RP 394

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE MARGRY - PREVERT, DISTRICT ELECTORAL D'ABITIBI-EST

Documents complémentaires

Additional Files

Licence

License

Énergie et Ressources naturelles
Québec

R. P. NO 394

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HONORABLE W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DE MARGRY-PRÉVERT

DISTRICT ÉLECTORAL D'ABITIBI-EST

PAR

J. H. REMICK

QUÉBEC
1959

R. P. NO 394

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DE MARGRY-PRÉVERT

par

J.H. REMICK *

INTRODUCTION

La région de Margry-Prévert, que nous avons cartographiée au cours de l'été de 1958, est limitée par les latitudes 49°30' et 49°09' et par les longitudes 75°45' et 76°06'. Elle couvre approximativement une superficie de 360 milles carrés.

Le centre de la région est situé à environ 80 milles à l'Ouest-Sud-Ouest de Chibougamau et à 90 milles au Nord-Est de Senneterre. La région inclut, en entier, les cantons de Margry et de Prévert, environ un tiers des cantons de L'Espérance, de Le Tac, de Lesueur et de Muy, ainsi que des petites tranches des cantons suivants: Carpiquet, La Ronde, Marin, Picquet, Urban et Effiat.

Nous n'avons pu compléter la cartographie de la superficie comprise entre les longitudes 76°00' et 76°06'; cependant nous l'avons incluse en considération des bonnes teneurs en or, en argent et en cuivre obtenues de petites zones de cisaillement situées dans le granite, à environ un mille au Sud de l'extrémité Ouest du lac Lichen.

La région a été étudiée antérieurement et se trouvait comprise dans un plan de cartographie régionale, exécuté par Retty et Norman (1938) et par Sproule (1940). De plus, des relevés géologiques plus détaillés des régions adjacentes ainsi que d'une petite portion de la partie Ouest de la région à l'étude, ont été effectués par différents géologues. (voir bibliographie à la fin du rapport).

Le ministère des Mines du Québec a publié une carte géologique régionale (no 1258) à l'échelle de 4 milles au pouce; cette carte, compilée par Imbault (1952), a été revisée par Remick (1958)

La géologie du canton de Lesueur, reproduite sur la carte accompagnant ce rapport, a été compilée à partir des relevés

* Traduit de l'anglais.

géologiques faits par Longley (1951), Dugas (1951), et Graham (1957).

Plusieurs compagnies d'aviation, établies près de Chibougamau et de Senneterre, assurent le transport dans la région: les envolées sont, selon le cas, environ 75 et 90 milles. De nombreux lacs sont accessibles aux hydravions. La nouvelle ligne Chibougamau-Beattyville-Senneterre du Canadien National passe à 4 milles environ, au Nord de l'angle Nord-Ouest de la région. On peut se rendre au lac Lichen par voie canotable en partant du lac Opawica le long du chemin de fer. L'extrémité Ouest du lac Lichen est à 7 milles environ au Sud-Est de la route Senneterre-Lac Bachelor. Un bon chemin qui rejoint cette route à plusieurs milles à l'Ouest du lac Bachelor se dirige vers le Sud-Est jusqu'au ruisseau Auger; à partir de ce point, un chemin pour tracteur nous mène jusqu'à l'extrémité Ouest du lac Lichen. Quelques portages, bien entretenus, rendent possible le déplacement en canot dans la partie Nord de la région. La meilleure voie canotable pour atteindre le lac Nicobi passe par le lac Audoli, car elle permet d'éviter la longue série de rapides semés de gros cailloux, de la rivière Wétetnagami. La partie Sud de la région est accessible en partant de la partie Sud du lac Nicobi et en suivant les rivières Wétetnagami, Panache et Pierrefonds.

PHYSIOGRAPHIE

Des sédiments glaciaires non-stratifiés et de nombreux petits marécages recouvrent une bonne partie de la région. Le modelé topographique va du plat au légèrement mamelonné; quelques escarpements et collines ont un relief de 50 à 250 pieds au-dessus de l'altitude moyenne locale (environ 1,000 pieds). Le lac Lichen est situé à une altitude de 990 pieds au-dessus du niveau de la mer. Plusieurs collines de gabbro, dont le sommet atteint 200 pieds au-dessus du niveau du lac Nicobi, affleurent juste en dehors de la région, à l'extrémité Sud-Ouest du lac. Dans la bande formée de schiste à hornblende et de roches volcaniques et située dans le Nord de la région, on peut voir des petites collines, des crêtes et des buttes dont le relief est de 50 à 100 pieds d'altitude au-dessus de la moyenne régionale.

Les eaux de ruissellement s'écoulent vers le Nord, par le lac Nicobi, la rivière Wétetnagami et le lac Lichen; mais à partir du lac Opawica, elles rejoignent le bassin hydrographique de la baie James en passant par les rivières Waswanipi et Nottaway. Le lac Prévert, par exception, se déverse vers le Sud par la rivière Panache.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien, et le substratum des quatre-cinquièmes, environ, est constitué de granite. Une bande qui est formée de schiste à hornblende, de roches basiques altérées, de roches volcaniques intermédiaires, renferme des filons-couches de gabbro et de diorite.

Elle traverse la partie Nord de la région en direction approximative Est et se prolonge vers l'Est et vers l'Ouest dans les régions adjacentes. Une étroite bande de gabbro et de schiste à hornblende constitue le fond rocheux d'une petite partie de la région, à l'Ouest du lac Nicobi. Quelques dykes discontinus de diabase et de gabbro, en direction Nord-Est, traversent en diagonale les autres formations. Des sédiments non-consolidés d'âges pléistocène et récent recouvrent les roches du Précambrien.

