



R. P. NO 322

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HON. W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

A.-O. DUFRESNE, SOUS-MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

I. W. JONES, CHEF

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION D'ANVILLE - DROUET

COMTÉ D'ABITIBI-EST

PAR

J. H. REMICK



QUÉBEC
1956

R. P. NO 322

RAPPORT PRELIMINAIRE
SUR LA
REGION D'ANVILLE-DROUET
COMTE D'ABITIBI-EST

par

J.H. Remick

INTRODUCTION

La région d'Anville-Drouet, dont nous avons fait le relevé géologique au cours de l'été de 1955, se situe dans le comté d'Abitibi-Est, à environ 285 milles au Nord de Hull et à quelque 40 milles au Sud-Ouest du village de Chibougamau. D'une superficie d'à peu près 200 milles carrés, elle est limitée par les longitudes 75°00' et 75°15' et les latitudes 49°30' et 49°45'. Elle comprend environ les trois quarts du canton de Drouet et la demie de celui d'Anville, de Brochant et de Lescure, en plus de petites parties des cantons de Dolomieu et de Daubrée.

Lyall cartographia, en 1952 (1), la région à l'Est; Beach, en 1937 (2), celle au Nord, et Deland, en 1954 (3), celle au Sud.

Plusieurs sociétés d'aviation sont au service du public dans la région de Chibougamau et possèdent des bases le long de la route Chibougamau-Saint-Félicien. De ces bases, on atteint facilement, en une courte envolée, la région décrite dans ce rapport, soit une distance d'environ 35 milles. De nombreux lacs offrent des lieux d'amerrissage des plus convenables. En partant de Chibougamau, on peut atteindre en canot le lac Dickson en utilisant les lacs Doré, Merrill, Muscocho, à l'Eau Jaune et Presqu'île, ainsi que la rivière Obatogamau. Cette voie nécessite trois portages d'un à deux milles chacun. Comme le remarque Lyall (1), "une route conduit également au lac Presqu'île, depuis le mille 138.7 sur la route de Chibougamau jusqu'aux terrains miniers d'Opémisca, soit une distance d'environ 22 milles. Ces terrains sont reliés à leur tour au lac Presqu'île, à 5 milles plus au Sud, par un chemin de tracteur qu'on utilisa pendant un certain temps et qui convient au transport par camion ou par jeep".

-
- (1) Lyall, H.B., Rapport préliminaire sur la région de Brongniart-Lescure, comté d'Abitibi-Est; Min. des Mines, Qué.; R.P. no 285 (1953)
 - (2) Beach, H.H., Lac Michwacho, Territoire d'Abitibi, Québec; Com. Geol. Canada, Carte 623A (1941)
 - (3) Deland, A.-N., Rapport préliminaire sur la région de Gradis-Machault, R.P. no 312 (1955)

On peut atteindre assez facilement presque toutes les parties de la région grâce à plusieurs voies canotables et à plusieurs lignes déboisées.

ASPECT PHYSIQUE

La région est généralement plane et la surface du sol est marquée de plusieurs petits marécages parsemés de taches où croissent de nombreux arbres. Une zone d'une largeur de trois à quatre milles et couverte de silt, de sable et de gravier, (une partie de ces matériaux forme des collines qui s'apparentent à des eskers), prend naissance dans l'angle Nord-Est de la région et se continue vers le Sud-Ouest au delà du rivage Nord-Ouest du lac Mann et à l'extérieur des limites de la région. Cette partie de la région possède ainsi un relief accidenté.

L'élévation générale du territoire cartographié est d'environ 1,100 pieds au-dessus du niveau de la mer, mais quelques collines granitiques ou volcaniques s'élèvent à 100, 200 ou 300 pieds au-dessus du niveau des lacs. Les points les plus élevés de la région sont les sommets de quelques collines, juste au Sud du lac MacIntosh, dont les hauteurs sont de 200 à 300 pieds au-dessus du niveau du lac.

