

DP 278

Rapport préliminaire de la région du lac Champion

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 

RAPPORT PRELIMINAIRE
 DE LA
 REGION DU LAC CHAMPION
 PAR
 CLAUDE DUBE

Ministère des Richesses Naturelles, Québec
 SERVICE DE LA
 DOCUMENTATION TECHNIQUE

Date:

No DP 278

INTRODUCTION

La région du lac Champion, cartographiée au cours de l'été 1974, couvre une superficie d'environ 1,500 milles carrés. Elle se situe en gros à l'intérieur de deux quadrilatères dont l'un est limité par les latitudes 51°30' et 52°00' et les longitudes 76°15' et 77°00' et l'autre par les latitudes 51°45' et 52°00' et les longitudes 75°45' et 76°15'. Elle est couverte en tout ou en partie par les cartes topographiques du fédéral à l'échelle 1:50,000, comprenant les feuillets suivants: 32N7, 32N9, 32N10, 32N15, 32N16, 32O13.

Le territoire étudié se situe à environ 150 milles au nord-nord-est de Matagami et il est facile de s'y rendre en utilisant un hydravion à partir de cette ville ou de Chibougamau. Une nouvelle route en gravier, passe à l'ouest de notre région, reliant la ville de Matagami au site LG-2.

En ce qui concerne les facilités d'accès à l'intérieur de la région, on peut distinguer deux zones. La partie nord a été cartographiée en grande partie à l'aide d'un hélicoptère de type Bell-47, étant donné l'abondance des marécages. Quant à la partie sud, elle a été cartographiée à l'aide d'hydravions de type Norseman ou Beaver, étant donné la présence de nombreux lacs et rivières.

TRAVAUX ANTERIEURS

TRAVAUX DU MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES.

Une grande partie du territoire avoisinant à la région que nous avons étudiée en 1974 a déjà été cartographiée par divers géologues travaillant pour le M.R.N.

Au nord de notre région, E.H. Carlson (1961), P.R. Eakins (1960) et T. Hashimoto (1961) ont cartographié une large bande couvrant les secteurs du lac Pivert, du lac Natel et des lacs Village. G. Valiquette a fait la compilation de ces trois cartes et un rapport géologique a été publié en 1968. Ce dernier a par la suite cartographié la région du lac des Montagnes (1962), située au sud-est du lac Champion, puis la région du lac Lemare (1963) un peu plus à l'est et enfin la région du lac Cramoisy (1964). Le sud de notre région a été cartographié par J. Wallach en 1972 et couvre le secteur du lac Némiscau. P.R. Gillain a travaillé au sud-ouest (1963) et finalement J. Remick a cartographié la partie qui s'étend de notre limite ouest jusqu'à la Baie James durant l'été 1974.

TRAVAUX DES COMPAGNIES MINIERES

Un rapport géologique par J.G. McCrea (1936), document public GM-9863 A résume les travaux d'exploration et de reconnaissance entrepris par Domes Mines Ltd. lors de ses deux expéditions sur la rivière Eastmain en 1935 et 1936. Des sondages ont été effectués sur le canton 2218 cartographié par Eakins en 1960.

Deux autres compagnies, soient la Canadian Nickel Ltd. et la Noranda Exploration Ltd. ont effectués des travaux dans le voisinage de notre secteur.

Elles ont effectué des travaux de sondage sur les cantons suivants: 1815, 1816, 1915, 1916, 1917. Les numéros des documents publics concernant la description des carottes de forage et le croquis d'emplacement des trous de sondage sont les suivants: GM-16448 D-E-F-G; GM-16405; GM-12655; GM-15631.

GEOLOGIE GENERALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien et appartiennent à la province géologique du Supérieur. Le granite est la roche la plus abondante de la région et couvre plus de la moitié du territoire étudié. On trouve aussi d'abondantes masses de granodiorite, quartz-diorite et diorite, des paragneiss, des roches méta-volcaniques, des amphibolites et enfin des dykes de diabase ou de gabbro.

