

DP 003

CANTON DE LESUEUR (MOITIE EST), REGION DU LAC BACHELOR, COMTE D'ABITIBI-EST

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 



MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE
L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

CANTON DE LESUEUR (MOITIE EST)

J. Dugas

2^e Original

RAPPORT GEOLOGIQUE

CANTON LESUEUR (MOITIE EST)

REGION DU LAC BACHELOR

COMTE D'ABITIBI-EST

PUBLIC

Ministère des Richesses Nationales Québec
C. 1000
DOCUMENTATION DE LAQUELLE
Date:
No. 20168

J. DUGAS

SV

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
SITUATION, MOYENS D'ACCES	2
TRAVAUX ANTERIEURS	3
TOPOGRAPHIE	3
GEOLOGIE GENERALE	
INTRODUCTION	4
TABLEAU DES FORMATIONS	6
DESCRIPTION DES FORMATIONS	
Roches Pyroclastiques	6
Basalte	11
Andésite	12
Trachyte, Dacite	13
Schiste Carbonaté	14
Porphyre Rhyolitique	16
Roches Sédimentaires	17
Gabbro - Diorite -	
Diorite Quartzifère	19
Porphyre Syénitique	20
Granite	21
Diabase	22
Autres Roches	22
Sédiments Non Consolidés	23
TECTONIQUE	
FAILLES	24
PLIS	25
GEOLOGIE ECONOMIQUE	25
REFERENCES	27

- 1 -

RAPPORT SUR LE CANTON LESUEUR (MOITIE EST)

REGION DU LAC BACHELOR

COMTE D'ABITIBI-EST

INTRODUCTION

Au cours de l'été 1950, l'auteur a cartographié la moitié est du canton Lesueur, dans le comté d'Abitibi-est, pour continuer le travail de R. B. Graham dans la moitié ouest du même canton, à l'été de 1949. Il s'agit d'un ouvrage de détail. C'est dire que la majorité des affleurements de roche ont été visités. La partie nord du canton, à la hauteur du Lac Billy a été plus sommairement parcourue, mais la région est très pauvre en affleurements. Quant au reste de la région, il a été couvert par un système de cheminements distancés de pas plus de mille pieds. Des lignes de base ont été tracées à cette fin, entre les lacs Barbi et Auger, et à l'est du Lac Bachelor jusqu'à la ligne de canton. Quelques lignes de piquets, tracées depuis quelques années, notamment à l'ouest de la montagne Barbi ont facilité le travail. La cartographie a été faite directement sur les photographies aériennes, à l'échelle d'un quart de mille au pouce.

La région est immédiatement à l'est des propriétés de Dome Exploration, O'Brien Gold Mines et autres, où d'importantes découvertes d'or, de zinc, de plomb et d'argent ont été mises à jour, il y a quelque quatre ans.

R. Blais, M. Sc., de l'Université Laval, a rendu de grands services en qualité d'assistant senior, de même que les assistants E. Ansara, étudiant à l'Université Queens et G. Lesage, étudiant à l'Université d'Ottawa. Nous remercions aussi M. A. Truchon pour nombreux services rendus, M. M. Taillefer, le cuisinier, de même que la compagnie Northern Air Service, pour service d'approvisionnement.

SITUATION, MOYENS D'ACCES

Le centre du canton Lesueur est à environ 95 milles au nord-est de Senneterre, aux latitude $49^{\circ}31'$ N. et longitude $76^{\circ}07'$ W. On atteint la région le plus commodément par avion à partir de Senneterre. Les lacs Bachelor, Billy, Barbi et Auger sont propices à l'atterrissage. Une route de Senneterre à l'extrémité sud-ouest du Lac Bachelor est actuellement en construction et devait être carrossable au cours de 1951. Il est aussi possible de se rendre dans la région par canot, mais les portages sont nombreux et la route est longue et difficile.

A l'intérieur de la région, des portages relient le Lac Barbi au Lac Bachelor, le Lac Auger au Lac Lichen, le Lac Bachelor au Lac Billy et finalement, le Lac Billy au Lac Opawica.

TRAVAUX ANTERIEURS

La partie sud de la région, jusqu'à environ un mille du Lac Bachelor, a été couverte par G. S. Mackenzie¹ en 1934. W. W. Longley² a aussi visité la région à l'été de 1946, à l'exception d'une lisière d'environ deux mille pieds, le long de la limite est de la carte. Il s'agit dans les deux cas de travail de reconnaissance. La limite est de la carte rejoint au nord de la latitude 49° 30' la carte du Lac Opawica de G. Shaw³, à l'échelle d'un mille au pouce, tandis que le côté ouest est dans le prolongement de la région cartographiée par R. B. Graham⁴.

