.

Finalement, dans le secteur où les indices aurifères ont été découverts, il y a relativement peu d'affleurement, bien que le mort terrain ne soit pas très épais. Du décapage sélectif pourrait donc être d'un grand secours pour la compréhension de la gîtologie prévalant dans la propriété Du Moulin.

Daniel Duplessis

- Bibliographie.

Cousineau, P. 1990 -Le Groupe de Caldwell et le domaine océanique entre St-Joseph de Beauce et Ste Sabine. MM-86-01, 163 p.

Gauthier M. et al. 1989 -Étude gîtologique de l'Estrie et de la Beauce MB-89-01, 631p.

Mckay, B.R. 1921 -Région de Beauceville, Québec. Commission géologique du Canada. Mémoire 127.

St-Julien, P., 1987 - Géologie des régions de St-Victor et de Thetford Mines (moitié est) MM-86-01 65 p.

Annexe 1

Résultats d'analyse

Echantillons de roches

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

DATE DE L'IMPRESSION: 2-AUG-95

RAPPORT: C95-61258.0 (COMPLET) PROJET: DU MOULIN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	As PPM	Sb PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ag PPM	Hg PPM
530851		<5	71.0	<0.2	5	<2	3	1	<0.1	<0.010
530852		2227	>10000	156.0	10	43	5	1	1.0	0.039
530853		363	1770.0	2.3	9	11	53	<1	0.2	<0.010
530854		702	>10000	29.2	6	10	6	<1	0.2	<0.010
530855		<5	59.0	<0.2	4	5	81	1	<0.1	0.060
530856		14	31.0	<0.2	5	11	14	1	<0.1	<0.010
530857		805	>10000	35.6	5	9	16	<1	<0.1	<0.010
530858		874	5790.0	17.0	4	39	4	<1	<0.1	<0.010
530859		534	10000.0	17.0	6	12	15	<1	<0.1	<0.010

Propriété Du Moulin

Région de Beauceville

Adendum au rapport de Juillet 1995

par

Daniel Duplessis

Géologue, M. Sc.

Janvier 1996

Municipalité d'Irlande.

96201 081

Introduction.

Ce rapport présente les résultats d'analyse des échantillons de sol et de roche prélevés sur la propriété Du Moulin durant l'automne 1995.

La propriété a été jalonnée par M. Jocelyn Ouellette et les travaux ont été financés par le Fonds d'exploration minérale de l'Estrie- Chaudière Appalaches, le FEMECA.

Les travaux précédents ayant permis d'identifier plusieurs indices d'or sur la propriété, une campagne de géochimie de sol (horizon B) a été décidée dans le but de retracer des zones aurifères d'intérêt économique.

- Localisation et accès.

La propriété Du Moulin se situe dans la partie sud-est de la province de Québec, en Beauce. On la retrouve à environ 75 kilomètres au sud sud-est de la ville de Québec.

Cette propriété, forte de 32 claims, se situe sur la rive ouest de la rivière Chaudière. Elle est bordée au nord-ouest par la rivière Chaudière, au sud-est par le village de St-Alfred et au nord-est par la route 108 qui mène à Beauceville.

Pour accéder à la propriété, si l'on arrive de l'ouest, il faut utiliser la route 112 jusqu'à la route 261, à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Thetford Mines. Il faut s'y engager en direction sud-est jusqu'au village de St-Ephrem de Tring. A cet endroit, il faut utiliser la route 108 en direction de St-Victor et de Beauceville. A deux kilomètres avant Beauceville se trouve le rang St-Joseph qui traverse la propriété en son milieu. Le nord-ouest de la propriété peut facilement être rejoint en utilisant la route qui longe la rive ouest de la rivière Chaudière. Quant à la partie sud-est, on peut y avoir accès par le rang St-Alexandre, qui relie la route 108 au village de St-Alfred.

La topographie de la propriété se présente sous la forme de petites collines ondulantes. Les affleurements s'y retrouvent en quantités moyennes et sont souvent regroupés en amas.

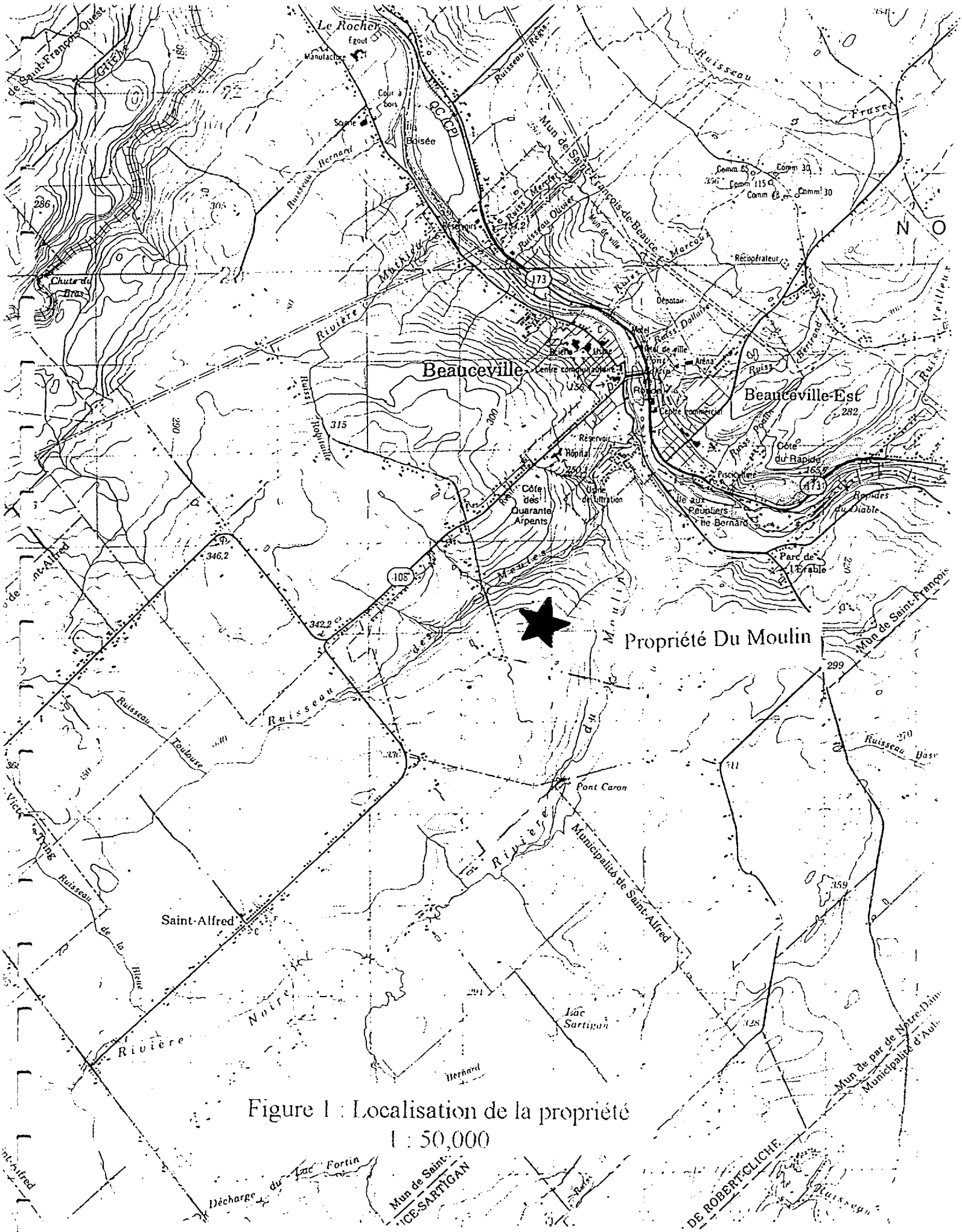


Figure 1 : Localisation de la propriété
1 : 50,000

- Travaux antérieurs.