GRANITE ROSE OU BLANC (Unité No. 9)

Ce type de granite, constitue la roche la plus abondante du territoire cartographié. C'est une roche équigranulaire à grain moyen, contenant environ 30% de microcline, 30% de plagioclase souvent altéré en séricite et 30% de quartz. On trouve aussi 5 à 10% de biotite et/ou épidote-chlorite, ces derniers étant des produits d'altération. Les plagioclases altérés prennent une couleur verdâtre sur l'échantillon.

Ce type de granite s'étend sur la presque totalité du territoire cartographié au sud de la rivière Pontax. On le retrouve au voisinage du lac Jolliet, du lac Long, du lac Hollandais, du lac Jerry, du lac le Lièvre et au nord du lac Champion. Dans tous ces cas il est massif, rarement folié.

TABLEAU DES FORMATIONS

Pléistocène et Récent	Moraines, eskers, dépôts alluvionnaires, marécages réticulés .
Précambrien	<p>Dykes de diabase et de gabbro</p> <p>Pegmatite, aplite</p> <p>Granite rose ou blanc; granite folié</p> <p>Granite gris à hornblende; granite gris folié</p> <p>Granodiorite, quartz-diorite foliée, parfois massives.</p> <p>Diorite foliée</p> <p>Amphibolites</p> <p>Paragneiss, paragneiss migmatisés, amphibolites litées</p> <p>Roches métavolcaniques, tufs et paragneiss associés.</p>

Il est souvent recoupé par des pegmatites roses ou blanches, à texture parfois graphique et par des aplites. Ce granite contient des inclusions géantes de métasédiments et d'amphibolites au sud du lac Le Lièvre et au nord du lac Champion. Des septas de quartz-diorite ou de granodiorite se retrouvent fréquemment dans ce granite.

Au sud de la rivière Pontax, le granite devient folié, (Unité No. 8) et prend localement l'apparence d'un gneiss granitique d'injection lorsque des bandes de pegmatite concordantes de 5 à 10 po. de largeur viennent s'imbriquer dans la roche foliée pour lui donner un aspect lité. En outre on rencontre souvent dans ce secteur des bandes discontinues de migmatite et d'amphibolite dont la direction structurale est la même que le granite folié avoisinant.

GRANITE GRIS A HORNBLLENDE (Unité No. 7)

Ce granite d'un type un peu spécial et déjà cartographié à l'est par G. Valiquette en 1964, se rencontre à l'extrémité nord-est de la carte où il forme un batholite ovoïde d'une trentaine de milles de longueur et de 20 milles de largeur. On le retrouve au lac Frih et au lac Sylvies de même qu'au nord du lac Champion.

La roche de couleur gris-clair, se compose principalement de plagioclase, de quartz, de hornblende et se distingue surtout par ses phénocristaux de microcline dont la taille, variable, peut aller de un à plusieurs centimètres.

Le granite est généralement massif, quoique fréquemment les phénocristaux de microcline montrent un certain alignement mesurable, parallèle à la foliation

régionale. La roche est souvent recoupée par des dykes de pegmatite et d'aplite. La pegmatite montre localement des bordures figées signe d'une intrusion postérieure et s'apparente sans doute à la mise en place du granite rose plus tardif. Ce granite contient souvent des enclaves de roche plus basiques de forme arrondie ou anguleuse, avec une orientation préférentielle suivant la foliation générale (N-N-E).

Au nord du lac Champion, de part et d'autre de la rivière Pontax, on trouve deux amas de roches plus ou moins homogènes mais dont la composition marquante semble s'apparenter au granite à phénocristaux. Il s'agit de l'unité No. 6 que l'on pourrait qualifier de gneiss gris granitique ou de granite gris folié. Sa caractéristique principale est l'absence des phénocristaux de microcline et une foliation bien marquée.

La roche contient de 35 à 40% de plagioclase, de 25 à 30% de feldspath-K et des quantités variables de quartz et de hornblende. De couleur gris-clair, elle est généralement fraîche et peu altérée et sa texture est équigranulaire et grano-blastique. On la retrouve généralement en enclaves géantes dans le granite du type lac Champion et la proportion de ces deux unités varie d'un affleurement à l'autre. Lorsque la teneur en quartz diminue, le gneiss s'apparente d'avantage à la quartz-diorite et la distinction devient difficile.