Les eaux du tiers Sud-Est de la région s'écoulent vers le lac Doda, en direction du Sud; de là, elles se canalisent vers l'Ouest dans la rivière Opawica, affluent du réseau des rivières Waswanipi et Notaway. Les eaux de la partie Nord-Ouest coulent vers le Nord en direction de la rivière Obatogama qui se dirige vers l'Ouest pour rejoindre, à une distance de 35 milles, la tête du réseau ci-dessus mentionné.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien et ressemblent à celles que l'on trouve dans les régions avoisinantes. Des laves de type Keewatin et des roches intrusives basiques forment le socle d'une bande d'environ deux milles de largeur, le long de la limite Sud de la région sous étude et apparaissent aussi sous forme de petites taches tout à fait dans l'angle Nord-Est. Le sous-sol de plus des trois quarts de notre étendue est constitué de granite et de roches intrusives parentes qui affleurent dans presque tout le pays entre les deux bandes de roches keewatiniennes. Deux petites lentilles de schiste et gneiss à amphibole accompagnés d'une faible quantité de schistes et gneiss à biotite, roches que nous croyons être des lambeaux de toit de laves recristallisées, se retrouvent sous forme d'inclusions dans la masse granitique de la partie Nord de la région. Une bande étroite le long de la partie centrale de la limite Nord, ainsi qu'une lentille longue de quatre milles, au Sud du lac Mann, figurent séparément sur la carte qui accompagne ce rapport. Elles sont constituées de roches de natures diverses: laves, schistes, gneiss, roches intrusives basiques, granites et pegmatites divisés en unités pétrographiques si minimes qu'il est impossible de les séparer à l'échelle de notre travail. Dans ce rapport, nous leur avons donné le nom de roches "non différenciées".

Tableau des formations

CÉNOZOÏQUE	Récent et Pléistocène	Till, silt, sable, gravier, galets
Grande discordance		
PRÉCAMBRIEN		Diabase
	Contact d'intrusion	
		Granite à biotite, granite gneissique à biotite, granite à hornblende, granite à muscovite, pegmatite, aplites
	Contact d'intrusion	
	Keewatin (?)	Diabase, diorite, gabbro, amphibolite Schiste et gneiss à amphibole, schiste et gneiss à biotite Basalte, andésite, rhyolite

Keewatin (?)

Laves altérées

Des roches volcaniques métamorphisées affleurent en une bande orientée Est-Ouest le long de la limite Sud de la carte; elles apparaissent aussi sous forme d'une petite tache tout à fait au Nord-Est de la région. Accompagnées de granite intrusif, elles se retrouvent aussi en affleurements disséminés dans la partie tout à fait septentrionale. Sous l'action du métamorphisme, un broyage et une recristallisation ont largement oblitéré les structures primaires de ces laves.

Les affleurements de laves altérées qui constituent la bande Sud à proximité ou le long de la limite Sud de la région sous étude

montrent des roches fortement schistosées et finement feuilletées. Elles sont vert clair et il serait plus précis de les appeler schiste à chlorite. A l'Est et à l'Ouest du lac Paul, les laves (à l'origine, de composition andésitique ou basique) furent recristallisées en un schiste à amphibole et feldspath finement grenu, de couleur bleu verdâtre et montrant de très fines aiguilles d'amphibole orientées parallèlement à la schistosité. Quelques affleurements laissent voir des phénocristaux de feldspath allongés d'un quart de pouce de longueur; quelques autres montrent des amygdales allongées de calcite de mêmes dimensions. Les roches volcaniques à l'Ouest du lac Paul contiennent de nombreuses lentilles de quartz d'un demi-pouce de longueur et parallèles à la schistosité. Nous trouvons aussi, à cet endroit, des veinules de quartz stérile et fracturé. Ces filonnets sont parallèles et obliques par rapport à la schistosité des laves.

Nous avons observé quelques affleurements de métarhyolite au Sud du lac Paul, à proximité de la limite Sud de la carte. Cette roche, d'un blanc crémeux, est finement grenue et feuilletée, fortement schisteuse et riche en talc.

Une lave siliceuse, massive, à grain très fin et à petits phénocristaux de quartz, est visible sur le rivage Nord du lac Cavan et aussi à l'Ouest du même lac. En surface fraîche, cette roche est vert clair, mais sa couleur d'altération est d'un blanc crayeux. Sa composition est voisine de celle d'une métarhyolite, mais elle ne fut que légèrement métamorphisée en comparaison des autres laves altérées.

Schiste et gneiss à amphibole, schiste et gneiss à biotite

Les schistes et gneiss à amphibole, composés d'aiguilles d'amphibole et de feldspath, se trouvent autour du lac Bossé et aussi à l'Est du lac Beauchesne. Nous avons également trouvé de petites masses xénolithiques de ces roches, d'un diamètre de 20 à 300 pieds, au milieu de granite à hornblende et biotite dans la lentille de roches non différenciées au Sud du lac Mann.

Le schiste à amphibole est très semblable à la lave recristallisée de la partie méridionale de la région sous étude, mais il est à grain légèrement plus grossier et tend à montrer un fin rubanement gneissique où abonde le feldspath ou l'amphibole. La surface fraîche de cette roche est vert bleuâtre, mais les surfaces altérées sont d'un blanc crayeux avec de fines lignes formées d'aiguilles noires d'amphibole.

