

RP 427

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE GUYON, TERRITOIRE DE MISTASSINI

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 427

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HONORABLE W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DE GUYON

TERRITOIRE DE MISTASSINI

PAR

P. T. MOYER



QUÉBEC

1960

R. P. NO 427

RAPPORT PRELIMINAIRE
sur la
REGION DE GUYON
TERRITOIRE DE MISTASSINI

par

P.T. Moyer^{*}

INTRODUCTION

La région de Guyon, cartographiée pendant l'été de 1959, consiste en deux quadrilatères de 15 minutes chacun couvrant ensemble une superficie de 374 milles carrés. Elle est limitée par les latitudes 50°30' et 50°45' et par les longitudes 73°30' et 74°00'. L'angle Sud-Ouest est à 45 milles au Nord-Nord-Est de Chibougamau, et la moitié Ouest couvre l'extrémité Sud du lac Mistassini. La région inclut le canton de Guyon, la presque totalité du canton de Dorval (moins une faible portion au Nord) et une partie des cantons de St-Simon, de Péré, de McQuat et de Joybert.

L'accès du lac Mistassini est très facile par hydravion, à partir de la base du lac Caché, non loin de Chibougamau. On peut cependant s'y rendre par canot en effectuant trois courts portages, à partir du lac Waconichi qui est relié à Chibougamau par un chemin de vingt milles de longueur. Presque tous les points de la région sont accessibles directement du lac Mistassini. On peut se rendre dans la partie Sud-Est du territoire étudié en remontant la rivière Chalifour à partir du lac Mistassini, mais la présence de nombreux rapides rend ce chemin difficile.

Le ministère de la Chasse et de la Pêche, ainsi que la Compagnie Hudson Bay ont des succursales au Poste de Mistassini, à 6 milles au Sud de la région, à l'extrémité Sud de la baie Abatagouche.

La topographie est peu accentuée dans la région et le relief local maximum culmine à moins de 200 pieds. La rivière Chalifour, le tributaire le plus important de la région,

^{*}Traduit de l'anglais.

située à environ 1,500 pieds au-dessus du niveau de la mer à la limite Sud de la carte, coule vers le Sud dans le lac Mistassini. Celui-ci se déverse dans la rivière Rupert laquelle se jette dans la baie James.

Neilson (1953), Sater (1957) et Deland (1957) ont respectivement cartographié les régions sises au Nord-Est, au Sud de la moitié Est et au Sud de la moitié Ouest.

GEOLOGIE GENERALE

La région de Guyon chevauche la partie Sud-Est de la fosse de Mistassini. En effet, au Sud-Est, elle inclut le contact des roches dolomitiques du groupe de Mistassini avec les roches métamorphiques de la sous-province de Grenville, et, près de l'angle Nord-Ouest, elle inclut le contact du groupe de Mistassini avec un complexe de roches métamorphiques de la sous-province de Témiscamie-Keewatin.

Les roches métamorphiques de la sous-province de Grenville, quoique limitées à une portion relativement faible de la région, sont représentées par des types de gneiss nombreux et divers. Les deux principaux types de roches sont le gneiss à biotite, quartz et feldspath et le paragneiss à quartz et feldspath.

Les roches de la sous-province de Témiscamie-Keewatin sont surtout constituées de métadiorites à hornblende et quartz, ainsi que d'une faible quantité de roches plus mafiques.

Le groupe de Mistassini chevauche en discordance le contact entre les roches de Grenville et celles de Témiscamie-Keewatin. Ce groupe est constitué de dolomie grise et rose, plus ou moins bien stratifiée et passant graduellement par endroits à des membres argileux ou sableux. Presque partout, les bancs ont un faible pendage Est-Sud-Est, mais ce pendage s'accroît grandement plus à l'Est où les bancs viennent en contact avec les roches métamorphiques de la sous-province de Grenville.

