

RP 360

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC FINGER, NOUVEAU-QUEBEC

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 

R.P. NO 360

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HON. W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

A.-O. DUFRESNE, SOUS-MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

I. W. JONES, CHEF

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DU LAC FINGER

NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

JEAN BÉRARD



QUÉBEC
1957

R.P. NO 360

MINISTÈRE DES MINES QUÉBEC

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur la

RÉGION DU LAC FINGER

NOUVEAU-QUÉBEC

par

Jean Bérard

INTRODUCTION

La région du lac Finger, cartographiée au cours de l'été de 1957, est située dans le Nouveau-Québec à environ 70 milles au Nord-Ouest du village de Fort Chimo et à 65 milles de la base d'hydravions du lac Stewart. Cette région, d'une superficie de 156 milles carrés, est limitée par les longitudes 70° 00' et 70° 15' et les latitudes 58° 15' et 58° 30'. Les bordures Est et Sud de la carte sont adjacentes respectivement aux régions du lac Harveng (1) et du lac Bones (2).

Durant l'été, on peut facilement atteindre la région par eau en partant de Fort Chimo et en passant par la baie aux Feuilles. L'avantage de ce moyen de transport serait de permettre l'accès à la région plus tôt le printemps. Le lac Finger permet l'atterrissage de gros avions sur toute sa surface.

Au point de vue géologique, la région du lac Finger chevauche le contact entre les gneiss granitiques du socle archéen et un ensemble protérozoïque de roches sédimentaires et volcaniques recelant des filons-couches de gabbro. Ces roches, datant du Précambrien supérieur, reposent en discordance sur les gneiss granitiques.

La région est très accidentée, surtout à proximité des limites Est et Ouest de la carte. À l'Est, les filons-couches de gabbro forment des collines abruptes et allongées; à l'Ouest les roches granitiques montrent de nombreux escarpements.

En général, le centre de la carte est uniforme et plat malgré quelques accidents de terrain d'origine tectonique. Le drainage s'effectue vers le Nord, le lac Finger se déversant dans le lac aux Feuilles. Le lac Finger se subdivise lui-même en trois baies qui permettent l'accès à tous les points de la carte.

-
- (1) Bergeron, Robert: Rapport Préliminaire sur la région du lac Harveng.
Nouveau-Québec, M.M.Q., R.P. no 320.
- (2) Bérard, Jean: Rapport Préliminaire sur la région du lac Bones
Nouveau-Québec, M.M.Q., R.P. no 342.

GEOLOGIE GENERALE

Tableau des Formations

Récent et Pléistocène	Moraines, eskers, dépôts alluvionnaires, terrasses lacustres, terrasses marines	
Roches protérozoïques	Roches intrusives	Gabbro tacheté Gabbro massif
	Roches volcaniques	Laves massives Laves ellipsoïdales
	Roches sédimentaires	Ardoises, phyllades, Schistes argileux, dolomie, argilite, grauwacke, arkose, grès, conglomérat formations de fer quartzite
Roches archéozoïques	Dyke de métadiabase	
	Amphibolite, gneiss à biotite, gneiss à biotite et hornblende, granodiorite, granite	

Relations entre les roches archéozoïques et protérozoïques

Les roches protérozoïques sédimentaires reposent en discordance sur les gneiss granitiques archéozoïques. Nous avons pu observer en quelques rares endroits le régolite ainsi que du chert remplissant des cavités dans le gneiss. Ce chert cimenté le régolite et forme aussi des lentilles plano-convexes massives caractérisées par une texture laminaire ou par des lits entrecroisés minuscules.

En certains endroits, il est évident que les roches sédimentaires protérozoïques ont chevauché le socle archéozoïque. Ainsi, au nord du lac Finger, une longue faille sépare les roches des deux âges.

ROCHES ARCHEOZOIQUES

Les roches du socle archéozoïque, sur lesquelles reposent en discordance les roches sédimentaires protérozoïques, forment un complexe assez confus de roches granitiques et de gneiss variés, de migmatites et de métadiabases. Il nous fut impossible de subdiviser ces roches à cause de leur représentation restreinte dans notre région. En général, elles semblent se succéder dans l'ordre chronologique suivant: les roches les plus vieilles sont des gneiss à biotite, et à biotite et hornblende très contournés et recoupés par une granodiorite dont certains faciès sont porphyroïdes. Par endroits, la granodiorite forme la matrice d'une brèche d'intrusion, dont les blocs sont constitués d'amphibolites.

Des dykes de métadiabases recoupent toutes les roches, mais ils sont peu nombreux et ont été transformés en hornblendite. L'importance de l'étude des roches du socle archéozoïque réside, en partie du moins, dans le fait que ces roches ont fourni le matériel de sédimentation, chimique et détritique, à une partie du Géosynclinal du Labrador.