TOPOGRAPHIE

La topographie de la région est assez uniforme. La seule élévation d'importance est celle de la montagne au nord du Lac Barbi, quelque 300 pieds au dessus du niveau du Lac. (cf Photo No. 1) Le reste du terrain est faiblement mamelonné et les irrégularités sont dues en grande partie à des dépôts d'origine glaciaire. Le plus grand lac entièrement contenu dans les limites de la carte est le Lac Bachelor. Par ordre de grandeur, on trouve encore les lacs Billy, et Barbi et une partie des lacs Auger, Opawica et Lichen.

Le ruisseau Barbi, à l'est du lac du même nom

est entièrement navigable, de même qu'une bonne partie du ruisseau se jetant au sud du Lac Opawica. Les autres cours d'eau ne sont navigables que sur de très faibles distances.

Le terrain est assez varié. De grandes étendues sont couvertes par un fouillis d'épinettes de jeune pousse extrêmement malaisé à parcourir. Il y a aussi de nombreuses savanes faciles à traverser lorsque le niveau de l'eau n'est pas trop élevé. Les forêts marécageuses de grandes épinettes occupent aussi une étendue importante. Au nord et à l'est du Lac Bachelor, de même qu'à l'est du Lac Auger, des forêts de bouleaux, trembles et épinettes de belle taille sont agréables à traverser.

Les affleurements sont en général groupés. Certaines sections, telles que le coin sud-est de la région, le terrain immédiatement au sud du Lac Bachelor et l'extrême nord de la région sont à peu près dépourvues d'affleurements. Des dépôts glaciaires recouvrent la roche à ces endroits.

GEOLOGIE GENERALE

INTRODUCTION

Toutes les roches sont d'âge Précambrien. Les roches volcaniques de type Keewatin constituent plus du tiers de la région. Elles consistent en tufs, agglomérats, basaltes,

andésites et roches plus acides du type trachyte, dacite ou rhyolite. La distinction entre ces divers types de roche n'est pas toujours facile même sous le microscope. La finesse des cristaux de feldspath et leur altération presque générale en minéraux secondaires empêchent souvent l'identification. C'est parfois sur le terrain que la distinction est la plus facile. Les tufs et les basaltes sont particulièrement difficiles à différencier. Ils ont même couleur et la stratification dans les tufs est souvent absente. Les roches volcaniques forment des horizons de largeur variable et discontinus en certains cas.

Les roches intrusives occupent une partie tout aussi considérable de la région. C'est le granite qui est en prédominance. On trouve aussi un massif de gabbro-diorite, et des dykes de diabase, syénite et porphyre. De larges bandes de porphyre sont probablement d'origine volcanique.

Les sédiments sont en couches très minces et n'occupent qu'une infime partie de la région. Leur caractère sédimentaire est rarement indubitable.

TABLEAU DES FORMATIONS

Roches	Diabase
	Granite, granodiorite
Intrusives	Porphyre syénitique, syénite
	Gabbro, diorite, diorite quartzifère.
Roches	Conglomérat,
	Grauwacke
Sédimentaires	Gneiss à biotite
	Formations de fer
	Ardoise.
Roches	
Volcaniques	Porphyre rhyolitique
de type	Tuf, agglomérat, andésite, trachyte
Keewatin	Dacite, rhyolite, schistes

Le tableau des formations indique les roches volcaniques, sédimentaires et intrusives. Il est probable que les roches volcaniques et sédimentaires sont de même âge. Les roches intrusives sont classées selon l'ordre probable de leur formation. La position respective du porphyre syénitique et du complexe gabbro-diorite quartzifère n'est pas prouvée et a été assumée d'après les données de régions comparables.

DESCRIPTION DES FORMATIONS

Roches Pyroclastiques

Nous comprenons sous ce titre, les tufs, les agglomérats et une roche d'origine douteuse probablement un tuf silicifié, de composition rhyolitique. La plus large bande

de roches pyroclastiques est exposée quelque 1000 pieds au nord du Lac Barbi. Elle se continue vraisemblablement vers l'ouest au delà de la ligne centrale nord-sud du canton. Elle est principalement constituée du tuf silicifié mais comporte aussi une bonne proportion d'agglomérat. Un autre horizon de même roche se retrouve un peu plus au sud, à l'ouest du Lac Barbi, avec les mêmes caractéristiques. Une mince couche de roche pyroclastique noirâtre avec fragments angulaires verdâtres affleure un peu au nord du Lac Auger et se retrouve sur une distance de quelque 6,000 pieds en direction du Lac Barbi. On trouve aussi des couches de tuf et d'agglomérat à l'est du poteau de mille III sur la ligne centrale est-ouest du canton et un peu plus au nord. Au nord du Lac Bachelor, la carte indique une lentille d'agglomérat. Finalement de minces couches ont été cartographiées au nord du ruisseau Barbi.

