

# RP 332

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC DE FRENEUSE (MOITIE OUEST), 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 332

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 DE FRENEUSE (MOITIÉ OUEST)

NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

PIERRE SAUVÉ



QUÉBEC

1956

R. P NO 332



RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR

LA RÉGION DU LAC DE FRENEUSE (MOITIÉ OUEST)

INTRODUCTION

La partie Ouest de la région du lac de Freneuse couvre une superficie d'environ 160 milles carrés. Elle est limitée par les longitudes 69°15' et 69°30' et les latitudes 58°15' et 58°30'. Son centre se trouve à 40 milles au Nord-Ouest de l'aéroport de Fort Chimo.

Nous avons dressé la carte de cette région au cours de la saison de 1956. Cette étendue est située au Nord d'une région cartographiée par Bergeron (1) en 1954.

La plus grande partie de notre région se trouve à une élévation variant de 550 à 900 pieds au-dessus du niveau de la mer. Son modelé topographique est bas et légèrement ondulé. Cependant, on retrouve des collines abruptes là où d'épais filons-couches de gabbro ou des laves alternent avec des roches sédimentaires moins dures.

Le sous-sol de la plus grande partie de la région est un ensemble plissé de roches sédimentaires et volcaniques plissées qu'ont envahies de nombreux filons-couches de gabbro. Toutes ces roches appartiennent au "géosynclinal du Labrador" ou à la "fosse du Labrador" et sont d'âge précambrien. Le stade métamorphique des roches de cette région est plus avancé que celui du pays au Sud-Ouest. Des gneiss granitiques, qui peut-être appartiennent au soubassement cristallin de la fosse du Labrador, occupent une très faible étendue de notre région.

---

(1) Bergeon, Robert: Région du lac Thévenet (partie Ouest)  
Nouveau-Québec; Min. des Mines, Qué.,  
Rapport Préliminaire no 311, 1955.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Tableau des Formations

Récent et Pléistocène		Till, sable, gravier
Précambrien	Roches intrusives	Métagabbro et métadiabase, chloritoschiste, amphibolite, amphibolite à grenat, gabbro en partie frais. Roche riche en serpentine. Gabbro tacheté (gabbro moucheté, roche léopardée)
	Roches volcaniques	Laves ellipsoïdales et massives Lave tachetée
	Roches sédimentaires	Schiste à muscovite et chlorite et phyllade, schiste à biotite et muscovite, schiste à quartz, plagioclase, biotite et muscovite, schiste à grenat et biotite. Quartzite Formation de fer, schiste à grunérite. Dolomie, phyllade dolomitique, schiste à actinolite
	Grande discordance?	
	Roches du soubassement (?)	Gneiss granitiques roses et gris

Gneiss granitiques

Des gneiss gris ou roses à grain moyen ou grossier affleurent dans le coeur d'un anticlinal plongeant vers le Nord-Ouest dans l'angle Sud-Est de la région. Ils se composent principalement de quartz, de microcline, de plagioclase sodique, de biotite et de muscovite. La proportion de micas est variable, ces minéraux étant absents dans quelques gneiss. On trouve un peu d'aplite avec ces roches.

Nous ne savons pas au juste si le contact entre les gneiss et les roches métasédimentaires est une faille ou une discordance. Cependant, nous sommes d'opinion que le contact est une discordance et que les gneiss appartiennent au "soubassement cristallin" sur lequel furent déposées les roches métasédimentaires du "géosynclinal du Labrador". Voici pourquoi:

Les gneiss affleurent au coeur d'un anticlinal. Il est difficile de relier des formations d'un flanc à l'autre de ce pli en raison de la rareté des affleurements du côté Nord-Est. Cependant, nous avons trouvé des schistes à actinolite bien distinctifs le long de chaque flanc, et il semble probable que toutes les formations métasédimentaires identifiées au flanc Ouest se retrouvent aussi au flanc Est. La schistosité parallèle à la stratification des roches métasédimentaires est aussi probablement parallèle au contact.

### Roches sédimentaires

Nous avons remarqué des carbonates parmi les plus anciennes roches de la série sédimentaire. Il y a en outre des lits de dolomie d'épaisseur maximum de deux pieds au milieu des phyllades et des phyllades dolomitiques au coeur d'un anticlinal dans l'angle Sud-Ouest de la région. De minces lits de carbonates sont visibles dans les schistes à biotite et muscovite à proximité de l'angle Sud-Est de la carte. Un marbre à trémolite affleure aussi au même endroit. Son épaisseur est de plus de 100 pieds et sa base visible se trouve à moins de 15 pieds au-dessus des gneiss granitiques. A une certaine distance au-dessus de cette dolomie blanche se trouve un schiste vert riche en actinolite qui semble provenir d'une roche carbonatée très impure.

