

RP 471

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC WATTS, NOUVEAU-QUEBEC

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 

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

L'HONORABLE RENÉ LÉVESQUE, MINISTRE

P.-E. AUGER, SOUS-MINISTRE

SERVICE DES LEVÉS GÉOLOGIQUES

H. W. McGERRIGLE, CHEF

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DU LAC WATTS

NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

LÉOPOLD GÉLINAS



QUÉBEC
1961



Rapport préliminaire

sur la

Région du lac Watts

Nouveau-Québec

par

Léopold Gélinas

INTRODUCTION

Nous avons cartographié, au cours de l'été de 1960, et révisé en 1961, au cours d'une étude plus étendue, la région du lac Watts, dans la péninsule de l'Ungava. Cette région, d'une superficie d'environ 426 milles carrés, est comprise entre les latitudes 62°00' et 61°45' et les longitudes 74°15' et 73°30'. Le centre de notre territoire se trouve à environ 325 milles au nord-ouest de Fort Chimo et 63 milles au sud-est de Sugluk, village esquimau et comptoir de la Compagnie de la Baie d'Hudson sur la côte sud du détroit d'Hudson. La découverte d'un gîte d'amiante, à six milles à l'est du lac Watts, incita le Ministère des Mines de la province de Québec à faire la mise en carte de la région.

Celle-ci est d'un accès facile par la voie des airs. De la mi-novembre à la mi-mai, des avions de type DC-4 et C-46 peuvent atterrir sur la surface glacée du lac Watts; de la mi-mai à la mi-juin, des appareils du type DC-3 ou plus légers, munis de skis peuvent également s'y poser, et durant l'été, le lac permet l'amerrissage de tous les types d'hydravions. La Société Murray Mining Corporation Limited a construit, à proximité de son gîte d'amiante une piste d'atterrissage qui pourra être utilisée dès le printemps de 1961.

La baie Déception est un havre excellent, sur la côte sud du détroit d'Hudson, à environ 28 milles au nord-est du gîte d'amiante; profonde et bien abritée, elle offrirait un bon port de mer.

Dans la région même, les déplacements sont cependant difficiles. Outre les lacs Watts et Murray, situés en bordure ouest de la carte, il n'existe au centre de la région, que le lac Florence, qui permette l'amerrissage des hydravions. Nous avons heureusement pu utiliser des tracteurs du type "Bombardier" pour transporter de l'équipement, le combustible et les provisions. Les seuls obstacles à ce mode de transport sont des pentes très abruptes aux abords des lacs Watts et Murray et de nombreux champs de blocs et de cailloux.

La topographie des lieux se résume en un plateau dont l'altitude moyenne est d'environ 1,700 pieds. Ce plateau

montre un réseau dendritique de rivières et de ruisseaux. Les sommets des plus hautes collines dépassent légèrement 2,000 pieds. Aux approches des lacs Watts et Murray, (l'élévation du lac Watts est de 60 pieds), les cours d'eau s'encaissent profondément avant de cascader dans la vallée des deux lacs.

La dissection différentielle du plateau s'accorde avec la nature des principales unités lithologiques de la région. Les schistes et les phyllades, d'origine sédimentaire, forment une dépression parmi les gneiss quartzo-feldspathiques et les schistes à chlorite et actinote, alors que la plupart des filons-couches de roches ultrabasiques forment des buttes au sein des schistes à chlorite et actinote qu'ils ont envahis.

GEOLOGIE GENERALE

Aperçu général

Les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien. La moitié nord est constituée de gneiss quartzo-feldspathiques qui forment le soubassement du bassin de Cape Smith. La moitié sud est un ensemble métamorphisé de roches sédimentaires et volcaniques, que des filons-couches de gabbros et de roches ultramafiques envahirent.

A la base du bassin, des schistes grenatifères à biotite et muscovite se trouvent généralement avec des lentilles de quartzites impurs; ces roches sont quelquefois riches en graphite. Une bande de roches ferrifères, quelques lentilles de dolomies et d'amphibolites se rencontrent parmi ces schistes qui, à l'extrémité est de la région, possèdent des bancs de gneiss quartzo-feldspathiques.

Plus au sud on trouve des schistes micacés qui comprennent surtout des schistes à séricite et chlorite, des phyllades et des schistes ardoisiers pyriteux. Les schistes à séricite et chlorite au sommet de cette séquence sont légèrement carbonatés et renferment de minces bandes de dolomie.