Tableau des formations

Cénozoïque: Pléistocène et Récent.	Dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires	Drift; sable et "silt", un peu de gravier.
	Dykes basiques	Diabase; gabbro
	Contact intrusif	
	Roches intrusives acides	Granite porphyroïde à biotite, granite à biotite.
		Granite à hornblende du lac Nicobi.
		Granite à chlorite.
		Pegmatite, aplite. Granite à biotite, granite à biotite et hornblende, granite à hornblende.
	Roches intrusives intermédiaires	Diorite quartzifère, diorite, amphibolite.
	Contact intrusif	
	Roches intrusives basiques altérées	Gabbro
		Méta-diorite, méta-gabbro.
	Contact intrusif	
	Roches volcaniques et sédimentaires recristallisées.	Schiste à hornblende; gneiss à biotite.
		Laves andésitiques; tuf, agglomérat; quelques roches sédimentaires.

Roches volcaniques

Laves andésitiques, tuf et agglomérat.

Des coulées de laves andésitiques altérées sont associées avec des filons-couches de diorite et des roches pyroclastiques, à l'Ouest de la rivière Wétetnagami, dans la bande de roches volcaniques et de schiste à hornblende située dans la partie Nord de la région. Cette bande se prolonge vers l'Ouest et il semble qu'elle rejoigne la bande de roches volcaniques et sédimentaires métamorphisées de la région du lac Bachelor.

Ce sont des laves andésitiques de couleur gris verdâtre pâle; à grain fin, elles sont parfois, à structure coussinée. Les coussins sont légèrement allongés. Certaines parties de la roche ont une apparence lustrée causée par l'alignement de minéraux en paillettes. Une grande partie de la surface d'altération est alvéolée. En général, ces roches sont à grain plus fin que celui des diorites. Elles sont aussi plus schisteuses et se débitent mieux.

Les roches dioritiques sont d'un gris verdâtre pâle, et leur grain est fin ou moyen. Elles sont interstratifiées avec les laves.

Des roches pyroclastiques litées ou massives et des laves andésitiques affleurent des deux côtés du granite minéralisé, dans la partie Ouest de la bande volcanique. Elles se prolongent vers l'Ouest, jusqu'au lac Malouin et même au delà. Nous avons relevé des affleurements d'agglomérat à quelques cent pieds à l'Ouest de l'extrémité Ouest du lac Lichen. Des tufs lités ou des roches sédimentaires composés de couches pâles alternant avec des couches foncées dont l'épaisseur varie de 2 à 4 mm, affleurent au Sud du granite minéralisé.

Schiste à hornblende

Dans la partie Nord de la région, un schiste à hornblende, avec quelques petites masses de méta-gabbro, forme une bande de direction Est-Ouest dont la largeur moyenne est de moins d'un mille. Cette bande se prolonge encore sur une distance de 14 milles à l'Est de la région. Vers l'Ouest, elle s'élargit considérablement à mesure que l'on approche de la rivière Wétetnagami. A l'Ouest de la rivière les roches qui se trouvent dans le prolongement du schiste, sont des roches volcaniques accompagnées de filons-couches de diorite.

Une autre bande de schiste à hornblende, située plus au Sud, a une largeur d'un demi à deux milles. Elle s'étend vers l'Ouest à partir du lac Nicobi jusqu'à la limite Ouest de la région, et même au delà. Immédiatement au Nord du lac Yolande, le granite a métamorphisé les roches de la partie Est de la bande d'une manière plus perceptible que celles présentes sur la rive Ouest du lac Nicobi. Ces roches contiennent de la

biotite, du grenat, du feldspath et un peu de matériel granitique. En certains endroits, on peut observer du gneiss à biotite à grain fin.

Nous avons relevé quelques autres affleurements de schiste à hornblende à l'Est du lac Londry ainsi que près de la limite Sud de la région. Ces derniers sont probablement des lambeaux altérés d'une bande de roches volcaniques et sédimentaires qui affleurent à un mille environ au Sud de la région.

En général, le schiste à hornblende est composé de fines aiguilles de hornblende uniformément distribuées et de cristaux de feldspath alignés parallèlement à la schistosité. En certains endroits, une légère foliation est perceptible grâce à des lits lenticulaires plus ou moins riches, les uns en hornblende, les autres en feldspath. Les surfaces fraîches et altérées de la roche sont noir bleuâtre; cependant, la présence d'une grande quantité de feldspath donne à la surface d'altération une teinte grise. La roche se débite en dalles. Certains affleurements ont des couches de feldspath minces comme du papier et parallèles à la schistosité. En plusieurs endroits de la bande septentrionale, des lentilles vert pâle et de minces lamelles riches en épidote granulaire finement cristallisée, font saillie sur la surface d'altération du schiste à hornblende. Quelques lentilles sont composées de gros grains d'épidote et de quartz avec un peu de pyrite et parfois de la chalcopyrite.

A un mille environ à l'Est de la rivière Wétetnagami et immédiatement à l'Ouest du lac Audoli, nous avons observé les contours de ce qui semble être des structures coussinées. L'enveloppe des coussins a une épaisseur de 3 à 10 mm; elle est composée de hornblende noire qui est souvent tachée de rouille. Elle représente la partie des coussinets la moins résistante et la plus facilement altérée. Elle est habituellement soulignée par une légère dépression. Un centre plus résistant, riche en épidote, a été remarqué dans quelques coussinets. Il semble que la plus grande partie du schiste à hornblende soit l'équivalent des roches volcaniques recristallisées telles qu'on en trouve à l'Ouest de la rivière Wétetnagami. Il y a des roches qui contiennent des lamelles bien nettes: elles sont riches en épidote et alternent avec d'autres riches en hornblende. Ces roches sont probablement les équivalents métamorphiques des tufs rubanés ou des roches sédimentaires.

