

RP 319

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE LA TUQUE (MOITIE OUEST), COMTE DE LAVIOLETTE

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 

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 TUQUE (MOITIÉ OUEST)

COMTÉ DE LAVIOLETTE

PAR

M. A. KLUGMAN



QUÉBEC
1956

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR

LA RÉGION DE LA TUQUE (MOITIÉ OUEST)

COMTÉ DE LAVIOLETTE

par

M.A. Klugman

INTRODUCTION

La région de La Tuque (moitié Ouest) que nous avons cartographiée au cours de l'été de 1955, est bornée par les longitudes 72°45' et 73°00' et par les latitudes 47°15' et 47°30'. Le territoire étudié comprend presque entièrement les cantons de Turcotte et de Vallières, des parties des cantons de Dumoulin, de Harper, de Baril, de Malhiot et de Carignan. Sa superficie est d'environ 200 milles carrés.

La ville de La Tuque, située dans l'angle Nord-Est de la région sous étude, est desservie par une ligne des chemins de fer du Canadien National. Elle est à 131 milles de Québec et à 176 milles de Montréal; une route principale relie La Tuque à Trois-Rivières, ville sise à 105 milles au Sud.

La route no 19 suit la rive Est de la rivière Saint-Maurice dans la partie Est de la région et traverse celle-ci depuis sa limite Sud jusqu'à sa limite Nord. Plusieurs chemins gravelés passent du côté Est de la rivière, mais il y en a seulement deux du côté Ouest. L'un, chemin de brousse bien entretenu, suit la rivière aux Rats à travers la partie Sud-Ouest de la région. L'autre longe la rive Ouest de la rivière Saint-Maurice jusqu'au croisement des lignes de transmission et, de là, se prolonge sur une distance de six milles vers l'Ouest en direction du lac Turcotte. Un autre chemin, fort médiocre, se dirige vers l'Ouest, à partir de La Tuque jusqu'au lac Parker et de là en direction Nord le long de la ligne de transmission d'énergie électrique vers la rivière Vermillon. Un excellent portage relie la rivière Saint-Maurice au lac La Tuque au Nord; il y en a un autre situé le long du ruisseau Deveriche, à la tête du lac Turcotte au centre de la région sous étude. Un portage unit le lac Turcotte au lac La Tuque dans la partie Nord-Ouest de la région.

Tout l'égouttement de la région se fait par la rivière Saint-Maurice, soit directement, soit par l'intermédiaire du lac Turcotte, de la rivière La Tuque et de la rivière aux Rats. Nombreux sont les lacs et les cours d'eau.

La région sous étude se situe à l'intérieur des hautes terres laurentiennes; le plus haut sommet atteint approximativement la cote 950 pieds et le relief local est de 500 pieds. Des pentes escarpées bordent la rivière Saint-Maurice et la rive Nord de la rivière aux Rats. Le relief est surtout modifié par la moraine qui recouvre une grande partie de la région, principalement la partie Nord-Est.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Les roches consolidées de l'étendue cartographiée sont toutes d'âge précambrien. Cataloguées par ordre d'abondance, se sont: les paragneiss (occupant plus des trois quarts de la superficie de la région), le granite, le gabbro, la syénite et diverses roches intrusives peu importantes. La plupart des paragneiss sont injectés à différents degrés de matière granitique. On croit que les paragneiss représentent une partie ancienne du Grenville.

Tableau des Formations

Cénozoïque	Pléistocène et Récent	Sable, gravier, argile, till, moraine à gros galets
Précambrien	Roches intrusives	Pegmatite (non indiquée sur la carte) Granite rose Syénite et syénite gneissique Gabbro et anorthosite
	Série de Grenville?	Paragneiss feldspathique à hornblende, amphibolite, gneiss quartzo-feldspathique, gneiss feldspathique, quartzite, paragneiss feldspathique à biotite, et migmatite

Précambrien

Paragneiss

Les paragneiss de la région de La Tuque ne ressemblent pas beaucoup à ceux de la localité-type dans le canton de Grenville, Québec. Le quartzite n'est pas abondant, mais on le trouve à plusieurs endroits dans toute la région cartographiée et nous en avons relevé une couche sur une distance de deux milles et demi. Nous n'avons pas vu de pierre calcaire en place, mais nous en avons trouvé de nombreux galets, surtout près de l'angle Nord-Ouest de la région. Ces gros cailloux montrent peu d'indices de grands déplacements.

La roche affleurant le plus abondamment dans la région sous étude est un paragneiss feldspathique à hornblende. Les minéraux essentiels sont le plagioclase et la hornblende, avec de la biotite, d'ordinaire en petites

quantités. Il y a aussi du quartz en quantités moindres. La roche est à grain moyen et possède un rubanement prononcé. Cette apparence de stratification est produite par des couches alternées riches en minéraux clairs et foncés. La roche passe d'un gris-jaune clair à un gris-brun foncé, mais s'identifie d'ordinaire facilement sur le terrain malgré les variations de texture et de couleur. Là où le paragneiss est adjacent à un amas de syénite, le contact entre les roches est graduel et, par conséquent, difficile à établir.