La plupart des roches métasédimentaires de la région consistent en phyllades et en schistes. Les plus abondantes sont des schistes à biotite et muscovite vert moyen ou foncé. Les phyllades à chlorite et muscovite ne se trouvent en abondance que dans l'angle Sud-Ouest de la région; les schistes à chlorite et biotite d'origine sédimentaire sont rares. La taille des grains des schistes augmente en général en direction Est. Quelques schistes à grenat et biotite affleurent dans les parties Sud et Sud-Est de la région.

Des lits de quartzites minces ou épais ou des membres de quartzite se remarquent en quelques endroits au milieu des schistes. Ils sont abondants sur la rive Ouest du lac Phillips et à l'Ouest et au Sud du lac Enish. En ces deux endroits, les quartzites se présentent à proximité de la formation de fer.

Les bandes principales de formation de fer se trouvent près des lacs Enish et Phillips et au Sud-Ouest du lac Lizotte. Ces roches consistent principalement en schistes magnétiques ferrugineux et en schistes à grunérite. Ils passent graduellement à des schistes argileux pyritifères, des schistes argileux carbonatés et d'autres schistes argileux et schistes moins ferrugineux. Certaines bandes de schistes relativement pauvres en fer peuvent alterner avec des bandes de schistes ferrugineux. Il semble probable cependant que toutes les bandes ferrugineuses se trouvent à l'intérieur d'un même intervalle stratigraphique et que les trois séries principales d'affleurements fassent partie d'une même formation. Quelques affleurements de schistes à grunérite n'appartiennent pas à cette formation. Ils ne sont pas associés aux schistes argileux magnétiques, mais ils le sont habituellement aux schistes pyritifères que l'on trouve à une courte distance au-dessous de la base de la séquence volcanique.

### Roches volcaniques

Il existe dans la région trois zones principales de roches volcaniques faisant partie, selon nous, d'une même unité. Les laves sont vertes et se

composent principalement de clinozoïsite-épidote, de plagioclase sodique, d'actinolite et de chlorite. Certaines des laves les plus schisteuses ont été transformées en amphibolites et en schistes verts à biotite et chlorite.

Les laves massives sont beaucoup plus abondantes que les laves ellipsoïdales, particulièrement à la partie inférieure de la séquence volcanique. Elles sont généralement à grain fin. Plusieurs roches éruptives à grain moyen se trouve à l'intérieur des zones volcaniques; ce sont soit des coulées épaisses, soit des filons-couches. Nous avons observé quelques laves glomérporphyriques (tachetées), particulièrement à la base de la séquence volcanique. Elles se composent d'agrégats blanchâtres d'anciens cristaux de plagioclase maintenant altérés en plagioclase sodique et en clinozoïsite. Les agrégats sont épars dans la masse et leur longueur moyenne varie de 3/4 à 1 pouce. Quelques sommets de coulées de laves montrent des scories et des brèches. Il est très rare qu'il soit possible de mesurer l'épaisseur des coulées individuelles parce que leurs affleurements sont peu nombreux. Quelques coulées mesurent quelques dizaines de pieds d'épaisseur.

Les laves ellipsoïdales, par endroits, sont abondantes. Plusieurs de ces laves montrent des cavités tabulaires qui se sont formées horizontalement à la partie supérieure des ellipsoïdes au moment de leur formation; elles sont ainsi très utiles pour déterminer la direction du pendage et du sommet d'une coulée. La longueur de la plupart des ellipsoïdes varie d'un à cinq pieds. En une surface parallèle au plan original de déposition, beaucoup d'ellipsoïdes semblent être presque ronds mais dans quelques coulées les ellipsoïdes sont nettement allongés. On observe habituellement des scories dans les interstices entre les ellipsoïdes, mais en faible quantité seulement. Quelques sacs de lave montrent un faible zonage concentrique.

Tel que mentionné plus haut, plusieurs roches à grain moyen présentes dans la zone de roches volcaniques appartiennent peut-être à des filons-couches ou à des coulées de laves. Nous ne les avons pas séparées des laves sur la carte qui accompagne ce rapport.

Les roches volcaniques sont plus récentes que toutes, ou presque toutes, les roches métasédimentaires de la région. La seule exception possible que nous connaissions est le schiste à quartz, biotite et muscovite de l'angle Nord-Est de la région. Leur position par rapport à ces dernières roches est incertaine.

