

RP 326

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE LA RIVIERE MANITOU, DISTRICT ELECTORAL DE SAGUENAY

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

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 DE LA RIVIÈRE MANITOU

DISTRICT ÉLECTORAL

DE

SAGUENAY

PAR

JOHN T. JENKINS



QUÉBEC
1956

RAPPORT PRELIMINAIRE
SUR LA
REGION DE LA RIVIERE MANITOU
DISTRICT ELECTORAL DE SAGUENAY
par
John T. Jenkins

INTRODUCTION

Nous avons étudié la région de la rivière Manitou au cours de l'été de 1955. Cette région est bornée par les longitudes $65^{\circ} 05'$ et $65^{\circ} 20'$ et par les latitudes $50^{\circ} 30'$ et $50^{\circ} 45'$; sa superficie totale est d'environ 190 milles carrés. Le lac des Eudistes, dans l'angle Sud-Ouest de la région, se trouve à 70 milles au Nord-Est de Sept-Îles, ville sise sur la Côte Nord du golfe St-Laurent, à 325 milles en aval de Québec.

On peut facilement se rendre dans la région par hydravion en partant de la base aérienne du lac des Rapides, près de Sept-Îles. Plusieurs lacs, ainsi qu'une partie de la rivière Manitou coulant entre les lacs Brézel et des Eudistes, se prêtent à l'amerrissage. Ce sont les lacs des Eudistes, Nazaire, Bobo, Canot, Boudreau, Caribou, Wilbert, Brézel et Gad.

Un portage, d'une bonne largeur et bien entretenu, permet aussi d'atteindre le territoire en question. Ce portage part de la côte, à l'embouchure même de la rivière Manitou, et se rend jusqu'à l'extrémité Sud du lac des Eudistes, d'où, l'on peut continuer à remonter la rivière en canot. Les parties Sud et Nord-Est, ainsi que l'extrémité de la partie Est, sont faciles d'accès par la rivière précitée, mais il n'y a que l'hydravion ou des sentiers tortueux qui atteignent les secteurs Nord, centre et Ouest. Nous avons ouvert et déblayé des portages entre les lacs des Eudistes, Nazaire et Bobo, de même qu'entre les lacs Gad et Manitou, ce dernier se trouvant à deux milles au Nord de la région; nous avons fait de même entre les lacs Canot et Wilbert et entre les lacs Wilbert, Moses, Armand et Laura.

Le modèle topographique du territoire consiste en un plateau élevé, fortement disséqué. Le relief est particulièrement accentué le long de la rivière Manitou, laquelle se trouve encaissée entre des falaises qui s'élèvent jusqu'à 1500 pieds au-dessus de son niveau; le relief local excède généralement 1000 pieds. La partie centrale, la moins accidentée, a un relief variant de 500 à 700 pieds. Le plus haut sommet, au Sud du lac Gad, se dresse à 2100 pieds. La rivière Manitou elle-même, à un niveau de 510 pieds à la limite Nord de la région, n'a plus qu'une élévation de 430 pieds à sa jonction avec le lac des Eudistes.

La rivière Manitou draine la majeure partie de la région. Les

terrains de l'Ouest s'égouttent dans la rivière Tortue et ceux du Nord-Est, dans la rivière Sheldrake en passant par la chaîne des lacs Wilbert, Moses et Armand. Le drainage est en général très bon puisqu'on ne signale que quelques rares marais. La pente de la rivière Manitou est plutôt faible (approximativement un pied par 1000 pieds). Malgré ses nombreux petits rapides, cette rivière se prête bien au déplacement en canot à moteur.

Les joints ont contrôlé la position de la vallée profonde dans laquelle coule la rivière. Dans la partie centrale de la région, l'altération météorique a contribué également à la disposition du réseau fortement linéaire des lacs et des cours d'eau.

Sur presque tout le parcours de la rivière Manitou, on observe des dépôts de terrasse bien triés et stratifiés. La région est recouverte de moraine de fond; des blocs erratiques, pouvant atteindre quinze pieds de diamètre, apparaissent même sur les plus hauts sommets. Les stries laissées par le déplacement de la nappe glaciaire du Pléistocène ont une direction Sud.

