DPV 573

Rapport préliminaire, géologie de la région du lac Horseshoe, territoire du Nouveau-Québec

Documents complémentaires

Additional Files

Licence

License

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

EXPLORATION GÉOLOGIQUE

MINISTÈRE
DES RICHESSES
NATURELLES

DIRECTION GÉNÉRALE
DES MINES

GÉOLOGIE DE LA RÉGION DU

LAC HORSESHOE

TERRITOIRE DU NOUVEAU-QUÉBEC

B. Penrose

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

1978

DPV–573

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES
EXPLORATION GEOLOGIQUE

GEOLOGIE DE LA REGION DU LAC HORSESHOE TERRITOIRE DU NOUVEAU-QUEBEC

GEOLOGY OF THE HORSESHOE LAKE AREA NEW QUEBEC TERRITORY

Rapport préliminaire/*Preliminary report*

par/by

Bruce Penrose

1978

DPV-573

TABLE DES MATIERES / TABLE OF CONTENTS

	page
INTRODUCTION / *INTRODUCTION*	1
Localisation et accès / *Location and access*	1
Topographie et drainage / *Topography and drainage*	1
Végétation et faune / *Vegetation and wildlife*	2
Richesses naturelles / *Natural resources*	3
Travaux antérieurs / *Previous work*	3
Travail de terrain / *Field work*	4
GEOLOGIE GENERALE / *GENERAL GEOLOGY*	5
Nomenclature / *Terminology*	8
Archéen / *Archean*	9
Aphébien / *Aphebian*	10
Post-Hudsonien / *Post-Hudsonian*	24
PLEISTOCENE ET RECENT / *PLEISTOCENE AND RECENT*	25
GEOLOGIE STRUCTURALE / *STRUCTURAL GEOLOGY*	26
Corrélations et extensions / *Correlations and extensions*	26
Failles / *Faults*	29
Plis / *Folds*	30
Structures internes / *Internal structures*	32
Métamorphisme / *Metamorphism*	33
GEOLOGIE ECONOMIQUE / *ECONOMIC GEOLOGY*	34
REFERENCES / *REFERENCES*	35

INTRODUCTION

LOCALISATION ET ACCES

La région du lac Horseshoe est située à environ 235 km au nord de Schefferville dans le centre du Nouveau-Québec. Elle est limitée par les latitudes 56°30'N et 56°45'N et par les longitudes 67°30'W et 68°00'W et couvre une superficie approximative de 840 kilomètres carrés.

On accède à la région par avion depuis Schefferville ou Fort Chimo. Tous les grands lacs de la région permettant aux avions munis de flotteurs ou de skis de s'y poser. On peut se déplacer en canot sur tous les lacs, sur la rivière Wheeler qui se trouve dans la région et, lorsque les eaux sont hautes, sur les émissaires du lac Horseshoe et du lac des Iles. Le déplacement à pied est facile.

TOPOGRAPHIE ET DRAINAGE

Un peu plus de 10% de la partie sud-ouest de la région est montagneuse avec des escarpements

INTRODUCTION

LOCATION AND ACCESS

The Horseshoe Lake area is about 235 km north of Schefferville in central New Quebec. It is bounded by latitudes 56°30'N and 56°45'N and longitudes 67°30'W and 68°00'W, and covers about 840 square kilometres.

Access to the area is by aircraft from Schefferville or Fort Chimo. All the larger lakes in the area are suitable for landing by float- or ski-plane. Canoe travel is feasible on all lakes, on Wheeler river within the map-area, and on the outlets of Horseshoe lake and Iles lake when the water level is high. Overland travel on foot is easy.

