

RP 309

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC GERIDO (PARTIE EST), NOUVEAU-QUEBEC

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 

R.P. No 309

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA
MINISTÈRE DES MINES
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DU LAC GÉRIDO (PARTIE EST)
NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

PIERRE SAUVÉ



QUÉBEC
1955

R.P. No 309

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DU LAC GÉRIDO (PARTIE EST)

par

Pierre Sauvé*

I N T R O D U C T I O N

La partie est de la région du lac Gérido, cartographiée au cours de l'été de 1954, est située, dans le Nouveau-Québec, à environ 60 milles au sud-ouest de la baie d'Ungava et à 50 milles à l'ouest du village de Fort Chimo. Cette région, d'une superficie de 160 milles carrés, se limite par les latitudes 58°00' et 58°15' et les longitudes 69°30' et 69°45'.

La manière la plus facile d'atteindre cette région est d'utiliser des hydravions dont une base se trouve au lac Stewart, à environ quatre milles au nord de la base aérienne de Fort Chimo. De nombreux avions, plusieurs bateaux en été, visitent Fort Chimo qui est la base centrale d'opération dans ce district.

Au point de vue géologique, la région se trouve dans la partie est de la "Fosse du Labrador" et son assiette est constitué d'un assemblage de roches volcaniques et sédimentaires plissées envahies par des sills basiques. Toutes ces roches sont d'âge précambrien.

Les collines les plus élevées de la région atteignent un peu plus de 1,050 pieds au-dessus du niveau de la mer; le point le plus bas se situe à environ 400 pieds.

La région est marquée d'une alternance de collines et de vallées de direction nord-ouest dont la distribution reflète fidèlement la nature et la structure des roches sous-jacentes. Les filons-couches les plus puissants et les roches volcaniques donnent naissance aux collines les plus élevées, alors que les sills de moindre puissance, et quelquefois les formations de fer, forment des monticules de moindre élévation. Dans les vallées et les endroits bas nous trouvons les schistes argileux et les phyllites.

*Traduit de l'anglais

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Tableau des Formations

Pléistocène		Till, sable, gravier
-------------	--	----------------------

Grande discordance

Précambrien	Roches intrusives	Gabbro, diorite, roches riches en quartz et en feldspath, gabbro tacheté
	Roches volcaniques	Laves ellipsoïdales et massives
	Roches sédimentaires	Schiste argileux, phyllite, phyllade, schiste, formation de fer, schiste ferrugineux, grès, quartzite

Précambrien

Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires se classent parmi les plus anciennes de la région. Les schistes argileux et leurs équivalents métamorphiques sont les plus abondants parmi les roches sédimentaires. Ils affleurent abondamment dans toute la région, particulièrement dans la partie centrale, et forment des bandes de direction nord-ouest.

Les schistes argileux sont généralement finement stratifiés; les feuilletés ayant une épaisseur d'environ un millimètre sont les plus communs. Ces schistes sont habituellement gris ou verts, mais des variétés de couleur noire se trouvent ici et là. En plusieurs endroits, ces roches, sous l'effet du métamorphisme, sont devenues des phyllites grises ou vertes, des phyllades ou des schistes finement grenus. La biotite commence à apparaître dans les roches sédimentaires dans la partie est de la région.

Les formations de fer affleurent en plusieurs endroits au centre et au nord de la région où elles forment des bandes longues et étroites. Elles constituent un assemblage de sédiments ferrugineux dont le caractère lithologique varie grandement. Le membre le plus fréquent de cette formation ferrifère est une roche fortement magnétique, gris foncé ou noire et finement grenue. Par endroits, cette roche devient un schiste qui laisse voir de nombreux grains de magnétite et contient des bandes de jaspe. Celles-ci ne forment cependant qu'une infime partie des formations de fer. De minces bandes de couleur bleue ou bleu-noir, très riches en magnétite, sont quelquefois associées au jaspe, mais elles sont peu communes. Nous notons habituellement la

présence de couches constituées de carbonate de fer. Elles sont formées de petits nodules de carbonate enchâssés dans une matrice siliceuse.