Des roches volcaniques de composition basaltique, ainsi que leurs équivalents métamorphiques, recouvrent les roches sédimentaires. Nous avons aussi observé, dans la partie sud de la région, certaines structures primaires de roches volcaniques, qui permettent de différencier les coulées de laves massives des coulées de laves coussinées. Ces structures ne sont que faiblement visibles dans les schistes à chlorite et actinote de la partie centrale de la région et on n'en voit aucune trace dans les amphibolites grenatifères, près de la bordure du bassin.

Les filons-couches de métagabbro et de roches ultramafiques se présentent à la base, ou près de celle-ci, des roches métavolcaniques. Les roches ultramafiques comprennent des péridotites, des serpentinites et des serpentinites à pyroxènes ou amphiboles. Nous avons remarqué des zones de talc de quelques pieds d'épaisseur au contact des serpentinites et des quartzites, et des amphibolites à grain fin au contact des serpentinites et des dolomies.

La plupart des schistes micacés, comme les roches volcaniques du sud de la région, appartiennent au faciès schistes verts. La minéralogie des schistes en bordure du soubassement correspond à celle du faciès d'amphibolite. Il y a donc accroissement du métamorphisme régional, du sud au nord, dans le bassin de Cape Smith.

Les axes des grands plis de la région sont orientés est-ouest. De nombreux petits plis, d'orientation nord-sud, se superposent aux grands.

Une faille de chevauchement borde, au nord, les roches volcaniques de la partie sud. Deux failles transversales, au moins, recourent les gneiss et les schistes.

Les roches ultramafiques sont amiantifères. On a mis à jour, à environ 6 milles à l'est de l'extrémité sud du lac Watts, un gîte d'amiante de plus de 13 millions de tonnes.

TABLEAU DES FORMATIONS

Récent et Pléistocène		Till, sable, gravier
	Roches intrusives	Granite, gneiss quartzeux, diorite quartzifère
		Serpentinite aphanitique Serpentinite à trémolite Amphibolite à serpentine
		Métagabbro Amphibolite, amphibolite grenatifère
	Roches volcaniques	Métabasalte coussiné Métabasalte massif Schiste à chlorite et actinote Amphibolite, amphibolite grenatifère Roche à clinozoisite et plagioclase
Précambrien	Schistes et Gneiss	Gneiss quartzofeldspathique Quartzite rubané Ardoise pyriteuse Dolomie Schiste à chlorite et carbonate Schiste à chlorite et séricite Schiste graphitique Schiste à biotite et muscovite Schiste grenatifère à biotite et muscovite
		? ?
		Roches du soubassement

PRÉCAMBRIEN

Roches du soubassement

Gneiss quartzo-feldspathiques. Les gneiss quartzo-feldspathiques qui occupent la partie nord de la région, sont gris-blanc ou roses. Leur litage est généralement net; il résulte d'une variation de la teneur en mica ou de la coloration rose ou blanche des feldspaths. La schistosité est parallèle au litage.

Ces gneiss sont un agrégat grenu de microcline, de plagioclase, de quartz et de nombreux feuilletés de biotite et de muscovite. La teneur en muscovite est très variable: certains affleurements n'en portent que quelques traces, d'autres en renferment jusqu'à environ cinq pour cent. Plusieurs affleurements, surtout ceux en bordure du bassin de Cape Smith, montrent des porphyroblastes de microcline. La grosseur et la quantité de porphyroblastes sont très variables. Leur diamètre atteint parfois plus d'un pouce. Ils sont généralement bien éparpillés dans la roche. L'abondance des porphyroblastes donne, en plusieurs endroits une apparence massive à la roche.

A l'est de la rivière Déception, des bandes de moins de 50 pieds d'épaisseur de gneiss grenatifères riches en biotite, de même que des amphibolites affleurent parmi les gneiss quartzo-feldspathiques.

Schistes et Gneiss

Des schistes à biotite et muscovite, le plus souvent grenatifères, affleurent en bordure du soubassement gneissique. Ces schistes sont bien lités et l'épaisseur des bandes est variable, les plus épaisses mesurent environ un pouce. Ces bandes sont un agrégat parfois grenatifère, de quartz et de feldspath parsemé de feuilletés de biotite et de muscovite; elles s'accompagnent de minces entrelits très micacés. La schistosité est toujours parallèle au litage.

