

RP 384

Rapport préliminaire sur la région du lac aux Feuilles, Nouveau-Québec

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

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 

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HONORABLE W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DU LAC AUX FEUILLES

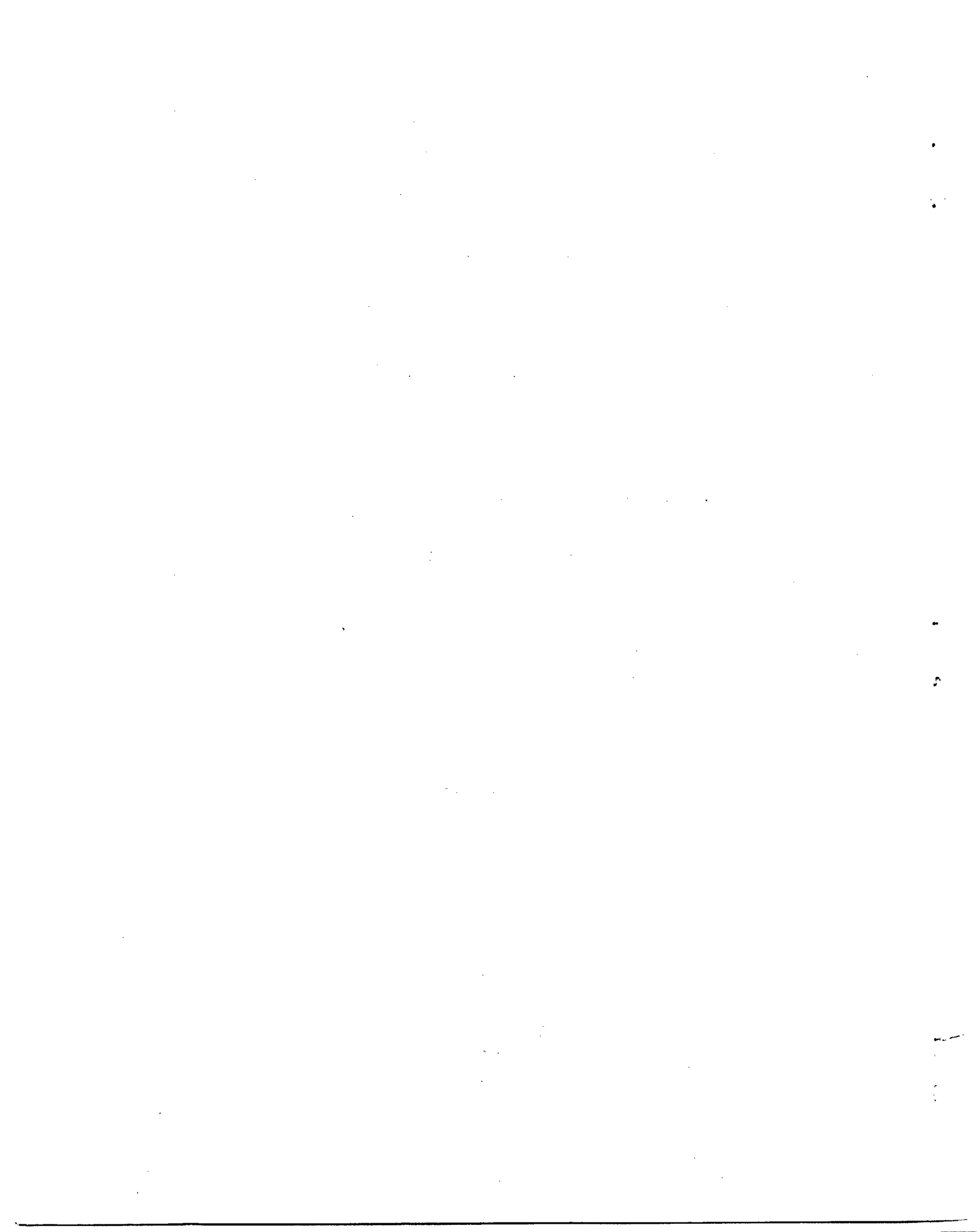
NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

JEAN BÉRARD



QUÉBEC
1959



RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur la

RÉGION DU LAC AUX FEUILLES

NOUVEAU QUÉBEC

par

Jean Bérard

INTRODUCTION

La superficie de la région du lac aux Feuilles est de 642 milles carrés; une portion du lac aux Feuilles occupe environ le quart de cette étendue. La région est limitée par les latitudes $58^{\circ}30'$ et $59^{\circ}00'$ et les longitudes $69^{\circ}45'$ et $70^{\circ}15'$. Son centre est situé à environ 75 milles au Nord de Fort Chimo.

