

RP 290

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE LA RIVIERE WACOUNO, COMTE 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
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DE LA RIVIÈRE WACOUNO
COMTÉ DE SAGUENAY

PAR
ROGER A. BLAIS



QUÉBEC
1953

RAPPORT PRELIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DE LA RIVIÈRE WACOUNO
COMTE DE SAGUENAY

Par Roger-A. Blais

INTRODUCTION

La région de la rivière Wacouno a été cartographiée (carte no 1029) au cours de l'été de 1953. Elle comprend une surface de 250 milles carrés, limitée par les latitudes 51°00' et 51°15' et par les longitudes 65°40' et 66°00'. Son extrémité sud-ouest se trouve à environ 57 milles au nord-nord-est de Sept-Iles, village situé sur la côte nord du Saint-Laurent.

Le moyen d'accès le plus facile à la région est le chemin de fer de Quebec North Shore and Labrador qui doit relier les gisements de fer de Burnt Creek au port de Sept-Iles. Cette voie ferrée devrait être complétée en 1954, et la partie qui traverse la région s'étend du mille 67 au mille 86 (distance de Sept-Iles, mesurée le long du tracé de chemin de fer) et suit de près le cours de la rivière Wacouno. Des convois quotidiens nous ont permis d'atteindre la région longeant la rivière Wacouno.

On peut aussi atteindre la région par avion. Une excellente piste d'atterrissage se trouve au mille 80, près du chemin de fer. Les hydravions peuvent aussi amérir sur les plus grands lacs, tels que les lacs Kachipitontkas, Favre, Mamikam et Premio-Réal.

On peut de plus accéder aux différentes parties de la région par trois voies canotables: la première, qui conduit à l'angle sud-est de la région, suit la rivière Nipisso qu'on peut remonter en canot à partir du Saint-Laurent, en passant par les rivières Moisie et Nipissis. La seconde, part de la rivière Moisie, remonte la rivière Nipissis et atteint le lac Favre dans l'angle nord-ouest de la région sous étude. La troisième, part de la rivière Nipissis, remonte la rivière Wacouno et atteint la partie centrale de la région. On n'emprunte plus cette dernière voie cependant, à cause de la proximité de la nouvelle voie ferrée et à cause de la série presque ininterrompue de chutes et de rapides dans la rivière.

TOPOGRAPHIE

La région fait partie d'un plateau laurentien profondément disséqué par des vallées à peu près parallèles, orientées sud-sud-ouest. Ces vallées sont celles des rivières Nipisso, Wacouno, Kachipitontkas et Nipissis; celles-ci font partie du bassin hydrographique de la rivière Moisie, cette dernière se déversant dans le golfe Saint-Laurent.

La rareté de marécages et l'écoulement rapide des eaux de surface témoignent du bon drainage de la région. La plupart des rivières ont une forte pente, marquée par des chutes et des rapides nombreux; ainsi, la rivière Wacouno a une dénivellation de 800 pieds en moins de sept milles. Les élévations approximatives de cette rivière aux limites nord et sud de la région sont de 1,450 et de 575 pieds au-dessus du niveau de la mer. D'autre part, les hautes terres ont une altitude variant entre 2100 et 3000 pieds. Le relief local des hautes terres dépend de beaucoup de la nature et de la tectonique du sous-sol. Des roches méta-sédimentaires forment le sous-sol de la superficie relativement basse de l'angle sud-est de la région. Un terrain plus élevé, à deux milles au nord du lac Premio-Réal, repose sur du granite granulé. Le granite gneissique de la partie nord de la région forme la roche de fond de terres encore plus élevées. A cet endroit, des lits de paragneiss inclus dans le granite gneissique ont tendance à former des dépressions linéaires. Le terrain le plus élevé se trouve dans la région d'un batholithe granitique qui forme le sous-sol des secteurs central et sud-ouest de la région.

Par endroits, la structure du sous-sol a beaucoup d'influence sur la topographie. Plusieurs vallées et crêtes sont parallèles à la direction générale de la structure gneissique. Toutefois, les joints semblent avoir joué un rôle majeur dans le développement de certains accidents topographiques.