La grosseur des porphyroblastes de grenat, comme leur distribution, est très variable. Leur diamètre va d'un seizième à trois quarts de pouce.

Parmi ces schistes à biotite et muscovite affleurent quelques schistes graphitiques, d'un gris très foncé, ainsi que des bancs de quartzites rubanés, d'une puissance maximum de 25 pieds. Ces derniers se composent surtout de grains de quartz et de fines particules de graphite qui sont parfois assez abondantes pour donner à la roche une coloration noire.

Les schistes à chlorite et sérécite affleurent à l'est du lac Watts. Ils sont limités, à l'ouest et à l'est, par des schistes à chlorite et actinote; au sud, par des roches volcaniques peu métamorphosées et, au nord, par des schistes à biotite et muscovite.

Les schistes à chlorite et séricite sont généralement gris vert ou gris argenté, résultante d'une prédominance de chlorite ou de séricite. La présence de la pyrite leur donne une couleur gris foncé.

Lorsque ces schistes sont très quartzeux, la plupart des feuillets de mica reposent dans le plan du litage, alors qu'une faible quantité s'aligne le long des plans de clivage. Les schistes riches en mica ont un litage complètement oblitéré par le clivage.

A deux milles au sud du ruisseau Faucon, on trouve dans la chlorite et la séricite des paillettes de biotite à peine visibles à l'oeil nu. La biotite, au nord du ruisseau Faucon, forme de petits agrégats atteignant un demi pouce de longueur.

A la partie supérieure de la séquence des schistes à chlorite et séricite, et près du contact avec les schistes à chlorite et actinote du lac Watts, on note un fort pourcentage de carbonate. Les grains de carbonate disséminés parmi les micas donnent une teinte orangée à la roche à chlorite et à carbonate.

Des ardoises gris foncé bordent les roches volcaniques du sud de la région. Les plans micacés, que transpercent des cubes de pyrites, sont parallèles au litage.

Plusieurs bandes ou lentilles de dolomie affleurent au sein des schistes carbonatés à chlorite et séricite, parmi les roches volcaniques du sud de la région et les schistes à chlorite et actinote du lac Watts. Enfin, quelques lentilles se retrouvent en bordure du soubassement gneissique. Ces dolomies sont généralement de teinte orangée ou chamois et d'apparence massive. Par endroits, de minces bandes de quartzite font ressortir le litage. Le quartz remplit la plupart des diaclases.

A proximité du centre de la région, près du soubassement, une mince bande ferrifère affleure au sein des schistes à biotite et muscovite. La roche est de couleur rouge brunâtre et son litage excellent. Elle est formée de bandes d'un huitième de pouce d'épaisseur riches en quartz, qui alternent avec de minces lits riches en hématite.

Roches volcaniques

Une large bande de roches volcaniques peu métamorphisées affleure dans la partie sud de la région. A l'ouest de la rivière Déception, ces roches occupent, avec les schistes à chlorite et actinote, le centre de deux bassins structuraux. On les observe avec leur équivalent métamorphique, les amphibolites, à l'est du lac Watts et à proximité du contact avec le soubassement où elles occupent le centre de synclinaux déversés vers le nord.

Les roches volcaniques du sud de la région forment un mélange de coulées de laves massives et de laves coussinées. Beaucoup de ces roches sont fortement cisailées. Seules les laves peu cisailées permettent de reconnaître les structures et textures caractéristiques des coulées de laves massives ou coussinées.

Lorsqu'elles sont peu épaisses, les laves massives sont généralement aphanitiques, mais lorsqu'elles sont plus puissantes leurs parties centrales ont un grain moyen ou grossier. Des brèches volcaniques s'observent au sommet des coulées massives. Le diamètre des fragments varie d'un à quatre pouces; les ciments et les fragments sont de même composition.

Les laves coussinées sont vertes et aphanitiques. La longueur du grand axe des coussins varie généralement de deux à dix pieds. Une zone de refroidissement, plus foncée que la masse d'un demi-pouce d'épaisseur entoure les coussins. Des cavités, dont plusieurs sont remplies partiellement par le quartz; apparaissent à la partie supérieure des coussins. Elles sont allongées suivant la direction du grand axe des coussins et mesurent de quatre pouces à plus de deux pieds de longueur et d'un à trois pouces de largeur.