Des dépôts glaciaires, incluant drumlins, eskers, kames et plaines de till, recouvrent la majeure partie de la région et ne laissent poindre que de rares affleurements rocheux.

Dans le tableau des formations qui suit, les roches du complexe de l'Ouest et celles du complexe de l'Est sont indiquées par ordre d'abondance relative plutôt que suivant leur âge, du fait que les relations d'âges nous sont inconnues. Les diabases du complexe de l'Est constituent cependant une exception à cette règle et nous les avons placées au sommet parce que nous croyons qu'elles sont les plus jeunes roches du complexe.

Tableau des Formations

Cénozoïque	Pléistocène et Récent	Argile, silt, sable, gravier; till.
Précambrien	Groupe de Mistassini	<u>Unité supérieure</u> Dolomie cristalline grise et rose, quelques lits sableux. <u>Unité inférieure</u> Dolomie grise argileuse, dolomie grise faiblement cristallisée, schiste argileux dolomitique
		Discordance
	Complexe de l'Est	Diabase Gneiss à biotite-quartz-feldspath Paragneiss à quartz et feldspath Orthogneiss à hornblende et plagioclase Orthogneiss à hornblende, quartz et feldspath Schiste à quartz et muscovite Schiste à hornblende, biotite et pla- gioclase
	Complexe de l'Ouest	Métadiorite à hornblende et quartz Gneiss à biotite, quartz et feldspath Amphibolite

Complexe de l'Ouest

Environ six milles carrés de l'angle Nord-Ouest de la région sont recouverts de roches du complexe de l'Ouest. La roche est constituée surtout de métadiorite à hornblende et quartz, accompagnée de quelques affleurements de gneiss à biotite, quartz et feldspath et d'amphibolite. Nous n'en connaissons pas les relations structurales car nous n'avons jamais été à même d'observer ces deux types de roches sur le même affleurement.

La métadiorite à hornblende et quartz est tachetée et le calibre des grains varie de moyen à grossier. Bien que généralement massive, elle est gneissique par endroits. Elle est constituée de plagioclase sodique (65 pour cent) beige verdâtre à rose, de hornblende (25 pour cent) verte ou brun olivé, disséminée ou en agrégats diffus, et de quartz (10 pour cent).

Le gneiss est équigranulaire et n'est que faiblement gneissique; il est gris pâle ou gris rosé. Il est constitué d'environ 60 pour cent de feldspath potassique et de plagioclase sodique, de 35 pour cent de quartz et de 5 pour cent de biotite gris brun à brun olive pâle.

L'amphibolite est gris verdâtre foncé, à grain fin ou moyen et contient environ 60 pour cent de hornblende verte ou brun olive, du plagioclase sodique et des traces de biotite et de quartz. La schistosité n'est que faiblement développée.

Complexe de l'Est

Les affleurements du complexe de l'Est sont généralement très épars et diversifiés. Pour ces raisons, il est impossible de reconnaître les relations structurales et pétrologiques entre les différents types de roches. Certains sont très communs, tandis que d'autres n'affleurent qu'occasionnellement sur des étendues de quelques centaines de verges carrées. Ceux que nous avons reconnus sont, par ordre d'abondance relative, le gneiss à biotite, quartz et feldspath, le paragneiss à quartz et feldspath, l'orthogneiss à hornblende et plagioclase, l'orthogneiss à hornblende, quartz et feldspath, le schiste à quartz et muscovite, le schiste à hornblende, biotite et plagioclase et la diabase.

Le gneiss à biotite, quartz et feldspath se rencontre par tout le complexe de l'Est et il est, de beaucoup, le plus abondant type de roches. Il varie de gris blanchâtre à rose grisâtre et il est à grain fin ou moyen et en général équigranulaire. Il est constitué de feldspath potassique, de plagioclase sodique et de quartz en proportions variables, de biotite comme minéral accessoire et de traces de hornblende. Par endroits, on peut noter la présence de porphyroblastes de feldspath. La roche montre parfois un alignement des minéraux foncés ainsi que des bandes de composition différente atteignant un demi-pouce d'épaisseur.