Les effets glaciaires dominent le long des vallées des principales rivières. Ces vallées ont une forme en U grossière et sont partiellement remplies de sédiments non-consolidés. Nous avons observé des cannelures glaciaires le long des flancs des vallées et ces flancs sont ici et là découpés par des petites vallées suspendues. Plusieurs des affleurements de roche dans les hautes terres sont bien polis et laissent voir par endroits des stries glaciaires et des cannelures en forme de croissant. Le mouvement de la glace se serait donc fait vers le sud. Les blocs erratiques sont nombreux, même sur les plus hauts plateaux, et l'on retrouve dans le terrain plus bas des drumlins et des arêtes semblables à des eskers.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Aperçu général

Toutes les roches de la région sont d'âge précambrien. Le granite est sous-jacent à près de la moitié de la région cartographiée. Le reste se compose de roches méta-sédimentaires, de migmatites et gneiss d'injection, de gneiss ocellé, de gabbro, de granite granulé, de granodiorite et de nombreux dykes secondaires.

Le tableau suivant des formations est basé sur les relations observées sur le terrain. Là où nous n'avons pu découvrir les contacts, ou encore, là où les degrés relatifs de déformation et/ou de recristallisation ne pouvaient être d'aucune aide, nous avons indiqué les relations d'âge d'après les travaux géologiques effectués dans les régions avoisinantes (1, 2).

- (1) HOGAN, Howard W., - Rapport Préliminaire sur la région du lac Nipisso, comté de Saguenay; Min. des Mines, Québec, R.P. No 280, 1953.
- (2) GRENIER, P.E., - Rapport Préliminaire sur la région de la rivière Nipissis, comté de Saguenay; Min. des Mines, Québec, R.P. No 272, 1952.

Tableau des formations

Cénozoïque	Pléistocène et Récent	Argile, sable, gravier, blocs erratiques
Grande discordance		
Précambrien	Post-Grenville (?)	Dykes de lamprophyre (non indiqués sur la carte) Dykes de pegmatite et d'aplite (non indiqués sur la carte) Granite porphyrique rose, granite rose à biotite Granite rose à biotite et hornblende, granodiorite Granite gneissique Granite granulé Gabbro Gneiss ocellé
		Gneiss d'injection Migmatites
	Grenville (?) Roches méta-sédi- mentaires et roches ignées associées	Métadiorite Amphibolite et roches associées Gneiss à quartz et biotite, gneiss à biotite et hornblende, gneiss à feldspath et biotite, gneiss grenatifère schiste à biotite, quartzite blanc, quartzite micacé gris

Roches méta-sédimentaires
et roches ignées associées
Grenville (?)

Roches méta-sédimentaires

Des roches sédimentaires, probablement d'âge de Grenville, prédominent dans l'angle sud-est de la région. Elles affleurent aussi en lits minces dans la partie nord et forment des lambeaux de toit dans le massif granitique principal. Les roches sédimentaires métamorphisées comprennent du gneiss à quartz et biotite, à biotite et hornblende, à feldspath et biotite, du gneiss grenatifère, du schiste à biotite, du quartzite micacé gris et du quartzite blanc.

La plupart de ces paragneiss sont caractérisés par un rubanement bien marqué. L'épaisseur des couches varie d'une fraction de pouce à un pied et est régulière sur des distances de dizaines de pieds. La structure gneissique de ces roches est généralement bien développée. Bien que nous ayons pu suivre des bandes de paragneiss sur des distances de plusieurs milles, la diversité de types de roches dans les divers affleurements rend impossible pour nous la subdivision des roches de ces bandes en unités lithologiques plus petites. La ressemblance de structure et de variations minéralogiques, dans les roches des différentes bandes, porte à croire qu'elles appartiennent probablement à une même série, peut-être celle de Grenville.