ROCHES PROTEROZOIQUES

Roches Sédimentaires

La succession stratigraphique observée dans la région du lac Finger se présente comme suit: un quartzite apparaît à la base suivi d'une formation de fer, de sédiments clastiques, de dolomie, d'argilite et enfin le tout est surmonté d'une épaisse séquence de laves.

Le quartzite de base est en général gris ou noir mais il est vert olive en certains endroits, comme par exemple au centre de la carte. Près du contact, le quartzite peut avoir une épaisseur d'au moins 40 pieds localement.

Au-dessus des quartzites, tout le long du contact et aussi au centre de la région, apparaissent des formations de fer dont la nature et l'épaisseur sont très variables. Les principaux membres de la formation de fer dans la partie Ouest de la région sont: sidérose-magnétite, sidérose-hématite, sidérose manganésifère, carbonates à chert, silice granulaire et schistes argileux à magnétite. L'épaisseur de la formation de fer est d'au moins 110 pieds.

A la formation de fer succède une épaisse séquence (115 pieds) de chert argileux et d'ardoises silicifiées. Cette séquence forme des escarpements assez marqués, tout le long du contact. Vient ensuite une épaisse formation de roches sédimentaires clastiques de composition assez uniforme mais de texture variable. En général ces roches sont de composition correspondant à des subgrauwackes, mais elles peuvent se substituer latéralement, en certains cas, à des arkoses, des grauwackes ou des schistes argileux. Nous avons pu observer des changements de faciès assez sensibles de cette formation dans la partie centrale de la carte, alors que les roches gréseuses deviennent pélitiques.

Dans l'angle Nord-Ouest de la carte, près du contact entre les roches des deux périodes, et aussi au Sud-Ouest se trouvent des conglomérats de la même composition que les grauwackes; ils contiennent surtout des cailloux de chert dont la grosseur varie de quelques millimètres à plus de 25 centimètres. La matrice de ces conglomérats se compose de quartz et de microcline gris, et le ciment est argileux.

Aux roches sédimentaires clastiques succède une dolomie connue sous le nom de "dolomie d'Abner". En général, la roche est massive, de couleur gris pâle à gris foncé, saumon, blanche, chamois ou verte. Elle est recoupée en tous sens par de minces veinules de quartz ou de chert. Nous avons observé une colonie de stromatolites dans la dolomie à l'Ouest du lac Laura. La taille des individus varie d'un pouce à plus de 15 pouces.

La dolomie est suivie d'une formation d'ardoises grises ou noires. Ces ardoises ont absorbé presque toute la déformation infligée aux roches de la région. Parfois des lentilles de dolomie apparaissent au sein même des ardoises.

Roches Volcaniques

Les roches volcaniques affleurent dans la partie Est de la carte et forment un arc immense ouvert vers l'Est. Elles constituent des accidents topographiques bien marqués en raison de l'alternance de plusieurs coulées de laves avec des roches sédimentaires microgrenues et des filons-couches de gabbro. Les laves sont de nature basique. Près de 50 pour cent de ces laves montrent des ellipsoïdes, le reste étant des laves massives et plus rarement des laves porphyriques.

Les laves ellipsoïdales sont de nature aphanitique et de couleur vert foncé. La longueur des ellipsoïdes peut varier de quelques pouces à plus de six pieds, mais en général ils mesurent entre un et trois pieds. Leur salbande, composée surtout de chlorite, de zéolites et de quartz, forme une enveloppe d'un ou deux centimètres d'épaisseur. Les laves massives de ce groupe sont généralement de couleur gris-vert à vert bouteille. Le calibre des grains n'excède que très rarement un millimètre, bien qu'en certains endroits les laves ressemblent à des gabbros. La partie centrale de certaines coulées massives et épaisses est bien cristallisée, ce qui rend ces roches difficile à distinguer des gabbros. Nous avons observé des diaclases prismatiques dans ces laves massives. Nous y avons de plus observé des bandes étroites de laves porphyriques, contenant des phénocristaux de feldspath blanc, de forme ovoïde.

Gabbro

Les filons-couches de gabbro suivent eux aussi l'immense arc formé par les laves. Ils sont répartis en plusieurs filons-couches dont quelques-uns furent introduits au sein des laves et d'autres au milieu des sédiments plus à l'Est. La composition des gabbros est très variable et dépend beaucoup de l'épaisseur des filons-couches. Ceux qui sont épais montrent un enrichissement en quartz bleu au

sommet, tandis que la base montre un enrichissement en minéraux ferro-magnésiens, et que le centre semble avoir été enrichi en plagioclases calciques, d'où la variation graduelle de couleur à mesure que l'on passe du bas vers le haut des filons-couches.

La plupart des filons-couches sont séparés par des roches sédimentaires de la nature des ardoises en général. Ces roches sont généralement enchassées au fond des vallées ou encore elles s'agrippent au flanc des collines abruptes. Elles ne sont visibles qu'en de rares endroits, protégées le long des parois de gabbro.