Quelques affleurements de schiste et gneiss à biotite, en liaison avec des schistes et gneiss à amphibole, se retrouvent au Sud du lac Mann et à proximité du lac Beauchesne.

Autour de ce dernier lac, le gneiss à biotite est une roche riche en feldspath contenant de 15 à 20 pour cent de biotite et des lentilles plates, elliptiques, d'un demi-pouce de longueur et constituées d'aiguilles d'amphibole orientées parallèlement à la schistosité.

Nous n'avons trouvé qu'un affleurement de schiste à biotite

dans la lentille de roches non différenciées au Sud du lac Mann. La roche se débite suivant les plans de schistosité, et ces surfaces sont bien lustrées en raison de l'alignement des paillettes de biotite.

Il est probable que toutes ces roches ne sont que des facies plus métamorphisés des laves altérées.

Diabase, diorite, gabbro, amphibolite

Dans les parties Nord et Sud de la région, nous trouvons des amas de diabase altérée sous forme de sills de puissance variant de quelques pieds à plus de 1,000 pieds. Ces roches sont intrusives dans les laves. Elles sont habituellement massives, d'un grain fin ou moyen et se composent d'une quantité sensiblement égale de hornblende et de feldspath, ce dernier minéral étant légèrement le plus abondant. En surface fraîche, ces roches sont vert foncé ou noires. Leurs surfaces altérées sont rugueuses en raison de la désintégration météorique du feldspath. Par endroits, une schistosité est visible dans la diabase, près du contact avec la roche volcanique altérée. Puisque la roche montre une texture diabasique et se présente en petits amas qui ressemblent à des sills habituellement parallèles à la schistosité des laves, nous préférons l'appeler diabase plutôt que diorite ou gabbro.

Quelques affleurements de diorite et gabbro altérés se trouvent dans le granite au Nord de la rivière Obatogamau et dans la lentille de roches non différenciées au Sud du lac Mann. La roche est vert bleuâtre foncé, à grain moyen, plutôt massive et se compose d'amphibole et de plagioclase, ce dernier minéral étant le plus abondant. Ces affleurements semblent être de petits ou de grands blocs xénolithiques encaissés dans le granite.

Nous n'avons trouvé qu'un seul affleurement considérable d'amphibolite sur la rive Sud-Ouest du lac Mann. Cette roche est constituée entièrement de cristaux d'amphibole non orientés d'un quart à un demi-pouce de taille. Sa surface altérée est vert foncé et très alvéolée. Des dykes et des filonnets de granite à hornblende recoupent cette amphibolite.

Granites et roches intrusives associées

Granite à biotite

Un granite à biotite d'apparence et de composition plutôt uniformes compose le sous-sol d'environ les trois quarts de la région sous étude. Cette roche est à grain moyen, massive ou légèrement gneissique et est constituée d'environ 25 à 30 pour cent de quartz, de 10 à 15 pour cent de biotite et de feldspaths blancs. De ces feldspaths, le plagioclase est le plus abondant, et tend à former des grains rectangulaires, quelques-uns de taille maximum d'un quart de pouce. Les paillettes de biotite manifestent généralement un alignement faible ou marqué. Dans certains affleurements la roche est un porphyre. Les phénocristaux sont

des petits livrets de biotite de diamètre variant d'un huitième à un quart de pouce.

Le granite qui longe le bras Sud-Ouest du lac Dickson et se prolonge de plusieurs milles vers le Sud est légèrement altéré. Il se compose de quartz, d'un plagioclase de couleur saumon et de chlorite. En plus, disséminées dans la roche de quelques affleurements, se trouvent des petites quantités de magnétite, fluorite et pyrite. Il y a en abondance de minces fissures remplies de feldspath rose; de nombreuses autres sont remplies d'épidote. Le long de la rive Sud de ce bras Ouest du lac Dickson, on peut voir des fissures remplies de spéularite, dans une zone large de deux pieds et marquée de diaclases et fissures très rapprochées. Ce même type de remplissage est aussi visible dans quelques autres affleurements juste au Sud. A proximité de cette zone de fissures à spéularite, des cristaux automorphes de quartz d'environ un huitième de pouce de longueur remplissent des fissures étroites et plates comme s'il s'agissait du remplissage d'une géode. Plusieurs petites fissures contenant un peu de calcite se trouvent dans les environs.

Granite à hornblende

Le granite à hornblende semble être en liaison intime avec des affleurements de roches basiques métamorphisées. En plusieurs points, il est veiné de schiste et gneiss à amphibole ou contient des xénolithes du même matériel. Les affleurements de granite à hornblende sont de dimensions trop réduites pour être cartographiés comme unités distinctes sur la carte qui accompagne ce rapport.