Les schistes à chlorite et actinote sont rouge brunâtre en surface altérée et vert foncé en surface fraîche. Ces roches consistent en un fin agrégat de chlorite et d'actinote, qu'accompagnent de fines particules de feldspath et de quartz.

La schistosité est généralement bien développée, parallèle au litage des roches environnantes et ne recoupe pas la charnière des plis. Plusieurs affleurements de schiste à chlorite et actinote possèdent un excellent litage. A l'est du lac Watts, les minces bandes de chlorite et d'actinote alternent avec des bandes de carbonate d'un demi pouce d'épaisseur. En certains endroits, le litage résulte des variations du pourcentage relatif de chlorite et d'actinote. Les bandes mesurent à peine un pouce d'épaisseur.

Deux affleurements à l'est du lac Watts contiennent des coussins. A deux milles au nord-est du gîte d'amiante, certaines structures, dans les schistes à chlorite et actinote, suggèrent la présence de coussins. Il est donc possible que les schistes à chlorite et actinote de ces deux bassins soient d'origine volcanique.

Des roches à clinozoïsite et plagioclase sont intimement associées aux schistes à chlorite et actinote de la région. Elles affleurent au centre de la région, à faible distance du sous-bassement gneissique et à la base des schistes à chlorite et actinote du lac Watts. A cet endroit, les contacts sont généralement graduels.

Les roches à clinozoïsite et à plagioclase du centre de la région sont blanc mât, dépourvues de litage; elles possèdent une schistosité à peine visible à l'oeil nu. Elles sont surtout constituées de clinozoïsite, d'une faible quantité de plagioclase, de quartz et de grains épars de chlorite et d'amphibole.

A part la présence de porphyroblastes de hornblende, les roches à clinozoïsite et à plagioclase du lac Watts sont semblables à celles que nous venons de décrire. Ces porphyroblastes, d'une grosseur allant d'un quatorzième à un pouce, sont généralement distribués uniformément dans la roche et le volume qu'ils

occupent varie de cinq à vingt pour cent. A un mille à l'est du lac Watts, les porphyroblastes s'agglomèrent en lentilles qui atteignent plus de six pouces de diamètre et se présentent en relief à la surface altérée des affleurements.

De minces bandes d'amphibolite et de schiste à chlorite et actinote affleurent au milieu de ces roches. Ces bandes sont très minces et ne peuvent être indiquées sur notre carte.

Roches intrusives concordantes

Métagabbro.- Les métagabbros affleurent à l'est du gîte d'amiante, à la partie inférieure d'un large bassin tectonique. Ils sont intimement associés aux schistes à chlorite et actinote du lac Watts. Leurs surfaces altérées sont brun rougeâtre et leurs surfaces fraîches, gris-vert.

Ces roches sont formées principalement de chlorite, d'actinote ou de hornblende, auxquelles s'ajoutent l'albite, la clinozoisite et quelques grains de sphène. La composition minéralogique des métagabbros est identique à celle des schistes à chlorite et actinote. Seule, leur texture grenue permet de les distinguer des schistes.

A l'est du gîte d'amiante et à l'ouest du lac Watts, les métagabbros sont fortement carbonatés en bordure des diaclases. La zone d'altération, dont l'épaisseur varie de quelques pouces à plus de quinze pieds, montre un passage graduel aux métagabbros. En surface altérée par l'intempérisme, la roche est rugueuse et de couleur chamois, indices d'une carbonatation typique du métagabbro.

Dans les métagabbros, on observe des faciès pegmatoides à l'ouest du lac Watts et principalement à l'est de la rivière Déception. Les cristaux de hornblende ou d'actinote ont jusqu'à six pouces de longueur et forment des rosettes sur plusieurs affleurements. Les interstices entre les grains sont remplis d'un agrégat aphanitique d'albite et de clinozoisite.

Roches ultramafiques. Dans la région du lac Watts, les filons-couches ultramafiques affleurent surtout parmi les schistes à chlorite et actinote et leurs équivalents métamorphiques, les amphibolites. Deux petites masses ou lentilles apparaissent au milieu des gneiss du soubassement.

Les roches ultramafiques de la région comprennent des serpentinites, des serpentinites à trémolite et des amphibolites à serpentine.