GEOLOGIE GENERALE

Les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien. Elles comprennent par ordre décroissant: des roches granitiques et des gneiss hybrides, des paragneiss, des roches syénitiques, de l'anorthosite, du gabbro et du gneiss composite mafique, et différentes intrusions mineures.

Comme il est difficile d'établir dans la région les relations d'âge entre les différents groupes, il nous a fallu recourir quelquefois aux relevés géologiques effectués dans les régions avoisinantes.

Tableau des formations

Cénozoïque: Pléistocène et Récent	Sable, argile, gravier, blocs erratiques	
Grande discordance		
Précambrien	Roches intrusives	Dykes de pegmatite, d'aplite et dykes basiques (non indiqués sur la carte) Granite porphyrique à biotite Roches syénitiques Gneiss composite mafique Roches anorthositiques et gabbroïques Gneiss granitiques
	Gneiss hybrides	Gneiss granitiques avec des roches métasédimentaires
	Roches métasédimentaires et roches ignées associées	Gneiss à hornblende et biotite, gneiss graphitique, calcaire cristallin, quartzite impur, schistes à biotite et chlorite

PRECAMBRIEN

Roches métasédimentaires et roches ignées associées

Les roches métasédimentaires, formant le substratum du tiers environ de la région, sont considérées comme les plus anciennes de l'endroit. Elles affleurent principalement dans la zone centrale-Est et près de la limite Ouest où elles forment une bande irrégulière. Au Nord, les gneiss granitiques enrobent quelques plages de paragneiss. On a aussi relevé en plusieurs endroits, dans les gneiss granitiques, des paragneiss isolés, réellement trop petits pour être indiqués sur la carte ci-jointe.

Presque toutes les roches métasédimentaires contiennent du matériel granitique, mais nous avons indiqué sur la carte comme étant du paragneiss toute roche contenant moins de 25 pour cent de granite.

Un rubanement gneissique, bien marqué, caractérise les roches métasédimentaires, excepté le gneiss à hornblende et biotite qui est massif par endroits. Les couches ont pour la plupart une épaisseur variant d'une fraction de pouce à plusieurs pieds, atteignant parfois jusqu'à vingt pieds. Presque tous les types de paragneiss renferment des grains arrondis de grenat rose.

Le gneiss à hornblende et biotite, le plus fréquent, est en alternance avec d'autres roches métasédimentaires. Il est à grain fin et moyen, de couleur gris foncé à noire, avec surfaces d'altération gris foncé sale. Quoiqu'il montre généralement une structure gneissique bien prononcée, il est massif sur plusieurs pieds en certains endroits. Il se compose principalement de hornblende et de biotite, mais il renferme aussi environ 30 pour cent de feldspath et jusqu'à 10 pour cent de quartz.

Le gneiss à biotite et le gneiss à hornblende sont des variétés du gneiss à hornblende et biotite. Ce sont les plus fortement gneissiques de tous les paragneiss; ils sont à grain variant de fin à moyen et leur couleur est gris foncé. Ils comprennent du feldspath, un peu de quartz, du grenat en quantité plus grande que dans les autres paragneiss et à peu près 50 pour cent de minéraux mafiques, surtout de la biotite ou de la hornblende.

Un gneiss quartzo-feldspathique abonde au sein de la zone de paragneiss dans la partie centrale-Est de la région. Cette roche gris pâle et à grain fin a une surface d'altération brun-rouille foncé d'un pouce d'épaisseur. Elle contient environ 85 pour cent de quartz et de feldspaths en quantités à peu près égales, de la biotite et un peu de muscovite.

Autour du lac Bobo, ce gneiss passe graduellement à un gneiss graphitique contenant quelques grains de pyrite. L'aspect et la composition de cette roche sont très semblables à ceux du gneiss quartzo-feldspathique, mais sa surface d'altération est plus rouillée, plus épaisse et s'effrite facilement.

Sur la rive Nord-Ouest du lac Brézel, on a relevé quelques lentilles de calcaire cristallin blanc et gris pâle, à grain moyen et grossier. La calcite compose au-delà de 95 pour cent de cette roche, tandis que le graphite et le grenat y sont à l'état de traces. Quoique ces lentilles soient fortement déformées, aucune n'excède trente pieds de longueur et dix pieds d'épaisseur.