Le paragneiss à quartz et feldspath semble être limité tout particulièrement à une zone de près d'un mille et demi de largeur, parallèle à la rive Est de la rivière Chalifour et en contact avec le groupe de Mistassini. Il affleure à un endroit sur la rive Est du lac Rama. La roche est brun rosâtre, mouchetée gris verdâtre ou gris verdâtre moyennement foncé et rose. Elle est généralement à grain fin ou moyen et constituée de feldspaths potassiques et de plagioclase sodique, de quartz, d'amas épars contenant beaucoup de biotite; ses minéraux accessoires sont le carbonate, la chlorite, la muscovite et la hornblende. Du côté Est de la rivière Chalifour, le long des rapides les plus au Nord, au détour à angle droit de la rivière, le paragneiss à quartz et feldspath paraît en couches tabulaires d'un demi à trois pouces d'épaisseur. Un conglomérat à cailloux de six pouces de diamètre ou moins affleure du même côté de la rivière, à trois quarts de mille au Sud-Sud-Ouest des rapides les plus à l'Ouest.

Nous n'avons observé l'orthogneiss à hornblende et plagioclase que le long de la rive Ouest de la moitié Sud du lac Rama. C'est une roche gris foncé, à grain fin ou moyen et constituée de 40 à 50 pour cent de hornblende verte à brun olive et de 50 à 60 pour cent d'albite ou d'andésine. Certains facies de cette roche peuvent être considérés comme de l'amphibolite. La schistosité est bien développée et l'on rencontre, ici et là, des couches feldspathiques d'un à quatre pouces d'épaisseur.

L'orthogneiss à hornblende, quartz et feldspath affleure sur le rivage du lac Rama et en quelques endroits très clairsemés au sein du complexe de l'Est. Il est gris foncé moyen à gris rosâtre, à grain fin ou moyen, et plus ou moins équigranulaire. Il est constitué de feldspaths potassiques, de plagioclase sodique, de hornblende vert foncé à brun olive (10 à 30 pour cent), de quartz accessoire et de traces de biotite. La texture gneissique y est bien développée grâce à des bandes feldspathiques atteignant jusqu'à un pouce d'épaisseur.

Le schiste à quartz et muscovite est limité à une bande d'un demi-mille de longueur le long de la rive Est du cours supérieur de la rivière Chalifour, soit à un mille et quart à l'Est-Sud-Est de l'intersection de la longitude $73^{\circ}35'$ et de la latitude $50^{\circ}35'$. C'est une roche très schisteuse gris verdâtre pâle et maculée d'une façon caractéristique de taches disséminées d'hématite rouge. Elle est à grain fin ou moyen et composée de quartz et de muscovite en proportions sensiblement égales.

Nous avons rencontré un affleurement de schiste à hornblende, biotite et plagioclase le long de la rive Est du cours supérieur de la rivière Chalifour, immédiatement au Sud du schiste à quartz et muscovite. Cette roche est gris foncé, à grain fin ou moyen, et est constituée d'environ 60 pour cent de feldspath potassique et de plagioclase sodique, de hornblende et

de biotite en proportions à peu près égales et de traces de quartz. La schistosité est bien développée et, par endroits, elle passe graduellement à une structure gneissique. Les schistosités du schiste à quartz et muscovite et du schiste à hornblende, biotite et plagioclase sont concordantes.

Nous avons rencontré un affleurement de diabase à un quart de mille au Sud de la latitude $50^{\circ}40'$ et à environ un demi-mille à l'Ouest de la limite Est de la carte. La roche est gris foncé, à grain fin ou moyen et elle est constituée de pyroxène, de bâtonnets de labradorite et d'olivine accessoire. Il n'y a pas d'autres affleurements à cet endroit.