Le tuf est une roche ordinairement noirâtre et dure, massive en plusieurs endroits mais elle peut être finement stratifiée. Le tuf est parfois porphyrique. Il contient des feldspaths altérés, de l'épidote et des filets de quartz microscopiques. On reconnaît souvent, même à l'oeil nu, des fragments très altérés, arrondis ou angulaires.

A ce type de roche nous pouvons apparenter la roche de la montagne Barbi qui se retrouve en deçà de la montagne suivant un prolongement nord-est, puis jusqu'à plus de 8000 pieds à l'ouest du Lac Barbi. Cette roche a été indiquée séparément sur la carte sous le nom de tuf rhyolitique. La roche, à nu sur toute la montagne, est noire et dure comme le tuf, a l'aspect d'un chert massif et fait l'impression d'une roche silicifiée, avec fracture conchoïdale. L'altération en surface est rose ou grisâtre. La roche contient des cristaux de quartz et de feldspath atteignant des dimensions de 1/8" dans une pâte très fine. Au microscope, on reconnaît facilement les yeux de quartz à extinction ondulatoire et les cristaux d'orthose altérés en séricite et contenant des inclusions de quartz et d'épidote. La matrice est extrêmement fine et est composée de quartz et de feldspath, de quelques fins cristaux de hornblende non chloritisée et d'épidote. La roche est remarquablement fraîche comparée aux autres roches volcaniques. Dans la bande à l'ouest du Lac Barbi, au lieu de cristaux de quartz et de feldspath, on a par endroits, des fragments allongés de roche plus pâle, également siliceuse, et la roche s'apparente à une brèche.

La roche a un caractère mi-intrusif, mi-extrusif. Elle est très massive, montre de bons joints à angle droit

avec la direction et ne suit pas la direction régionale des formations. Toutefois, elle est clairement interstratifiée avec des coulées de roche volcanique. Un contact tranché entre le tuf et une coulée andésitique de quelque trente pieds de large, sans altération de l'une ou l'autre roche, est exposé sur la montagne Barbi. (cf. Photo No. 2). On peut observer des lentilles de tuf au sein de l'andésite. Par contre, au bas de la montagne, on a pu voir une inclusion d'andésite dans le tuf, ce qui indique que les deux roches sont à peu près contemporaines. De plus, la grande finesse du grain de la matrice semble favoriser une origine volcanique. Il est probable que la roche en question est un tuf cristallin ("crystal tuff") ou une rhyolite formée près de la source d'éruption. Le tuf cristallin se caractérise par la présence de minéraux ou de fragments de minéraux, soit que les cristaux aient été formés avant l'explosion du magma soit que les cristaux proviennent de roches au travers desquelles le magma a monté. D'autre part, la présence d'agglomérat composé de fragments plus ou moins angulaires sur le versant sud de la montagne semble justifier le fait que nous sommes à proximité d'un ancien volcan. Il est à noter qu'à mesure que l'on s'éloigne de la montagne, les fragments de l'agglomérat deviennent plus petits.

Certains géologues ont prétendu que les roches volcaniques de la sous-province de Temiskaming proviennent en grande partie de fissures d'éruption. Il semble que l'abondance de roches pyroclastiques témoigne contre ce fait et il est possible qu'on reconnaisse dans l'avenir plusieurs cols volcaniques. La montagne Barbi en est vraisemblablement un. Le volcan a pu constituer en même temps un centre de silicification, à cause des vapeurs émises. Il est à remarquer qu'outre le tuf en question, la plupart des roches montrent des signes de silicification sous forme de filets ou de pochettes de quartz. En plus, la plupart des amygdales sont remplies de quartz.

L'agglomérat, particulièrement spectaculaire sur le versant sud-est de la montagne Barbi, est composé d'une matrice à peu près semblable au tuf avec, en plus, des filets de chlorite. Les fragments le plus souvent arrondis, parfois angulaires, peuvent atteindre huit pouces. Ils sont en général facilement discernables. Autour de la montagne, les fragments sont composés à peu près exclusivement de chert gris et de quartz laiteux. Ailleurs, les fragments sont plutôt d'une roche siliceuse, vert pomme (cf. Photo No. 3). Les structures de coulée autour des fragments sont évidentes.

