

RP 607

GEOLOGIE DE LA REGION DU LAC VICTOR, COMTE DE DUPLESSIS

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 



**GOUVERNEMENT
DU QUÉBEC**

**MINISTÈRE
DES RICHESSES
NATURELLES**

**DIRECTION GÉNÉRALE
DES MINES**

SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
GEOLOGICAL EXPLORATION SERVICE

**GÉOLOGIE
de la**

RÉGION DU LAC VICTOR

Comté de Duplessis,

**GEOLOGY
of the**

VICTOR LAKE AREA

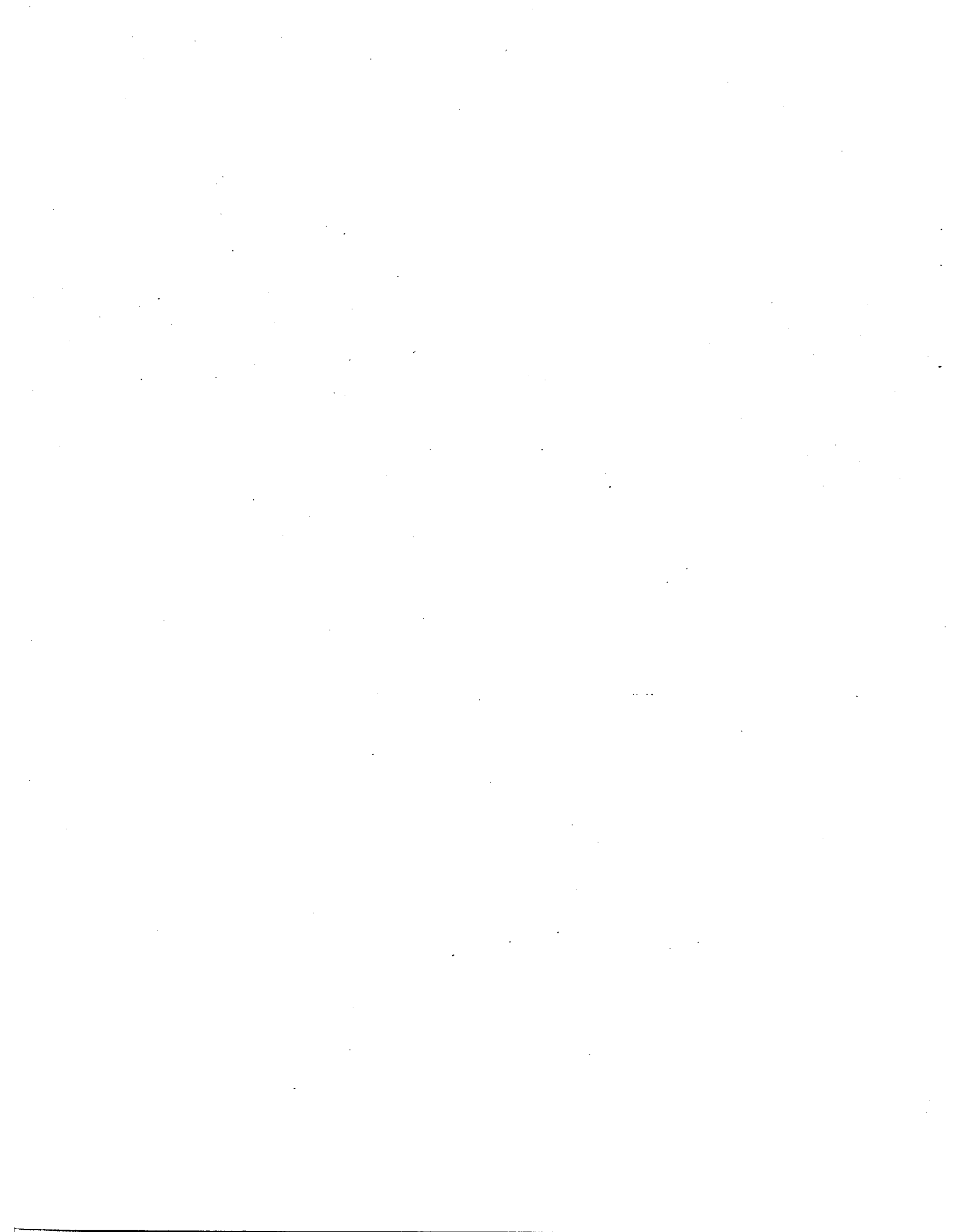
Duplessis County,

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE
PRELIMINARY REPORT**

KAMAL N.M. SHARMA

QUÉBEC 1973





INTRODUCTION

La région cartographiée s'étend sur une superficie d'environ 1,260 milles carrés entre les latitudes 50°45' et 51°00' et les longitudes 61°00' et 62°00' d'une part et entre les latitudes 50°30' et 50°45' et les longitudes 61°22'30" et 62°00' d'autre part.

Des hydravions basés à Havre-Saint-Pierre ou à Natashquan permettent d'atteindre facilement la région. Certaines parties de la région peuvent être atteintes par canot depuis la rivière Natashquan. D'anciens portages partant de la rivière Natashquan permettent d'accéder au lac Victor par l'intermédiaire d'une chaîne de lacs et il en va de même pour le lac Landry et un certain nombre d'autres lacs.

Dans l'ensemble la région a une topographie accidentée, qui peut être très utile pour délimiter les différents types de formation et les structures.

INTRODUCTION

The area mapped covers about 1,260 square miles between latitudes 50°45' and 51°00' and longitudes 61°00' and 62°00', and between latitudes 50°30' and 50°45' and longitudes 61°22'30" and 62°00'.

The area is easily accessible by float-planes based in Havre-Saint-Pierre or in Natashquan. Some parts of the area may also be reached by canoe from Natashquan river. Old portages starting from Natashquan river and passing through a chain of lakes give access to Victor lake, Landry lake and several other lakes.

In general, the area has a rugged topography. The topography is quite helpful in delineating the rock types and structures.