Cette région est l'une de quatre étudiées en 1958 par le ministère des Mines de la province de Québec dans le but de faire la mise en carte de la plus grande partie de la zone ferrière entre la baie aux Feuilles et celle de Payne. Bergeron (1957) avait déjà cartographié la partie la plus septentrionale de cette zone.

Un contact important de direction générale Nord-Sud, et qui est une discordance angulaire, divise la région du lac aux Feuilles en deux parties sensiblement égales où affleurent, à l'Ouest, des gneiss granitiques du Précambrien inférieur et, à l'Est, des roches du Géosynclinal du Labrador d'âge précambrien supérieur.

La partie Ouest de la région où affleurent les roches du socle granitique est un plateau uniforme recoupé seulement par l'importante vallée où coule la rivière aux Feuilles. Ce plateau domine nettement la mer, plusieurs collines s'élevant à près de 1,200 pieds.

La topographie de la demie Est de la région est remarquablement différente de celle de l'Ouest: la tectonique et la lithologie y donnent naissance à un modelé très varié. Nous notons particulièrement que le quart Nord-Est est très accidenté

en raison de l'alternance de roches sédimentaires tendres et de gabbros résistants. Au contraire, la partie Sud-Est de la région est recouverte de débris fluvio-glaciaires et laisse voir une plaine d'où s'élèvent quelques collines abruptes.

Le drainage converge partout vers le lac aux Feuilles. Les lacs sont peu nombreux, beaucoup moins nombreux que dans les régions adjacentes. Cependant, on trouve plusieurs cours d'eaux dans la région, les plus importants étant les rivières aux Feuilles et Chioak.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Tableau des Formations

<p>Récent et Pléistocène</p>	<p>Moraines, eskers, dépôts alluvionnaires, terrasses marines, terrasses fluviales</p>		
<p>Roches protérozoïques</p>	<p>Roches intrusives: Métagabbro (amphibolite), Gabbro tacheté</p>		
	<p>Roches sédimentaires:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="vertical-align: middle; padding-right: 10px;"> <p>Roches méta- sédimen- taires</p> </td> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding-right: 10px;">{</td> <td> <p>Métadolomie Quartzite, (marbre dolomitique; schiste talqueux à phlogopite et actinolite)</p> <p>Schiste à biotite, schiste à biotite et chlorite, chloritischiste, schiste à hornblende, séricitoschiste, etc.</p> </td> </tr> </table> <p>Dolomie (Formation d'Abner) Grès, pélites gréseuses, argilites (Formation de Chioak)</p> <p>Formation ferrifère (Formation de Féimore) Quartzite (Formation d'Alison)</p>	<p>Roches méta- sédimen- taires</p>	{
<p>Roches méta- sédimen- taires</p>	{	<p>Métadolomie Quartzite, (marbre dolomitique; schiste talqueux à phlogopite et actinolite)</p> <p>Schiste à biotite, schiste à biotite et chlorite, chloritischiste, schiste à hornblende, séricitoschiste, etc.</p>	
<p>Discordance</p>			
<p>Roches archéozoïques</p>	<p>Granodiorite, porphyre granodioritique Roche à hornblende, schistes à biotite</p>		

Roches archéozoïques

Les roches archéozoïques forment le socle d'à peu près la partie Ouest de la région. Elles consistent essentiellement en granodiorite et porphyre granodioritique avec de nombreuses enclaves de schiste à biotite ou, le plus souvent, de roches riches en hornblende.

La granodiorite est habituellement rose, gris pâle ou blanche, grossièrement grenue ou à texture pegmatitique. Elle se compose essentiellement de quartz, microcline, plagioclase altéré et d'un peu de biotite ou de chlorite.

Des cristaux de microcline de taille variant d'un demi à six pouces caractérisent le porphyre granodioritique. Les macles sont nettement visibles à la surface des roches altérées.

Dans cette région, les enclaves d'amphibolites sont moins fréquentes que plus au Sud et ne forment qu'un à deux pour cent de la roche. Elles sont habituellement petites, arrondies et éparses dans la roche. Cependant, on trouve près du lac aux Feuilles des blocs de plus de 100 pieds de diamètre. Il est possible de reconnaître les plus gros blocs sur les photographies aériennes où leur ton les différencie de la granodiorite encaissante.

Roches protérozoïques

Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires en contact avec celles du soubassement, dans la région du lac aux Feuilles, sont légèrement plus métamorphisées qu'au Sud dans les régions des lacs Bones et Finger (Bérard, 1957 et 1958). La séquence stratigraphique donnée dans le tableau des formations est valable pour toutes les trois régions et c'est pourquoi on peut la considérer comme bien établie. Des métagabbros sont associés avec toutes les formations, à l'exception du quartzite basal et de la formation ferrifère.