Basalte

Le basalte se trouve seulement dans la partie nord de la région. La coulée la plus importante est située au nord du Lac Bachelor. De largeur variable, elle atteint 2000 pieds. Une autre bande d'environ 1000 pieds de large s'étend du coin nord-est du Lac Bachelor probablement jusqu'au delà de l'extrémité est de la région.

Le basalte varie en texture d'un grain fin à médium. En général il est plus grossièrement grenu que les autres roches volcaniques. Il est noir et assez massif et montre par endroits des amygdales, des lignes de coulée, rarement de vagues coussinets et quelques phases porphyriques. Au nord du Lac Bachelor le basalte est localement mineralisé de pyrite et pyrrhotine. Des coulées mineures d'andésite foncée se trouvent au sein des roches basaltiques comme en témoigne l'analyse de quelques lames minces au microscope. Sur le terrain, elles sont très difficiles à différencier et le tout a été cartographié comme basalte.

Le basalte typique se compose presque^s uniquement de plagioclase (labrodorite) et de pyroxène avec de la magnétite disséminée et les produits d'altération coutumiers. Les feldspaths sont en lamelles assez bien formées et orientées au hasard.

Andésite

L'andésite est la roche dominante dans la section centrale, de la région. A l'ouest de la montagne des coulées d'andésite sont exposées sur une largeur maximum de 2000 pieds. La bande se continue à l'est de la montagne jusqu'à la ligne de canton. Une autre bande se trouve au nord de la montagne. Les affleurements sont groupés près de la ligne centrale est-ouest de canton mais il est probable que la bande se prolonge à l'est et à l'ouest. Un mince horizon au nord du Lac Bachelor se trouve au sud de la bande de basalte et un autre, encore un peu plus au sud, à l'est du Lac Bachelor. Au coin nord-ouest de la région, un groupe d'affleurements de composition andésitique est exposé.

D'autres coulées d'andésite de peu de continuité se trouvent un peu au nord de la ligne centrale est-ouest du canton, en forme de lentille au sein du granite, au sud du Lac Auger, et finalement comme couches mineures parmi les autres roches volcaniques.

L'andésite est assez foncée souvent difficile à différencier du basalte. Elle est localement prophyrique et très souvent amygdalaire. Les amygdales, qui peuvent atteindre $\frac{1}{2}$ pouce sont constituées le plus souvent de quartz mais aussi de calcite, épidote et chlorite. Souvent l'épidote forme une auréole autour du quartz et la grosseur des cristaux de quartz

augmente vers le centre de l'amygdale. Les structures à coussinets se rencontrent, mais les coussinets sont ^{mal} formés et la détermination du sommet des coulées est incertaine.

L'andésite est très finement grenue ^{et} composée de près de 50% de hornblende et augite, généralement altérés en chlorite. Les plagioclases sous forme de lamelles sont presque partout altérés en séricite, et épidote. La magnétite est finement disséminée. Au nord du Lac Bachelor, la roche semble recristallisée. Les feldspaths sont plus facilement identifiables et correspondent à une andésine.

Trachyte, Dacite

La distinction de ces deux types de roche est très difficile. Elles sont beaucoup plus altérés ^{le} que les autres roches volcaniques. Au microscope les feldspaths ne sont pas facilement identifiables. Ces roches volcaniques plus acides forment une bande allant de l'extrémité est du Lac Auger au Lac Barbi. Au nord du Lac Auger, une zone de roches schisteuses est probablement de composition dacitique. On y voit occasionnellement des larmes de quartz. Une autre bande d'environ 500 pieds de large un peu plus au nord s'amincit en direction du Lac Barbi. On retrouve des affleurements de trachyte un peu au nord de la ligne centrale est-ouest du canton, pénétrant dans le conton L_espérance.

La trachyte typique est grise, très finement grenue et assez tendre. La texture trachyte est généralement discernable

au microscope. La roche est le plus souvent porphyrique et peut contenir des amygdales allongées de calcite. C'est au sein de cette roche, au sud du Lac Billy, que nous avons observé les plus parfaits coussinets. Les feldspaths en lamelles, sont de l'orthose ou de l'oligoclase. Tous les minéraux ferromagnésiens ont été transformés en chlorite.