GEOLOGIE GENERALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien et constituent une partie de la province géologique de Grenville du Bouclier Canadien. Le gradient du métamorphisme s'étend de la partie supérieure du faciès "schistes verts" à la partie inférieure du faciès "amphibolite".

ROCHES METASEDIMENTAIRES

La majorité des roches de la région sont des roches métasédimentaires, appartenant au groupe des roches supracrustales de Wakeham. Ces paragneiss constituent les plus anciennes roches visibles dans la région cartographiée. Deux variétés de roches métasédimentaires - les paragneiss calcaireux et les méta-arkoses - affleurent sur de grandes étendues.

Les méta-arkoses prédominent dans les parties sud-est et nord-est de la carte. Elles ont un grain variant de fin à moyen, sont bien foliées, ont une couleur rose à gris rose; elles sont généralement homogènes mais peuvent présenter par endroits des litages sédimentaires originels bien marqués par des variations de composition lithologique, un certain granoclassement ou même des litages entrecroisés. Elles sont composées de feldspath potassique rose, de quartz, de muscovite et de biotite. En de nombreux endroits dans la région, on peut observer dans ces méta-arkoses le développement de "nodules" d'un diamètre variant d'une fraction de pouce à 4 pouces. Ces nodules sont dans la plupart des cas, ellipsoïdaux et ont leur axe principal d'allongement parallèle à la foliation générale de la roche. Ils

GENERAL GEOLOGY

All the crystalline rocks of the area are Precambrian in age and form part of the Grenville Orogenic Province of the Canadian Shield. The grade of metamorphism ranges from upper greenschist facies to lower amphibolite facies.

METASEDIMENTARY ROCKS

The majority of the rocks in the area are metasedimentary rocks belonging to the Wakeham Group of supracrustal rocks. These paragneisses form the oldest exposed rocks of the area mapped. Two varieties of the metasedimentary rocks - the calcareous paragneisses and the meta-arkoses - occupy large areas.