Les paragneiss contiennent, ici et là, de petites bandes de quartzite recristallisé gris pâle, renfermant environ 10 pour cent d'impuretés, principalement sous forme de biotite et de grenat rose. Le quartzite est encore plus abondant dans le calcaire cristallin où il se présente en couches minces.

Des schistes à biotite et à chlorite se dessinent, ici et là, sous forme de lentilles très minces dans les paragneiss. Roches à grain variant de moyen à grossier, elles possèdent une schistosité très bien développée. Le quartz, le feldspath et le grenat en sont les principaux constituants. Enfin, des petites bandes de roches amphibolitiques foncées, massives et à grain moyen apparaissent en plusieurs endroits. Quelques-unes sont parallèles aux couches de paragneiss tandis que d'autres les recoupent. Certaines amphibolites auraient été originellement, croyons-nous, des roches ignées basiques.

GNEISS HYBRIDES

On trouve des gneiss hybrides, ou migmatites, dans toute la région, surtout près des contacts entre les gneiss granitiques et les paragneiss; il s'en rencontre également dans les gneiss granitiques eux-mêmes. Nous n'avons pu, cependant, retracer que quelques zones bien délimitées. Nous avons aussi localisé plusieurs affleurements isolés de migmatite en dehors des roches granitiques.

Le gneiss hybride est une roche métasédimentaire envahie par des infiltrations granitiques représentant de 25 à 75 pour cent du volume de la roche. Ce composant granitique appartient à l'un ou l'autre des trois types suivants: 1- un leucogranite, à plus de 95 pour cent de quartz et de feldspath, qui se présente toujours disposé lit par lit dans les zones de paragneiss. 2- Un granite gneissique rose dans lequel des petites lentilles de quartz sont intercalées parallèlement à la gneissosité. Ce granite recoupe la roche de fond dans plusieurs affleurements et forme parfois une alternance lit par lit avec les paragneiss. 3- Un granite massif, à grains de diamètres variés, ou localement pegmatitique comme, par exemple, autour du lac Boudreau; il est partout en discordance avec la roche encaissante.

ROCHES INTRUSIVES

Gneiss granitiques

Ce groupe comprend trois types de roches distinctes. Ce sont, par ordre décroissant: (1) le granite gneissique, (2) le gneiss granitique et (3) le gneiss œillé. A cause de leurs relations étroites et des variations dans leur composition minéralogique et leur degré de gneissosité, nous n'avons pu représenter ces types de roches sur la carte comme unités distinctes.

(1) Le granite gneissique est la plus abondante des roches granitiques dans la moitié Nord de la région. Il est composé de feldspaths alcalins, de quartz et de biotite. On y trouve aussi très peu de hornblende, ainsi que des grenats roses à certains endroits. Le plus souvent rose, cette roche paraît rose jaunâtre sur les surfaces profondément altérées. Elle est

à grain variant de fin à grossier et sa texture est grenue dans quelques affleurements. Elle accuse tous les degrés de gneissosité. Près du lac Gad, le granite gneissique rose contient quelques petits grains de magnétite, concentrés le long de certaines couches. On remarque aussi, à certains endroits, la présence de petites lentilles allongées de quartz, parallèles au rubanement gneissique.

(2) Presque tout le granite dans la moitié Sud du territoire est un gneiss granitique à gneissosité très développée. Cette roche contient des lamelles de biotite d'une fraction de pouce d'épaisseur, formant alternance avec des couches de quartz et de feldspath de même épaisseur. On note également des petites quantités de hornblende et de grenat et, ici et là, un peu de pyrite. Les variétés riches en biotite sont foncées, tandis que les autres affichent une couleur uniforme entre gris pâle et noir; dans les premières, les couches se dessinent bien distinctement; dans les autres, elles sont absentes ou presque. Le gneiss granitique a une texture grenue variée.