Gneiss à biotite

Nous avons vu sur la péninsule immédiatement au Sud de la grosse île située dans la paryie centrale du lac Nicobi quelques affleurement d'un gneiss à biotite à grain fin ou moyen. On en trouve aussi dans le schiste à hornblende, à un mille au Sud du lac Nicobi, et à un mille environ au Sud du lac Londry. La roche contient environ 5 pour cent de biotite finement cristallisée.

La roche est plutôt homogène, quoique la présence de lits fins ou de minces feuillets légèrement plus riches en biotite ou plus rarement en hornblende lui donne une légère structure gneissique. Une partie de la roche est massive et ressemble beaucoup à un granite finement cristallisé. Ici et là, des petites lentilles ou, parfois, des lits de grenat brun rougeâtre, sont parallèles à la structure gneissique. La biotite s'altère et laisse paraître de fines dépressions rectilignes sur la surface d'altération, tandis que la hornblende est résistante. Le granite à biotite et le granite du lac Nicobi montrent un contact brusque dans certains affleurements le long de la rive.

Roches intrusives basiques altérées

Méta-gabbro.

Des petites masses concordantes de méta-gabbro affleurent dans le schiste à hornblende immédiatement à l'Ouest des lacs Audoli et Nicobi. La roche est noire, à grain fin ou moyen, légèrement schisteuse ou massive. On peut remarquer ordinairement plusieurs systèmes de diaclases. La surface d'altération est souvent rugueuse due à la grande résistance de la hornblende. Le méta-gabbro ne montre pas de rubanement lenticulaire comme celui qu'on trouve dans le schiste à hornblende. Dans quelques-uns des affleurements, il y a de la pyrite disséminée.

Méta-diorite.

A l'Ouest de la rivière Wétetnagami, on observe des filons-couches de diorite associés aux roches volcaniques. Ces roches intrusives sont à grain fin ou moyen, de couleur gris verdâtre, massives, et rugueuses en surface altérée. Elles ont tendance à se fracturer sous forme d'un système de diaclases très rapprochées. Habituellement, elles sont interstratifiées avec des roches volcaniques dont l'épaisseur pour chaque type varie de quelques dizaines à quelques centaines de pieds. En certaines parties, les roches dioritiques peuvent représenter un facies plus grossier des coulées de lave; cependant, la plupart d'entre elles semblent être des filons-couches peu profonds qui auraient eu leur origine dans la même chambre magmatique que les coulées. On observe dans quelques affleurements de très petites quantités de pyrite, de chalcopyrite et de pyrrhotine, soit à l'état disséminé, soit en minces filonnets.

Gabbro

Immédiatement à l'Ouest de l'extrémité Sud-Ouest du lac Nicobi, nous avons relevé la présence d'une masse relativement imposante d'un gabbro possédant plusieurs facies. Ce gabbro affleure sur plusieurs des grosses collines environnantes. On ne voit que la bordure Est de cette masse sur la carte qui accompagne ce rapport. Nous croyons qu'elle affleure de nouveau sur une longueur de plusieurs milles vers l'Ouest. Nous ne connaissons pas les relations d'âge qui existent entre le gabbro et

le granite. Noranda Mines a trouvé plusieurs petits affleurements minéralisés (cuivre et nickel) dans la partie Est de cette masse.

En général, la roche est à grain moyen et de texture gabbroïque. Cependant, quelques facies sont de couleur pâle et sont peut-être des diorites, alors que quelques autres sont presque pegmatitiques. Des faciès à grain plus fin remplissent des diaclases droites ou, plus rarement, des fractures et des diaclases courbes dans le gabbro à grain plus grossier. Les diaclases sont généralement peu développées dans ces roches.

Roches intrusives intermédiaires

Diorite quartzifère, diorite, amphibolite.

Des roches, composées en proportions variables de feldspath et de hornblende, parfois d'un peu de quartz et de biotite, forment le fond rocheux de la partie la plus méridionale de la région. La plupart sont des diorites, composées de 15 à 35 pour cent de hornblende; le feldspath blanc forme le reste. Du quartz (5 à 10 pour cent) et un peu de biotite sont présents dans quelques roches de l'extrémité Sud-Ouest de la région. La hornblende se présente ordinairement en grains prismatiques, trapus, bien individualisés. La diorite est semblable à celle qu'on trouve dans la partie Sud de la région sise à l'Est de la nôtre. (Remick, 1958).

Nous avons observé avec la diorite, quelques affleurements d'une amphibolite massive, à grain moyen ou grossier, composée d'environ 5 pour cent de feldspath et de 95 pour cent de grains de hornblende dont les trois dimensions sont à peu près égales.

Roches intrusives acides

Les roches intrusives acides forment environ 90 pour cent du substratum rocheux de la région. Le granite à biotite, le granite à biotite et hornblende, et un peu de granite à hornblende, montrant tous une légère structure gneissique, occupent la région située au Nord de la bande septentrionale de schiste à hornblende et de roches volcaniques. Un granite gneissique à biotite forme le fond rocheux de la région sise au Sud-Ouest du lac Nicobi. Un granite à chlorite affleure sur une crête élevée située au Sud de l'extrémité Ouest du lac Lichen de même que plus au Nord sur le rivage du même lac. Un granite à hornblende en quartz, affleure le long du rivage du lac Nicobi et se prolonge vers l'Ouest au delà de la région. Un granite plutôt massif et homogène, en partie porphyroïde, forme le substratum rocheux de presque toute la moitié Sud de la région.

Granite à biotite, granite à biotite et hornblende, granite à hornblende.