TOPOGRAPHY AND DRAINAGE

The southwestern eight of the map-area is a highland with prominent northwest-trending scarps

de 150 mètres et plus orientés nord-ouest et des élévations variant de 180 à 425 mètres. Le reste est représenté par une plaine ondulée dont le relief local excède rarement les 60 mètres. L'altitude passe graduellement de 180 mètres dans la partie nord-ouest (lac Nachikapau) à 400 mètres dans la partie sud-est. Le monadnock du mont Horseshoe brise cette régularité avec une élévation de 400 mètres dans le coin nord-est.

rising 150 m or more and elevations ranging from 180 to 425 m. The rest is an undulating plain with local relief rarely greater than 60 m. It rises gently from 180 m at Nachikapau lake in the northwest to 400 m in the southeast, broken by the 400 m monadnock of Horseshoe mountain in the northeast.

La région se situe sur la ligne de partage des eaux de la rivière Caniapiscau et de la rivière Whale qui se jettent toutes deux dans la baie d'Ungava. Le territoire situé à l'ouest est drainé dans la rivière Caniapiscau par le lac Nachikapau, la rivière Nachikapau et la rivière Swampy Bay. Près de 10% de la région, localisé le long d'une bande suivant la limite est, est drainé par la rivière Wheeler et la rivière Whale.

The area lies on the divide between Caniapiscau river and Whale river, both of which drain north into Ungava Bay. The western portion drains into Caniapiscau river by way of Nachikapau lake, Nachikapau river, and Swampy Bay river. About an eighth of the area in a strip along the eastern border drains into Wheeler river and Whale river.

VEGETATION ET FAUNE

La région est en grande partie couverte par la mousse de caribou et par une forêt subarctique constituée d'épinettes et

VEGETATION AND WILDLIFE

Most of the area is covered by caribou moss and subarctic forest of spruce and tamarack. The tops of most of the bedrock hills

de tamaracs. La plupart des sommets rocheux sont dénudés d'arbres de même que quelques vastes dépôts glaciaires sablonneux. De grandes superficies, en particulier dans le sud-est de la région, sont mal drainées; plus de la moitiée sont couvertes de marécages.

and some extensive sandy glacial deposits are bare of trees. Large parts of the area, particularly in the southeast, are poorly drained, and contain numerous bogs covering up to half the surface.

Le caribou, l'ours et la loutre abondent de même que les oies sauvages, les canards et la perdrix. Les lacs et les rivières sont peuplés de truites et de brochets.

Caribou, bear, and otter are plentiful as are geese, ducks, and partridge. Lake trout and pike are common in lakes and rivers.

RICHESSES NATURELLES

Les ressources hydrauliques et les forêts de la région ne sont pas économiquement exploitables.

NATURAL RESOURCES

There is no exploitable water power in the map-area. The woodland is not suited to economic exploitation.

TRAVAUX ANTERIEURS

La région étudiée se situe à l'intérieur d'un territoire cartographié par Taylor (1969) à l'échelle de 1:500 000. Dimroth (1964) et Dressler (1974) ont cartographié respectivement des régions situées au sud et à l'ouest à une échelle de 1:63 360.

PREVIOUS WORK

The area lies within the region mapped by Taylor (1969) at the scale of 1:500 000. Dimroth (1964) and Dressler (1974) mapped the areas to the south and west, respectively, at the scale of 1:63 360.

TRAVAIL DE TERRAIN

Le travail de terrain a été effectué au cours de l'été 1975. Une partie de la région étudiée et située au sud-ouest du lac des Iles a été cartographiée par Dressler en 1974 et ses données sont incorporées dans le rapport. Un travail intensif de photo-interprétation géologique a précédé la cartographie proprement dite. Les traverses ont été planifiées à des intervalles variant de ½ à 2 kilomètres dans le but de visiter le plus grand nombre d'affleurements. La reconnaissance par avion des vastes zones couvertes de drift glaciaire a montré que celles-ci étaient dépourvues d'affleurements.

Les affleurements ont été localisés directement sur des photos aériennes à l'échelle approximative de ½ mille au pouce. La carte de base utilisée est un agrandissement à l'échelle de ½ mille au pouce du feuillet SNRC (24B/12) du lac Horseshoe (1:50 000). Pour fin de reproduction, la carte finale à ½ mille au pouce apparaît sur un fond planimétrique fourni par le ministère québécois des Terres et Forêts.