L'injection lit par lit de la matière granitique s'est produite avec une intensité d'ordinaire variable; là où elle a été considérable, les porphyroblastes de feldspath potassique sont nombreux. Les minéraux accessoires dans les injections de granite comprennent du grenat, de la magnétite et du graphite.

L'amphibolite qui se différencie du gneiss feldspathique à hornblende en ce qu'elle renferme une plus grande quantité de hornblende, forme de minces couches ou des lentilles dans le paragneiss feldspathique à hornblende. L'amphibolite accompagne aussi le métagabbro et le gabbro.

Nous croyons que le gneiss quartzo-feldspathique, peu abondant dans la région cartographiée, résulte d'une injection considérable lit par lit du granite dans la roche de fond. La hornblende est le minéral foncé le plus abondant.

Le gneiss feldspathique est probablement le résultat d'intrusion et de métasomatisme; il se trouve toujours dans les terrains à structures disloquées.

Ainsi que nous l'avons dit antérieurement, il y a peu de quartzite dans la région. Là où il y en a, il passe du blanc au gris clair; il est massif et grossièrement cristallin, mêlé ici et là d'un peu de biotite ou de graphite.

Le paragneiss feldspathique à biotite se trouve sous forme de minces couches et de lentilles intercalées dans le paragneiss feldspathique à hornblende. Il se compose de plagioclase, de biotite et de hornblende; ses minéraux accessoires sont le grenat et le quartz. Les affleurements de paragneiss feldspathique à biotite sont peu nombreux.

Le migmatites sont très répandues dans toute la région. Elles abondent tout particulièrement au voisinage des intrusions de granite et de gabbro et le long d'une zone de faille que l'on peut relever le long de la rive Est de la rivière Saint-Maurice, depuis la limite Nord de la région sous étude jusqu'à un endroit situé à deux milles au Sud du village de Carignan. De plus, on en trouve loin de tous les massifs de granite et de gabbro à découvert. Les migmatites sont fortement tourmentées et déformées; elles se composent de la roche de fond locale dans laquelle le granite ou le gabbro, ou les deux, se sont introduits.

Gabbro et anorthosite

Nous trouvons de l'anorthosite à un endroit seulement. Elle affleure sur une superficie d'environ un mille carré chevauchant la rive Ouest de la rivière Saint-Maurice et la limite Nord de la région et se prolongeant vers le Nord au delà de la limite du territoire étudié. La roche est blanche, à

grain fin ou moyen, et fortement granulée à quelques endroits. Elle pénètre le paragneiss feldspathique à hornblende environnant et est elle-même recoupée par des dykes et des filonnets de pegmatite.

Un petit amas de gabbro pénètre les paragneiss dans la partie centrale de la région cartographiée, entre le lac Turcotte et la rivière Saint-Maurice. Il couvre une superficie d'environ trois milles carrés. La roche est de grain moyen, de couleur grise à brun-vert, et comprend du pyroxène et du plagioclase calcique. Les minéraux accessoires sont la biotite, la hornblende, la magnétite et le grenat. Le gabbro est injecté de nombreux filonnets de granite et est envahi, du côté Ouest, par un petit amas de granite.

Nous trouvons à travers toute la région de nombreux filons-couches et dykes de métagabbro. La composition du métagabbro est semblable à celle du gabbro, mais la roche a un grain plus fin et elle renferme plus de hornblende. La plupart de ces massifs montrent des traces de cisaillement, et beaucoup sont déformés.

Syénite et syénite gneissique

Nous avons observé sur le terrain deux petits massifs de syénite: l'un dans l'angle Nord-Ouest de la région, au Nord du lac La Tuque, et l'autre, près de la limite Sud de la région, à l'Ouest de la rivière Saint-Maurice. Nous avons aussi relevé d'autres petits affleurements de syénite gneissique mais sans pouvoir établir de contacts, car la syénite semble passer graduellement au paragneiss feldspathique à hornblende. La roche contient de la hornblende, du feldspath potassique et une quantité moindre de pyroxène et de plagioclase. Les minéraux accessoires sont le quartz, le grenat et la biotite.

Granite rose

Le granite rose à biotite, à grain moyen ou grossier, est la roche intrusive la plus répandue dans la région cartographiée. Il pénètre toutes les autres roches de la région, soit sous forme de masses irrégulières, de couches discordantes ou d'injections lit par lit dans les roches rubanées. Nous avons délimité quatre massifs sur le terrain. Trois d'entre eux sont à l'Ouest de la rivière Saint-Maurice, dans les parties Nord, centrale et Sud de la région, et le quatrième est à l'Est de la rivière, à environ deux milles et demi au Sud-Est de La Tuque.