#### Roches intrusives

Des filons-couches de métagabbro et de métadiabase abondent dans presque toute la région à l'exception de la partie Nord-Est. Souvent, la texture originelle de ces roches est partiellement préservée. La plupart des gabbros sont à grain moyen, mais quelques amphibolites schisteuses sont très finement grenues. La minéralogie des gabbros est variable. Certaines de ces roches sont partiellement fraîches en dépit du métamorphisme et renferment, comme minéraux primaires, de l'olivine, un ortho-pyroxène, un clin-pyroxène, un plagioclase calcique, de la magnétite, de l'ilménite et un peu de quartz. Cependant, la plupart des gabbros sont métamorphisés; la serpentine, la chlorite ou la trémolite-actinolite remplace l'olivine; le pyroxène a été altéré en chlorite et en actinolite ou en hornblende; un mélange de plagioclase sodique et de clinozoïsite-épidote remplace le plagioclase calcique. On trouve habituellement les petites quantités de sphène, de biotite et, dans la partie Sud-Est de la région, de grenat.

L'épaisseur des filons-couches varie de quelques pieds à quelques mille pieds. Les changements de composition sont très communs dans les filons épais. Un métagabbro de couleur très pâle et à grain moyen constitue généralement la partie inférieure d'un filon-couche. Ses parties moyenne et supérieure sont habituellement plus foncées et contiennent quelques gabbros pegmatitiques. Un gabbro vert moyen ou très foncé abonde près du sommet. Une diorite quartzreuse métamorphisée ou une métagrano-diorite est aussi quelquefois présente au même endroit. Des gabbros seulement partiellement altérés se trouvent vers le milieu de filons-couches épais, tels que ceux qui affleurent au Nord-Est du lac Lacasse et du lac Phillips.

Des roches ultrabasiques altérées se présentent sous forme de lentilles dans les parties médianes des filons-couches les plus épais (2,000 à 4,000 pieds) que l'on trouve de chaque côté du lac Lacasse. Des roches semblables constituent la plus grande partie des filons-couches dont l'épaisseur ne dépasse pas quelques centaines de pieds, tels ceux qui affleurent sur les rives du lac Lacasse et sur la rive Est du lac Anderson. Les roches ultrabasiques sont facilement discernables grâce à leur surface d'altération brun-rougeâtre et à leur surface fraîche verte. Elles se composent principalement de serpentine avec une quantité variable de trémolite-actinolite et un peu de magnétite. La base et le sommet des filons-couches dont l'épaisseur ne dépasse pas quelques centaines de pieds consistent généralement en un métagabbro mafique vert riche en actinolite. Un filon-couche assez typique de 300 pieds d'épaisseur se retrouve à l'extrémité Sud du lac Lacasse. Sa base, de composition gabbroïque, mesure environ 30 pieds et son sommet, de même composition, à peu près 70 pieds. Sa partie médiane est constituée d'une roche riche en serpentine. Par endroits, les contacts entre les roches à serpentine et les métagabbros riches en actinolite sont nets, en d'autres endroits ils sont graduels.

On trouve le gabbro tacheté (gabbro moucheté, gabbro léopardé) du côté Est de la zone principale de laves. Quelques affleurements de cette roche se trouvent aussi au milieu des roches volcaniques à l'Ouest du lac Phillips. Le gabbro tacheté est constitué de nombreuses taches blanches riches en plagioclase enchassées dans une pâte riche en amphibole. Le diamètre des taches est d'environ un pouce. Elles sont légèrement allongées dans les roches schisteuses. La texture originale est en grande partie oblitérée, mais la roche est sans aucun doute identique aux gabbros tachetés trouvés près des lacs Gérito et Léopard au Sud-Ouest de la région. A ces endroits, le gabbro tacheté est moins métamorphisé et il est possible de l'identifier comme un gabbro gloméroporphyroïde. Au Sud-Ouest de la région sous étude, cette roche se rencontre presque toujours à la base de la séquence volcanique. Dans notre région, les relations sont très embrouillées par un broyage intense, mais une détermination des sommets de laves ellipsoïdales suggère qu'ici aussi le gabbro tacheté se trouve peut-être à la base des roches volcaniques.