Le type de paragneiss rencontré le plus souvent est le gneiss à quartz et biotite. Cette roche est composée essentiellement de biotite, de quartz et de feldspath; elle est d'un grain fin ou moyen et elle possède un mince rubanement causé par l'alternance de couches riches en biotite et riches en quartz et feldspaths. Selon la teneur en biotite, la couleur est gris pâle ou gris foncé. La roche est d'ordinaire très schisteuse et les surfaces altérées se désagrègent facilement. Par endroits, sur des largeurs de plusieurs pieds, la structure gneissique est peu développée et la roche est massive. Le gneiss à biotite et hornblende est associé de près au gneiss à quartz et biotite. En plus de la biotite et de la hornblende, il contient un peu de quartz et de feldspath. Cette roche est d'un grain moyen, fortement gneissique et gris verdâtre foncé.

Nous avons vu des couches de gneiss à feldspath et biotite dans plusieurs affleurements de paragneiss, mais il nous fut impossible de les retracer sur des distances tant soit peu considérables. La structure de cette roche est semblable à celle du gneiss à quartz et biotite.

Le gneiss grenatifère, contrairement aux types précédents de paragneiss, se rencontre plutôt rarement. Il affleure dans une bande de paragneiss à un demi-mille au nord du lac Canatiche. Il se compose de biotite, de feldspath, de quartz, d'un peu de hornblende et de grenat. Ce dernier minéral se présente sous forme de grains disséminés et de grands "yeux".

Le schiste à biotite est noir, dense et d'un grain moyen ou grossier. Il est très riche en biotite et contient des petites quantités de quartz et de feldspath. Cette roche apparaît sous forme de minces couches dans les roches décrites antérieurement.

Des lentilles de quartzite blanc se rencontrent dans des bandes de paragneiss de la partie nord de la région sous étude. Cette roche est recristallisée et d'un grain moyen ou grossier. Le quartzite micacé gris, interstratifié avec les paragneiss à quartz, biotite et feldspath, affleure beaucoup plus fréquemment. Ce quartzite impur est d'un grain moyen ou fin et est rugueux au toucher.

Roches ignées associées

Des petits amas concordants de roches ignées basiques et altérées s'associent de près aux paragneiss. Ces roches comprennent de petits filons-couches d'amphibolite et de gneiss à plagioclase et hornblende, et des amas légèrement discordants de méta-diorite. Elles ne sont pas stratifiées comme les paragneiss. Leur vague structure gneissique est parallèle à celle des paragneiss encaissants.

Les migmatites sont plus abondantes que les paragneiss dans la partie du secteur sud-est, à l'ouest du lac Vatshishilet. Elles résultent de l'injection intime, lit par lit, de granite rose dans les paragneiss. Les contacts entre le matériel granitique introduit et la roche encaissante sont caractéristiquement diffus. La biotite et la hornblende sont des minéraux abondants dans les veinules de granite. D'après les relations que nous avons pu établir sur le terrain, nous sommes portés à croire que la hornblende est en partie un minéral à l'état de vestige.

Les gneiss d'injection forment une bonne partie des bandes de paragneiss de la partie nord de la région. Ils consistent en des intrusions de granite gneissique dans les paragneiss et sont caractérisés par de nombreuses enclaves, longues et minces, de gneiss à quartz et biotite et de schiste à biotite. Le granite gneissique, riche en biotite, a des contacts nets avec les paragneiss qu'il renferme.

Roches intrusives

Post-Grenville (?)

Gneiss oeilé

Une bande large de gneiss oeilé se trouve dans la partie sud de la région, à l'est de la rivière Wacouno. Cette bande se dirige vers le nord-est et est parallèle aux paragneiss, à l'est. Ce gneiss rose, à grain grossier, est caractérisé par de gros cristaux de feldspath potassique rose alignés de façon à peu près parallèle. La matrice, d'un grain moyen, est composée de feldspaths roses et blancs, de quartz, de biotite et d'un peu de hornblende.

Gabbro

Nous avons observé quelques affleurements de gabbro altéré près du centre et dans l'angle nord-ouest de la région. Cette roche massive, dure, noire et à grain grossier, se compose essentiellement de pyroxène, de plagioclase et de biotite. Elle est caractérisée par une granulation prononcée et par un réseau de fractures entrecroisées contenant de larges feuillets de biotite.