La roche se compose de feldspath potassique rose ou blanc, de quartz, de biotite et d'un peu de plagioclase. La hornblende se trouve partout et constitue dans certains affleurements le minéral foncé dominant. L'épidote se présente sous forme de remplissage de fractures dans la plupart des affleurements.

Pegmatite

Des dykes de pegmatite coupent toutes les autres roches déjà décrites. Les minéraux essentiels sont: feldspath potassique rose, plagioclase, quartz, biotite et/ou hornblende ou augite. On trouve à quelques endroits du grenat, de la magnétite, de l'épidote, de l'allanite, de la pyrite, de la chalcopryrite et de la bornite.

Cénozoïque

Pléistocène et Récent

De grandes étendues de la région cartographiée sont couvertes de moraine, à travers laquelle la roche de fond fait saillie en beaucoup d'endroits. Des collines en forme de drumlins se rencontrent en plusieurs endroits, tout particulièrement dans les parties Sud-Est, Nord-Est et Ouest-centrale de la région. Celles-ci, de même que les stries glaciaires, indiquent un mouvement Sud-Sud-Est de la calotte glaciaire.

Les vallées de la rivière Saint-Maurice, de la rivière aux Rats et de la rivière Bostonnais datent de l'avant-dernière époque glaciaire et sont maintenant en partie remplies de gravier, de sable, de glaise, à travers lesquels les rivières actuelles se frayent un chemin. La profondeur des dépôts non consolidés dans la vallée de la rivière Saint-Maurice, à La Tuque, dépasse 230 pieds. Les dépôts le long de la rivière Saint-Maurice et de la rivière aux Rats s'étagent en plusieurs terrasses bien définies. Nous avons mesuré l'élévation de quatre terrasses à La Tuque: la plus basse, précisément en aval du barrage, est à 425 pieds au-dessus du niveau de la mer et à environ 40 pieds au-dessus de la rivière; la deuxième, sur laquelle est située la ville, est à 585 pieds; la troisième est à 615 pieds; enfin, la plus petite et la plus haute est à 675 pieds. Les deux principales terrasses le long de la rivière aux Rats sont à 580 et à 420 pieds au-dessus du niveau de la mer.

TECTONIQUE

Dans son ensemble, la tectonique de la région cartographiée est assez simple. Plus des trois quarts des roches types sont des paragneiss, qu'il est impossible, étant donné l'échelle actuelle de la carte, de séparer en unités lithologiques particulières. A part quelques exceptions, toutes les structures gneissiques suivent une direction à peu près uniforme et ont un pendage vers l'Est. Dans la partie Sud de la région cartographiée, la direction est Nord-Ouest, changeant dans la partie centrale vers le Nord-Nord-Ouest, et puis pivotant de nouveau vers le Nord-Ouest dans la partie Nord. Dans la partie centrale de la région, les intrusions de granite et de gabbro ont bouleversé la direction régionale et causé une grande distorsion des paragneiss.

Les diaclases sont fréquentes dans toute la région, surtout dans les roches ignées. Dans ces dernières, la direction des joints est à peu près Nord-Sud, et les pendages sont prononcés soit vers l'Est ou vers l'Ouest. Les paragneiss montrent des joints parallèles aux couches et d'autres perpendiculaires à celles-ci.

Une faille, orientée N.5°E. et à pendage de 45°E., est visible dans la falaise à l'Est du barrage à La Tuque. Son toit est fortement bréchi-forme, déformé et minéralisé; il forme une zone d'environ 200 pieds d'épaisseur que l'on peut suivre vers le Sud sur une étendue de dix milles le long de la rive Est de la rivière Saint-Maurice.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

De la magnétite et de la pyrite disséminées se rencontrent dans bien des roches de la région cartographiée. On remarque une minéralisation de ce genre au pied de la colline sur la rive Est de la rivière Saint-Maurice, là où celle-ci oblique à l'Ouest, à neuf milles au Sud de La Tuque.

Presque toutes les pegmatites de la région révèlent une très légère radioactivité. Trois affleurements sur la rive Est de la rivière Saint-Maurice donnent au compteur Geiger des réactions plus fortes que la normale. Une étude plus attentive nous a convaincu que cette radioactivité plus élevée est due, dans un cas, à la présence de cristaux épars d'allanite, puisque la pegmatite a donné une réaction normale une fois ces cristaux enlevés. Dans les deux autres affleurements, nous supposons que la radioactivité est due à la présence du potassium K40 dans le feldspath. Les deux amas de syénite, qui se trouvent respectivement dans les parties Nord et Sud de la région, sont très légèrement radioactifs.

Nombreux sont les dépôts de sable et de gravier le long de la rivière Saint-Maurice et de la rivière aux Rats. Beaucoup d'entre eux, sur la rive Est de la rivière Saint-Maurice, sont en cours d'exploitation ou ont été exploités.