Des schistes pyriteux sont associés aux formations de fer, mais ils ne furent pas cartographiés comme tels. Quelques-uns des schistes trouvés à proximité des formations de fer contiennent une faible quantité de magnétite.

Quoique les affleurements de formations de fer puissent appartenir à une même bande continue, il demeure plus plausible de penser qu'ils forment un certain nombre de bandes longues et minces qui se situent à l'intérieur d'un même horizon stratigraphique.

Il est difficile d'évaluer la puissance des formations ferrifères, étant donné l'intensité des plissements et la nature graduelle du contact avec les schistes argileux. Cependant, il semble peu probable que cette puissance excède 300 pieds, et il est possible qu'elle soit beaucoup moindre.

Par endroits, les schistes argileux montrent des inter-lits de grès ou de quartzite. L'épaisseur des couches gréseuses varie de quelques pouces à plus de 20 pieds. Dans quelques-uns de ces lits les plus épais, la roche est à grain très grossier et passe même à des conglomérats à grain fin. Une de ces bandes de grès grossier et de conglomérat à éléments fins affleure au nord-est du lac Bowen, une autre se trouve dans l'angle sud-ouest de la région, à l'ouest du lac Gériido.

Sur la carte qui accompagne ce rapport, toutes les roches sédimentaires, à l'exception des formations de fer, ne forment qu'un seul groupe.

Roches volcaniques

Les roches volcaniques forment deux bandes orientées nord-ouest, l'une dans la partie sud-est de la région, l'autre dans la partie sud-ouest. Il est possible que ces deux bandes appartiennent à une même coulée de lave qui, au point de vue stratigraphique, se placerait au-dessus des roches sédimentaires de la région.

Les laves sont probablement de nature basique. Nous trouvons des laves massives et ellipsoïdales, mais cette distinction ne fut pas faite sur la carte qui accompagne ce rapport parce que les deux types forment des mélanges plutôt irréguliers. Cependant, à proximité de l'angle sud-est de la région, les laves massives prédominent à la partie inférieure de la bande volcanique, alors que les laves ellipsoïdales deviennent très communes à sa partie supérieure.

Le calibre des grains des laves massives excède rarement deux millimètres. La surface fraîche de ces roches est généralement de couleur gris-vert. L'épaisseur de plusieurs coulées individuelles varie entre 20 et 50 pieds, quelques-unes ont une puissance supérieure à 300 pieds. Des ellipsoïdes se trouvent parfois à la base ou au sommet d'une coulée. A ce dernier endroit, la présence de brèches et de scories est assez commune. Nous avons observé quel-

quefois des diaclases en colonnes. Il est habituellement possible de distinguer les coulées massives des filons-couches par la présence de laves ellipsoïdales ou de scories à leurs contacts. Cependant, il est souvent difficile ou impossible d'établir cette distinction; il est alors possible qu'il se trouve, au milieu des laves, des sills que nous n'avons pas observés.

Les laves ellipsoïdales sont presque de nature aphanitique. La longueur des ellipsoïdes varie généralement entre un et quatre pieds; cependant, quelques-uns sont beaucoup plus longs. Leur salbande est habituellement large d'un demi à trois quarts de pouce. Ces laves sont parcourues de nombreuses cavités aplaties dont la longueur varie de deux pouces à deux pieds et dont l'épaisseur est habituellement d'un demi-pouce. Plusieurs de ces cavités sont remplies par du quartz ou du chert. Puisque ces ouvertures se présentent entièrement, ou presque, dans la moitié supérieure de chacun des ellipsoïdes, elles sont donc un critère utile pour la détermination du sommet des coulées de laves. Partout où elles furent observées, ces cavités ont une direction parallèle à celle des coulées. Nous pouvons donc les utiliser pour déterminer la direction de ces laves.

Certaines laves possèdent des phénocristaux de feldspath. Des agglomérations de cristaux de feldspath altéré, identiques à celles des gabbros tachetés, se trouvent dans les laves massives et les laves ellipsoïdales. Ces agrégats s'observent seulement à la base des bandes volcaniques et ne constituent généralement pas plus de deux à trois pour cent de la roche.