Une large bande d'une amphibolite d'un vert moyen ou très foncé, habituellement schisteuse et à grain très fin affleure à l'Ouest du lac de Freneuse. Cette roche se compose principalement de plagioclase et de hornblende. On trouve aussi une amphibolite et un schiste à hornblende et biotite à l'Est du lac de Freneuse. Elles apparaissent principalement en bandes larges de quelques dizaines de pieds séparées par des schistes gris à quartz, muscovite et biotite. En quelques endroits, les bandes d'amphibolite, larges de seulement quelques pouces, sont interstratifiées avec des gneiss quartzo-feldspathiques à grain très fin. Une amphibolite à grain fin est aussi présente le long de la bordure Est de la zone principale de roches volcaniques. Il est probable que les amphibolites dérivent principalement de gabbros, mais un certain nombre, particulièrement en bordure de la zone volcanique, sont peut-être des laves métamorphisées.



### Métamorphisme

Il y a une augmentation générale du métamorphisme vers l'Est dans les roches de la fosse près de la latitude 58° Nord. La plupart des roches de la région du lac Gérido (immédiatement au Sud-Ouest de notre région) appartiennent à la zone de la chlorite. La biotite fait son apparition (dans les schistes métasédimentaires, à l'exception de la formation de fer) seulement près de la limite Est de cette région et toutes les roches de la région actuellement sous étude appartiennent à la zone métamorphique de la biotite ou à des zones plus élevées.

On trouve des grenats dans les schistes métasédimentaires sur le rivage Est du lac Phillips et au Sud et au Sud-Est du même endroit. Les grenats les plus gros et les plus abondants se retrouvent dans l'angle Sud-Est de la région, à proximité des gneiss. Ils sont aussi communs dans les amphibolites présentes dans la même partie de la région. On ne trouve pas de grenats dans la partie Nord de la région.

La schistosité est plus prononcée dans la partie Nord-Est de la région que dans la partie Sud-Ouest. A ce dernier endroit, les gabbros et les laves ont été en grande partie transformés en amphibolites schisteuses et les roches métasédimentaires sont des schistes à plagioclase, quartz, muscovite et biotite à grain moyen et très déformés.

### Tectonique

De l'Ouest à l'Est, la structure principale de la région est comme suit: Un anticlinal plongeant vers le Sud-Est se présente dans l'angle Sud-Ouest. Une faille longitudinale très importante se trouve à l'Ouest du lac Phillips. Cette faille recoupe un petit anticlinal dans les laves à l'Ouest et les roches sédimentaires à la base d'un épais filon-couche de gabbro à l'Est. Nous croyons qu'il existe un déplacement important le long de cette faille et que la faille a causé la répétition des laves et de la formation ferrifère. Les laves au Sud du lac Lizotte occupent un synclinal plongeant vers le Sud; les gneiss de l'angle Sud-Est de la région apparaissent dans un anticlinal plongeant vers le Nord-Ouest. Si on les prolonge vers le Nord-Ouest, ces deux plis convergent légèrement et diminuent d'intensité pour se transformer graduellement en une structure homoclinale. La structure de la zone principale de laves n'est pas claire en raison d'un broyage intense à la partie Nord-Est. Cependant, nous croyons que la structure la plus probable est un synclinal ou un petit synclinorium probablement dérangé de façon complexe par des plis-failles longitudinaux. Nous n'avons reconnu aucune structure importante dans les schistes au Nord-Est du lac de Freneuse. A cet endroit, une multitude de petits plis serrés sont visibles, la plupart d'entre eux plongeant faiblement vers le Sud-Est.

On trouve plusieurs petites failles transversales et zones de broyage. Leurs déplacements sont en général négligeables, mais on en observe de quelques dizaines de pieds. Certaines zones de broyage sont partiellement remplacées par un carbonate. On trouve à l'Est de la partie centrale du lac Phillips une large zone transversale de gabbros broyés, fracturés et carbonatés à l'endroit où le synclinal et l'anticlinal présents dans la partie Sud-Est de la région semblent se transformer en une structure homoclinale.

### Géologie économique

Le gabbro tacheté est une roche intéressante au point de vue économique parce que c'est dans cette roche ou à son contact que furent trouvées la plupart des zones minéralisées en chalcopryrite au voisinage du lac Gériido. Comme nous l'avons mentionné plus-haut, le gabbro tacheté se rencontre à l'Est de la zone principale de roches volcaniques mais, malheureusement, les affleurements sont rares dans cette partie de la région. On a trouvé avec le gabbro tacheté près de l'angle extrême Nord-Ouest de la région des zones très rouillées renfermant de la pyrite. Nous avons observé des traces de chalcopryrite ici et là dans les gabbros et les laves au Sud de la partie centrale de la région.

Dans notre région, en beaucoup d'endroits, très peu d'affleurements de la formation de fer sont visibles. Cependant, cette formation semble être pauvre en fer et être constituée principalement de schistes à grunérite accompagnées de quelques membres magnétiques.