Meta-arkoses are predominant in the northeastern part of the map-area. They are fine to medium grained, well foliated, pink to grey-pink, generally homogeneous but in places show very good original sedimentary bedding in the form of compositional layering, graded-bedding and sometimes cross-bedding. Compositionally they consist of pink potash-feldspar, quartz, muscovite and biotite. In many places throughout the map-area the meta-arkoses show the development of "nodules", ranging from a fraction of an inch up to 4 inches in diameter. The nodules are ellipsoidal in most cases with their long axes oriented parallel to the foliation of the rock. The nodules are composed of quartz, muscovite and sillimanite. In some outcrops only certain zones parallel to foliation show the development

sont composés de quartz, muscovite et sillimanite. Sur certains affleurements, on ne constate le développement de ces nodules que dans certaines zones parallèles à la foliation, alors que le reste de la roche en est dépourvu.

Les paragneiss calcaireux forment les unités cartographiques principales dans toute la partie nord de la région. Ces roches sont généralement leucocrates, de couleur gris clair, à grain fin, homogènes à finement litées et montrent une effervescence plus ou moins intense sous l'action de l'acide chlorhydrique. Leur composition correspond à celle d'un grès ou d'un grès calcaire métamorphisé, suivant les pourcentages relatifs de quartz et de calcite présents dans la roche. D'autres minéraux peuvent être présents tels que biotite, muscovite, épidote et diopside. En se basant sur l'homogénéité et la présence de structures sédimentaires, les paragneiss calcaireux ont été cartographiés en deux unités distinctes superposées, séparées par un mince horizon-repère de schistes noirs à gris sombre et de calcaires cristallins roses. L'unité supérieure des paragneiss calcaireux est, en général, une roche très homogène qui ne montre que peu de structures sédimentaires, telles que litage, granoclasement, litages entrecroisés, etc... Par contre, l'unité inférieure de ces paragneiss calcaireux se caractérise par un litage fin bien marqué; de plus elle montre des granoclasements et des litages entrecroisés bien conservés. Cette unité contient parfois des lits riches en calcite, épidote ou diopside. Quelques lits schisteux sombres sont visibles par endroits.

of nodules and the rest of the rock is devoid of them.

The *calcareous paragneisses* are the predominant map units in the northern parts of the map-area. These rocks are generally leucocratic, light grey, fine grained, homogeneous to very thinly layered and show effervescence with hydrochloric acid to varying degrees. Their composition corresponds to a meta-sandstone or to meta-calcareous-sandstone depending upon the relative percentages of quartz and calcite present in the rock. Other minerals that may be present include biotite, muscovite, epidote, and diopside. On the basis of homogeneity and the presence of sedimentary structures, the calcareous paragneisses have been mapped as two separate map-units, separated by a thin marker horizon of black to dark grey schists and pink crystalline limestone. The central map-unit of the calcareous paragneisses is generally a very homogeneous rock which only occasionally shows sedimentary structures such as layering, graded-bedding, cross-bedding etc. Contrary to this, the outer map-unit of the calcareous paragneisses is characterized by very thin layering. In addition, it often shows very well preserved graded-bedding and cross-bedding. This unit contains layers rich in calcite, epidote or diopside. Some dark schistose layers are also present in places.

D'autres unités du groupe des roches métasédimentaires ont été cartographiées dans la partie sud et nord-est de la région. Elles sont constituées par a) des paragneiss à grain fin à moyen, riches en minéraux micacés et devenant schisteux par endroits; b) des paragneiss indifférenciés à grain fin, hétérogènes, bien lités, contenant des bandes quartzitiques; c) des quartzites.

ROCHES INTRUSIVES

Des filons-couches de *gabbro* ont été injectés dans toute les roches sédimentaires, ceux-là sont très utiles pour délimiter les structures et certains horizons stratigraphiques. Ces filons-couches ont été plus ou moins complètement transformés en amphibolites ou métagabbro. La texture ophitique primitive n'a été conservée qu'en certains endroits. Parfois ces roches contiennent des inclusions de paragneiss.

Quelques minces bandes d'*anorthosite* et d'*anorthosite gabbroïque* ont également été reconnues et cartographiées, intercalées dans les paragneiss du groupe de Wakeham. L'anorthosite n'avait pas encore été reconnue auparavant dans les roches du groupe de Wakeham. Ces roches anorthositiques sont très foliées et les minéraux ferro-magnésiens sont totalement transformés en biotite et hornblende. Les cristaux de plagioclase sont broyés et recristallisés, mais ils ont conservé leurs contours originels. Dans quelques échantillons des restes de cristaux originels de plagioclase gris sombre ou mauves sont encore visibles.