FIELD WORK

The field work was carried out during the summer of 1975. (The corner of the map-area southwest of Iles lake was mapped by Dressler in 1974, and his data are incorporated in the report). Extensive photo geology preceeded the field work. Traverses were arranged in order to visit most outcrops, and the distance between traverses ranges from ½ to 2 kilometers. Several large areas of deep glacial drift were inspected from the air and found to lack outcrop.

The outcrops were located directly on aerial photographs at the approximate scale of ½ mile to the inch. An enlargement to the scale of ½ mile to the inch of N.T.S. sheet 24B/12, Horseshoe Lake, (1:50 000) served as a base map. For reproduction, the finished map was transfered to the drainage map of the Department of Terres et Forêts of the Province of Québec at the same scale.

GEOLOGIE GENERALE / GENERAL GEOLOGY

La région cartographié se situe sur la bordure est de la Fosse du Labrador, le long de la limite avec la zone de gneiss granitiques. Certains de ces gneiss affleurent dans le quadrant nord-est de la carte et sont considérés comme le socle archéen remobilisé (voir Dimroth *et al.*, 1970, p.50). Ce sont donc les plus vieilles roches du secteur. Le reste de la région étudiée est représenté par des roches aphébiennes de l'eugéosynclinal de la Fosse du Labrador. A l'exception d'une petite intrusion de syénite quartzique d'âge post- Hudsonien située près de la limite ouest de la région, toutes les roches sont précambriennes.

Deux failles majeures divisent la région cartographiée en trois compartiments. La faille du lac Nachikapau, qui suit une direction sud-est à partir du lac Nachikapau, amène un chevauchement du bloc central sur le bloc sud-ouest. La faille du lac Coudé décrit une sinusoïde de direction nord-nord-ouest à partir du lac

The map-area lies on the eastern margin of the Labrador Trough at its border with the zone of granitic gneisses to the east. Some of these gneisses are exposed in the northeast quadrant of the map-area and are here considered remobilized Archean basement. (see Dimroth *et al.*,1970, p. 50.) As such, they are the oldest rock present. The rest of the map-area consists of Aphebian eugeosynclinal rock of the Labrador Trough. There is one small intrusion of post-Hudsonian quartz syenite near the western border of the map-area. With this possible exception all bedrock in the area is Precambrian in age.

Two major faults divide the map-area into three fault-bounded blocks. The Nachikapau Lake Fault, which runs southeast from the southeast arm of Nachikapau Lake, brings the central block over the southwestern block. The Coudé Lake Fault runs sinuously north-northwest from Coudé Lake through lake Henry and then swings

Coudé jusqu'au lac Henry pour ensuite tourner vers le nord-est, un peu à l'ouest du lac Horseshoe. En dépit de sa nature incertaine, elle a probablement causé un chevauchement du bloc oriental sur le bloc central. La stratigraphie aphébienne de chacun de ces blocs est distincte et il ne nous fit pas possible d'obtenir de corrélations entre eux.

Le bloc oriental se caractérise par un gneiss granitique et un groupe diversifié de roches comprennant des schistes pélitiques, des métagrauwackes, des gneiss à amphibole, des quartzites, des métatufs, des méta-agglomérats, un peu de marbre avec des masses intrusives de métagabbro. Aucun contact relié au gneiss granitique n'est exposé. Etant donné que la tectonique des roches aphébiennes est complexe et que le nombre d'affleurements est limité notre connaissance de la stratigraphie reste partielle.

Le bloc sud-ouest se caractérise par d'épaisses coulées basaltiques interlitées avec des niveaux de métasédiment argileux. Les directions structurales sont nord-ouest avec des pendages abrupts

north-northeast just west of Horseshoe Lake. Its nature is less certain, but it probably brings the eastern block over the central block. The Aphebian stratigraphy of each of these blocks is distinct, and correlations among the blocks are not feasible within the map-area.