GRANODIORITE ET QUARTZ-DIORITE (Unité No. 5)

Cette unité est la seconde en importance et couvre une grande partie de la région située au nord de la rivière Pontax. On la retrouve au voisinage du lac Chambois à l'ouest, d'où elle s'étend jusqu'à la longitude 76°15' vers l'est.

La roche présente une foliation bien marquée de direction N-N-E, qui suit assez bien celle du relief post-glaciaire . Elle se compose d'environ 80% de plagioclase altéré et de quartz, le reste étant surtout représenté par de la biotite et/ou chlorite sous forme de petits amas. On trouve parfois 2 à 5% de hornblende et/ou de microcline. La teinte de la roche varie de gris clair à gris foncé suivant la teneur en minéraux noirs.

Cette roche est souvent recoupée par des dykes de diabase et de gabbro et ne contient généralement pas d'inclusions. La diorite s'y retrouve sous forme de sills intercalés (Unité No. 4).

La granodiorite se retrouve aussi un peu partout dans la région et ne semble pas se limiter à la partie nord-ouest. On la retrouve sous forme d'enclaves géantes dans le granite ou même sous forme de mélange hybride avec ce dernier.

PARAGNEISS ET PARAGNEISS MIGMATISES (Unité No. 2)

Cette unité constitue une faible partie des roches cartographiées. Ces métasédiments ont été classés dans une seule unité, mais on peut distinguer d'après leurs caractères les trois séquences suivantes:

2a) Séquence au N-O du lac Chambois:

Ce sont des paragneiss à biotite et/ou hornblende interlités avec du matériel feldspathique grenu lui donnant l'aspect d'une migmatite. La séquence est très plissée et la composition des lits fort variable. Plus au sud, au voisinage de la bande métavolcanique, le paragneiss est très peu plissé et il perd son aspect migmatitique. Il suit alors la direction générale de cette bande et on y trouve souvent des dykes concordants de pegmatite blanche dont l'épaisseur peut varier de 10

à 50 pi. C'est une pegmatite grossière à phénocristaux de biotite et muscovite.

2b) Séquence au sud de la rivière Pontax:

Elle se caractérise par la présence de bandes discontinues de migmatite. Les affleurements sont constitués généralement de 60 à 80% de paragneiss et d'amphibolites litées, et d'environ 30% de matériel granitique injecté.

2c) Séquence à l'est du lac d'Eva:

Elle est identique à la précédente à l'exception du matériel d'injection qui est de composition granodioritique.

ROCHES METAVOLCANIQUES (Unité No. 1)

On peut distinguer deux bandes de roches métavolcaniques. L'une d'elle a une direction NNE et se situe à l'ouest du lac Chambois, et l'autre représente la continuation de la bande qui affleure au nord dans la région du lac Aurélie, déjà cartographiée par P.R. Eakins (1960).

La bande située à l'ouest du lac Chambois se compose de laves acides à intermédiaires, de tufs, d'agglomérats et de paragneiss interlités. Cette séquence a une structure boudinée et une foliation de 50 à 60° avec un pendage assez abrupt vers le SE. Les paragneiss contiennent de la biotite, de la chlorite et souvent des minéraux comme le grenat, la cordiérite, l'andalousite etc. L'épaisseur de la bande peut varier de 1 à 2 milles, et les affleurements y sont rares et difficiles à repérer.

La bande du lac Aurélie est formée de tufs de composition intermédiaire à basique, de tufs acides en petite quantité, ainsi que de paragneiss et d'un peu

de dolomie. Le sud de la bande contient généralement des laves intermédiaires schisteuses qui montrent des structures de coussinets déformés. Les laves se distinguent facilement des tufs par leur altération brun-clair. Les tufs sont sub-verticaux avec boudinage et microplis plongeant vers l'ouest.

DYKES DE DIABASE ET DE GABBRO (Unité No. 10)

Les dykes de diabase ou de gabbro sont parmi les roches les plus jeunes de la région. Deux dykes d'importance régionale ont été rapportés sur la carte; leur direction est d'environ de 320° . L'épaisseur, variable, peut aller de 2 à 3 pieds pour les plus petits et jusqu'à 400 ou 500 pieds pour les plus importants.