Les roches incluses dans ce groupe sont semblables à celles qu'on trouve dans la région adjacente, à l'Est (Remick, 1958). Elles affleurent au Nord de la bande septentrionale de schiste à hornblende et de roches volcaniques et elles s'arrêtent à quelques milles à l'Ouest de la présente région, contre la bande de roches volcaniques de direction Nord-Est qui traverse le lac Auger. Leur minéralogie et leur texture présentent des caractères relativement uniformes sur une superficie restreinte, bien qu'il existe certaines variations graduelles de l'Est à l'Ouest. Plusieurs types semblables de granite apparaissent ensemble dans certains des affleurements et le passage de l'un à l'autre est souvent graduel; cependant, en un endroit au moins, nous avons observé que le granite à biotite recoupait le granite à hornblende. Les principaux minéraux sont: le feldspath blanc, 20 à 30 pour cent de quartz, de 0 à 5 pour cent de biotite, et de 0. à 5 pour cent de hornblende. La surface d'altération est blanche; la grande résistance du quartz la rend rugueuse.

Dans le granite qu'on trouve dans la partie Ouest du lac Lichen, la hornblende et la biotite sont les minéraux mafiques caractéristiques; seule la biotite est présente dans le granite qui affleure le long du lac Lessard et dans la partie Est du lac Lichen. Nous avons observé quelques affleurements de diorite à hornblende et quelques enclaves d'une roche volcanique le long des parties occidentales des lacs Lichen et Wachigabau.

Un granite à biotite, plutôt massif, à grain moyen ou grossier, caractérisé par de grosses paillettes de biotite bien alignées (de 5 à 10 mm de diamètre) et par des grains lenticulaires de quartz (de 4 à 8 mm de long), affleure sur les rivages du lac Lessard et sur la majeure partie Est du lac Lichen. La biotite s'altère plus facilement et laisse des trous ou des cavités légèrement allongées sur la surface d'altération.

Le granite au Sud du lac Lessard est gneissique et contient, en certains endroits, des lentilles de biotite ou de hornblende. La roche est grise, à grain moyen et se compose de feldspath blanc (principalement du plagioclase), d'environ 25 pour cent de quartz, et de 5 à 10 pour cent de biotite et de hornblende, la biotite étant en plus grande quantité. Les affleurements sont généralement plats et les diaclases sont peu développées.

Un granite à biotite, semblable à celui qu'on trouve dans la partie Est du lac Lichen, affleure dans la partie Sud-Ouest du lac Nicobi et se prolonge vers l'Ouest dans la région adjacente. Les minéraux sont bien orientés près de son contact avec la bande Sud de schiste à hornblende. La biotite, seul minéral foncé présent, forme de 5 à 8 pour cent de la roche.

Granite à chlorite

On observe un granite à chlorite, de couleur blanche, à grain moyen, sur le côté Ouest du lac Lichen et dans le stock de granite minéralisé qu'on trouve à environ un mille au Sud. La roche se compose de feldspath blanc, de 20 à 25 pour cent de quartz (lequel est en partie sous forme d'yeux de couleur bleu très pâle, légèrement opalescents), de 2 à 6 pour cent de chlorite et de hornblende et, dans quelques affleurements, d'un peu de biotite. La chlorite semble être un produit d'altération de la hornblende et de la biotite.

Pegmatite et aplite

On observe dans le granite de la rive Nord du lac Lichen, des petits dykes de pegmatite, qui semblent parallèles aux diaclases. Sur la rive Est du lac Wachigabau, la pegmatite recoupe un dyke d'aplite. Une pegmatite, contenant un pour cent de biotite, affleure juste à l'Ouest du grand coude de la rivière Laforest.

Sur la rive Est du lac Wachigabau de même que sur la rive Nord du lac Lichen, on observe des dykes et des masses plus importantes d'une aplite grise. La roche semble avoir la même composition que les granites encaissants.

Granite à hornblende du lac Nicobi.

Le granite à hornblende du lac Nicobi est une masse indépendante d'un granite pauvre en quartz. Ses meilleurs affleurements sont situés sur les bords du lac Nicobi, et cette masse se prolonge vers l'Ouest, au delà des limites de la région.

La roche est massive ou légèrement folliée, équigranulaire et à grain moyen. Elle se compose de feldspath blanc, de 4 à 6 pour cent de hornblende, de 5 à 15 pour cent de quartz, de 0 à 1 pour cent de biotite et de 0 à 4 pour cent de chlorite. L'épidote, le sphène et, en certains endroits, la magnétite, sont les principaux minéraux accessoires. La hornblende apparaît en longs prismes individuels bien cristallisés. La teneur en quartz semble diminuer dans la partie Nord de la masse et plusieurs affleurements de ce granite, très près du contact avec la bande de schiste à hornblende et de roches volcaniques, sont de composition dioritique; ils contiennent de 15 à 20 pour cent de hornblende. La surface d'altération est habituellement grise ou blanche. Résultat d'altération, la hornblende est localement chloritisée et les feldspaths sont rose pâle. Les diaclases et les fractures sont remplies d'épidote et de feldspath rose.

La roche est massive ou légèrement foliée dans sa partie centrale. Dans la partie marginale, l'orientation de tous les minéraux est approximativement parallèle avec le contact de la bande de schiste à hornblende et de roches volcaniques au Nord.

L'orientation de plusieurs petites lentilles situées sur la grande île du lac Nicobi, de même que celle de quelques minces feuillets à l'extrémité Nord-Est du même lac est considérée comme primaire. Les lentilles et les feuillets sont plus riches en hornblende que la roche encaissante, et sont alignés parallèlement à la foliation.