The eastern block is underlain by granitic gneiss and a varied group of rocks including pelitic schist, metagraywacke, amphibolitic gneiss, quartzite, métatuff, meta-agglomerate, and minor marble, with intrusive bodies of metagabbro. The contacts of the granitic gneiss are nowhere exposed. The structures in the Aphebian rocks are complex, and the limited exposure allows only partial knowledge of the stratigraphy.

The southwestern block consists of thick basalt flows and thin intercalated layers of argillaceous metasediment. Trends are northwest with steep northeast dips. On the northeast, the flows

vers le nord-est. Les coulées situées au nord-est sont chevauchées, avec une faible discordance angulaire, par les roches du bloc central.

Une séquence de roches composées de métatuf, de métabasalte, de gneiss à amphibole dérivé de sédiments volcanoclastiques, de métagrauwacke avec un peu d'argilite, de dolomie et de schiste à biotite-carbonate constitue le bloc central. Une répétition du litage due à des plis et à des failles de chevauchement non identifiés dans cette séquence est probablement responsable d'une épaisseur surestimée de 15 kilomètres. La demie ouest de la région cartographiée montre une direction structurale sud-est avec un pendage nord-est le tout suivant un plan parallèle à la faille de chevauchement. Cependant, dans la partie centrale de la carte , les formations tournent vers l'est et le nord-est et forment un synclinal ouvert plongeant vers le nord. Ce dernier est tronqué vers l'est par la faille qui longe le bloc oriental.

Durant l'orogénie hudsonnienne, les roches archéennes

are overthrust with a slight angular discordance by the rocks of the central block.

The central block is unlain by a sequence of metatuff, metabasalt, amphibolitic gneiss derived from volcanoclastic sediments, and metagraywacke, with minor amounts of argillite, dolomite, and biotite-carbonate schist. An apparent thickness of 15 kilometers is probably greatly exaggerated by repetition of strata due to unrecognized folds and thrust faults. In the western half of the map-area, the southeast trend and northeast dip prevalent to the northeast continue, paralleling the underlying thrust fault. However, near the center of the map-area, the formations turn east and northeast to form an open north-plunging syncline. This is truncated to the east by the fault bordering the easternmost block.

The Archean and Aphebian rocks were deformed and metamorphosed

et aphébiennes ont été déformées et métamorphisées. Les structures résultantes sont assez simples à l'ouest où elles sont contrôlées par des épaisses séquences de roches volcaniques mais elles deviennent très complexes à l'est. De la même façon, le degré de métamorphisme varie du faciès schiste-vert, dans le coin sud-ouest, au faciès amphibolite supérieur, dans la partie est.

during the Hudsonian orogeny. The resulting structures are relatively simple in the west where they are controlled by thick layers of volcanic rocks, but they become increasingly complex to the east. Likewise, the metamorphic grade rises from greenschist facies in the southwest corner of the map-area to upper amphibolite facies in the east.

Après cette orogénie, un petit massif de syénite quartzique est apparu près de la limite ouest de la carte. L'époque du Pléistocène a finalement amené une glaciation intensive sur la région, ce qui a eu pour effet d'enlever le sol original, d'accentuer la topographie et, de laisser des dépôts glaciaires diversifiés.

Since the Hudsonian orogeny, a small body of quartz syenite has been intruded near the western border of the map-area. Finally, the area was heavily glaciated during the Pleistocene epoch. All original soil was removed, topography was accentuated, and large areas were covered with glacial deposits of various sorts.

NOMENCLATURE

Nous n'avons pas nommé les unités, afin de ne pas fausser les futures corrélations. Elles furent à la place numérotées pour correspondre à la carte préliminaire. Cette numérotation ne réflète pas nécessairement des relations chronologiques.

TERMINOLOGY

Units are not named so as not to prejudice future correlations. Instead they are numbered to correspond with the preliminary map. These numbers do not necessarily reflect relative ages.