Durant l'été et l'automne 1995, des travaux de prospection, rubannement et coupe de ligne, de cartographie de détail, de géophysique et de géochimie de sol et d'humus ont été effectués sur la propriété. Ces travaux sont abondamment décrits dans un précédent rapport (Duplessis, D., 1995).

Les travaux de prospection et de cartographie ont permis de mettre à jour plusieurs indices aurifères intéressants.

Dans tous les cas, la minéralisation aurifère se retrouve dans ou à proximité de veines et veinules de quartz encaissées dans des tuf acides gris.

Dans la majorité des cas, la minéralisation aurifère est intimement associée à de l'arsénopyrite. On retrouve aussi souvent de la pyrite finement disséminée.

La galène a pu être observée à l'occasion mais sa présence n'est pas systématique.

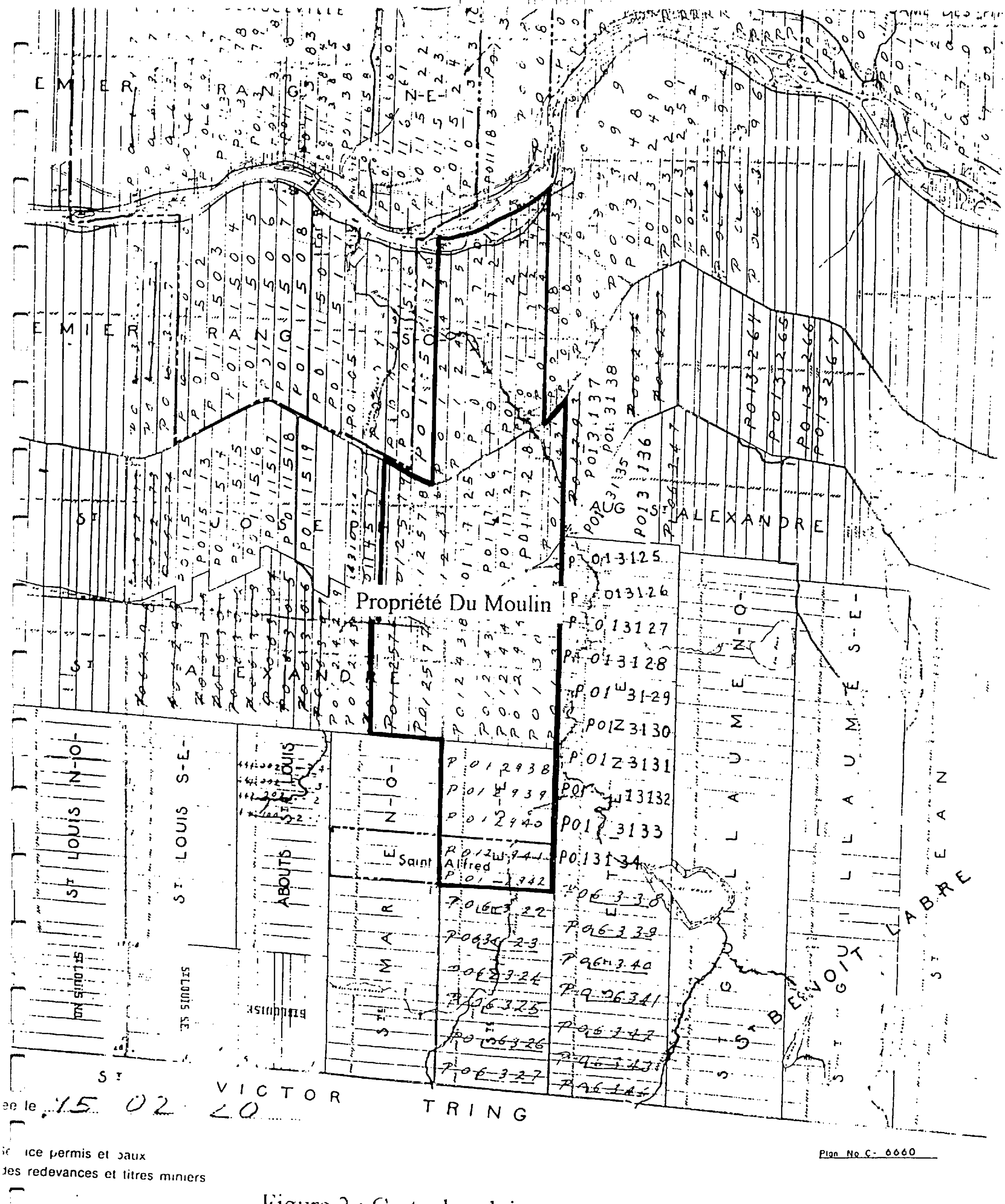


Figure 2 : Carte des claims, canton Rigaud- Vaudreuil
1 : 20,000

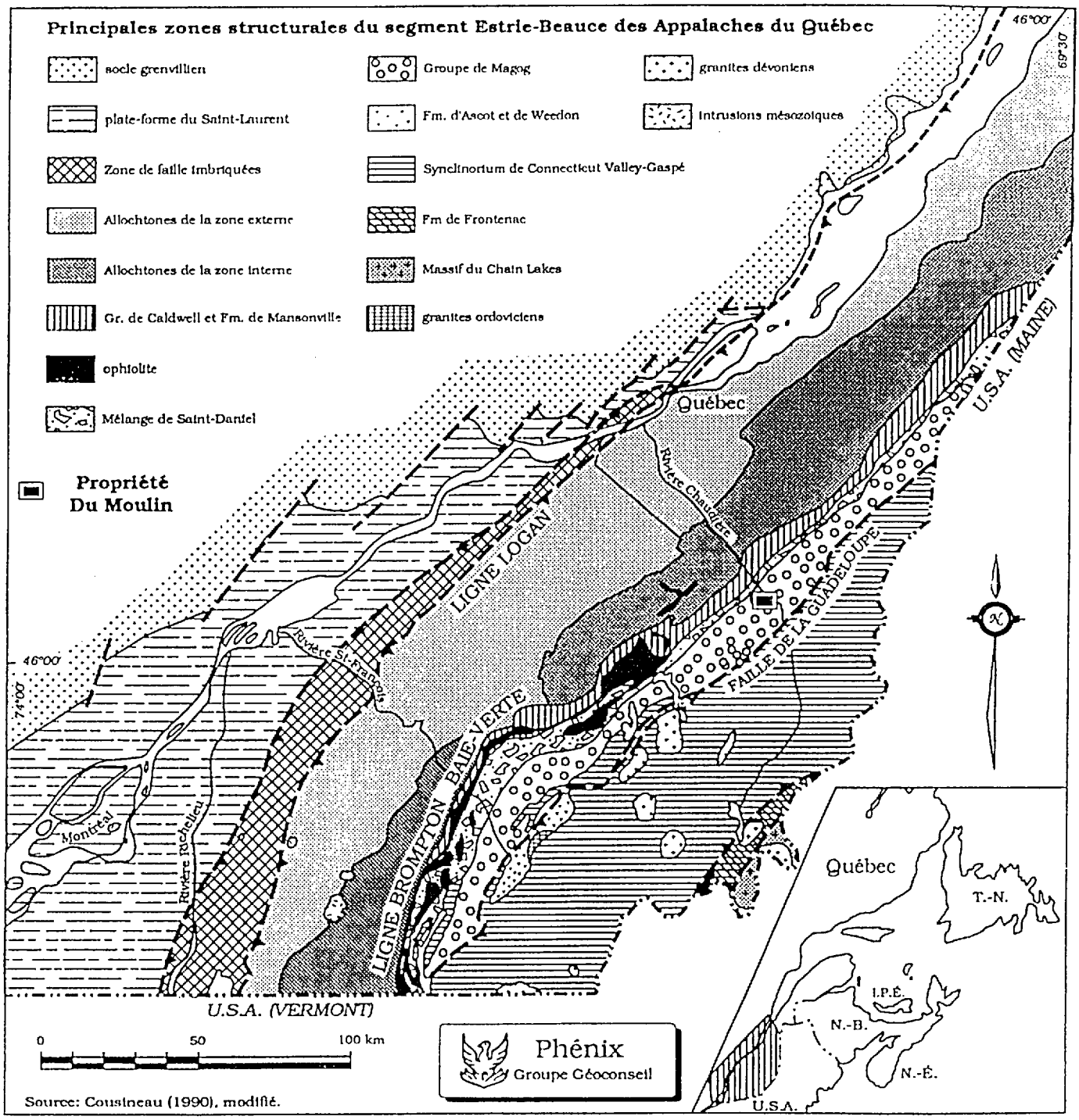


Figure 3 : Géologie régionale
tiré de Brassard, 1995

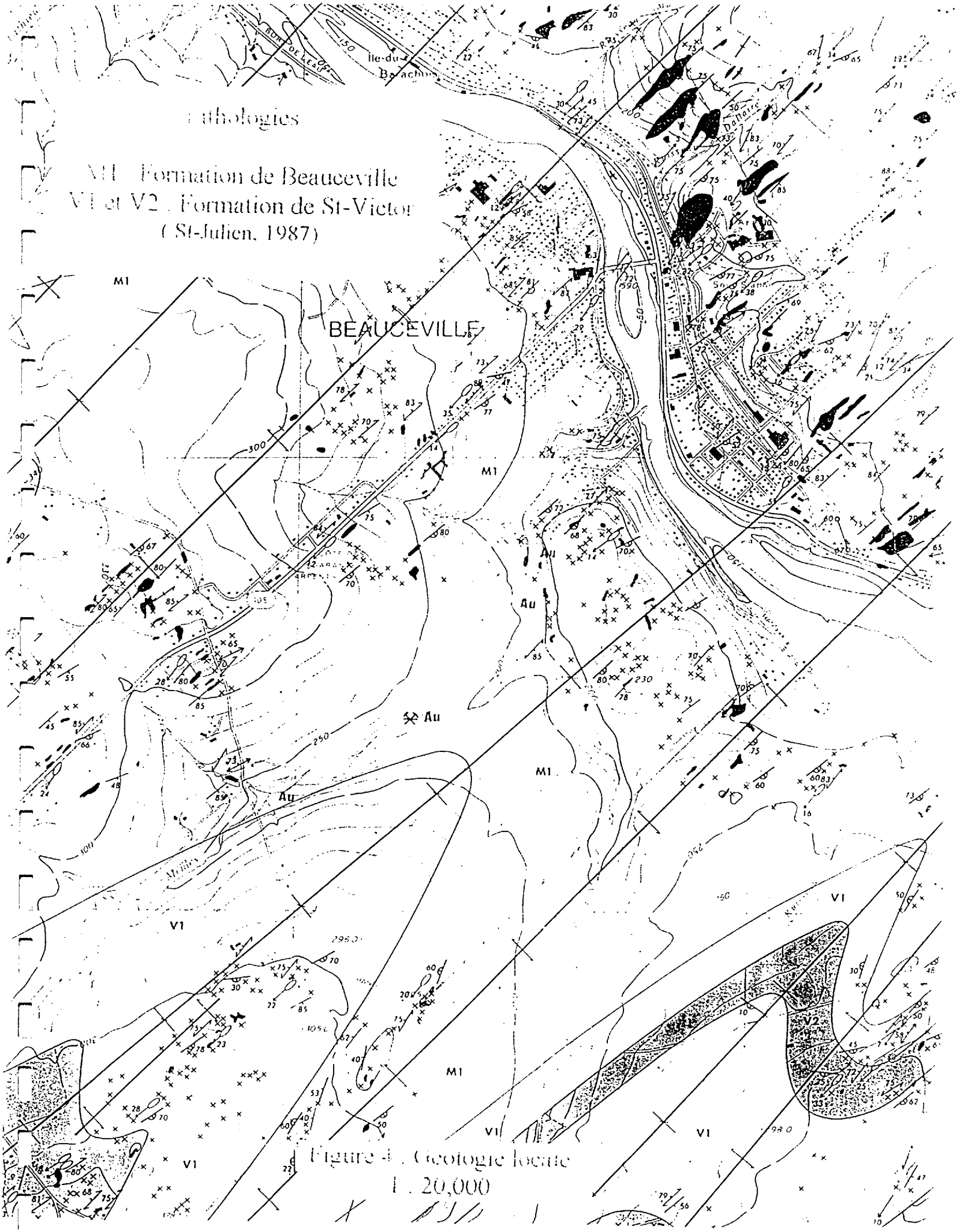


Figure 4 : Géologie locale
1 : 20,000

Travaux exécutés et résultats obtenus.

Un total de 204 échantillons de sol (horizon B) ainsi que 24 échantillons de roches ont été prélevés dans le cadre de ce levé.

Les échantillons de sol ont été prélevés le long de lignes rubannées espacées de 100 mètres. L'intervalle entre les échantillons est de 50 mètres.

L'échantillonnage du sol s'est fait à l'aide d'une tarière manuelle. Les échantillons ont été prélevés immédiatement sous la couche d'humus organique.

L'examen des résultats d'analyse des échantillons de roche (annexe 1) nous permet de constater une étroite corrélation entre les valeurs aurifères et les valeurs en arsenic. Il ne s'agit toutefois pas d'une corrélation directe. De plus, cette corrélation existe peu importe si l'échantillon provient d'un tuf acide ou d'une veine de quartz.

En ce qui a trait aux autres éléments, la seule anomalie en cuivre (567714) se retrouve dans une argilite et n'est pas reliée à une anomalie aurifère.

Une veine de quartz aurifère et arsénifère montre des anomalies en Zn et en Pb (567719). Ces éléments ne sont pas anomaliques dans les tufs acides. Ils correspondent toutefois à l'anomalie aurifère la plus importante. Une combinaison d'anomalies en or, arsenic, zinc et plomb correspond à une forte augmentation de la teneur en argent.