Granite granulé

Une bande de granite granulé affleure à l'est de la rivière Wacouno, au nord du lac Zara. Le grain de cette roche rose est moyen ou grossier. Les principaux minéraux visibles à l'oeil nu sont des feldspaths roses et blancs, du quartz et un peu de biotite. Cette roche, d'apparence granulée typique, est caractérisée par la présence de petites lentilles de quartz qui lui communiquent une forte linéation.

Granite gneissique

Le granite gneissique rose prédomine dans le tiers nord de la région. Il consiste en feldspath, quartz, biotite et en de rares cristaux de hornblende. Tous les degrés de développement de la structure gneissique se rencontrent dans cette roche d'un grain moyen ou grossier laquelle, par endroits, devient un vrai gneiss granitique. Par contraste avec le gneiss d'injection, le granite gneissique est remarquablement exempt d'enclaves de paragneiss.

Granite à hornblende et biotite

Dans l'angle sud-est de la région, une mince bande de granite à hornblende et biotite se dirige vers le nord-est, à peu de distance à l'ouest des lacs Vatshishilet et Dimph. Ce granite rose, à grain moyen, se compose de feldspaths roses et blancs, de quartz, de biotite et d'un peu de hornblende. La biotite est disposée en plans à peu près parallèles. Ce granite, considéré plus ancien que le granite à biotite principal, se présente dans les paragneiss sous forme d'une intrusion semblable à un filon-couche.

Granodiorite

Quelques petits amas de granodiorite se rencontrent dans le massif granitique principal mais ne sont pas indiqués séparément sur la carte qui accompagne ce rapport. Cette roche est grise, à grain moyen, et schisteuse. Elle se compose de feldspath, de biotite, de hornblende, de chlorite et d'un peu de quartz. La granodiorite est plus ancienne que le granite porphyrique rose et le granite rose à biotite.

Granite porphyrique rose

Le plus grand massif intrusif de la région est un batholithe de granite porphyrique rose qui occupe les parties centrale et sud-ouest de la région. C'est une roche massive, à grain grossier dont les minéraux essentiels sont des feldspaths roses et blancs, du quartz et de la biotite, avec de la magnétite comme minéral secondaire. En plusieurs endroits, ce granite montre un facies syénitique.

Granite rose à biotite

Un granite rose à biotite equigranulaire est apparenté de près au massif principal de granite porphyrique. Cette roche massive, d'un grain moyen et de couleur pâle, est composée essentiellement de feldspath, de quartz et de biotite. Elle se rencontre surtout le long de la bordure est du batholithe granitique.

Dykes de pegmatite et d'aplite

Des dykes de pegmatite recoupent toutes les roches décrites antérieurement. La plupart sont roses et d'un grain très grossier. Les minéraux principaux sont des feldspaths roses et blancs, du quartz et de la biotite. La hornblende se trouve dans les dykes qui recoupent les paragneiss riches en hornblende. La magnétite se présente sous forme de nodules pouvant atteindre un pouce de diamètre, et dans des dykes plus minces, elle représente jusqu'à dix pour cent de la masse. La scapolite, un minéral secondaire commun, se présente sous forme de cristaux d'un vert émeraude dont certains peuvent atteindre une longueur d'un pied.

Des dykes d'aplite recoupent certaines pegmatites. L'aplite est rose, d'un grain moyen ou fin et possède une texture saccharoïde. Sa composition est identique à celle des pegmatites.

Dykes de lamprophyre

Quelques dykes basiques, temporairement classifiés comme étant des dykes de lamprophyre, recoupent le granite à biotite. Cette roche, massive et très altérée, est d'un vert foncé et à grain très fin. Elle contient de l'amphibole, de la biotite, du feldspath et un peu de quartz.