Nous avons considéré comme dacite les roches ayant à peu près même composition mais sans texture trachytique et contenant un peu de quartz. La roche contient des phénocristaux qui peuvent ne pas apparaître à l'oeil nu mais qui sont visibles au microscope. La matrice est très fine. Par endroits, des trainées de quartz traversent la roche. La structure de coulée est évidente dans la plupart des échantillons. La magnétite est très rare. Les minéraux secondaires d'altération sont le kaolin, le talc et la séricite. On trouve aussi parfois de fines paillettes d'épidote. Sur la carte, la dacite et la trachyte ont été groupées.

Schiste Carbonaté

Une bande d'environ 1000 pieds de large, longeant la rive sud de Lac Billy et se prolongeant vers l'ouest, est constituée d'une roche assez schisteuse et typiquement carbonatée. Malgré que de minces bandes de formations de fer et d'ardoise se trouvent interstratifiées avec ce schiste, il

semble évident qu'il s'agisse d'une roche volcanique. On y voit encore des suggestions de coussinets, des amygdales allongées de calcite, des phénocristaux et quelques fragments. De plus, particulièrement au microscope, la roche semble s'apparenter aux roches volcaniques acides, sauf que la calcite y est beaucoup plus abondante, ce qui, avec la séricite, masque l'identité des feldspaths. On trouve quelques grains de quartz disséminés et la plupart des amygdales sont remplies de calcite avec une bordure de quartz. De la pyrite peut être présentée dans les amygdales ou disséminée dans la roche. La calcite est à peu près également distribuée dans la roche qui fait facilement effervescence à l'acide. La chlorite est abondante et la structure de coulée, visible en plusieurs points. Certaines bandes plus riches en chlorite, proviennent sans doute d'une roche plus basique. Près du lac, un schiste à séricite a été formé. En un endroit, une trachyte à coussinets semble passer sans contact marqué à ce schiste carbonaté, ce qui constitue une preuve de plus en faveur de l'origine volcanique du schiste carbonaté. Il est probable qu'il existe un faille à proximité du rivage sud du Lac Billy, ce qui a donné la fissilité à la roche et que, par la suite, la roche a été une proie facile à l'altération par des solutions carbonatées. N'étaient la présence de quartz, l'absence de magnétite et la

transition avec les roches de type trachyte, on pourrait croire à la transformation d'une roche basique par réaction spilitique en albite et calcite.

Porphyre Rhyolitique

En deux sections de la région, un porphyre à quartz et feldspath, de couleur grise, affleure sur une bonne étendue. Tout d'abord à partir du coin nord-est du Lac Bachelor, suivant une direction environ N 60° E et jusqu'au delà du canton L'Espérance, en continuation avec des horizons de roche volcanique. Le porphyre affleure sur une largeur d'un peu moins de 1000 pieds. On retrouve un porphyre à peu près analogue dans la partie nord de la région, sur une largeur atteignant probablement plus d'un mille à certains endroits. Dans les deux cas, le porphyre semble concordant.

Les deux massifs se distinguent par l'irrégularité des phénocristaux en nombre et en dimension. Généralement les feldspaths, orthose ou albite, sont dominants. Le quartz est quelquefois difficile à distinguer à l'oeil nu mais en certains endroits, il est abondant. Les phénocristaux de feldspath sont très altérés mais assez bien formés, dans une pâte fine. La roche a souvent l'apparence d'une micro-brèche et des structures de coulée sont visibles au microscope. Le porphyre est assez fortement folié par endroits et contient un peu de calcite. Le

porphyre du Lac Billy contient en quelques endroits des fragments bien définis de $\frac{1}{2}$ pouce à 6 pouces, plus ou moins alignés suivant la foliation. Au microscope, on constate que ces fragments sont de même composition que la matrice. Il est donc probable que la brèche soit d'origine autoclastique. Sur le rivage du Lac Barbi, où andésite et porphyre semblent interstratifiés, on peut observer un bel exemple de clivage de cisaillement. (cf. Photo No. 4). Les plans de clivage, distants d'un quart de pouce font un angle de 20° avec la direction des formations. Il y a là, une minéralisation assez abondante en pyrite mais les analyses sont decevantes.

G. Shaw ³ décrit dans la region du Lac Opawica une rhyolite porphyrique coupant les roches adjacentes, qu'il croit à peu près contemporaines avec les autres coulées. Il s'agit peut-être de la même roche, mais d'après les observations faites dans le canton Lesueur, il est douteux que la roche soit intrusive.