Concernant les éléments majeurs, ceux-ci ne montrent pas de variation significative entre les tufs stériles et les tufs aurifères.

En ce qui a trait aux résultats d'analyse de sol, le lecteur trouvera dans les pages suivantes des tableaux qui classent ces résultats selon des intervalles de teneur.

Pour tous les éléments analysés sauf l'or et l'arsenic, le seuil anomalique a été fixé arbitrairement au 92^{e} percentile.

Dans le cas de l'or, le seuil a été fixé au 94^{e} percentile à cause de la précision de la méthode d'analyse. En effet, nous croyons que des résultats situés en bas de 10 ppb ne sont pas suffisamment précis pour être pris en considération.

En ce qui a trait à l'arsenic, le 92^{e} percentile se situe à environ 30 ppm. Nous croyons que ce seuil est trop élévé car des travaux de géochimie effectués sur d'autre propriété dans un contexte similaire ont généralement un seuil anomalique aux alentours de 20 ppm. Nous avons tenu compte de ces deux possibilités lors de la pondération des résultats. Les résultats de 30 ppm et plus ont reçu une cote de 12 et ceux entre 20 et 30 ppm en ont reçu une de 10. (Voir carte en pochette)

Intervalles Au (ppb)	Fréquences	Fréquences cumulées	% cumulés
0-5	182	182	89.2 %
6-10	10	192	94.1 %
11-15	3	195	95.6 %
16-20	2	197	96.6 %
21-25	0		
26-30	3	200	98.0 %
31-35	0		
36-40	0		
41-45	1	201	98.5 %
46-50	1	202	99.0 %
51-55	0		
56-60	0		
61-65	0		
66-70	0		
71-75	0		
76-80	0		
81-85	0		
86-90	0		
91-95	0		
96-100	0		
101-105	0		
106-110	0		
111-115	0		
116-120	0		
121-125	0		
126-130	0		
131-135	0		
136-140	0		
141-145	0		
146-150	0		
151-155	1	203	99.5 %
156-160	0		
161-165	0		
166-170	0		
171-175	1	204	100%

Intervalles Pb (ppm)	Fréquences	Fréquences cumulées	% cumulés
0-5	17	17	8.4 %
6-10	60	77	37.9 %
11-15	66	143	70.4 %
16-20	42	185	91.1 %
21-25	10	195	96.1 %
26-30	4	199	98.0 %
31-35	1	200	98.5 %
36-40	2	202	99.5 %
41-45	0	202	99.5%
46-50	0	202	99.5 %
51-55	0	202	99.5 %
56-60	1	203	100%

Intervalles Zn (ppm)	Fréquences	Fréquences cumulées	Pourcentage cumulé
0-10	0	0	0%
11-20	0	0	0%
21-30	7	7	3.43%
31-40	28	35	17.2%
41-50	58	93	45.6%
51-60	51	144	70.6%
61-70	21	165	80.9%
71-80	17	182	89.2%
81-90	7	189	92.6%
91-100	4	193	94.6%
101-110	3	196	96.1%
111-120	4	200	98.0%
121-130	1	201	98.5%
131-140	0	201	98.5%
141-150	2	203	99.5%
151-160	1	204	100%

Intervalles Cu (ppm)	Fréquences	Fréquences cumulées	Pourcentages cumulés
0-5	1	1	0.5%
6-10	41	42	20.6%
11-15	76	118	57.8%
16-20	28	146	71.6%
21-25	26	172	84.3%
26-30	13	185	90.7%
31-35	5	190	93.1%
36-40	3	193	94.6%
41-45	3	196	96.1%
46-50	2	198	97.1%
51-55	1	199	97.5%
91-95	1	200	98.0%
111-115	1	201	98.5%
116-120	1	202	99.0%
121-125	2	204	100%

Analyses de roches

Numéro	Localisation	Au(ppb)	Cu (ppm)	Pb (ppm)	Zn (ppm)	As (ppm)	Type
567701	0+00 8+00E	<5	14	13	63	<5	tuf
567702	5+00 S 0+25 E	11	42	25	28	<5	argilite
567703	1+00 S 1+25 E	31	13	21	34	<5	tuf
567704	3+50N 0+50W	74	6	21	68	22	tuf
567705	7+75 S 0+25 E	<5	12	20	61	<5	tuf
567706	7+75 S 0+25 E	7	13	25	29	<5	argilite
567707	3+75 N 0+00	21	5	19	57	14	tuf
567708	0+50 N 0+20 E	<5	7	18	45	13	tuf
567709	3+50N 0+50W	262	9	21	68	281	tuf
567710	3+00 N 0+00	162	6	11	55	2197	tuf
567711	6+00 S 2+00 E	<5	12	26	51	<5	tuf
567712	5+50 S 2+00E	<5	7	15	20	<5	tuf
567713	5+00 S 1+00E	<5	54	20	55	<5	argilite
567714	carrière St-Alexandre	<5	141	31	90	21	argilite
567715	18+25 N 0+25W	<5	4	19	35	<5	tuf
567716	5+00 S 1+00 E	8	10	26	62	<5	tuf
567717	7+00 S 2+00 E	<5	5	28	108	<5	grès
567718	0+00 0+15 W	<5	21	35	76	<5	argilite
567719	12+00 N 2+50E	942	13	1766	150	392	quartz
567720	12+00 N 2+50E	121	33	20	76	219	tuf
567721	0+00 0+00	<5	7	25	55	92	tuf
567722	12+00 N 2+50E	323	4	10	6	324	quartz
567723	12+00N 2+50E	6	9	15	99	155	tuf
567724		246	6	19	9	>10000	tuf,quartz

Conclusions et recommandations.

L'examen attentif de la carte de compilations des données pédogéochimiques (en pochette) permet de mettre en évidence trois secteurs qui présentent des comportements anomaliques.

Dans le secteur sud de la grille, les éléments anomaliques sont principalement Cu, Zn et Pb. Ce comportement coïncide avec un contexte géologique différent du secteur nord. En effet, les tufs, quand ils sont présent, montrent souvent des phénocristaux de feldspath et contrairement aux tufs de la partie nord, ils ne présentent pas la patine blanche caractéristique. Le premier affleurement de ces tufs arsénifères et souvent aurifères se retrouve à 0+00, 0+00.

Dans le secteur nord de la grille, deux importantes zones anomaliques peuvent être observées. La première. localisée entre les lignes 3+00 N et 10+00 N, correspond aux principaux indices aurifères découverts en 1995. Le principal élément anomalique est sans conteste l'arsenic. Les valeurs d'arsenic sont continues entre les lignes 4+00 N et 8+00 N.

La deuxième zone anomalique se retrouve entre les lignes 16+00 N et 21+00 N. Les éléments anomaliques sont l'arsenic, l'or et le plomb.

Entre ces deux zones, on retrouve des anomalies ponctuelles en arsenic et en plomb.

Donc, le secteur contenant des tufs acides gris semble très prometteur. Les variations dans la réponse pédogéochimique peuvent être dues à une variation de l'épaisseur de mort terrain.