Le gabbro se rencontre aussi sous forme d'amas irréguliers au voisinage des intrusifs plus acides. Il se caractérise par des plagioclases en lattes, des pyroxènes, des amphiboles et parfois de l'olivine. Les sulfures dissiminés sont presque toujours présents.

PLEISTOCENE ET RECENT (Unité No. 11)

La partie centre nord est recouverte de marécages fort étendus et ne présente que de rares affleurements. La topographie glaciaire est surtout bien représentée au NO et au NE de la région. La progression des glaciers vers le sud-ouest a modelé collines et vallées dans la même direction. L'accumulation des blocs erratiques et la présence de nombreux eskers caractérisent surtout la partie nord-est.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Les possibilités économiques de la région semblent plutôt limitées, étant donné l'importance des formations granitiques et granodioritiques. En gros, on peut distinguer deux zones susceptibles de présenter un intérêt économique: la séquence métavolcanique située à l'ouest du lac Chambois et celle qui se trouve au voisinage du lac Aurélie.

Dans ces deux zones, les laves et les tufs métamorphisés montrent souvent un aspect rouillé dû à la présence de sulfures dissiminés (pyrite, chalcopryrite). La zone du lac Aurélie montre en plus des horizons de roches ultrabasiqes riches en magnétite.

Les dykes de diabase ou de gabbro contiennent presque toujours des sulfures dissiminés. Aucune concentration notoire de sulfure n'a été signalé. Un chapeau de fer type "Gossan" a été signalé à l'ouest du détour de la rivière Pontax dans des métasédiments pyriteux. On a vu également une bande minéralisée en chalcopryrite et pyrite (2 à 3 pi. d'épaisseur) à l'extrémité N-E de la carte dans une séquence métavolcanique.

TECTONIQUE

Une foliation régulière et bien développée caractérise la majorité des roches non granitiques situées au nord de la rivière Pontax. Elle varie de 40 à 60° pour la bande métavolcanique et la quartz-diorite du secteur du lac Chambois. Au sud de cette rivière elle prend une direction sensiblement E-O dans les paragneiss et le granite folié. Plus au sud la roche est massive et la foliation, lorsqu'elle est présente est discontinue et erratique.

On a observé un contact de faille (mylonite) entre le granite à hornblende et les roches métavolcaniques du nord. On en retrouve un autre au sud du lac Champion entre la bande de paragneiss et le granite rose.

BIBLIOGRAPHIE

- Eakins, P.R., 1961, Rapport préliminaire sur la région du lac Natel, Territoire de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 454.
- Hashimoto, T., 1962, Rapport préliminaire sur la région des lacs Village, Territoire de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 473.
- Carlson, E.H., 1962, Rapport préliminaire sur la région du lac Pivert, Territoire de Mistassini et du Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 483.
- Valiquette, G., 1963, Rapport préliminaire sur la région du lac des Montagnes, Territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 500.
- Remick, J.H., 1963, Rapport préliminaire sur la région de Colomb-Chaboullié-Fabulet, Territoire d'Abitibi; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 514
- Valiquette, G., 1964, Rapport préliminaire sur la région du lac Lemare, Territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 518.
- Valiquette, G., 1965, Rapport préliminaire sur la région du lac Cramoisy, Territoire de Mistassini, Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 534.
- Gillain, P.R., 1965, Rapport préliminaire sur la région du lac Naquiperdu, Territoire de Mistassini et d'Abitibi; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 525.
- Eakins, P.R.
Hashimoto, T.
et Carlson, E.H., 1968, Rapport géologique sur la région de Grand-Détour, Lacs Village, Territoire de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.G. 136

Wallach, J., 1973,

Geological Report on Nemiscau Lake Area, Mistassini

Territory; Dept. of Natural Resources, Québec, GM-28585

Dome Mines Limited,
1936

Report on Eastmain River Exploration and Reconnaissance

Work, Min. des Richesses naturelles, service des Gîtes

minéraux, rapport GM-9863A