Roches Sédimentaires

La bande de sédiments cartographiée par R.B. Graham, à l'est du Lac Auger ne se retrouve plus dans la moitié est du canton Lesueur. Quant à la bande indiquée au nord-ouest du Lac Bachelor, elle semble se perdre à peu de distance en deçà de la présente région. Sur la rive nord du Lac Bachelor, nous

avons cartographié une bande consistant en partie de sédiments. Toutefois, les sédiments sont interstratifiés avec des coulées basaltiques et leurs caractéristiques sédimentaires ne sont pas souvent évidentes. Les sédiments se composent de lentilles de conglomérat de fragments aplitiques avec pâte grauwacke, de quelques couches de grauwacke et d'une mince bande de gneiss à biotite, composé d'orthose, microcline, quartz et biotite crénelée. Tout le long du rivage, les formations sont envahies de dykes ou filets de granite, syénite et porphyre et sont recristallisées, un peu à la façon des formations de la sous-province de Grenville, ce qui les rends difficile d'identification. Il est possible que le grauwacke ne soit qu'une roche volcanique recristallisée. Il contient plus de 50% de hornblende, un feldspath non identifiable, du quartz et de la magnétite disséminés.

Ailleurs dans la région, on peut observer des roches d'origine sédimentaire en minces lits. De l'ardoise a été observé sur le rivage du Lac Billy. Une formation de fer, se composant de quartzite impure et de magnétite parfois en cristaux se retrouve sur une distance de près de trois milles, le long du rivage sud du Lac Billy et plus à l'ouest. La largeur de cette formation dépasse rarement 10 pieds. La quartzite contient en plus du quartz: feldspath, séricite, et calcite. De petites formations de moindre persistance

ont aussi été observées. Il est à noter que des formations de fer ont aussi été cartographiées au sud-ouest par Mackenzie ⁵ dans la région du canton Currie et à l'est par Claveau ⁶ et Blake ⁷ dans la région du Lac Waswanipi. Il semble évident qu'il n'y a pas de discordance entre ces sédiments et les roches volcaniques de type Keewatin et qu'ils peuvent être reliés à la même époque.

Gabbro - Diorite - Diorite Quartzifère

A l'est du Lac Bachelor et au sud du petit ruisseau, on trouve un massif de diorite avec phase de gabbro et diorite quartzifère. Le massif mesure environ un mille de diamètre. La roche est plus finement grenue au bord de l'intrusion. Du côté nord, les roches volcaniques semblent avoir été dioritisées, ce qui rend difficile la détermination du contact. Par endroits les minéraux foncés font saillie en surface altérée. Ils peuvent être assez abondants pour donner à la roche une allure ultrabasique. La diorite quartzifère se trouve au sud du massif.

Plusieurs minces inclusions de roches volcaniques ont été notés dans le massif de diorite.

La diorite typique est composée de hornblende, andésine altérée, de magnétite assez abondante autour des cristaux de hornblende et de quelques grains d'apatite.

En plus de ce massif principal, des dykes de gabbro recourent en plusieurs endroits les formations volcaniques au nord et au nord-est du Lac Bachelor. L'un a pu être retracé sur une longueur de près d'un mille et semble le prolongement d'un dyke cartographié par R. B. Graham plus à l'ouest. Des dykes de diorite furent aussi observés au coin nord-est du Lac Bachelor et au coin nord-ouest de la région.

Porphyre Syénitique

Ce porphyre très spectaculaire couvre environ un mille carré au coin sud-est du Lac Bachelor. Les phénocristaux rectangulaires de feldspath peuvent atteindre des dimensions de 2 pouces de long par 1 pouce de large. (cf. Photo No. 5 et 6.) Les phénocristaux sont gris ou tachetés de rose, parfois zônés. La dimension et le nombre des phénocristaux ne sont pas constants. Par endroits, la roche n'est pas porphyrique. Elle montre aussi des phases plus basiques où la biotite et l'augite sont à peu près les seuls constituants. La matrice est à gros grains et se compose en général de microcline altérée, d'augite formant souvent plus de 50% de la roche et d'un peu d'apatite.

Cette roche semble en contact avec la diorite précédemment décrite mais la relation entre les deux roches n'a pu être déterminée. La forme même de l'intrusion est approximative à cause du manque d'affleurements.

Granite

Près du quart de la région, est occupée dans la partie sud par un massif de granite à chlorite, assez uniforme en texture et composition. Il est composé d'albite et d'orthose, de quartz et de chlorite provenant de l'altération de hornblende, avec apatite comme minéral accessoire. En certains endroits, le granite est à biotite. Des phases plus basiques, approchant la composition de la granodiorite ont été observées, notamment immédiatement à l'ouest du Lac Lichen. D'autres phases contiennent très peu de quartz. Une lentille de roches volcaniques, d'environ 700 pieds de large est située au sud du Lac Auger. Une autre, de dix pieds de large, a été observée à l'est du Lac Auger. Les contacts sont irréguliers du côté ouest de la région; le granite, peut ressembler aux roches volcaniques et celles-ci en retour sont silicifiées.