Other map-units of the meta-sedimentary group of rocks have been mapped in the southern and northeastern parts of the area. These are represented by- a) medium to fine grained paragneisses, rich in micaceous minerals and becoming schistose in places; b) undifferentiated, fine-grained, heterogeneous, well-layered paragneisses containing interlayered quartzitic bands; and c) quartzites.

INTRUSIVE ROCKS

All the metasedimentary rocks have been intruded by sills of *gabbro* that are quite helpful in tracing the structure and certain stratigraphic horizons. These gabbro sills have been more or less completely altered to amphibolites and metagabbro. It is only at a few localities that the original ophitic texture is preserved. In places these rocks contain inclusions of paragneisses.

A few thin bands of *anorthosite* and *gabbroic anorthosite* have also been identified and mapped, interlayered with the paragneisses of the Wakeham Group. The anorthosite has not been reported previously in the rocks of the Wakeham Group. These anorthositic rocks are highly foliated and the mafic minerals are completely changed to hornblende and biotite; the plagioclase phenocrysts are crushed and recrystallized, but they still preserve their original outlines. In some hand specimens remnants of the original dark grey to mauve plagioclase can still be seen.

Les intrusions de granite massif à folié sont postérieures aux paragneiss et aux amphibolites. Le granite recoupe les amphibolites et contient aussi des inclusions de celles-ci. Les granites sont généralement à grain moyen à grossier, gris rose à roses, bien foliés; ils montrent des textures de déformation, telles que des yeux de feldspath aplatis et des minéraux ferro-magnésiens à texture "streaky"; ils sont composés de feldspath potassique, plagioclase, quartz, biotite et/ou hornblende. Un petit massif de granite cartographié près du lac Boulain ne présente pas de déformations et montre un grain grossier avec une texture porphyroïde.

Les pegmatites enfin, sont les roches les plus récentes de la région.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

De grandes intrusions de pegmatites, associées soit au granite, soit aux paragneiss, contiennent généralement des agrégats ou des plages de *magnétite*. Dans certains cas, les échantillons de pegmatite ont une faible radio-activité. Les pegmatites contiennent, en général, des cristaux bien formés de feldspath potassique et de plagioclase. De plus, les granites et les méta-arkoses de la région contiennent un faible pourcentage de cristaux de magnétite automorphes.

Un peu de pyrite et de chalcoppyrite, disséminées ou en filonnets discontinus, ont pu être observées dans quelques métagabbros et amphibolites.

Sur un affleurement le long de la rive sud-ouest du lac Victor apparaissent quelques plaquettes de molybdénite dans des filons de pegmatite blanche de

Massive to foliated *granitic intrusions* of the region are younger than the paragneisses and amphibolites. Granite intrudes the amphibolites and also contains amphibolite inclusions. Granites are generally medium to coarse grained, grey-pink to pink in colour, well foliated, show deformation textures such as augen feldspar and streaky mafics, and compositionally consist of potash feldspar, plagioclase, quartz, biotite and/or hornblende. The small granite body mapped near Boulain lake is completely undeformed, coarse grained and porphyritic.

Pegmatites are the youngest rocks of the region.

ECONOMIC GEOLOGY

Large pegmatite bodies, either associated with the granite or with the paragneisses, generally contain large patches and aggregates of *magnetite*. In some cases the pegmatite samples show slight radioactivity. The pegmatites usually contain well-formed crystals of potash feldspar and plagioclase. In addition, the granites and meta-arkoses of the region contain a small percentage of euhedral magnetite crystals.

Pyrite and chalcoppyrite, either disseminated or forming thin discontinuous veins, have been observed in some metagabbros and amphibolites.

In an outcrop along the southwestern shore of Victor lake, molybdenite flakes occur in white pegmatite dykes less than a foot thick and intruding the amphibolites. The

moins d'un pied d'épaisseur, injectées dans des amphibolites. Ces plaquettes sont plus abondantes près du contact des deux roches.