On peut suivre le quartzite basal presque sans interruption le long du contact avec les roches archéozoïques. Il est à grain fin, massif; il peut être blanc, jaune, vert olive ou gris foncé. Au Nord du lac aux Feuilles, on trouve habituellement dans le quartzite des amphiboles jaunes, du grenat, de la biotite, de la stilpnomélane et des chlorites. Nous avons observé une stratification entrecroisée en un endroit.

Les faciès les plus communs de la formation ferrifère qui repose sur le quartzite sont les suivants: les faciès métalliques, siliceux et métalliques, à chert et carbonate interstratifiés et à chert tacheté.

Le quartzite et la formation ferrifère sont des unités bien distinctes au Sud du bassin aux Feuilles. Au Nord du bassin, cependant, les déformations tectoniques ont tellement mélangé ces deux formations qu'il est presque impossible de les distinguer.

Une épaisse séquence de grès, microgrès et argilites succède à la formation de fer. Ces roches ne sont pas métamorphosées, ou ne le sont que très peu, dans la partie Sud de la région, bien qu'elles aient été localement transformées en schistes à chlorite et biotite. La séquence est très difficile à identifier au Nord du lac aux Feuilles en raison de la complexité structurale et de changements minéralogiques.

L'unité stratigraphique suivante est une dolomie (formation d'Abner) que l'on peut suivre sur une distance de plusieurs milles à proximité du contact Ouest des roches protérozoïques, au Sud du lac aux Feuilles. La roche est massive, de couleur chamois lorsque altérée et caractérisée par d'abondantes veinules de quartz.

On trouve plus à l'Est une autre bande de dolomie qui se prolonge dans la région du lac Harveng (Bergeron 1956) Il est possible qu'elle soit stratigraphiquement différente de la dolomie d'Abner. Les principales différences entre les deux dolomies sont les suivantes: alors que la formation à l'Ouest est massive, presque horizontale, assez pure en dépit de la présence de nombreuses veinules et d'abondants grains de quartz et qu'elle est rarement interstratifiée avec des quartzites ou des schistes argileux, la dolomie à l'Est de notre région se présente en lits minces, feuilletés ou finement stratifiés, est légèrement métamorphosée et renferme plusieurs entrelits argileux et gréseux.

Des roches métasédimentaires, dont les types principaux apparaissent dans le tableau des formations, recouvrent la dolomie. Presque tous les schistes possèdent un faciès gneissique, particulièrement là où il y eut développement de nombreux porphyroblastes. Ces roches renferment de nombreux filons-couches de gabbro.

Métagabbros

L'épaisseur des filons-couches de la région varie de quelques pieds à plus de 1,000 pieds. Les îles de la partie Sud du lac aux Feuilles laissent voir une très spectaculaire variété de filons-couches de gabbro d'épaisseurs variables. On peut observer facilement presque tous les contacts avec les roches sédimentaires. Les filons-couches sont inclinés légèrement vers l'Est. Plusieurs apophyses recoupent les roches sédimentaires sur de faibles distances et donnent naissance à de minuscules filons-couches. Les plus épais de ceux-ci renferment par endroits des enclaves de roches sédimentaires.

Le gabbro est finement grenu au contact des roches sédimentaires et il passe graduellement à des faciès mieux cristallisés en s'éloignant des épontes.

La composition des gabbros est variable et dépend beaucoup de l'épaisseur de chacun des filons-couches. La plupart sont constitués essentiellement d'actinote. Les autres constituants importants sont le plagioclase altéré, la chlorite, la biotite, le quartz bleu et la pyrite. La couleur de ces roches varie de gris verdâtre pâle à noir et peut varier, dans un même filon-couche, d'un gris pâle à un noir comme du jais. Les faciès noirs représentent des amphibolites qui renferment très peu de biotite, plagioclase, épidote et quartz.

Nous avons observé quelques affleurements d'un gabbro tacheté montrant des agrégats de feldspath blanc de 2 à 10 centimètres de longueur.

PLEISTOCENE

Une grande partie de la région est recouverte d'une mince couche de till. De nombreux blocs erratiques, dont un certain nombre de dimensions énormes, sont éparpillés dans toute la région. Les vallées des rivières, dans le quart Sud-Est de la région, ont été colmatées par d'épais dépôts alluviaux. Ces matériaux furent ultérieurement remaniés par la mer et des terrasses y furent façonnées. On observe deux niveaux de terrasses s'appuyant aux versants abrupts de la vallée aux Feuilles, l'un à environ 150 pieds au-dessus du niveau de la mer actuelle, l'autre à environ 500.

On rencontre d'abondantes stries glaciaires de direction générale N. 30° E.; on observe aussi des stries, moins nombreuses cependant, de direction générale N. 5° E. Les roches de la péninsule à l'Est de la baie Profonde montrent des cannelures spectaculaires. Ces rainures ou cannelures sont parallèles les unes aux autres et leurs dimensions maximums sont de 200 pieds de largeur, 30 pieds de profondeur et 3 milles de longueur.