Un second massif de granite, contenant très peu de minéraux ferromagnésiens couvre la région au sud du Lac Bachelor. Les affleurements de ce granite sont très clairsemés. Sur le rivage du Lac se trouve un affleurement à grains assez

gros mais les autres affleurements indiquent de fins cristaux. Des dykes de ce granite coupent les roches volcaniques environnantes. Le granite coupe aussi le porphyre syénitique.

Le granite est composé d'albite, de microcline et de quartz.

Diabase

Un dyke de diabase composé de pyroxène et de plagioclase par endroits tacheté de rose, traverse toute la région dans une direction approximative N 55° E à partir du Lac Auger. Il a une largeur constante d'environ 100 pieds avec gonflement près de la limite est de la région. Le prolongement du dyke a été retracé à l'ouest par R. B. Graham¹, et à l'est par Shaw³ dans la région du Lac Opawica. Le dyke coupe le granite à chlorite, les roches volcaniques de type Keewatin et le porphyre à quartz et feldspath. La roche est grossièrement grenue, les cristaux mesurant en moyenne quelque 5 mm. Les plagioclases sont de l'andésine altérée, en lamelles. Des cristaux de pyroxène sont altérés en hornblende et l'apatite est assez abondante. La roche contient aussi de la magnétite. La texture ophitique est évidente.

Autres Roches

D'autres roches d'importance secondaire se rencontrent dans la région sous forme de dykes. Un dyke de syénite rougeâtre a été cartographié au coin nord-est du Lac

Bachelor. De petits dykes de même nature se retrouvent sur le rivage nord du Lac Bachelor et à l'est de la montagne Barbi. D'étroits dykes de porphyre ont aussi été notés. L'un, un porphyre à pyroxène a été signalé sur la propriété de Dome Exploration. Les phénocristaux de pyroxène, atteignant 1/8" sont très bien formés. La matrice, très fine, semble de composition andésitique. Le porphyre coupe les roches volcaniques.

Sédiments Non Consolidés

Les bas-fonds, tous les marais d'aulnes ou d'épinettes, semblent constitués d'argile plastique grise, avec teinte bleuâtre, recouverte d'une couche d'humus de plus d'un pied par endroits. Ces dépôts proviennent sans doute d'un lac glaciaire. En plus, on rencontre plusieurs moraines ou drumlins composés en général de till. Les dépôts dans la région au sud-est de la vallée entre les Lacs Auger et Barbi sont à peu près tous orientés suivant une direction N 40° O - S 40° E, soit à peu près à angle droit avec la direction des glaciers, et ont la forme de drumlins. Ils sont nombreux et peuvent atteindre 50 pieds de haut, 50 pieds de large et 500 pieds de long. Plus au sud la direction change vers est-ouest. Ce sont probablement des dépôts de récession. Par ailleurs, dans le reste de la région, les dépôts sont orientés dans la direction des formations et ont généralement un noyau rocheux. Des dépôts de sable ont été

observés notamment au nord du Lac Auger, à la hauteur du VII^e mille du canton.

TECTONIQUE

FAILLES

Suivant le ruisseau Barbi, le Lac Barbi puis vers le sud-ouest, un peu au nord du Lac Auger, toutes les roches sont fortement cisailées. Selon toute probabilité, une faille majeure traverse la région à ces endroits. Cette faille fait sans doute partie de la zone de faiblesse qui s'étend du Lac Quevillon au Lac Opawica et finalement au Lac Wacónichi, dans la région de Chibougamau.

Une autre faille passe probablement à peu de distance du rivage sud du Lac Billy. A cet endroit et plus à l'ouest dans la même direction, les roches volcaniques sont cisailées et carbonatées. Cette faille se rattache probablement à la faille cartographiée par Graham⁴ le long de la rivière Bachelor.

Ces deux failles ont à peu près même direction. Aucun déplacement n'a pu être observé le long de ces failles. A maints autres endroits, des dépressions topographiques et quelques zones de cisaillement pourraient indiquer des failles. Nous en avons assumé une près du canton Lespérance, à la hauteur du poteau de mille IV. Longley indique plusieurs dépressions topographiques sur sa carte originale mais en aucun cas, les failles n'y sont prouvées.