Sur les bons affleurements, on peut observer deux systèmes verticaux et, par endroits, un système horizontal de diaclases.

Granite porphyroïde à biotite et granite à biotite.

Un granit massif à biotite, porphyroïde en certains endroits, gris ou rose pâle, à grain moyen ou grossier, compose le fond rocheux de la majeure partie du Sud de la région. Il forme des collines considérables au Sud du lac Yolande et à l'Ouest des lacs Belleval et Sandy. Remick (1957) a observé un granite semblable à l'Est.

La roche est composée de feldspath potassique et de plagioclase, de 15 à 20 pour cent de quartz, de 2 à 5 pour cent de biotite, et de hornblende en quelques endroits. La magnétite, le sphène et l'épidote sont les minéraux accessoires communs. Des phénocristaux de microcline d'un quart à deux pouces et demi de longueur sont visibles sur plusieurs affleurements; certains ont des contours cristallographiques bien dessinés.

On peut aisément distinguer ce granite du granite à biotite qu'on trouve au Nord de la bande septentrionale de schiste à hornblende et de roches volcaniques par: 1) son caractère massif; 2) la présence de paillettes de biotite plus fines et moins abondantes; 3) la présence d'octaèdres de magnétite; 4) une texture porphyroïde; 5) l'association généralisée de pegmatites; et 6) l'absence d'enclaves des autres types de roches, spécialement de schiste à hornblende.

Les facies plus grossiers et porphyroïdes ont une surface d'altération rugueuse à cause de la grande résistance des phénocristaux de la microcline et du quartz. La présence des diaclases est une caractéristique de cette masse granitique. Deux systèmes de diaclases verticales sont présents dans la plupart des affleurements et, en certains endroits, ils sont accompagnés d'un système presque horizontal. Les diaclases de direction Nord-Est ont causé de longs escarpements sur des versants Nord-Ouest de collines granitiques, à l'Ouest des lacs Belleval et Sandy. La roche est massive, excepté au Sud où les minéraux sont légèrement orientés.

Des petites masses et des veines d'un granite à biotite à grain fin, dont la proportion en biotite n'excède pas un pour cent, sont intrusives dans le granite à grain moyen. Dans plusieurs affleurements, on observe des petites masses de pegmatite à quartz et à feldspath qui apparaissent comme matériel de remplissage dans les diaclases, ou comme masses irrégulières. Les filons de quartz sont rares.

Roches intrusives basiques non altérées

Dykes de diabase

Un dyke de diabase de direction Nord-Est est visible sur une distance d'un demi mille, ou plus, au Nord-Ouest du lac Lachance dans la partie Sud de la région. Il atteint à un endroit une largeur de 130 pieds. La roche est à grain fin ou moyen, massive et a une surface d'altération rouille. La pyrite et la magnétite sont les minéraux accessoires. Des zones de refroidissement rapide apparaissent sur les deux parties externes du dyke. L'érosion en pelures d'oignons est répandue. Les diaclases forment un quadrillage: les unes sont parallèles et les autres, normales à la direction du dyke.

Dykes de gabbro

La présence d'un important dyke de gabbro massif se révèle par huit affleurements isolés qui, unis les uns aux autres, se prolongeraient vers le Sud-Ouest à travers la région. Ce dyke représente probablement le prolongement d'un de ceux trouvés par Fairbairn (1946) immédiatement au Sud de l'angle Sud-Ouest de la région. La roche est semblable à celle du plus à l'Est des deux grands dykes qu'on trouve au Nord-Est de la région (Remick, 1957). Les affleurements les plus continus longent une crête haute de 25 à 75 pieds séparant les lacs Arsenault et Nicobi. Le gabbro affleure sur une largeur allant jusqu'à 250 pieds à travers cette crête. Les principaux minéraux sont le plagioclase et le pyroxène, tandis que les minéraux accessoires sont l'épidote, la magnétite, la pyrite et, en un endroit, la chalcopyrite. La roche, de grain moyen ou grossier, est faiblement diabasique. Plusieurs des lattes de plagioclase sont gris verdâtre pâle et montrent de belles macles d'albite; dans quelques affleurements, leur couleur varie du rose pâle au rose passablement foncé. La surface d'altération est légèrement rugueuse, le pyroxène étant plus résistant que le plagioclase. L'érosion en pelures d'oignons est générale.

Sédiments non consolidés

Une moraine glaciaire couvre une grande partie de la roche de fond. Une plaine sablonneuse presque continue, parsemée d'eskers, s'étend du lac Audoli sur une distance d'environ 12 milles vers le Sud-Ouest. Quelques drumlins apparaissent à l'Ouest de l'extrémité occidentale du lac Lichen. Plusieurs monticules glaciaires, grossièrement alignés en direction Sud-Est s'élèvent dans la région, de 5 à 30 pieds au-dessus du niveau général.

La direction des stries glaciaires varie de S.36°W. à S.48°W.

TECTONIQUE

Structures coussinées

Nous avons observé en quelques endroits dans le schiste à hornblende et à maintes reprises dans la lave andésitique, des structures en coussins mal définies et généralement allongées.

Schistosité

Dans les bandes Nord et Sud de schiste à hornblende et de roches volcaniques, la schistosité est à peu près de direction Est-Ouest, et les pendages sont verticaux ou prononcés vers le Nord. La direction de la schistosité du granite à chlorite, immédiatement au Sud de l'extrémité Ouest du lac Lichen est, elle aussi, à peu près Est-Ouest.