L'examen des résultats d'analyse de roche permet de constater que des valeurs aurifères importantes peuvent être obtenues même si la quantité de sulfures présente est faible. Toutefois, il semble clair que ces valeurs aurifères sont étroitement associées aux sulfures (arsénopyrite et pyrite).

Donc, en raison du potentiel aurifère important que démontre la propriété Du Moulin, nous recommandons un levé de polarisation provoquée sur la partie nord de la

grille. De plus, une cartographie détaillée devrait être effectuée entre les lignes 8+00 N et 21+00 N

La maille d'échantillonnage des sols devrait être raffinée pour mieux cerner les zones anomaliques.

Finalement, des tranchées et/ou des forages devraient être exécutés dans les secteurs les plus prometteurs.

Annexe 1

Analyses de roche

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

DATE DE L'IMPRESSION: 8-DEC-95

RAPPORT: C95-62687.0 (COMPLET) PROJET: DUMOULIN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	Ag PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	As PPM	Sb PPM	Bi PPM	Hg PPM
567701		<5	<0.2	14	13	63	4	<5	<5	<5	<0.010
567702		11	<0.2	42	25	28	9	<5	<5	<5	0.011
567703		31	<0.2	13	21	34	3	<5	<5	<5	<0.010
567704		74	<0.2	6	21	68	3	22	<5	<5	<0.010
567705		<5	<0.2	12	20	61	2	<5	<5	<5	<0.010
567706		7	<0.2	13	25	29	5	<5	<5	<5	0.011
567707		21	<0.2	5	19	57	4	14	<5	<5	<0.010
567708		<5	<0.2	7	18	45	3	13	<5	<5	<0.010
567709		262	<0.2	9	21	68	2	281	<5	<5	<0.010
567710		162	<0.2	6	11	55	4	2197	<5	<5	<0.010
567711		<5	<0.2	12	26	51	2	<5	<5	<5	<0.010
567712		<5	<0.2	7	15	20	2	<5	<5	<5	<0.010
567713		<5	<0.2	54	20	55	7	<5	<5	<5	<0.010
567714		<5	<0.2	141	31	90	9	21	<5	<5	<0.010
567715		<5	<0.2	4	19	35	3	<5	<5	<5	<0.010
567716		8	<0.2	10	26	62	2	<5	<5	<5	<0.010
567717		<5	<0.2	5	28	108	6	<5	<5	<5	<0.010
567718		<5	<0.2	21	35	76	5	<5	<5	<5	<0.010
567719		942	4.5	13	1766	150	4	392	<5	<5	0.088
567720		121	<0.2	33	20	76	6	219	<5	<5	<0.010
567721		<5	<0.2	7	25	55	3	92	<5	<5	<0.010
567722		323	<0.2	4	10	6	7	324	<5	<5	<0.010
567723		6	<0.2	9	15	99	2	155	<5	<5	<0.010
567724		246	<0.2	6	19	9	4	>10000	<5	<5	<0.010

122 rue Harricana
Val-d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C95-62687.1 (COMPLET) DATE DE L'IMPRESSION: 15-MAR-96
PROJET: DUMOULIN PAGE 1A

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	SiO2 PCT	TiO2 PCT	Al2O3 PCT	Fe2O3* PCT	MnO PCT	MgO PCT	CaO PCT	Na2O PCT	K2O PCT	P2O5 PCT	LOI PCT	Total PCT
567701		72.69	0.38	13.45	2.66	0.03	0.99	0.30	5.19	1.36	0.08	1.73	98.98
567702		70.93	0.53	11.54	3.86	0.02	1.48	0.02	2.46	2.12	0.08	4.21	97.50
567703		74.09	0.35	13.05	2.84	0.03	0.98	0.22	3.42	2.21	0.10	2.36	99.84
567704		75.50	0.38	11.46	2.47	0.10	0.67	0.44	3.28	1.90	0.16	1.74	98.23
567705		68.37	0.44	14.67	3.19	0.06	1.11	0.50	4.05	2.62	0.13	2.36	97.82
567706		72.38	0.41	12.50	3.37	0.03	1.40	0.32	1.13	3.60	0.07	3.43	98.82
567707		71.13	0.54	14.07	4.05	0.09	1.44	0.31	3.27	2.41	0.16	2.34	100.02
567708		71.63	0.47	14.14	3.35	0.06	1.02	0.29	4.36	1.83	0.05	1.77	99.10
567709		73.07	0.48	13.52	3.06	0.06	0.89	0.23	4.41	1.67	0.13	1.61	99.27
567710		74.27	0.42	13.64	2.76	0.06	0.84	0.22	5.03	1.82	0.08	1.29	100.56
567711		71.71	0.41	13.39	2.96	0.04	1.19	0.79	3.53	2.46	0.15	2.14	98.95
567712		79.78	0.33	10.51	1.93	0.02	0.75	0.26	3.05	1.78	0.07	1.69	100.30
567713		71.65	0.42	13.46	2.59	0.02	1.56	0.07	1.86	3.87	0.07	3.34	99.23
567714		59.37	0.91	15.46	9.20	0.02	2.56	0.11	2.44	3.28	0.11	6.23	99.80
567715		81.53	0.35	9.35	1.93	0.04	0.64	0.62	4.16	0.43	0.07	1.01	100.22
567716		72.84	0.39	13.65	3.90	0.05	1.14	0.19	6.03	0.73	0.15	1.49	100.65
567717		59.63	0.65	17.38	7.34	0.09	3.25	0.64	4.92	1.89	0.26	3.13	99.40
567718		69.78	0.56	13.93	4.55	0.03	1.81	0.59	1.94	3.44	0.11	3.55	100.48
567719		84.69	0.14	5.30	3.20	<0.01	0.24	0.07	1.54	0.95	0.13	1.84	98.18
567720		62.27	0.46	16.15	6.30	0.05	1.53	0.11	2.77	3.64	0.11	3.95	97.56
567721		76.74	0.25	10.79	1.68	0.05	0.35	0.81	4.14	1.04	0.04	1.48	97.46
567722		96.10	0.09	0.62	0.86	<0.01	0.04	0.11	0.22	<0.05	<0.03	0.28	98.36
567723		67.72	0.37	16.68	2.43	0.04	1.19	0.25	2.77	3.99	0.18	2.74	98.57

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

DATE DE L'IMPRESSION: 15-MAR-96

RAPPORT: C95-62687.1 (COMPLET)

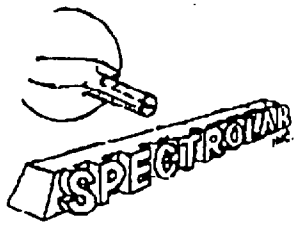
PROJET: DUMOULIN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Ba PPM	Cr PPM	Sr PPM
567701		1020	108	165
567702		2264	77	58
567703		1642	94	169
567704		1126	105	121
567705		2741	55	171
567706		1620	53	50
567707		1910	110	187
567708		919	132	215
567709		1109	152	145
567710		971	147	139
567711		1550	69	146
567712		1155	106	119
567713		3083	66	53
567714		955	201	31
567715		459	126	337
567716		698	107	188
567717		1777	75	283
567718		1725	64	91
567719		453	292	46
567720		1847	116	128
567721		666	125	153
567722		41	331	10
567723		2005	109	103

Annexe 2

Analyses de sols.