TECTONIQUE

Failles

Nous avons observé sur le terrain plusieurs failles et, après étude des photographies aériennes, nous croyons qu'il y en a beaucoup d'autres.

On observe la faille la plus importante à l'Ouest du lac Manihalluk. Il s'agit d'une faille directionnelle qui

affecte la granodiorite archéozoïque, réduite en une brèche, de même que le quartzite basal qui est fracturé et chloritisé. La pyrite est abondante.

Trois failles recoupent le socle à l'Ouest du lac Finger. Des roches sédimentaires s'arrêtent contre un escarpement de faille. Nous avons observé d'autres failles de moindre importance dans la formation ferrifère, la dolomie et les filons-couches de gabbro. Nous soupçonnons aussi un chevauchement vers l'Ouest.

Plissements

Les roches protérozoïques, près du contact avec le socle archéozoïque, sont légèrement inclinées vers l'Est, mais les pendages augmentent à mesure que l'on se dirige vers l'Est jusqu'à ce que les roches deviennent très plissées et déversées vers l'Ouest.

Le quart Sud-Est de la région nous montre d'excellents exemples de plis déversés très serrés. Les plans axiaux de ces plis sont inclinés d'environ 60° vers l'Est et leurs axes montrent un léger ennoyage vers le Sud.

On trouve de nombreux plis ouverts au Nord du lac aux Feuilles. Certains de ces plis ont la forme de bassins en raison de la combinaison de deux systèmes de plissements, l'un de direction Nord-Sud et l'autre de direction Est-Ouest.

On trouve partout des petits plis serrés dans des roches plastiques telles que les dolomies, phyllades et schistes à biotite. Ceci est particulièrement frappant dans la région à l'Est du lac Finger où de minces filons-couches de gabbro sont plissés avec les roches sédimentaires et où la géologie est extrêmement compliquée.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Sulfures

Plusieurs zones de sulfures furent découvertes dans la région il y a quelques années par des géologues à l'emploi de compagnies minières. La plupart de ces zones se rencontrent dans des gabbros broyés et se composent surtout de pyrite et de pyrrotine accompagnées d'un peu de chalcopryrite et pentlandite. Au cours de nos travaux, nous avons noté d'intéressants filons de sulfures à l'Ouest de la baie aux Baleines, de même qu'à l'Est de la baie des Arpenteurs.

Les zones individuelles de sulfures sont étroites. Elle ne montrent pas d'enrichissement secondaire, bien qu'elles

soient bien oxydées en surface. Le forage de trous peu profonds donnerait probablement une image plus exacte de leur composition minéralogique.

Nous avons vu des vestiges de malachite dans un talcschiste reposant sous un épais filon-couche de gabbro à l'Est de la baie Rouge. Ce filon-couche est recoupé par de nombreux filons de quartz blanc qui peuvent être minuscules ou avoir jusqu'à 500 pieds de longueur et 200 de largeur.

Fer

Les formations ferrifères au Nord du lac Finger, comme celles à proximité de la baie Rouge, présentent un intérêt particulier. Ce sont des roches sédimentaires horizontales renfermant 30 pour cent de fer qui peut être récupéré sous forme de magnétite, hématite et sidérite. Elles recèlent des gisements contenant de grandes quantités de minerai à basse teneur de qualité Bessemer; de plus, ces gisements sont situés à proximité de la mer.

Au Nord du lac aux Feuilles, les formations ferrifères sont plissées et faillées et ne semblent pas offrir d'aussi grandes possibilités économiques que celles au Nord du lac Finger.

Consolidated Fenimore Iron Mines Limited détient un permis de recherches minières sur tout le terrain où affleurent des formations ferrifères.

Talc

Des talcschistes sont faiblement inclinés sous un épais filon-couche de gabbro entre la baie des Arpenteurs et la baie aux Refuges. Le talc, presque à tous les niveaux, est mélangé avec la phlogopite, la calcite et le quartz, mais on rencontre certaines couches de talc plutôt pur. La puissance de la zone de talcschiste est d'environ 25 pieds; cette roche affleure sur une grande étendue.

BIBLIOGRAPHIE

- Bérard, Jean 1957 - Rapport Préliminaire sur la région du lac Bones, Nouveau-Québec, M.M.Q., R.P. no 342.
- Bérard, Jean 1957 - Rapport Préliminaire sur la région du lac Finger, Nouveau-Québec, M.M.Q., R.P. no 360
- Bergeron, Robert, 1956 - Rapport Préliminaire sur la région du lac Harveng, Nouveau-Québec, M.M.Q., R.P. no 320.
- Bergeron, Robert, 1957 - Rapport Préliminaire sur la région de Brochant-De Bonnard, Nouveau-Québec, M.M.Q., no 348.