Structure fluidale dans le granite

Dans le granite, juste au Nord de la bande septentrionale de roches volcaniques et de schiste à hornblende, on observe un alignement prononcé ou peu visible de paillettes de biotite dont la direction est approximativement Est-Ouest et à peu près parallèle à la schistosité de la bande. Cet alignement est peut-être primaire et il résulterait de l'écoulement de la roche avant sa complète consolidation. Dans les affleurements situés près de la bande Nord de schiste à hornblende, les minéraux du granite du lac Nicobi de même que ceux du granite à biotite de la rive Sud-Ouest du lac Nicobi, présentent un alignement Est-Ouest.

Diaclases

Les diaclases sont caractéristiques du granite porphyroïde à biotite et du granite à biotite au Sud de la bande Nord du schiste à hornblende. On rencontre souvent un système de diaclases presque horizontales et deux systèmes verticaux sensiblement à angle droit. L'un de ces derniers tend vers le Nord-Est ou le Nord-Nord-Est et l'autre tend vers l'Ouest ou l'Ouest-Nord-Ouest. Les contours de la plupart des collines de granite porphyroïde à biotite, spécialement celles qui apparaissent autour des lacs Belleval et Sandy, sont contrôlées par des diaclases. Une colline, située à un mille environ à l'Ouest du lac Sandy, présente un escarpement haut de 100 pieds ou plus, dû à une diaclase verticale, et faisant face au Nord-Ouest. La rivière Wétetnagami et les rives du lac Lichen sont parallèles aux diaclases.

Zones de cisaillement

Nous avons observé plusieurs zones de cisaillement de direction Ouest-Nord-Ouest près de l'extrémité du lac Lichen, de même que deux zones de cisaillement, de direction Nord-Est, au bord de la partie centrale du même lac. Dans le granite situé

près de la limite Nord de la région, plusieurs petites zones schisteuses, de direction N.80°E., apparaissent sur le rivage du lac Wachigabau. Elles sont peut-être le prolongement vers l'Est de quelques-unes des zones de cisaillement relevées près du lac Auger.

Les zones de cisaillement accompagnées en certains endroits de diaclases parallèles, sont nombreuses dans le granite à chlorite minéralisé présent immédiatement au Sud de l'extrémité Ouest du lac Lichen. Les directions de ces zones varient d'Est-Nord-Est à Sud-Est. Les pendages sont verticaux ou prononcés vers le Nord-Est.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Exposé général

Dans la partie Nord du canton de Le Tac, on a relevé de bonnes teneurs en or, en argent, en cuivre et en zinc dans les zones de cisaillement situées dans le granite et les roches volcaniques; il s'en trouve aussi près de ces mêmes zones. Immédiatement à l'Ouest de la région, dans la masse de gabbro située à l'Ouest de l'extrémité Sud-Ouest du lac Nicobi, on a remarqué la présence de nickel et de cuivre en petites quantités. A plusieurs endroits, dans le granite bordant la rive Est du lac Lichen et en divers emplacements des bandes de roches volcaniques et de schiste à hornblende, on a remarqué la présence de petites veines de quartz-tourmaline, de même que des petites quantités de cubes disséminés de pyrite et parfois quelques grains de chalcopyrite.

Dans les zones de cisaillement et dans les veines de quartz de la bande de roches volcaniques située au Sud et au Sud-Est immédiats de la région (Milner, 1939), on a noté de faibles teneurs en or associé avec de la pyrite et de la chalcopyrite et, en certains endroits, associé avec de l'arsénopyrite, de la magnétite, de la pyrrhotine, de la tourmaline, de l'ankérite et de la calcite.

Les cartes aéro-magnétiques publiées jusqu'à présent ne couvre que la partie Nord de la région située à l'Ouest de la longitude 76°00'.

Minéralisation d'or, d'argent et de cuivre

Glencona Mining Company, Ltd. et Mid-Bachelor Mines, Ltd.

La propriété minière Glencona est située au Sud de l'extrémité méridionale du lac Lichen, et celle de Mid-Bachelor se trouve au Sud du lac Céré. Les deux terrains miniers ont une limite commune Nord-Sud et chacun comprend 15 claims.

On a remarqué la présence d'or, d'argent et de cuivre avec des minéraux sulfurés dans, et près des zones de cisaillement de direction Nord-Est ou Nord-Ouest, dans des fractures et

des diaclases de direction Nord-Ouest et Nord-Est, près des zones de cisaillement et dans des remplissages de minces fractures et des lentilles de remplacement englobées dans le granite. La zone minéralisée apparaît le long du flanc Nord d'une masse ovoïde et cisaillée de granite à chlorite près de son contact avec les roches volcaniques. Elle semble avoir environ un mille de longueur et plusieurs centaines de pieds de largeur. Dans cette zone, des petits cisaillements, des fractures, des diaclases et des lentilles larges de plusieurs pouces et longues de plusieurs pouces et même plusieurs pieds sont séparés par une grande quantité de granite stérile; ils contiennent des cubes de pyrite, de la chalcopyrite, et, en certains endroits, du quartz et de la tourmaline. De plus, des petites quantités de malachite, d'azurite, de limonite, d'hématite, de magnétite, de calcite et d'ankérite ont été observées en plusieurs endroits. Graham (1950) a relevé de l'arsénopyrite. Des miroirs de faille apparaissent sur les veines de quartz et tourmaline.

Les affleurements minéralisés de la propriété minière Glencona sont localisés dans des petites zones de cisaillement et de fractures séparées par une grande quantité de granite stérile. La surface entière mesure au moins 300 pieds en direction Nord-Sud et 1,100 pieds en direction Est-Ouest. Sur la propriété minière de Mid-Bachelor, la plus grande surface de minéralisation sporadique, composée de sulfures distribués ici et là, est de 700 pieds au moins en direction Est-Ouest et de 200 pieds en direction Nord-Sud. D'autres zones minéralisées sont présentes plus à l'Ouest.