ARCHEEN

Unité 1 - Gneiss granitique

Le gneiss granitique occupe une superficie de quelques 45 kilomètres carrés le long de la limite est de la carte, à l'est du lac Horseshoe. La roche de cette région se caractérise par un gneiss granitique à granodioritique, homogène, à grain moyen, de couleur gris clair ou rose et parfois à texture porphyroïde montrant des porphyroblastes de microcline de l'ordre de 2 centimètres. Sur l'affleurement, la texture est massive et homogène, avec quelques rares schilierens enrichis en biotite ou en amphibole. L'analyse d'une lame mince donne les résultats suivants:

ARCHEAN

Unit 1 - Granitic Gneiss

Granitic gneiss underlies an area of about 45 square kilometers along the eastern border of the map-area, east of Horseshoe lake. Throughout this area it is a uniform, medium-grained, light grey or pink, granitic to granodioritic gneiss, sometimes porphyritic with 2 centimeter microcline porphyrovlasts. It is massive and homogeneous in outcrop with rare biotite- or amphibole-rich schlieren. The composition of one thin section is as follows:

quartz	plagioclase	microcline	biotite	épidote	chlorite	apatite
30%	30%	30%	5%	1%	Trace	Trace

On observe sur plusieurs kilomètres des variations dans les teneurs en minéraux mafiques et en feldspath potassique. Le litage est mal défini et le gneiss montre deux foliations et plus avec des linéations bien marquées. La foliation a généralement un pendage

Variations in mafic mineral and potassium feldspar contents were observed over distances measured in kilometres. Nowhere was layering evident. The gneiss shows two or more foliations, and strong lineations are common. Foliation tends to dip at less than

inférieur à 45° et il ne semble pas y avoir d'autres patrons structuraux. Le gneiss granitique ne présente aucun contact avec d'autres unitées. Seuls deux affleurements de type métagabbro se rencontrent dans cette région.

Un affleurement isolé de gneiss granitique, cartographié à l'est du lac Coudé, montre des lentilles de disthène de la grosseur du poing.

Ces gneiss s'apparentent bien avec ceux que l'on trouve dans des socles archéens remobilisés. La présence de multiples structures internes et leur arrangement irrégulier vont à l'encontre d'une hypothèse d'origine magmatique. Cependant, le manque de litage de même qu'une homogénéité assez constante dans la roche affaiblissent l'hypothèse de roches sédimentaires granitisées.

APHEBIEN

Unité 2 - Séquence volcanosédimentaire

L'unité 2 contient des roches d'origine clastique, volcanique

45° but no other overall pattern is apparent. No external contacts of the granitic gneiss were discovered, but two outcrops of possible metagabbro were found within its outcrop area.

A single isolated outcrop of granitic gneiss was mapped east of Coudé Lake. It contains fist-size pods of kyanite-bearing rock.

These gneisses fit well with the view that they are remobilized Archean basement. The presence of multiple internal structures and their irregular arrangement preclude the possibility of a magmatic origin, while the lack of layering and the general homogeneity argue against the thesis that these are granitized sedimentary rocks.

APHEBIAN

Unit 2 - Sedimentary volcanic Sequence

Unit 2 contains members of clastic, volcanic, and chemical

et chimique. Les membres 2a à 2h forment une séquence que l'on trouve exposée au nord et, en partie, à l'est du lac Henry. Les membres 2i, 2j et 2k, se trouvent associés localement et lithologiquement avec ces derniers et peuvent en constituer les équivalents latéraux et métamorphiques. Nous n'avons pas observé de polarité dans cette séquence.

2a - Schiste à actinote

Schiste à actinote finement à moyennement grenu, vert foncé, généralement laminé ou lité (1 à 10 cm), fissile; altération gris vert foncé.

2b - Métabasalte

Gneiss à (hornblende, plagioclase, biotite, quartz, carbonate), moyennement grenu, vert foncé, massif et homogène; altération gris vert.