TECTONIQUE

Le massif principal de granite est remarquablement uniforme sur toute l'étendue de cent milles carrés qu'il occupe dans la région. Des joints tapissés d'épidote, à fort pendage, recoupent le massif en direction nord-est et nord-ouest. La plupart des autres joints ont un pendage aussi prononcé et se dirigent à quelque vingt degrés à l'est ou à l'ouest du nord. On y remarque aussi un système de joints presque horizontaux. Les structures originales des paragneiss, presque toutes oblitérées, ont été remplacées par un rubanement presque parallèle aux contacts géologiques. Nous avons constaté que ce rubanement était parallèle aux vestiges de plans de stratification dans le quartzite blanc et gris. Nous basant sur ce fait, nous pouvons nous servir de la gneissosité des roches sédimentaires dans l'interprétation de la tectonique régionale. L'interprétation des structures que nous donnons ici s'accorde avec la distribution des divers types de gneiss dans la région sous étude.

Les paragneiss de l'angle sud-est de la région ont été plissés en un synclinal dont l'axe suit une dépression en direction nord-est, à environ un mille à l'est du lac Vatshishilet.

Près de l'angle nord-est de la région, l'axe d'un anticlinal, plongeant vers le sud, suit la vallée de la rivière Wacouno. Contrairement au synclinal mentionné plus haut, ce pli est large et marqué par une légère courbure vers le nord dans la direction générale est-sud-est des gneiss.

Les gneiss de l'angle nord-ouest de la région ont la structure d'un large anticlinal plongeant vers le sud-est, dont l'axe peut être suivi de l'extrémité nord du lac Favre jusqu'au lac Mimi. Les formations du flanc sud de l'anticlinal ont un pendage à angle moyen vers le sud, soit en direction du batholithe granitique. La structure du flanc nord est interrompue par un anticlinal mineur, plongeant vers le sud, à trois milles au nord-ouest du lac Mimi.

Nous avons vu quelques petites zones de cisaillement au voisinage des petits massifs de gabbro. Il existe également des petites zones de cisaillement dans les roches rubanées de la région.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Nous avons observé plusieurs petits affleurements de minéraux métalliques à différents endroits dans la région. Le genre et la quantité de minéralisation devraient être de quelque intérêt pour les prospecteurs.

Sulfures

Il existe des sulfures à quelque 500 pieds à l'ouest du débouché du lac Dimph, dans l'angle sud-est de la région (localité 1 sur la carte). La zone minéralisée, à découvert sur une longueur de huit pieds, a une largeur maximum de 14 pouces. Celle-ci contient de la pyrite disséminée, un peu de chalcoppyrite et de molybdénite, dans un dyke concordant de granite à hornblende cisailé, de trois pieds de largeur, qui recoupe les paragneiss. L'analyse d'un échantillon choisi au hasard a révélé une teneur de 0.34 pour cent de cuivre; 0.01 pour cent de nickel; 0.04 pour cent de molybdène et 0.046 once d'argent à la tonne.

Au mille 79.2 de la voie ferrée (localité 2), un déblai de 150 pieds dans le gabbro expose des veinules irrégulièrement distribuées de pyrite et de chalcoppyrite. Un échantillon prélevé au hasard dans ce gabbro minéralisé a révélé une teneur de 0.24 pour cent de cuivre; 0.20 pour cent de nickel et 0.010 once d'argent à la tonne.

De la pyrite finement disséminée se trouve ici et là dans les granites et tout spécialement sur les bords du batholithe principal. Un spécimen de granite avec une concentration locale de pyrite disséminée, qui fut choisi au hasard dans un déblai de voie ferrée au mille 76.4 (localité 3), a révélé une teneur de 0.19 pour cent de cuivre.

Fer et titanium

Nous avons trouvé, sur une grève sablonneuse du lac Kachipitonkas (localité 4) un fragment anguleux de magnétite titanifère massive, d'un dia-

mètre de huit pouces. Nous n'avons pu retracer dans la région la source de ce bloc erratique.

Un déblai de voie ferrée au mille 82.1 (localité 5) révèle de la magnétite qui a considérablement remplacé le granite sur une largeur de dix pieds. Un spécimen choisi au hasard a révélé une teneur de 36,47 pour cent de fer; 1.22 pour cent de bi-oxyde de titane et 0.01 pour cent de chrome.

La magnétite se rencontre souvent comme minéral secondaire dans les pegmatites et y représente parfois plus de 10 pour cent des dykes plus minces.