Le granite à hornblende est une roche massive, à grain moyen, qui se compose de hornblende, de quartz et de feldspath blanc à plagioclase. Ce granite ressemble grandement à une roche porphyroïde en raison de la présence de grains rectangulaires de plagioclase de taille variant d'un huitième à un quart de pouce.

Granite à muscovite

Dans la partie Nord de la région, particulièrement dans les étendues au Nord des lacs Palms et Beauchesne, le granite à muscovite est lié au granite à biotite.

Ce granite à muscovite est constitué de 5 à 15 pour cent de muscovite, 20 à 30 pour cent de quartz, et de feldspath blanc. Les minéraux accessoires habituels sont la magnétite et de minuscules grenats roses. L'altération météorique de la magnétite semble avoir coloré de rose les plans de clivage et les fissures de certains grains de feldspath et de quartz. Les grains de muscovite sont généralement grossiers et bien orientés, ce qui donne à la roche un aspect schisteux, alors que le feldspath et le quartz sont finement grenus et ont une texture saccharoïde.

Le granite à muscovite semble passer graduellement à une pegmatite à muscovite. En quelques points, le granite à muscovite enchâsse des masses de granite à biotite.

Pegmatite et aplite

La présence au milieu de l'amas granitique de dykes et de petits amas de pegmatite et d'aplite est un phénomène commun. Ces roches se composent principalement de quartz et de feldspath blanc, mais, en quelques endroits, nous avons décelé la présence de magnétite et de grenat accessoires. Des masses et des filonnets de quartz se trouvent dans les pegmatites et les recourent également. Les produits d'oxydation de la magnétite peuvent colorer en rose le feldspath. Ici et là, des livrets de muscovite d'un quart de pouce d'épaisseur et d'un pouce de longueur remplissent des fissures dans le quartz. Nous n'avons pas observé de pegmatites zonées.

Dykes de diabase

Nous avons noté dans la région plusieurs dykes de diabase de puissance variant de quelques pieds à 90 pieds. Leurs grains sont gradués; aux rebords figés (chilled) ils sont finement grenus, alors qu'aux centres, ils sont grossiers. Dans les dykes les plus étroits, ceux dont l'épaisseur ne dépasse pas quelques pieds, le seul minéral identifiable à l'oeil nu est le feldspath qui se présente en lattes d'un huitième de pouce de longueur environ. Les dykes plus épais qui affleurent à la surface du lac Mann et au Sud-Ouest du même lac, laissent voir de très fines aiguilles de feldspath, de longueur maximum d'un quart de pouce, et des sulfures accessoires. La surface altérée de ces dykes est habituellement d'un brun rouillé clair.

Pléistocène et Récent

Des dépôts glaciaires non-consolidés composés de silt, de sable, de gravier, de galets et de till recouvrent la plus grande partie de la région. Des collines, petites et tortueuses et semblables à des eskers, abondent dans la région, mais il est impossible de les suivre sur une bonne distance. Une bande, large de trois ou quatre milles et formée de ces petites collines alternant avec des surfaces planes, prend naissance au lac Cavan et se continue, vers le Sud-Ouest, au delà de la rive Nord du lac Mann et tout à fait à l'Ouest de la limite de la région étudiée.

Les stries glaciaires ont une direction moyenne N.35°E.

TECTONIQUE

Dans la partie Sud de la région, la schistosité des laves altérées est à peu près Est-Sud-Est, alors que son pendage est fortement incliné vers le Nord. Le granite laisse voir une structure gneissique faible ou bien marquée, dont la direction est Nord-Ouest, sauf dans la partie centrale de la région où, localement, elle est presque vers le Nord.

Les joints s'observent partout dans le granite. Un grand nombre montrent un pendage prononcé ou vertical. Leurs directions dominantes

sont à peu près Nord-Est et Nord-Ouest. Les diaclases les plus remarquables sont visibles le long du bras Sud-Ouest du lac Dickson.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Des petites quantités de pyrite et de chalcopyrite apparaissent disséminées dans certaines diabases altérées dans les parties Sud et Nord de la région cartographiée. Cette minéralisation se trouve aussi dans certaines laves autour et à l'Ouest du lac Cavan.

Nous avons déjà mentionné l'existence de zones de fissures remplies de spéularite dans des granites altérés le long du rivage Sud du bras Sud-Ouest du lac Dickson. La pyrite et la magnétite sont présentes, par endroits, comme minéraux accessoires dans ce granite.

Juste au Sud du lac MacIntosh, un granite rose presque libre de tout minéraux mafiques, contient toujours de la fluorine comme minéral accessoire.

Nous avons trouvé le long de la rive Sud du lac Chrissie des blocs anguleux se présentant sous forme de plaques et contenant de 30 à 75 pour cent de magnétite.