(19)



SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A8
Tél.: (819) 797-4553 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VG-2858-A DATE: 22/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Au qks ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L0+00 ST 0+50E	<5		25	48	13
L0+00 ST 0+50W	<5		24	46	12
L0+00 ST 1+00E	<5		30	82	13
L0+00 ST 1+00W	<5		25	53	4
L0+00 ST 1+50E	<5		27	63	12
L0+00 ST 2+00E	<5		28	45	8
L0+00 ST 2+00W	<5		17	45	10
L0+00 LB 0+00	<5		28	70	19
L1+00N ST 0+50E	<5		21	80	13
L1+00N ST 0+50W	<5		26	58	13
L1+00N ST 1+00E	<5	<5	28	58	15
L1+00N ST 1+00W	<5		25	47	17
L1+00N ST 1+50E	<5		25	77	8
L1+00N ST 1+50W	<5		24	48	13
L1+00N ST 2+00E	<5	<5	23	49	15
L1+00N LB 0+00	<5		23	58	16
L1+00S ST 1+00E	<5		24	58	20
L1+00S ST 1+00W	<5		18	46	18
L1+00S ST 0+50E	<5		30	76	22
L1+00S ST 0+50W	<5		25	52	17

ANALYSTE:

28

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A8
Tél.: (819) 797-4660 - Fax: (819) 797-4601

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-B DATE: 22/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

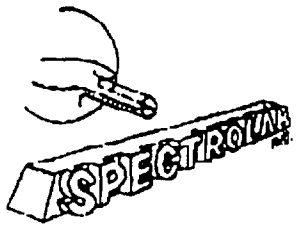
Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Au cks ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L1+00S ST 1+50E	<5		23	71	11
L1+00S ST 1+50W	<5		18	58	15
L1+00S ST 2+00E	<5		21	81	16
L1+00S ST 2+00W	<5		15	68	12
L1+00S LB 0+00	<5		11	55	7
L2+00N ST 0+50E	<5		17	44	12
L2+00N ST 0+50W	<5		19	53	9
L2+00N ST 1+00E	<5		16	48	13
L2+00N ST 1+00W	<5	<5	12	36	7
L2+00N ST 1+50E	17		16	59	8
L2+00N ST 1+50W	<5		15	28	<1
L2+00N ST 2+00E	<5		14	55	5
L2+00N ST 2+00W	<5		14	40	4
L2+00N LB 0+00	<5		25	70	11
L2+00S ST 2+00E	<5		10	42	6
L2+00S ST 2+00W	<5		13	48	11
L2+00S ST 0+50E	<5		18	50	10
L2+00S ST 0+50W	<5		16	48	8
L2+00S ST 1+00E	<5		19	40	27
L2+00S ST 1+00W	<5	<5	18	50	16

ANALYSTE: B.S.

3A



SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-C DATE: 22/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet: _____

Reçu de: _____ Nombre d'analyses: 19 Date reçu: 18/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: _____ Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Au cks ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L2+00S ST 1+50E	<5		27	44	8
L2+00S ST 1+50W	<5		45	78	13
L2+00S LB 0+00	<5		18	43	9
L3+00N ST 1+50E	<5		11	29	3
L3+00N ST 2+00E	<5		21	28	5
✓L3+00S ST 0+50E	5		14	44	4
L3+00S ST 1+00W	<5		8	37	12
L3+00S ST 1+00E	<5		20	46	10
L3+00S ST 0+50W	<5		18	42	15
L3+00S ST 1+50E	<5		32	141	20
L3+00S ST 1+50W	<5		11	38	10
L3+00S ST 2+00E	<5		21	43	12
L3+00S ST 2+00W	<5		34	120	40
✓L3+00S LB 0+00	11		18	91	14
✓L4+00N ST 0+50E	19		13	38	8
L4+00N ST 1+00E	<5		21	36	15
L4+00N ST 1+50E	<5		13	46	13
L4+00N ST 1+50W	<5	<5	24	78	23
L4+00N ST 2+00E	<5		23	48	15

ANALYSTE: R. Dr

4A

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A6
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2889-D DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 18/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numéro de L'échantillon	Au ppb	Au ckx ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L4+00N ST 2+00W	8		23	42	15
L5+00N ST 0+50E	<5		27	46	17
L5+00N ST 0+50W	9		30	56	18
L5+00N ST 1+50W	<5		36	61	14
L5+00N ST 2+00W	8		34	44	10
L6+00N ST 0+50E	<5		42	77	21
L6+00N ST 0+50W	<5		33	66	17
L6+00N ST 1+00E	<5		34	66	21
L6+00N ST 1+00W	<5		113	81	17
L6+00N ST 1+50E	<5		121	111	21
L6+00N ST 1+50W	<5	<5	48	60	9
L6+00N ST 2+00E	<5		42	46	12
L6+00N ST 2+00W	<5		52	55	20
L6+00N LB 0+00	<5		92	89	21
L7+00N ST 0+50E	<5		122	128	26
L7+00N ST 0+50W	<5		118	78	17
L7+00N ST 1+00E	<5		28	113	16
L7+00N ST 1+00W	<5		40	63	16
L7+00N ST 1+50E	<5		37	45	11
L7+00N ST 1+50W	<5	<5	41	59	14

(5A)

SPECTROLAB INC.

760, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 • Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-E DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Au oka ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L7+00N ST 2+00E	<5		10	82	18
L7+00N ST 2+00W	<5		6	35	8
L7+00N LB 0+00	<5		9	55	13
L8+00N ST 0+50E	<5		22	184	38
L8+00N ST 0+50W	<5		18	83	22
L8+00N ST 1+00W	<5		12	53	20
L8+00N ST 1+50E	<5		11	41	5
L8+00N ST 1+50W	<5		12	74	13
L8+00N ST 1+00E	<5		18	74	17
L8+00N ST 2+00E	<5	<5	11	43	10
L8+00N ST 2+00W	<5		7	31	8
L8+00N LB 0+00	<5		11	86	10
L9+00N ST 0+50E	<5		14	51	11
L9+00N ST 0+50W	<5		11	57	8
L9+00N ST 1+00E	13		17	75	10
L9+00N ST 1+00W	<5		10	88	6
L9+00N ST 1+50E	<5		10	49	13
L9+00N ST 1+50W	<5		14	78	21
L9+00N ST 2+00E	<5	<5	12	45	10
L9+00N ST 2+00W	<5		18	82	20

ANALYSTE: B.Sc.