Nous donnons plus bas les résultats des analyses (1) d'échantillons, choisis au hasard sur quelques-unes des zones minéralisées des propriétés minières de Glencona et de Mid-Bachelor. Ces résultats sont semblables à ceux déjà publiés par les sociétés minières. Les échantillons numéros 1 à 8 proviennent des petites zones de minéralisation de la propriété minière Glencona et l'échantillon no 9 provient d'une grande zone minéralisée sise près de la limite Est de la propriété minière Mid-Bachelor; le no 10 est une combinaison de tous les échantillons mentionnés ci-dessus et de 3 échantillons (donnés plus bas) de la propriété minière Kerromac. Cette dernière analyse révèle en plus, la présence de 0.03 pour cent de zinc, mais aucuns cobalt, nickel, platine ou tellure.

---

(1) Les analyses données dans ce rapport proviennent d'échantillons que nous avons pris au hasard sur des affleurements de roche en place. Les échantillons pesaient de 2 à 3 livres chacun et contenaient une bonne quantité de roche d'éponte.

Echantillon No	Or Onces à la tonne	Argent Onces à la tonne	Pourcentage de cuivre
1	0.094	1.028	5.675
2	0.066	0.490	1.55
3	0.020	0.236	0.32
4	0.130	1.960	7.80
5	2.150	1.614	0.95
6	0.100	0.542	2.9
7	0.135	0.876	2.8
8	0.108	1.456	9.53
9	0.010	0.655	3.34
10	0.194	1.128	4.35

Ces résultats d'analyse, de même que l'étendue des zones minéralisées et le cisaillement intensif, la fracturation et les diaclases dans le granite justifient de plus amples travaux de recherches attentives.

Kerromac Mining Company, Ltd.

La propriété minière Kerromac semble être le prolongement Est des zones minéralisées trouvées, à un mille à l'Ouest, sur les terrains de Glencona et de Mid-Bachelor. La propriété minière comprend un groupe de 15 claims adjacents à la partie Est de celle de Glencona. Ces deux propriétés ont une limite commune Nord-Sud. L'affleurement minéralisé est situé à 100 pieds environ au Nord-Est du poteau no 3 du claim 2 portant le certificat d'enregistrement 58211 et du poteau 2 du claim 2, certificat d'enregistrement 58240. La minéralisation se trouve dans le granite à chlorite, à moins de 50 pieds du contact de ce dernier avec les roches volcaniques au Nord; elle consiste en zones de cisaillement et en fractures parallèles et étroites, de direction Est. Un nombre probable de six zones minéralisées semblables ayant chacune d'un demi à un pouce de largeur, apparaissent sur une distance de 50 pieds en direction Nord-Sud. Ces zones sont localisées dans un granite à chlorite, massif et stérile. Les minéraux présents sont la pyrite, la chalcopyrite et un peu d'azurite et de malachite.

Le granite à chlorite comprend des lentilles opalescentes d'un quartz bleu pâle et il ressemble à celui qu'on trouve, à l'Ouest, sur les propriétés minières de Glencona et de Mid-Bachelor. Des lambeaux glaciaires et des aunes recouvrent une grande partie de la région à l'Est. Deux analyses d'échantillons choisis dans la zone minéralisée donnent les résultats suivants:

	Pourcentage de cuivre	Or Onces à la tonne	Argent Onces à la tonne	Pourcentage de zinc
1	3.89	0.019	.680	
2	9.77	0.010	1.157	.01

Plusieurs gros blocs granitiques anguleux, déposés à quelques pieds des poteaux de claims mentionnés ci-dessus et situés en bordure d'un grand marécage rempli d'aunes, montrent une minéralisation de chalcopyrite uniformément distribuée dans la roche, le long de minces fractures. Un bloc contient une veine de quartz et tourmaline. Il est probable que ces blocs n'ont pas été transportés bien loin. L'analyse des sulfures minéralisés d'un de ces blocs donne les résultats suivants: 3.89 pour cent de cuivre, 0.686 pour cent d'argent, 0.086 pour cent d'or, et 0.05 pour cent de zinc.

Minéralisation en nickel et cuivre

Dans quelques-unes des masses de méta-gabbro présentes dans les bandes de schiste à hornblende et de roches volcaniques, on a observé dans les sulfures des petites quantités de nickel et de cuivre. L'analyse de plusieurs petites zones minéralisées, à l'Ouest immédiat du lac Audoli, donne les résultats suivants: 0.01à 0.02 pour cent de nickel et 0.02 pour cent de cuivre.

Noranda Mines, Ltd.

Noranda Mines détient un petit nombre de claims à l'extrémité Sud-Ouest du lac Nicobi, dans le canton de Le Tac. L'extrémité Sud de ces claims est limitée par la ligne séparant les cantons de Le Tac et de Muy. Une grande masse de gabbro à grain moyen forme le fond rocheux de cette région. Cette masse est limitée, au Nord, par un schiste à hornblende et, à l'Est, par un granite à biotite. La pyrite, la chalcopyrite et la pyrrhotine, trouvées à date dans trois petits affleurements minéralisés connus jusqu'à présent sur cette propriété, y remplacent le gabbro; elles sont en grains disséminés, en capsules lenticulaires ou en remplissage de fractures. On a effectué sur les claims des relevés géophysiques aérien et terrestre, de la cartographie géologique, de même que quelques centaines de pieds de forage au diamant sur deux petits affleurements minéralisés de sulfures.