Un peu de sphalérite disséminée est visible, associée avec les minces bandes de calcite, dans l'horizon-repère à schistes noirs et calcaires cristallins affleurant sur les rives de la rivière Natashquan.

Il y a de nombreux dépôts d'argile stratigraphiée le long des rivières Natashquan et Natashquan-Ouest. Il y a également de vastes dépôts de sable le long de la rivière Natashquan. En de nombreux endroits, le sable contient une proportion assez forte de magnétite.

GEOCHIMIE

220 échantillons géochimiques furent prélevés des sédiments de ruisseau durant le travail sur le terrain. Ces échantillons furent analysés pour le Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Ag, Mn, U, Sb dans les laboratoires du ministère des Richesses naturelles du Québec. Les résultats obtenus sont présentés dans le tableau qui suit. La localisation de chaque échantillon géochimique est donnée sur la carte géologique.

molybdenite flakes are more abundant near the contact between the two rocks.

Some disseminated sphalerite is also seen associated with the thin calcite-bearing bands in the marker horizon of dark schists and crystalline limestones outcropping along the shores of Natashquan river.

There are many well-layered clay deposits along the West-Natashquan and Natashquan rivers. Extensive deposits of sand occur along the Natashquan river. At many places there is quite a high percentage of magnetite present in the sand.

GEOCHEMISTRY

220 geochemical samples were collected from stream sediments during the course of the field work. These samples were analyzed for Cu, Zn, Pb, Co, Ni, Ag, Mn, U, Sb in the laboratories of the Quebec Department of Natural Resources. The results obtained are presented in the following table. The location of each geochemical sample is shown on the geological map.

TABLEAU DES FORMATIONS
TABLE OF FORMATIONS

<p>QUATERNAIRE QUATERNARY</p>	<p>Dépôts fluvio-lacustres et glaciaires <i>Fluvial, lacustrine and glacial deposits</i></p>	<p>Sables, graviers et argiles <i>Sand, gravel, clay</i></p>
<p>N E A I I R R B B M M A A C C E E R R P P</p>	<p>Roches intrusives acides <i>Acid intrusive rocks</i></p>	<p>Filons de pegmatite, granite massif, porphyroïde. Granites foliés, gneissiques et ocellés. <i>Pegmatite dykes and veins. Massive, porphyritic granite. Foliated, gneissic and augen granites.</i></p>
	<p>Roches intrusives basiques <i>Basic intrusive rocks</i></p>	<p>Roches du groupe des anorthosites. Gabbro anorthositique. Métagabbro et amphibolite. <i>Rocks of anorthosite group. Anorthositic gabbro. Metagabbro and amphibolite</i></p>
	<p>Roches métasédimentaires du groupe de Wakeham <i>Wakeham Group metasedimentary rocks</i></p>	<p>Grès métamorphiques, grès calcareux métamorphiques, à grain fin, leucocrates, homogènes. Horizon-repère à schistes noirs ou gris sombre et calcaire cristallin rose, alternant avec des bancs du faciès ci-dessus. Grès métamorphiques, grès calcareux métamorphiques, en général finement lités, parfois riches en calcite, épidote ou diopside, à grain fin, leucocrates. Contiennent parfois quelques lits de schistes noirs. Quartzites. Paragneiss non différenciés, à grain fin, hétérogènes, bien lités, contenant des bandes quartzitiques. Paragneiss à grain moyen à fin, riches en mica, devenant schisteux par endroits. Méta-arkoses, homogènes ou litées, contenant ou non des nodules à quartz, muscovite et sillimanite. <i>Meta-sandstone, meta-calcareous-sandstone; fine grained, leucocratic, homogeneous.</i> <i>Marker horizon of black to dark grey schists and pink crystalline limestone interlayered with the meta-sandstone and meta-calcareous-sandstone.</i> <i>Meta-sandstone, meta-calcareous-sandstone; generally well layered with thin layers, sometimes rich in calcite, epidote or diopside, fine grained, leucocratic. Some dark schistose layers also present.</i> <i>Quartzite.</i> <i>Undifferentiated, fine-grained, heterogeneous, well-layered paragneisses containing interlayered quartzitic bands.</i> <i>Medium to fine grained paragneisses rich in micaceous minerals and becoming schistose in places.</i> <i>Meta-arkose, layered or homogeneous, with or without "nodules" composed of quartz, muscovite and sillimanite.</i></p>