(3) Le gneiss oeillé rose, probablement une variété de granite gneissique, est à découvert au Sud du lac Boudreau et dans quelques affleurements isolés. Les "yeux", formés de feldspath potassique, ont un diamètre variant entre un quart et un pouce et quart. Légèrement lenticulaires, ils sont allongés parallèlement à la structure gneissique bien prononcée. La pâte, à grain fin et moyen, est constituée de quartz, de feldspath et de biotite, accompagnés d'un peu de hornblende et de grenat. On trouve des inclusions de gneiss oeillé syénitique dans le gneiss oeillé granitique.

Roches anorthositiques et gabbroïques

Un amas de roches anorthositiques, variant de l'anorthosite pure au gabbro anorthositique, couvre l'angle Sud-Est de la région, au Sud du lac Brézel. L'anorthosite est formée de plagioclase, le constituant dominant, de 2 à 30 pour cent de hornblende et de pyroxène et de quelques grains de magnétite-ilménite. Elle est à grain moyen et grossier et de couleur gris bleuâtre foncé à gris-jaune sale, tandis que la teinte des surfaces d'altération varie du blanc au gris. Au contact de la syénite, l'anorthosite contient des cristaux rectangulaires de plagioclase pouvant avoir jusqu'à six pouces de longueur et affiche ainsi une texture porphyrique.

Un épais filon-couche de gabbro très altéré et recoupé de nombreuses intrusions de granite gneissique couvre une partie de l'angle Nord-Ouest de la région sous étude et s'étend vers l'Est en traversant la baie étroite au Sud du lac Gad. Roche à grain de grosseurs variées, elle est généralement massive, noire ou grise en cassures fraîches, et tachetée rouille, noir verdâtre ou jaune sur les surfaces altérées. Le pyroxène, presque complètement altéré en hornblende et biotite, et le plagioclase en forment les principaux composants. On y a aussi noté un peu de grenat. On trouve enfin, à travers toute la région, des petits amas de gabbro, toujours en concordance avec les roches encaissantes.

Près de la rive Sud-Ouest du lac Canot, nous avons relevé un amas d'amphibolite de dimensions réduites, qui semble être un gabbro fortement altéré.

Gneiss composite mafique

Une intrusion de granite gneissique dans le filon-couche de gabbro, près du lac Gad, a donné naissance à une roche hybride que nous avons désignée sous le nom de gneiss composite mafique et que nous avons cartographiée avec le gabbro. Massive par endroits, elle possède habituellement un rubanement gneissique bien développé. Elle renferme de minces couches de métagabbro dans lesquelles des veinules granitiques ont été injectées, soit transversalement, soit lit par lit. Ce métagabbro contient, en plusieurs endroits, jusqu'à 40 pour cent de porphyroblastes de feldspath rose.

Roches syénitiques

Dans l'angle Sud-Est de la région, nous avons relevé une bande de gneiss syénitique au contact de l'anorthosite et du paragneiss. Nous avons aussi trouvé d'autres amas de gneiss syénitique à l'extrémité de l'angle Sud-Ouest de la région et au Nord du lac des Eudistes. Cette roche, de couleur variant du beige au gris verdâtre, est à grain fin ou moyen. Quoiqu'elle se présente parfois sous forme de lentilles massives, elle montre le plus souvent une structure gneissique finement rubanée. Les composants essentiels sont la perthite, les plagioclases, le pyroxène et l'amphibole, tandis que le quartz et le grenat sont presque toujours présents comme minéraux accessoires. Au contact de l'anorthosite, le gneiss syénitique contient, en outre, jusqu'à 50 pour cent d'"yeux" de plagioclase.

Un secteur de l'angle Nord-Est de la région étudiée est recouvert de syénite massive et de syénite quartzifère. Deux autres amas plus petits peuvent être observés au Sud de cette masse principale. La syénite, de couleur rose et à grain variant de moyen à grossier, renferme du feldspath alcalin, de la hornblende, presque entièrement altérée en biotite, ainsi qu'un peu de plagioclase et de quartz. La teneur en quartz est, en certains endroits, suffisante (30 pour cent) pour qu'on puisse classifier la roche comme une syénite quartzifère, voire même un granite.