PLIS

La direction générale des formations est nord-est. Elle est presque est-ouest dans la section nord. Les déviations sont cependant assez nombreuses. Les pendages sont très abrupts, rarement au dessous de 80°. Ils sont presque tous nord-ouest et il serait imprudent de tracer des axes de synclinal ou d'anticlinal aux quelques endroits où le pendage est sud-est. Le sommet des couches n'a pu être déterminé avec certitude dans aucun cas. Il est possible d'après la distribution des formations qu'il y ait un pli plongeant à l'ouest sur la ligne de canton est. La montagne du Lac Barbi semble le noeud d'un pli en serpentín. Il est évident que les roches intrusives, particulièrement le massif de diorite, ont causé des déviations dans les formations avoisinantes. Les autres déviations sont d'importance secondaire.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

La région n'a pas encore donné lieu à d'importantes découvertes. Certaines zones sont minéralisées et de bonne apparence. Le tuf est localement très finement minéralisé en pyrite. Au nord-est du Lac Barbi, le porphyre à quartz et feldspath est coupé de veinules de quartz et bien minéralisé. D'autres zones minéralisées se trouvent dans le basalte au nord

du Lac Bachelor et un peu partout dans la région, mais aucune ne semble porter de bonnes valeurs. On n'a trouvé aucune indication de métaux usuels. Toutefois, la position favorable de la région nous fait espérer que par un travail plus poussé d'exploration, on pourra trouver de meilleures indications. La seule propriété minière encore enregistrée est celle de Quebec Yellowknife, au coin sud-est du Lac Bachelor. Aucun travail ne semble avoir été effectué durant cet été sur cette propriété.

R E F E R E N C E S

1. Mackenzie, G. S. - Région du Lac Pusticamica, District d'Abitibi; Rapport Annuel du Service des Mines de Québec pour l'année 1934 Partie C.
2. Longley, W. W. - Rapport Préliminaire sur la Région du Lac Bachelor, Comté d'Abitibi - Est; R.P. No. 198, 1946, Ministère des Mines, Québec.
3. Shaw, G. - Preliminary Report - Opawica Lake and Lewis Lake Map Areas, Abitibi Territory, Quebec; Geological Survey Paper 39 - 2.
4. Graham, R.B. - Rapport Préliminaire sur la partie sud-ouest du canton Lesueur, Comté d'Abitibi - Est; R. P. No. 243, 1950, Ministère des Mines, Québec.
5. Mackenzie, G. S. - Région de Currie; Rapport Annuel du Service des Mines de Québec pour l'année 1935, Partie B.
6. Claveau, J. - Rapport Préliminaire sur la Région du Lac Waswanipi (Moitié Ouest), Comté d'Abitibi Est; R. P. No. 217. 1948, Ministère des Mines, Québec.
7. Blake, D. A. W. - Rapport Préliminaire sur la Région du Lac Waswanipi (Moitié Est), Comté d'Abitibi, Est; R. P. No. 233, 1949, Ministère des Mines, Québec.

CANTON LESUEUR (MOITIE EST)
REGION DU LAC BACHELOR

LEGENDE

D

DIABASE.

G

GRANITE, Phases de granodiorite.

SY

PORPHYRE SYENITIQUE, syénite.

GB

GABBRO, DIORITE, DIORITE QUARTZIFERE.

S

SEDIMENTS: couches mineures de conglomérat, graywacke, gneiss à biotite, quartzite, ardoise, formations de fer, interstratifiées avec roches volcaniques.

PR

PORPHYRE RHYOLITIQUE.

SC

SCHISTE CARBONATE.

K3

TRACHYTE, DACITE, couches mineures de tuf et coulées mineures d'andésite et de rhyolite.

K2

ANDESITE, couches mineures de tuf et agglomérat, coulées mineures de basalte, trachyte et dacite.

K1

BASALTE, couches mineures de tuf et agglomérat, coulées mineures d'andésite.

K4 A

TUF RHYOLITIQUE.

K4 B

TUF, AGGLOMERAT, coulées mineures de basalte, andésite, trachyte et dacite.

PORTAGES.

○

SAVANES.

W W

TERRAIN MARECAGEUX.

○

AFFLEUREMENT DE ROCHE.

CONTACT GEOLOGIQUE PROBABLE.

cccc

FAILLE PROBABLE.

80

DIRECTION ET PENDAGE DES COUCHES ET COULEES.

80

DIRECTION ET PENDAGE DE LA FOLIATION.

ECHELLE: $\frac{1}{4}$ MILLE AU POUCE.