GROUPE DE MISTASSINI

Les roches sédimentaires du groupe de Mistassini recouvrent une portion importante de la région. Elles s'étendent vers l'Est, à partir d'un mille environ à l'Ouest de la rive Ouest du lac Mistassini jusqu'au contact avec le complexe de l'Est. Ce contact suit la vallée du cours inférieur de la rivière Chalifour et, au Nord-Est, la vallée du lac Krishna. Les roches sédimentaires se divisent facilement en deux unités d'après leur couleur, leur texture, les structures sédimentaires et leur composition.

Unité inférieure

Une dolomie argileuse grise constitue environ 70 pour cent de l'unité inférieure. Elle est à grain fin, gris moyen ou foncé et visiblement bien stratifiée. La surface altérée est sensiblement plus pâle et, par endroits, elle a un aspect crayeux ou fuligineux. Les bancs varient d'un demi-pouce à deux pieds d'épaisseur et sont délimités par des plans de discontinuité et des interlits argileux. De ce fait, la dolomie tend à se fracturer en plaques dont l'épaisseur correspond à celle des bancs. Les grains de sable y sont virtuellement absents.

Une dolomie grise, peu cristallisée, apparaît ici et là au milieu de l'unité inférieure; cependant, elle est beaucoup plus abondante dans la moitié supérieure. Elle est à grain fin ou moyen, plus ou moins cristallisée, et de couleur gris pâle à gris foncé moyen. Les bancs, plus épais que ceux de la dolomie argileuse et plus résistants à l'érosion, ont une épaisseur variant de quelques pouces à quatre pieds.

Un schiste argileux dolomitique affleure dans le lac Mistassini, à quelques pieds au-dessus du niveau d'eau, à l'extrémité Sud de l'île Manitounouc, ainsi qu'en deux endroits le long de la rive Ouest du lac. On rencontre aussi des traces de cette roche dans la partie Ouest de l'unité inférieure. Le schiste argileux dolomitique est gris foncé ou noir, à grain fin et possède généralement une surface d'altération fuligineuse. Il constitue des bancs de quelques pouces à environ un pied et demi

d'épaisseur, à structure foliacée, se débitant en plaquettes d'un seizième à deux pouces d'épaisseur. A l'extrémité Sud de l'île Manitounou, un schiste argileux dolomitique gris foncé recèle de nombreux nodules de pyrite d'un demi-pouce de diamètre. L'unité inférieure contient ici et là des interlits de conglomérat intra-formationnel contenant des fragments tabulaires qui atteignent jusqu'à huit pouces de longueur et un pouce d'épaisseur. Quelques-uns des fragments sont vaguement parallèles au litage. Les plis d'étirement intra-formationnels sont communs. Le sable, le chert, les lits entrecroisés et les stylolithes sont rares.

Unité supérieure

L'unité supérieure consiste principalement en dolomies variant en couleur de rose (brunâtre à grisâtre) à gris (de pâle à foncé). Les roches de couleur grise ou rose sont en proportions à peu près égales et ne dépendent nullement de la distribution géographique ou stratigraphique ni du type de roche.

La dolomie est cristallisée, à grain fin ou moyen. Elle est parfois massive, mais en général, elle se présente sous forme de bancs de 8 pouces à 6 pieds d'épaisseur. Les interlits argileux sont remarquablement absents dans ce type de dolomie et le litage fin, les conglomérats intra-formationnels et le chert sont rares.

La dolomie sableuse se rencontre, ici et là, au sein de l'unité supérieure. Il s'agit d'une dolomie siliceuse très dure et contenant moins de 10 pour cent de grains de quartz sub-anguleux ou bien arrondis. Nous avons observé un affleurement contenant près de 30 pour cent de sable.