Nous distinguons trois variétés de serpentinites. La première, à texture aphanitique, a une surface d'altération jaune clair, parfois jaune brunâtre ou orangé. Un fort pourcentage de magnétite est disséminé dans la roche; à certains endroits, ce minéral se concentre en minces bandes d'un quart à un demi pouce d'épaisseur qui forment des structures concentriques délimitant des blocs de serpentinite d'un demi à deux pieds de diamètre.

Ces serpentinites jaunes ne sont visibles que dans les filons-couches épais, en bandes qui ont généralement une épaisseur de plus de 200 pieds et alternent avec des bandes de serpentinite à trémolite dont l'épaisseur varie d'une fraction de pouce à plus de deux pieds.

La seconde variété de serpentinite a une surface d'altération rouge brunâtre. On observe dans une pâte aphanitique de serpentinite des traces de magnétite et de fines aiguilles d'amphibole. Avec l'augmentation de la quantité de magnétite, on note, partout dans la région, de minces lentilles de ce minéral orientées parallèlement aux murs des filons-couches. A l'est du lac Watts, on voit des bandes de magnétite d'un demi-pouce d'épaisseur qui alternent avec des bandes de serpentine d'un demi à deux pouces d'épaisseur. Les serpentinites rouge brunâtre sont intimement associées aux serpentinites à trémolite. L'épaisseur des bandes varie généralement d'une fraction de pouce à plus de deux pieds. On a observé, à quelques endroits, des lentilles et des bandes de 15 à 50 pieds d'épaisseur.

Les serpentinites à trémolite ont une surface d'altération brun verdâtre. Ce sont des roches constituées d'agrégats de trémolite dans une matrice finement grenue de serpentine. Ces agrégats de trémolite sont des pseudomorphes de phénocristaux de pyroxène dont la grosseur varie entre un quart et un pouce. Ces "phénocristaux" sont en relief à la surface des affleurements et constituent, en volume, entre 25 et 40 pour cent de la roche. Ils se trouvent généralement en bandes d'un demi à quatre pouces d'épaisseur, qui alternent avec de minces bandes de serpentinite rouge brunâtre. Ce litage rythmique est parallèle aux murs des filons-couches.

Des bandes et des lentilles d'amphibolite à serpentine affleurent dans les serpentinites à trémolite. Les fines aiguilles de trémolite ou d'actinote constituent plus de 80 pour cent de la matrice de la roche. Des grains de serpentine et de dolomie se trouvent disséminés dans un feutrage d'amphibole.

Une zone de roche talc-carbonatée, d'épaisseur variant d'un à vingt-cinq pieds, s'intercale entre les serpentinites et les quartzites impurs. La roche est gris-bleu en surface altérée avec dissémination de grains de carbonate brun rougâtre. En bordure des quartzites, la roche talc-carbonatée est rouge vermeil et renferme environ cinq pour cent de carbonate.

A l'ouest de la rivière Déception, sur le flanc nord du bassin tectonique, une large bande de roche talc-carbonatée ainsi que quelques lentilles affleurent parmi les serpentinites. Nous n'avons remarqué aucun affleurement de roches riches en silice à proximité de cette bande. Des indices de cisaillement de faille portent à croire qu'il s'agit du remplissage de zones de failles. On constate le même phénomène dans les serpentinites au nord du gîte d'amiante.

Sur la rive ouest du lac Watts, une bande de serpentine renferme des enclaves de dolomie et de schiste à chlorite et actinote. Ces enclaves ont environ 25 pieds d'épaisseur et atteignent plus de 100 pieds de longueur. Une bande de trémolite de quelques pieds d'épaisseur enveloppe les enclaves de dolomie.

Des lentilles et des bandes de pyroxénite fraîche aphanitique se retrouvent parmi les roches ultrabasiques de la région. Elles atteignent plus de dix pieds d'épaisseur au sud du gîte d'amiante. Leur surface d'altération est vert pâle et dépourvue de traces de litage.