Granite porphyrique à biotite

Cette roche se présente partout dans la région sous forme d'affleurements isolés. Étant donné que nous n'avons pu trouver d'affleurements de dimensions satisfaisantes, nous avons classé cette roche avec les gneiss granitiques sur la carte préliminaire qui accompagne notre rapport. Ce granite rose, à texture légèrement porphyrique, contient des phénocristaux de feldspath potassique qui ont jusqu'à un demi-pouce de longueur. La pâte, finement et moyennement grenue, est formée de feldspath rose, de plagioclase, de quartz, de biotite et d'un peu de pyrite et de sérécite.

Dykes de pegmatite, d'aplite et dykes basiques

De nombreux dykes de pegmatite de différents âges recoupent les roches du territoire sous étude. Ils sont constitués de feldspath potassique rose, de quartz, d'un peu de biotite et, par endroits, de magnétite. L'aplite, de couleur rose, est une roche à grain fin, contenant du feldspath, du quartz et très peu de biotite.

Enfin des dykes basiques, probablement des lamprophyres, recoupent toutes les autres roches de la région. Le feldspath, l'amphibole et la biotite en forment les constituants essentiels. Ils sont aphanitiques ou à grain fin et montrent, par endroits, une texture légèrement porphyrique résultant de la présence de petits phénocristaux de feldspath.

TECTONIQUE

La géologie structurale de toute la région à l'étude est complexe. Nous n'avons noté dans les paragneiss que quelques structures originelles, comme la stratification, mais dans la zone centrale de ces paragneiss, nous avons retracé des plis à l'aide de la structure gneissique. Dans le secteur Nord de la région, les roches ont une direction Est-Ouest et un pendage variant de 40° S. à 90°. Dans la partie Sud, la direction change, s'établissant entre Nord-Est et Nord-Ouest, tandis que les pendages passent par tous les degrés d'inclinaison. Les anorthosites gneissiques ont un pendage vertical ou fortement incliné vers le Nord, tandis que dans les roches adjacentes, le pendage est incliné vers le Sud. Le reste du territoire, soit la partie centrale, accuse des variations frappantes dans les directions et les pendages des roches.

Le long des deux baies étroites, au Sud du lac Brézel, la zone de contact de l'anorthosite et du gneiss syénitique est fortement cisaillée.

Signalons la présence de petites failles de rotation dans plusieurs vallées au Nord du lac des Eudistes et à l'Est du lac Boudreau.

Nous avons observé plusieurs systèmes de joints dans toutes les roches de la région.

GÉOLOGIE APPLIQUEE

Galène

Nous avons découvert à 900 pieds de l'embouchure d'un petit cours d'eau qui se déverse dans le lac Canot, du côté Est, à environ un mille de son extrémité Sud. Cette localité est indiquée sur la carte qui accompagne notre rapport. On y trouve quatre veines sensiblement parallèles, dont l'épaisseur varie d'un quart de pouce à deux pouces, contenant de la galène en gros cristaux, du quartz et de la calcite. La plus longue est visible sur une longueur de quatre pieds. Ces veines se présentent au sein de minces dykes lenticulaires de pegmatite recoupant la roche encaissante, de la migmatite. Nous avons retrouvé à au moins 300 pieds du lieu d'origine, en aval du cours d'eau, des blocs isolés de pegmatite contenant de la galène. L'analyse d'un échantillon pris au hasard a indiqué une teneur de 61.23 pour cent de plomb et de 0.30 d'argent à la tonne.

Magnétite

Dans un lit de cours d'eau, à un mille et quart à l'Ouest de la rivière Manitou et à un quart de mille au Sud de la limite Nord de la région,

nous avons relevé dans le granite gneissique des couches de magnétite ayant jusqu'à un pied d'épaisseur. Telle qu'exposée sur une falaise, la zone riche en magnétite a vingt-cinq pieds de longueur et trois pieds de largeur.

L'analyse d'un échantillon pris au hasard a donné les résultats suivants: 53.50 pour cent de fer, 0.92 pour cent de titane, 0.20 pour cent de souffre et 2.40 pour cent de phosphore.

Pyrrhotine

Nous avons remarqué des filonnets de pyrrhotine et de pyrite dans les gneiss migmatitiques ou hybrides, à un mille au Nord-Nord-Ouest de l'endroit où le lac Brézel se joint à la rivière Manitou.