TECTONIQUE

Le bassin de Mistassini est occupé par des roches dolomitiques qui ne sont généralement que très peu déformées. Ces roches recouvrent les complexes de roches ignées et métamorphiques des sous-provinces de Grenville et de Témiskamie-Keewatin. Dans son ensemble, la séquence dolomitique est inclinée vers l'Est et le pendage des lits n'excède guère 15 degrés. A environ un demi-mille du contact avec les roches du Grenville, les pendages s'inclinent brusquement à 80-85 degrés. Les directions Nord-Est des bancs sont dominantes et elles tracent un arc concave vers l'Est sur toute l'étendue de la région.

En maints endroits, les lits sont presque horizontaux. On peut noter, ici et là, des ondulations et des plis ouverts dont la hauteur n'excède guère 15 pieds. Les plis sont limités à certains horizons stratigraphiques et n'ont eu que peu d'influence sur les lits adjacents. L'axe directeur de ces plis est généralement Sud 75° Est. Un deuxième ensemble de plis moins importants, d'une orientation générale Nord-Sud, accompagne ces premiers. Des diaclases, vaguement parallèles aux axes des plis, disloquent la dolomie.

Nous avons rencontré dans notre région trois affleurements de brèches dolomitiques. La brèche qui recèle les plus gros fragments est située du côté Est du contact des unités supérieure et inférieure du groupe de Mistassini, à la latitude $50^{\circ}33'$. Il est possible que cette brèche indique une zone de faille. La superficie de la brèche est d'au moins 500 pieds carrés. Les fragments varient de 3 pouces à plusieurs pieds de diamètre. Les quelques critères géologiques, ainsi que l'étude des photographies aériennes portent à croire que cette brèche est peut-être parallèle aux lits. Une brèche sur l'île Rouleau, dans le lac Mistassini, est, sans équivoque, associée à une faille, car on y note un décalage de bancs de plusieurs pieds. Cette brèche constitue une zone d'un à trois pieds de largeur, perpendiculaire à la direction des lits. Les fragments varient de moins d'un quart à deux pouces de diamètre.

PLEISTOCENE ET RECENT

Une couverture de débris du Pléistocène masque une grande partie des roches de fond de la région. À cause du relief peu accentué, les sections dans le matériel meuble sont rares. Le long de la rivière Chalifour, on peut noter du sable à stratification normale et entrecroisée.

On rencontre fréquemment des drumlins, des formes drumlinoides, des eskers, des kames et une topographie de marmites de géants. L'orientation des traits topographiques est Nord $30-25^{\circ}$ Est.

Les blocs erratiques glaciaires sont rares dans la partie de la région occupée par le groupe de Mistassini. Ailleurs dans la région, les blocs de roches pré-mistassiniennes sont abondants.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Les roches de l'unité supérieure du groupe de Mistassini recèlent de la pyrite, de l'hématite et de la magnétite en faibles disséminations et les roches des complexes pré-mistassiniens contiennent, en certains endroits, des traces de sulfure. Le schiste argileux dolomitique gris foncé qu'on rencontre à l'extrémité Sud de l'île Manitounouc, dans le lac Mistassini, recèle quelques nodules de pyrite pouvant atteindre un demi-pouce de diamètre.

Deland (1957) et Sater (1957) ont noté tous deux la présence de pyrite, de chalcopryrite, de sphalérite et de galène à peu de distance au Sud de notre région. Ces minéraux sont généralement associés à des zones de cisaillement.

Partout dans la région, on rencontre en abondance du sable et du gravier qui pourraient être utilisés pour la construction de chemins ou autres genres de constructions.

BIBLIOGRAPHIE

- Deland, A.N. (1957) - Rapport préliminaire sur la région de Duquet, Territoire de Mistassini; Ministère des Mines, Qué. R.P. no 331.
- Neilson, J.M. (1953) - Région d'Albanel, Territoire de Mistassini; Ministère des Mines, Qué. R.P. no 53.
- Sater, G.S. (1957) - Rapport préliminaire sur la région de McQuat-Gauvin, Territoire de Mistassini et district électoral de Roberval; Ministère des Mines, Qué. R.P. no 356.