2c - Marbre

Marbre dolomitique à (calcite, dolomie, biotite, quartz, hornblende, trémolite), moyennement grenu, blanc, litage (2-10 cm) avec des niveaux enrichis en biotite; altération brun clair dolomitique à noir.

origins. Members 2a through 2h form a sequence which is exposed north of lake Henry and which in part reappears to the east of lake Henry. Members 2i, 2j, and 2k are associated spacially and lithologically with these rocks, and may be lateral and metamorphic equivalents. Indications of facing direction within the sequence were not discovered.

2a - Actinolite schist

Actinolite schist, fine- to medium-grained, dark green, predominantly laminated or layered (1 to 10 cm), fissile; weathers dark grey-green.

2b - Metabasalt

Gneiss (hornblende, plagioclase, biotite, quartz, carbonate), medium-grained, dark green, massive and homogeneous; weathers grey green.

2c - Marble

Dolomitic marble (calcite, dolomite, biotite, quartz, hornblende, tremolite), medium-grained, white, banded (2-10 cm) with biotite-rich layers; weathers light dolomitic brown to black.

2d - Méta-agglomérat et métatuf

Schiste à actinote finement à moyennement grenu, vert foncé, contient en abondance de la calcite, dolomie, chalcopyrite et magnétite, bon litage (1-30 cm); fragments (½ cm à 1 m) de schiste à actinote aphanique ou à grain fin montrant des formes de blocs anguleux et constituant jusqu'à 90% de certains horizons, possibilité de bombes volcaniques; altération gris verdâtre rouille à noir.

2d - Meta-agglomerate and metatuff

Actinolite schist, fine- to medium-grained, dark green, with abundant calcite, dolomite, chalcopyrite, and magnetite, well layered (1-30 cm); clasts of aphanitic to fine-grained actinolite schist (½ cm - 1 m) with angular or blocky forms constitute up to 90% of some layers, some possible volcanic bombs; weathers rusty greenish grey to black.

2e - Schiste rouille

Schiste à (quartz, muscovite, biotite, plagioclase, grenat), finement grenu à moyennement grenu, gris clair, laminé (½-2 cm), fortement crénulé; altération rouille; avec des horizons de gneiss à quartz-plagioclase-biotite.

2e - Rusty schist

Schist (quartz, muscovite, biotite, garnet), fine-to medium-grained, light grey, laminated (½-2 cm), strong crenulation, rusty weathering; with layers of quartz-plagioclase-biotite gneiss.

2f - Schiste à actinote

Schiste à actinote finement à grossièrement grenu avec biotite et plagioclase.

2f - Actinolite schist

Actinolite schist, fine- to coarse-grained, with biotite and plagioclase.

2g - Paragneiss

Gneiss à (plagioclase, quartz, biotite, hornblende, grenat,

2g - Paragneiss

Gneiss (plagioclase, quartz, biotite, hornblende, garnet,

muscovite) finement à moyennement grenu, gris foncé; homogène, laminé ou lité (5-20 cm) avec un schiste à muscovite-biotite-quartz-plagioclase et de la quartzite, traces de rythmites et possibilité de granoclassement.

2h - Schiste quartzique

Schiste à (muscovite, quartz, plagioclase, biotite, ± disthène, ± grenat, ± microcline) moyennement à grossièrement grenu (2 cm), gris clair; homogène, laminé ou lité avec de la quartzite, du gneiss à plagioclase-quartz-biotite et du marbre à calcite-trémolite; forte crénulation commune; localement arkosique.

2i - Schiste pélitique

Schiste à (muscovite, disthène, biotite, staurotide, grenat, quartz, plagioclase) grossièrement à très grossièrement grenu (2 cm), gris clair, schisteux; varie du gneiss à disthène à la quartzite impure; localement lité; forte altération; équivalent métamorphique possible de 2h.

2j - Marbre

Marbre à (calcite, biotite, trémolite, diopside) moyennement

muscovite), fine- to medium-grained, dark grey; homogeneous, laminated, or banded (5-20 cm) with muscovite-biotite-quartz-plagioclase schist and quartzite, traces of rhythmic bedding and possible graded bedding.