GEOCHIMIE SEDIMENTS DE RUISSEAU

REGION LAC VICTOR

K. SHARMA

PROJET 12 ANNEE 71

DEFINITION DES CODES QUI CARACTERISENT LES ECHANTILLONS

PROF	LARG	NATL	VITE	TACH	RECC	
PROFONDEUR DU RUISSEAU	LARGEUR DU RUISSEAU	NATURE DU FOND	VITESSE DE L'EAU	TACHES D'OXIDES	RECOUVREMENT CARACTERES	
C) PAS D'INF.	OC) PAS D'INF.	C) PAS D'INF.	O) PAS D'INFORMATION	C) PAS D'INF.	C) PAS D'INFORMATION	
1) 1 PI.	O1) 1 PI.	1) SCILLE ROCHEUX	1) SEC. HUMIDE CU BOUEUX	1) PAS DE TACHES	1) SOL RESIDUEL	
2) 2 PI.	O2) 2 PI.	2) GRES CAILLILUX	2) PAS DE MUV. APPARENT	2) ROUILLE	2) DEPOTS GLACIAIRES INDETERMINES	
3) 3 PI. ETC	O3) 3 PI. ETC	3) SABLE & GRAVIER	3) LEAT PAS DE TURBULENCE	3) VERCATRE	3) TILL A CONSTITUANTS VARIES	
4) INCONNUE + 3 PI.		4) SILT & ARGILE	4) COUR. RAPIDE TURBULENCE	4) MANGANESE	4) GRAVIER, SABLE & ARGILE STRATIFIES	
		5) MATIERE ORGANIQUE	5) COUR. RAPIDE TURBULENCE		5) GRAVIER, SABLE & ARGILE NON STRATIFIES.	
			6) RAPICES		6) ARGILE STRATIFIEE	
					7) ARGILE NON STRATIFIEE	
SPAI	CULT	CCNT	TYPE	GRAN	PH	CCUL
RECOUVREMENT SPAISSEUR	TRAVAUX AGRICOLAS, ETC	CONTAMINATION	TYPE D'ECHANTILLON	GRANULOMETRIE	PH	COULEUR DE L'ECHANTILLON
C) PAS D'INF.	O) PAS D'INF.	C) PAS D'INF.	O) PAS D'INF.	O) PAS D'INF.	O.C) PAS D'INF.	O) PAS D'INF.
PRENABLE	1) PAS DE TRAVAU	1) PAS DE CONTAMINATION	1) SOUS L'EAU	PEU D'HUMUS	ALRES) 3.0 3.1 3.2	1) NOIR
1) 0-3 PI.	2) CHAMPS CULTIVES	2) REBUTS, METAUX, PREUS, ETC	2) AU NIVEAU D'EAU	1) SABLE & GRAVIER	ETC	2) ROUILLE, ROUGE BRUN, CRANGE, CCRE
2) 3-10 PI.		6) TRAVAUX ET REBUTS DE MINES	3) AU DESSUS DE L'EAU	6) SILT & ARGILE		3) VERT
3) 10-25 PI.				RICHE EN HUMUS		4) GRIS, BLEU
4) +25 PI.				4) SILT & ARGILE		5) BLANC
5) ESTIMATION IMPOSSIBLE				5) HUMUS ESSENTIELLEMENT		
6) 0-3 PI.						
7) 3-10 PI.						
8) 10-25 PI.						
9) +25 PI.						

OC = ECHANTILLONNEUR

MOIS = MOIS DE L'ECHANTILLONNAGE

JOUR = JOUR DE L'ECHANTILLONNAGE

DEFINITION DES CODES EMPLOYES POUR LES RESULTATS D'ANALYSE

RESULTATS EXPRIMES EN PPM

- O NON DECELE
- OC PLUS DE 1000 PPM
- * ECHANTILLON SPLISE
- NON ANALYSE