L'affleurement minéralisé "A" est situé à l'extrémité Est du gabbro, à quelques centaines de pieds du contact de celui-ci avec le granite; l'affleurement minéralisé "B" est à 4,000 pieds environ au Nord-Ouest de "A", et l'affleurement minéralisé "C", à 3,200 pieds environ au Nord-Ouest de "B". Un échantillon, pris au hasard dans l'affleurement minéralisé "A", donne comme résultat d'analyse 1.95 pour cent de cuivre et 0.14 pour cent de nickel. Un échantillon pris au hasard sur l'affleurement "B" donne comme résultat d'analyse 0.64 pour cent de cuivre, et 0.05 pour cent de nickel et 0.03 pour cent de cobalt. Des analyses furent faites sur ces deux échantillons pour l'or et l'argent, et donnèrent des résultats négatifs.

Minéralisation cuivre et zinc

En plusieurs endroits de la partie Nord-Ouest du canton de Le Tac, dans la région située à mi-chemin entre la rive Nord du lac Moulin et la ligne séparant les cantons de Le Tac et de Lesueur, on a effectué des forages au diamant dans des affleurements minéralisés à basse teneur en cuivre et en zinc. Ces dépôts sont situés immédiatement en dehors de la région, à 2½ milles environ à l'Ouest du lac Céré et légèrement au Nord de celui-ci. Les dépôts les plus importants de ce groupe sont situés sur des claims appartenant à Empire Oil and Minerals, Inc. De la blende et de la chalcopyrite sont présentes dans des laves andésitiques et des roches pyroclastiques.

Veines de quartz et tourmaline

A plusieurs endroits, on a observé des veines de quartz et tourmaline dans la partie Nord de la région. Sur la rive Sud du lac Lichen, à un mille à l'Ouest de l'embouchure de la rivière Wétetnagami, une veine de quartz et tourmaline est limitée par une étroite zone de cisaillement (direction N.20°E.) dans le granite. La veine est noire et se compose de 40 pour cent de fines aiguilles noires de tourmaline avec du quartz, de l'ankérite et quelques cubes de pyrite. En général, les aiguilles de tourmaline ont une longueur de 1 à 5 mm; cependant, quelques-unes peuvent atteindre de 10 à 15 mm. La plupart sont si petites qu'elles ne peuvent être identifiées à l'oeil nu. De l'ankérite brun pâle à altération de surface rouille est présente en grains rhomboédriques de 5 à 15 mm. de diamètre. L'ankérite s'altère facilement et laisse des cavités dans la veine. La pyrite et l'ankérite semblent être des remplissages de fractures.

Dans le granite situé au Sud de l'extrémité Ouest du lac Lichen de même que dans la bande Nord de schiste à hornblende et de roches volcaniques, on a observé quelques veines de quartz et tourmaline associées aux dépôts de sulfures.

Les veines de quartz et tourmaline peuvent en elles-mêmes avoir une faible valeur économique, mais comme ces minéraux forment la gangue de plusieurs dépôts d'or de l'Ontario et du Québec, ils sont considérés comme indicateurs possibles de dépôts minéralogiques formés à haute température et pouvant être porteurs d'or. L'ankérite est un autre minéral de gangue caractéristique de quelques dépôts d'or de l'Ontario et du Québec.

BIBLIOGRAPHIE

Deland, A.N. (1955) Région de Du Guesclin-Royal, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué. R.P. no 318

Dugas, C.P. (1951) Carte préliminaire de la moitié-Est du canton de Lesueur, Min. des Mines, Qué., no 858.

Fairbairn, H.W. (1946) Région de la Rivière Wétetnagami cantons de Ralleau, d'Effiat et de Carpiquet, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.G. no 28.

Graham, R.B. (1957) Partie Sud-Ouest du canton de Lesueur, District électoral d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Québec., R.G. no 72.

Imbault, P.E. (1952) revisé par Remick, J.H. (1958) Carte de Waswanipi-Chibougamau, Min. des Mines, Québec., carte no 1258.

Longley, W.W. (1951) Région du lac Bachelor, Comté d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Québec, R.G. no 47.

Mackenzie, G.S. (1935) Région du lac Pusticamica, Rapport du Ministre des Mines, Qué., 1934-35, Partie O.

Milner, R.L. (1943) Région du lac Barry, Comté et Territoire d'Abitibi, Min. des Mines, Qué., R.G. no 14.

Remick, J.H. (1957) Région de Guercheville-Lapparent, District électoral d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.P. no 343.

Remick, J.H. (1958) Région de Marin-Picquet, District électoral d'Abitibi-Est, Min. des Mines, Qué., R.P. no 361.

Retty, J.A. & Norman, G.W.H. (1938) Feuille de Chibougamau (Partie Ouest). Territoire d'Abitibi, Qué., Comm. Géol. Canada, carte no 398 A.

Shaw, G. (1940) Lac Opawica, Territoire d'Abitibi, Qué., Comm. Géol. Canada, carte no 556 A.

Sproule, J.C. (1940) Région de Puskitamika, Territoire d'Abitibi, Qué., Comm. Géol. Canada, carte 570 A.

Ministère des Mines et Relevés Techniques, Canada (1936) Chibougamau (Série Nationale Topographique, Feuille 32 G.

Commission Géologique du Canada (1957) - Lac Puskitamika, Comté d'Abitibi, Qué., Edition préliminaire (Feuille 32 F/8) Carte aéromagnétique no 529G.

Commission Géologique du Canada (1957) - Région des lacs Opawica-Lewis, comté d'Abitibi, Qué., Edition préliminaire (Feuille 32 G/12), carte aéromagnétique no 517G.

Commission Géologique du Canada (1957) - Waswanipi, Comté d'Abitibi, Qué., Edition préliminaire (Feuille 32 F/9), Carte aéromagnétique no 530G.

M-X-78