Gabbro et diorite

Des filons-couches de gabbro et de diorite ont envahi les roches sédimentaires. (Nous appelons "diorite" les roches qui contiennent plus de 50 pour cent de feldspath). La granularité de ces roches est très variable, depuis celles trouvées en bordure des sills où le refroidissement fut rapide et où les grains ne sont pas visibles à l'œil nu, jusqu'à des gabbros pegmatitiques, cependant peu abondants, où les cristaux atteignent 10 centimètres. Toutefois, la taille des grains est généralement entre deux et cinq millimètres. La couleur de ces roches est aussi très variable. Les teintes de gris et de gris-vert sont les plus communes, mais plusieurs gabbros sont presque noirs.

Des phénomènes de carbonatation et de silicification ont affecté intensément quelques sills de gabbro. La transformation en carbonate semble plus habituelle dans les minces sills à proximité des formations de fer, mais elle apparaît aussi dans les gabbros cisailés, au voisinage des plans axiaux des plis. A la base de quelques sills puissants, nous avons observé, ici et là, un minéral vert de la nature de la serpentine. A ces endroits, la surface altérée de la roche montre généralement une teinte caractéristique rouge-brun ou vert foncé.

Une roche massive de composition très variable et riche en feldspath, en quartz, ou en feldspath et en quartz, est associée au gabbro et fut cartographiée avec lui. Il n'existe aucun contact brusque entre cette roche et un gabbro typique; le passage est graduel et la roche de transition est un gabbro riche en quartz et habituellement altéré. Nous avons observé

cette roche feldspatho-quartzreuse particulièrement le long des deux rives du lac Cameron, le long et à proximité du rivage ouest du lac De Römer, et le long de la bordure sud-ouest de la vaste zone de gabbro au sud-ouest du lac Saint-Pierre. En général cette roche repose immédiatement au-dessus d'un épais sill de gabbro, mais nous avons trouvé ici et là des couches sédimentaires entre les deux.

Par endroits les filons-couches de gabbro épais montrent un très bon rubanement qui, cependant, n'est pas également bien développé à travers un même sill. Où il fut observé, la direction de ce rubanement est parallèle à la direction des sills. De plus, des inclusions, des taches granophyriques et des traînées feldspathiques montrent un bon alignement parallèle à cette direction.

Des petites apophyses de gabbro se projettent dans les roches sédimentaires aux contacts des filons-couches, mais ce phénomène est assez rare. En quelques endroits, les gabbros coupent légèrement la stratification. Ici et là, aux contacts entre les gabbros et les roches sédimentaires, ces dernières sont réduites à des brèches ou plissotées, par suite sans doute de la mise en place des sills.

L'épaisseur de la plupart des sills varie entre 40 et 3,000 pieds, mais nous avons observé parfois des puissances de quatre pieds. Les sills de grande épaisseur sont certainement le résultat d'intrusions multiples, comme l'indique la présence de zones finement grenues au milieu des filons-couches. Ces zones séparent souvent des gabbros de types différents. L'observation de bandes de schistes argileux à l'intérieur des sills est une autre évidence en faveur de cette hypothèse. Ces bandes sont longues, minces et étroites. La puissance des sills simples serait donc de l'ordre de 300 à 500 pieds.

Sans doute, les sills de gabbro sont plus récents que les roches sédimentaires, mais les relations d'âge entre les roches volcaniques et les roches intrusives sont plus difficiles à établir. La mise en place des sills est antérieure à l'époque principale de plissement des roches sédimentaires et volcaniques. Par toute la région, cela est illustré par la concordance étroite des sills et des roches stratifiées qui sont plissées de façon complexe. De plus, à la charnière des plis, l'intensité de plissement des schistes argileux adjacents aux gabbros résulte de la présence de ces amas intrusifs plus rigides. A ces endroits, le gabbro est lui-même fortement cisailé, fracturé et coupé par des veines de quartz, un indice que la déformation a suivi la mise en place des intrusions. Nous avons souvent observé que les filons-couches présentent des épaisseurs constantes autour de la charnière des plis.