Roches intrusives discordantes

Gneiss quartzeux. Le gneiss quartzeux affleure à l'est des schistes à chlorite et actinote du lac Watts et au nord du gîte d'amiante. En un point, à ce dernier endroit, il renferme des enclaves de schistes à chlorite et actinote et il recoupe les schistes. Le gneiss quartzeux est constitué de gros grains de feldspath noir d'un seizième à un demi-pouce de diamètre qu'enveloppe une matrice finement grenue formée surtout de quartz, d'un peu de feldspath et de quelques feuillets de muscovite. Les porphyroblastes, souvent en forme d'yeux, sont légèrement broyés. Les micro-fractures sont remplies de quartz. La schistosité est à peine visible et il n'existe aucun litage. A la lumière des observations recueillies, il semble que le gneiss quartzeux soit syntectonique.

Diorite quartzeuse, Granite. Au sud du gîte d'amiante, des petits massifs de diorite quartzifère recouper les schistes à chlorite et actinote. La roche est gris-noir, grenue et se compose surtout de feldspath et de quartz accompagnés de traces d'amphibole. On observe également des phénocristaux noirs de feldspath d'un seizième à un quart de pouce de diamètre. Deux petits massifs de granite affleurent à l'ouest du lac Watts et un autre recoupe les schistes à chlorite et actinote à l'est du lac Watts. La roche est gris-blanc avec, en certains endroits, une teinte légèrement rose.

Ces massifs indiquent un regain d'activité ignée après la période principale de déformation.

Filons de quartz. La majorité des filons de quartz de la région affleurent à proximité des roches ultramafiques. Ils recouper la schistosité des gneiss et des schistes en contact avec les filons-couches mais ils ne traversent jamais les roches ultramafiques.

MÉTAMORPHISME

L'intensité du métamorphisme, dans la région du lac Watts, augmente du sud au nord. L'assemblage minéralogique des roches du sud de la région correspond au faciès des schistes verts. Plus au nord, les roches en bordure du soubassement gneissique appartiennent au faciès amphibolite. Sur la carte qui accompagne ce rapport, nous avons tracé les isogrades de la biotite et du grenat, délimitant ainsi les zones de la chlorite, de la biotite et du grenat.

On trouve ici et là, dans les gneiss quartzo-feldspathiques, des roches qui renferment de 3 à 5 pour cent de muscovite. Le stade métamorphique permettant de transformer la muscovite en microcline et sillimanite n'a pas été atteint. Les gneiss du soubassement n'appartiennent donc pas à la zone de la sillimanite, comme l'indique d'ailleurs la rareté des filons de pegmatite dans ces roches.

TECTONIQUE

Clivage, schistosité

Les bancs de quartzite, dolomie et gneiss quartzo-feldspathiques, dans les schistes micacés, servent de guide pour déterminer l'orientation du litage. Dans la zone de la chlorite, les plans de clivage sont parallèles aux plans axiaux des plis et recourent nettement le litage. Dans la zone grenatifère, la schistosité des roches est concordante en bordure de ces bancs. Ce parallélisme de la stratification et de la schistosité s'applique à toutes les roches de la zone grenatifère, comme on l'observe à la charnière des plis.

Plissement

Tectonique de socle et une de couverture caractérisent la région du lac Watts. La première, affectant le soubassement gneissique, consiste en plis primaires et secondaires. L'intensité de déformation d'un des plis secondaires, à l'est de la rivière Déception, fait croire à une grande plasticité du soubassement. Les roches de la couverture, celles du bassin de Cape Smith, forment de larges bassins structuraux que séparent d'étroits anticlinaux. De nombreux plis de moindre envergure se superposent à ces plissements.

L'étude de la schistosité des gneiss quartzo-feldspathiques permet d'esquisser la tectonique de ce socle. Il s'agit de grands plis orientés est-ouest auxquels se superposent des ondulations à grand rayon de courbure dont les axes sont orientés nord-sud. Dans la partie est de la région, les gneiss en bordure du socle sont déversés vers le nord. Le pendage du flanc déversé varie entre 10 et 45 degrés.

Le plissement de la couverture est complexe. Un synclinal étroit, déversé vers le sud, dont le coeur est formé de schistes à chlorite et actinote, longe le soubassement gneissique. Ce synclinal se joint à son extrémité ouest, à un autre, lequel traverse le lac Watts. Une faille transversale les recoupe à la jonction.

On observe au centre de la région deux importants bassins structuraux. L'un, de forme ovale, est tronqué par une faille transversale. L'autre, plus au sud, de forme allongée, est déversé vers le nord à son extrémité ouest tandis que l'extrémité est de ce pli est déversé vers le sud. L'anticlinal présent, entre ces deux bassins a été recoupé par une faille.