OK

(LA)

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-F DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au, Cu, Zn, Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Au oka ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L9+00N LB 0+00	7		13	82	14
L10+00N ST 0+50E	<5		23	100	556
L10+00N ST 0+50W	<5		15	107	16
L10+00N ST 1+00E	6		5	22	7
L10+00N ST 1+00W	<5		10	55	25
L10+00N ST 1+50E	<5		11	73	16
L10+00N ST 1+50W	<5		17	106	22
L10+00N ST 2+00E	<5		8	60	14
L10+00N ST 2+00W	<5		14	70	20
L10+00N LB 0+00	<5	<5	19	60	12
L11+00N ST 0+50E	5		13	60	12
L11+00N ST 0+50W	<5		6	38	4
L11+00N ST 0+00E	<5		14	63	14
L11+00N ST 1+00W	<5		13	63	16
L11+00N ST 1+50E	<5		12	51	13
L11+00N ST 1+50W	<5		8	51	13
L11+00N ST 2+00E	<5		10	44	9
L11+00N ST 2+00W	<5		13	46	12
L11+00N LB 0+00	<5		15	63	9
L12+00N ST 0+50E	<5	<5	6	25	9

(7A)

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-G DATE: 23/11/85

Client: Jocelyn Ouellette | Échantillons: Sols | Projet:

Reçu de: | Nombre d'analyses: 20 | Date reçu: 18/11/85

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb | Limite de détection: | Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon		Au ppb	Au oka ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L12+00N	ST 0+50W	<5		28	83	11
L12+00N	ST 1+00E	28		11	47	10
L12+00N	ST 1+00W	<5		9	64	14
L12+00N	GT 1+50E	<5		8	98	13
L12+00N	ST 1+50W	<5		11	58	13
L12+00N	ST 2+00E	175		20	50	10
L12+00N	ST 2+00W	<5		11	44	10
L12+00N	LB 0+00	<5		9	46	8
L13+00N	ST 0+50E	<5		11	32	10
L13+00N	ST 0+50W	<5	<5	10	41	16
L13+00N	ST 1+00E	<5		8	39	4
L13+00N	ST 1+00W	<5		17	49	11
L13+00N	ST 1+50E	<5		9	38	26
L13+00N	ST 1+50W	155		9	35	17
L13+00N	ST 2+00E	5		12	113	14
L13+00N	ST 2+00W	11		15	53	8
L13+00N	LB 0+00	<5		21	88	13
L14+00N	ST 0+50E	<5		15	58	8
L14+00N	ST 0+50W	<5		13	59	10
L14+00N	ST 1+00E	<5	<5	6	42	4

(8A)

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4863 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC 2859-H DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon		Au ppb	Au ckg ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L14+00N	ST 1+00W	<5		9	32	10
L14+00N	ST 1+50E	<5		9	38	9
L14+00N	ST 1+50W	<5		12	53	5
L14+00N	ST 2+00E	<5		10	40	10
L14+00N	ST 2+00W	<5		12	55	13
L14+00N	LB 0+00	<5		10	42	8
L15+00N	ST 0+50E	6		11	87	8
L15+00N	ST 0+50W	<5		15	46	5
L16+00N	ST 1+00E	<5		11	59	4
L15+00N	ST 1+00W	<5	<5	12	67	15
L15+00N	ST 1+50E	<5		10	56	8
L15+00N	ST 1+50W	<5		13	66	9
L15+00N	ST 2+00E	6		12	48	9
L15+00N	ST 2+00W	<5		10	87	14
L15+00N	LB 0+00	<5		15	32	8
L16+00N	ST 0+50E	5		9	47	11
L16+00N	ST 0+50W	<5		7	93	38
L16+00N	ST 1+00E	5		12	53	6
L16+00N	ST 1+00W	<5		10	44	8
L16+00N	ST 1+50E	<5	<5	8	42	9

ANALYSTE: B.S.

(9A)

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2659-I DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon		Au ppb	Au cks ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L16+00N	ST 1+50W	<5		10	38	18
L16+00N	ST 2+00E	<5		21	65	11
L16+00N	ST 2+00W	<5		10	47	7
L16+00N	LB 0+00	<5		19	67	14
L17+00N	ST 0+50E	<5		11	52	13
L17+00N	ST 0+50W	<5		12	78	20
L17+00N	ST 1+00E	<5		11	44	10
L17+00N	ST 1+00W	<5		22	52	8
L17+00N	ST 1+50E	<5		8	32	8
L17+00N	ST 1+50W	<5	<5	14	64	18
L17+00N	ST 2+00E	<5		8	28	30
L17+00N	ST 2+00W	<5		11	56	11
L17+00N	LB 0+00	<5		13	47	5
L18+00N	ST 0+50E	<5		12	51	13
L18+00N	ST 0+50W	<5		27	103	11
L18+00N	ST 1+00E	<5		10	37	12
L18+00N	ST 1+00W	<5		13	41	10
L18+00N	ST 1+50E	<5		8	50	10
L18+00N	ST 1+50W	<5		8	38	11
L18+00N	ST 2+00E	52		10	52	18

ANALYSTE:

10A

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4653 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2859-J DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 20 Date reçu: 18/11/95

Éléments: Au,Cu,Zn,Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon		Au ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L18+00N	ST 2+00W	<5	14	45	14
L18+00N	LB 0+00	<5	12	58	12
L19+00N	ST 0+50E	<5	18	41	8
L19+00N	ST 0+50W	<5	15	52	10
L19+00N	ST 1+00E	<5	14	58	10
L19+00N	ST 1+00W	<5	15	51	14
L19+00N	ST 1+50E	<5	11	40	14
L19+00N	ST 1+50W	<5	13	55	16
L19+00N	ST 2+00E	<5	20	70	15
L19+00N	ST 2+00W	<5	11	42	6
L19+00N	LB 0+00	47	14	58	6
L20+00N	ST 0+50E	<5	14	149	19
L20+00N	ST 0+50W	8	13	87	17
L20+00N	ST 1+00E	<5	14	64	15
L20+00N	ST 1+00W	27	21	85	58
L20+00N	ST 1+50E	<5	8	53	16
L20+00N	ST 1+50W	27	12	41	16
L20+00N	ST 2+00E	<5	15	48	14
L20+00N	ST 2+00W	<5	13	53	5
L20+00N	LB 0+00	7	9	41	8

ANALYSTE: Rafael

11A

SPECTROLAB INC.

780, boul. de l'Université
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 7A5
Tél.: (819) 797-4553 - Fax: (819) 797-4501

CERTIFICAT D'ANALYSES N°: VC-2858-X DATE: 23/11/95

Client: Jocelyn Ouellette Échantillons: Sols Projet:

Reçu de: Nombre d'analyses: 5 Date reçu: 16/11/95

Éléments: Au, Cu, Zn, Pb Limite de détection: Méthode: F.A./A.A.