Les gabbros près des sédiments où le refroidissement fut rapide sont à grains fins et passent graduellement à des gabbros bien cristallisés à une certaine distance du contact. Le sommet des filons-couches est souvent caractérisé par la présence de lentilles pegmatitiques riches en quartz bleu.

Nous avons observé quelques affleurements de gabbro tacheté qui semble n'être qu'un faciès au sein des filons-couches. Ce type de gabbro est constitué d'environ 35 pour cent de feldspath altéré blanc; il semble se trouver de préférence au milieu des filons-couches. La longueur de ces taches ellipsoïdales varie d'un à dix centimètres suivant le grand axe. La direction de ces phénocristaux suit celle des filons-couches.

Failles et Zones de Cisaillement

Nous avons observé un très grand nombre de failles ou zones de cisaillement sur le terrain, tandis que d'autres nous furent suggérées par l'examen de photographies aériennes.

La plus importante faille observée se trouve au Nord du lac Finger. Les roches protérozoïques y sont abruptement séparées du complexe archéozoïque par une ligne de faille formant un escarpement proéminent.

A l'ouest du lac Chioack nous avons reconnu deux failles recoupant les formations de fer ainsi que les sédiments détritiques. Le déplacement vertical de plusieurs pieds est bien visible sur le terrain.

Au nord du lac Laura, les formations de fer, les quartzites et les ardoises sont recoupés par des failles multiples.

Nous avons observé dans les laves et les gabbros des zones de cisaillement parallèles aux directions des coulées et à la schistosité régionale. Ces zones sont souvent minéralisées en sulfures et parfois elles sont caractérisées par des brèches tectoniques dont les fragments sont des sédiments. Ces indices et aussi la disparition de certaines formations portent à croire qu'il s'agit de failles de chevauchement, alors que les laves et les gabbros auraient chevauché les sédiments vers l'Ouest.

Diaclases

Nous avons noté plusieurs systèmes de diaclases dans les différentes formations mais il en est un qui est tout particulièrement remarquable par sa netteté et sa régularité. Il s'agit d'un ensemble de diaclases en treillis dans les sédiments détritiques à l'Ouest du lac Laura. Ces diaclases forment en plusieurs endroits des parois verticales dont les surfaces sont très unies même dans les conglomérats.

Des diaclases prismatiques apparaissent en plusieurs endroits dans les laves massives.

Plissements

Les roches sédimentaires près du contact avec les roches du soubassement sont pratiquement horizontales mais les pendages augmentent à mesure que l'on se dirige vers l'Est. Les roches plastiques, telles que les ardoises et la dolomie, sont plissées mais il s'agit toujours de plis fermés de petite envergure.

Géologie Economique

Métaux vils et précieux

Nous avons observé quelques veines de quartz et calcite accompagnées de sulfures dans les ardoises au Nord-Est de la région. Plusieurs échantillons analysés aux laboratoires du Ministère des Mines ont donné le résultat moyen suivant:

Plomb	5.92 %
Zinc	2.04 %
Argent.....	1.32 %
Or	0.001%
Cuivre.....	0.03 %

Ces veines sont lenticulaires et parallèles entre elles, et mesurent d'un à dix pouces d'épaisseur au plus. Dans plusieurs veinules de quartz plus au Sud, nous avons trouvé de la galène disséminée. Un examen plus soigné des ardoises pourrait s'avérer intéressant. Ces veines de quartz apparaissent stériles jusqu'à 6 à 10 pouces de profondeur de la surface d'érosion.

Nous avons examiné plusieurs autres zones minéralisées dans les gabbros en contact avec les sédiments. Parfois ces zones contiennent des sulfures massifs sur une largeur de deux à trois pieds. Ces sulfures consistent surtout en pyrite et en pyrrhotine, et en un peu de chalcopyrite.

Nous avons aussi trouvé des bandes de pyrite massive dans la dolomie cisailée à l'Ouest du lac Ali.

Fer

Des formations de fer apparaissent en plusieurs endroits comme le montre la carte ci-jointe. Les plus importantes sont celles qui se trouvent près de la bordure Ouest de la carte. Elles consistent surtout en chert-hématite, sidérose et magnétite.

Entre le lac West Arm Finger et le lac Middle Arm Finger s'étend un terrain bas qui recèle des formations de fer à faible pendage. Ces formations de fer, ainsi que celles que l'on observe près du contact, contiennent entre 30 et 40 pour cent de fer sous forme d'hématite-magnétite-sidérose.

Au Nord-Ouest du lac Laura nous avons noté quelques affleurements de formation de fer dans une zone dont la structure est très complexe. La majorité de ces roches ont été dynamiquement métamorphosées comme le suggère l'apparition de certains silicates de fer.

Toutes ces formations ont été l'objet d'études détaillées de la part de Consolidated Fenimore Iron Mines Limited.