Les schistes qui affleurent entre les deux bassins que nous venons de décrire et le synclinal du lac Watts forment un important anticlinorium. Plusieurs structures mineures plongent faiblement à l'est et à l'ouest; des plis à plus grand rayon de courbure plongent vers le sud.

Les roches volcaniques du sud de la région appartiennent au flanc sud d'un grand synclinal (Gold, 1962), dont le flanc nord est tronqué par une faille longitudinale de grande envergure.

Failles

La faille qui borde au nord les roches volcaniques du sud de la région est une faille de chevauchement et constitue un segment d'une grande dislocation qui traverse le bassin de Cape Smith sur presque toute sa longueur.

Nous avons noté dans la région deux failles transversales. L'une, à l'est du lac Murray, est marquée par une série de vallées étroites et discontinues; tout au long de cette faille on observe, ici et là, des roches silicifiées et minéralisées en pyrite. L'autre faille transversale se présente au nord-est du gîte d'amiante; une vallée peu profonde longe le plan de faille et des zones de cisaillement locales se remarquent sur les flancs de la vallée.

PLÉISTOCÈNE

Les derniers glaciers du Pléistocène traversèrent la région dans une direction, N. 10° E., qui est indiquée par les stries glaciaires et les roches moutonnées. La source des blocs erratiques est toujours au sud. La plupart des blocs se retrouvent à moins de 2,000 pieds de leur point d'origine.

Un épais manteau de drift recouvre les parties de la région à proximité de sa frontière nord. On observe plusieurs champs de blocs anguleux dans la région, en particulier autour du lac Florence qui occupe le fond d'une dépression d'environ deux milles de diamètre.

On observe des graviers autour des lacs Watts et Murray, surtout aux extrémités sud des deux lacs. Ces bancs de gravier de plus de 50 pieds d'épaisseur semblent être des lambeaux d'une même terrasse. Des sables stratifiés occupent le fond de la vallée de la rivière Déception.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Murray Mining Corporation est à mettre en valeur un gisement d'amiante situé à environ six milles à l'est de l'extrémité sud du lac Watts. Ce gisement a une longueur de plus de 2,000 pieds et sa largeur maximum d'affleurement est de 200 pieds. Sa direction va vers le nord-est et il plonge de 30° à 40° vers le nord-est.

A l'automne de 1960, la compagnie avait terminé plus de 20,000 pieds de sondage au diamant. En 1961, on termina le programme de mise en valeur avec l'addition de 17 trous d'une longueur totale de 11,345 pieds. Ceci porta le total des trous de sondage au diamant à 68 et la profondeur totale de ces trous à 30,935 pieds.

On obtint un échantillon en vrac grâce au forage de 12 trous de 12 pouces à des profondeurs variant de 90 à 105 pieds. Ces essais de traitement sur cet échantillon donnèrent 3.8 pour cent plus de fibre qu'indiqué par les essais de laboratoire sur des carottes AXT provenant de la même région.

D'après les ingénieurs de la compagnie, le minerai indiqué dans le principal amas de minerai tel que foré à la fin de 1961 était de 15,231,000 tonnes contenant une moyenne de 10.87 pour cent de fibre. Ce chiffre est basé uniquement sur les essais faits sur la carotte AXT.

Nous avons trouvé deux autres indices d'amiante à environ un mille au sud du gisement décrit ci-dessus.

BIBLIOGRAPHIE

- BERGERON, Robert - Rapport préliminaire sur la Zone de Cape Smith - Wakeham Bay, Nouveau-Québec. Min. des Mines, Québec, R.P. No 355, 1957.
- " " - Rapport préliminaire sur la région des Monts Povungnituk, Nouveau-Québec. Min. des Mines, Québec, R.P. No 392, 1959.
- BEALL, G.H. - Rapport préliminaire sur la région du lac Cross, Nouveau-Québec. Min. des Mines, Québec, R.P. No 396, 1959.
- DeMONTIGNY, P.-A.- Rapport préliminaire sur la région de la rivière Déception supérieure. Min. des Mines, Québec, R.P. No 398, 1959.
- GOLD, D.P. - Rapport préliminaire sur la région du lac "Brisebois", Nouveau-Québec. Min. des Rich. naturelles, Québec, R.P. No 470, 1962.