Numero de L'echantillon	Au ppb	Cu ppm	Zn ppm	Pb ppm
L21+00N ST 0+50W	<5	16	52	19
L21+00N ST 1+00W	<5	14	62	19
L21+00N ST 1+50W	<5	12	51	16
L21+00N ST 2+00W	8	13	77	19
L21+00N LB 0+00	<5	14	45	13

ANALYSTE:

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTÉE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C95-61258.5 (COMPLET) RÉFÉRENCE: 146401

CLIENT: JOCELYN OUELLETTE SOUMIS PAR: JO
PROJET: DU MOULIN DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-95

COMMANDE	ÉLÉMENT		NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Au	Or	1	0.03 G/T	PYRO ANALYSE	PYRO ANALYSE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	1	-150	1	TEL QUE RECU	1

COPIES DU RAPPORT À: 695, RTE 108
FAX: 418-774-6408
M. DANIEL DUPLESSIS

FACTURE À: 695, RTE 108

REÇU AU MRN
1996 -08- 14
BUREAU DU REGISTRAIRE

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

DATE DE L'IMPRESSION: 13-AUG-95

RAPPORT: C95-61258.5 (COMPLET) PROJET: DU MOULIN PAGE 1

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au G/T
530852		3.15

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C95-61258.6 (COMPLET) RÉFÉRENCE: 146401

CLIENT: JOCELYN OUELLETTE SOUMIS PAR: JO
PROJET: DU MOULIN DATE DE L'IMPRESSION: 30-AUG-95

COMMANDE	ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Moy Moyenne Or	1	0.03 G/T		PYRO ANALYSE
2	WT+150 Poids Pulpe +150	1	0.01 Gr.		PYRO ANALYSE
3	Au+150 Or +150	1	0.03 G/T		PYRO ANALYSE
4	Au-150 Or -150 mesh	1	0.03 G/T		PYRO ANALYSE
5	Wt-150 Poids Pulpe -150	1	0.1 Gr.		PYRO ANALYSE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	1	-150	1	PREP. SPEC. OR GROS	1

COPIES DU RAPPORT À: 695, RTE 108
FAX: 418-774-6408
M. DANIEL DUPLESSIS

FACTURE À: 695, RTE 108

REÇU AU MRN
1996 -08- 14
BUREAU DU REGISTHAIRE

1322 rue Harricana
Val d'Or, Québec J9P 3X6
Tél: (819) 825-0178
Fax: (819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

CERTIFICAT D'ANALYSE

RAPPORT: C95-61258.6 (COMPLET)

DATE DE L'IMPRESSION: 30-AUG-95

PROJET: DU MOULIN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Moy G/T	WT+150 Gr.	Au+150 G/T	Au-150 G/T	Wt-150 Gr.
530852		2.21	30.74	2.16	2.22	231.5

REÇU AU MRN
1996 -08- 14
BUREAU DU REGISTRAIRE

rricana
bec J9P 3x6
825-0178
) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C94-62630.0 (COMPLET) RÉFÉRENCE: -

CLIENT: JOCELYN OUELLETTE SOUMIS PAR: JO

PROJET: AUCUN DATE DE L'IMPRESSION: 23-DEC-94

COMMANDE	ÉLÉMENT		NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	'EXTRACTION	MÉTHODE
1	Au30	Or	1	5 PPB	Pyro Analyse de 30g	30g Pyroanalyse - AA
2	As	Arsenic	1	1.0 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
3	Sb	Antimoine	1	0.2 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
4	Cu	Cuivre	1	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Pb	Plomb	1	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Zn	Zinc	1	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Mo	Molybdene	1	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
8	Ag	Argent	1	0.1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
9	Hg	Mercure	1	0.010 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	1	-150	1	CONCASSER, PULVERISE	1

COPIES DU RAPPORT À: 695, RTE 108
FAX: 418-774-6408

FACTURE À: 695, RTE 108

rricana
oec J9P 3X6
825-0178
) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

DATE DE L'IMPRESSION: 23-DEC-94

RAPPORT: C94-62630.0 (COMPLET) PROJET: AUCUN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	As PPM	Sb PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ag PPM	Hg PPM
JO-INO-MAU		888	6750.0	14.0	12	44	122	2	0.4	0.016

Harricana
Québec J9P 3X6
(819) 825-0178
(819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C94-61698.0 (COMPLET) RÉFÉRENCE:

CLIENT: JOCELYN OUELLETTE SOUMIS PAR: JO

PROJET: AUCUN DATE DE L'IMPRESSION: 14-OCT-94

COMMANDE		ÉLÉMENT	NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Au30	Or	7	5 PPB	Pyro Analyse de 30g	ABSORPTION ATOMIQUE
2	As	Arsenic	7	1.0 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
3	Sb	Antimoine	7	0.2 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
4	Cu	Cuivre	7	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Pb	Plomb	7	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Zn	Zinc	7	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Mo	Molybdene	7	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
8	Ag	Argent	7	0.1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
9	Hg	Mercure	7	10 PPB	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	7	-150	7	CONCASSER, PULVERISE	7

COPIES DU RAPPORT À: 695, RTE 108

FAX: 418-774-6408

FACTURE À: 695, RTE 108

Harricana
Québec J9P 3X6
(819) 825-0178
(819) 825-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

DATE DE L'IMPRESSION: 14-OCT-94

RAPPORT: C94-61698.0 (COMPLET) PROJET: AUCUN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	As PPM	Sb PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ag PPM	Hg PPB
JO-20-08-94-V1-E3		<5	2.3	<0.2	32	20	29	4	0.2	<10
JO-20-08-94-V1-E4		<5	4.2	0.5	49	38	56	<1	0.2	12
JO-20-08-94-V1-E5		10	19.0	0.7	35	35	78	3	0.2	<10
JO-20-08-94-V1-E6		<5	2.6	<0.2	24	32	41	2	0.2	<10
JO-21-08-94-V1-E3		8	14.0	<0.4	6	18	28	<1	<0.1	<10
JO-21-08-94-V1-E6		15	47.0	<0.2	6	6	4	<1	<0.1	14
JO-ROV-204015556		36	4610.0	4.6	3	17	10	<1	<0.1	<10

ia
J9P 3X6
0178
-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

RAPPORT: C95-61947.0 (COMPLET) RÉFÉRENCE: -

CLIENT: JOCELYN OUELLETTE SOUMIS PAR: JO

PROJET: DU MOULIN DATE DE L'IMPRESSION: 22-SEP-95

COMMANDE	ÉLÉMENT		NOMBRE D'ANALYSES	LIMITE INFÉRIEURE DE DETECTION	EXTRACTION	MÉTHODE
1	Au30	Or	2	5 PPB	Pyro Analyse de 30g	30g Pyroanalyse - AA
2	As	Arsenic	2	1.0 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
3	Sb	Antimoine	2	0.2 PPM		ACT. NEUTRONIQUE
4	Cu	Cuivre	2	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
5	Pb	Plomb	2	2 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
6	Zn	Zinc	2	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
7	Mo	Molybdene	2	1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
8	Ag	Argent	2	0.1 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE
9	Hg	Mercure	2	0.010 PPM	HCL:HNO3 (3:1)	ABSORPTION ATOMIQUE

TYPES D'ÉCHANTILLONS	NOMBRE	FRACTION UTILISÉE	NOMBRE	PRÉP. DE L'ÉCHAN.	NOMBRE
ROCHE	2	-150	2	CONCASSER, PULVERISE	2

COPIES DU RAPPORT À: 695, RTE 108

FAX: 418-774-6408

FACTURE À: 695, RTE 108

Aa
J9P 3X6
0178
-0256

CHIMITEC LTEE

RAPPORT D'ANALYSE GÉOCHIMIQUE

DATE DE L'IMPRESSION: 22-SEP-95

PORT: C95-61947.0 (COMPLET) PROJET: DU MOULIN

NUMÉRO DE L'ÉCHANTILLON	ÉLÉMENT UNITÉS	Au30 PPB	As PPM	Sb PPM	Cu PPM	Pb PPM	Zn PPM	Mo PPM	Ag PPM	Hg PPM
530806		583	142.0	0.7	11	101	28	2	0.4	<0.010
530807		826	182.0	1.2	15	10	51	3	0.2	0.014