Gabbro tacheté

La roche que l'on dénomme "gabbro tacheté" offre un facies gabbroïque intéressant et important. Elle est caractérisée par des agrégats de cristaux de feldspath altéré qui, par endroits, constituent 50 p.100 ou plus de la roche. Le diamètre de ces taches est habituellement d'un à trois centimètres, mais nous en avons observées qui mesureraient jusqu'à six centimètres.

Ce type de gabbro semble être un facies altéré localisé dans un sill particulier qui, au moins dans cette région, se trouve à la base

de la bande volcanique. Généralement, la partie inférieure du sill est un gabbro normal ne montrant que quelques agrégats de feldspath dont le nombre augmente rapidement à mesure que l'on s'achemine vers la partie supérieure de ce sill.

Pléistocène

La région est couverte d'un mince manteau de till, vestige du glacier continental du Pléistocène et de glaciers de vallées subséquents. Les dépôts non-consolidés sont de très faible épaisseur ou manquent totalement au sommet des collines; cependant, ils recouvrent abondamment le fond des vallées.

La forme des roches moutonnées montre que le glacier continental traversa la région en se déplaçant vers le nord-est. De plus, les dépôts glaciaires sont, presque partout, rares le long des pentes sud-ouest des collines et abondants sur les pentes faisant face au nord-est.

Tectonique

Plissements

Les roches de la région furent intensément plissées le long d'axes de direction sud-est, d'où a résulté une répétition des formations. La plupart des plis importants plongent vers le sud-est, mais le plongement est, ici et là, vers le nord-ouest. Les angles de plongée excèdent rarement 30°.

Nous observons, assez souvent dans les formations sédimentaires où les plis sont serrés, des couches renversées. Ce renversement est principalement vers l'ouest, mais il est, en quelques endroits, légèrement vers l'est. Les pendages des couches renversées sont généralement supérieurs à 70°. Nous avons observé, cependant, en quelques endroits dans le secteur nord-est de la région, des pendages de pas plus que 50°.

Zones de cisaillement et failles

Il y a, particulièrement près de la bordure ouest de la région, un nombre considérable de zones de cisaillement et de failles. Les plus importantes apparaissent sur la carte qui accompagne ce rapport. Les principales zones de cisaillement sont presque parallèles à la direction des formations.

Nous avons aussi observé quelques failles transverses dont le déplacement horizontal est très faible. La présence de plusieurs de ces failles est indiquée, sur les photographies aériennes, par des lignes qui recourent deux ou trois collines alignées.

Géologie économique

Fer

La magnétite est assez abondante dans certaines parties des formations de fer où, par endroits, nous avons trouvé des cristaux d'envi-

ron un millimètre de diamètre. Nous n'avons observé aucun enrichissement secondaire dans les formations de fer.

Nous avons trouvé de la magnétite, quelquefois en cristaux très grossiers, dans quelques-uns des facies pegmatitiques ou des facies à gros grains des gabbros, mais sa distribution est très irrégulière. De plus, il y a des concentrations en magnétite dans certaines bandes des gabbros rubanés.

Cuivre et nickel

De très petites quantités de pyrrhotine, de chalcopyrite, et plus rarement, de pyrite, se trouvent disséminées dans plusieurs des sills de gabbro. Cependant, un petit échantillon a donné à l'analyse 0.88 p.100 de cuivre et 0.08 p.100 de nickel.

La chalcopyrite est aussi visible dans les schistes argileux reposant sous les laves et le gabbro tacheté, dans la partie est de la région. Malheureusement, les affleurements de ces schistes sont trop rares pour nous donner une idée de l'étendue et de la teneur possible de la minéralisation.

1. The first part of the document

2. The second part of the document

3. The third part of the document

4.

5. The fourth part of the document

6.

7.

8.

9. The fifth part of the document

10.

11.

12.

13.