2h - Quartzitic schist

Schist (muscovite, quartz, biotite, ± kyanite, ± garnet, ± microcline) medium- to coarse-grained (2 cm), light grey; homogeneous, laminated, or banded with quartzite, plagioclase-quartz-biotite gneiss, and calcite-tremolite marble; commonly with a strong crenulation; arkosic in places.

2i - Pelitic schist

Schist (muscovite, kyanite, biotite, staurolite, garnet, quartz, plagioclase), coarse- to very coarse-grained (2 cm), light grey, schistose; ranges to kyanite gneiss and dirty quartzite; locally displays layering; deeply weathered; possibly metamorphic equivalent of 2h.

2j - Marble

Marble (calcite, biotite, tremolite, diopside), medium-

grenu, blanc; altération noire; équivalent possible de 2c.

2k - Méta-agglomérat et métatuf

Schiste à actinote à grain fin, vert foncé, variété massive ou variété constituée à 90% de fragments sub-angulaires (1-10 cm) de même lithologie; contient localement des porphyroblastes de calcite, dolomie, magnétite et de hornblende; faible litage; les variétés massives montrent généralement de fortes crénulations; équivalent possible de 2d.

Ces roches appartiennent à un environnement à profondeur d'eau moyenne avec un activité volcanique explosive et des sources abondantes de roches basiques d'origine volcanique et clastique, incluant une source granitique à proximité.

Unité 3 - Gneiss basiques lités

L'unité 3 est caractérisée par des gneiss à hornblende et actinote fortement lités et contiennent une variété d'autres gneiss surtout basiques. Cette unité se retrouve à la périphérie et au nord du lac des Outardes.

grained, white; weathers black; possibly equivalent to 2c.

2k - Meta-agglomerate and Meta-tuff

Actinolite schist, fine-grained, dark green, both massive and with sub-angular to sub-rounded clasts (1-10 cm) of the same lithology constituting up to 90% of the rock; with porphyroblasts of calcite, dolomite, magnetite, and hornblende in some places; weak layering; massive varieties commonly show strong crenulation; possibly equivalent to 2d.

Medium water depth, explosive volcanic activity and abundant basic volcanic and clastic source, are all indicated by these rocks.

Unit 3 - Layered basic gneisses

Unit 3 is characterized by hornblende- and actinolite-bearing gneisses with strong layering, and contains a variety of other predominantly-basic gneisses. It underlies extensive areas around and to the north of Outardes lake.

Elle constitue probablement l'équivalent des membres 2a et 2d de l'unité 2. En dépit du fait que nous avons observé des variations systématiques dans la lithologie et que des horizons isolés pourraient être localement repérés sur quelques 500 mètres, l'ordre stratigraphique n'est pas évident. Dans la région étudiée, l'unité 3 s'avère fortement plissée et sans doute faillée. Les lithologies représentatives sont les suivantes:

- gneiss à (hornblende, plagioclase, biotite, épidote, grenat, ± quartz, ± disthène) moyennement grenu, vert foncé à gris, alternance de bandes claires et foncées (0.1 à 2 m).
- gneiss à (hornblende, plagioclase, biotite) moyennement grenu, vert foncé, bonne gneissosité ou schistosité, homogène sur l'affleurement.
- schiste à (actinote, plagioclase, biotite, ± calcite) grain finement à moyennement grenu, vert foncé, forte schistosité, lité ou non.
- marbre à (calcite, dolomie, trémolite) moyennement à grossièrement grenu, blanc à gris clair.

In part, it is probably equivalent to parts of Unit 2 (members 2a - 2d). Although some systematic variations in lithology were observed and individual layers could be traced in places as far as 500 meters, no overall stratigraphic order was apparent. Throughout the area Unit 3 is strongly folded and probably faulted. Representative lithologies are:

- gneiss (hornblende, plagioclase, biotite, epidote, garnet, ± quartz, ± kyanite), medium-grained, dark green to grey, banded light and dark (0.1 - 2 m).
- gneiss (hornblende, plagioclase, biotite), medium-grained, dark green, strong gneissosity or schistosity, homogeneous in outcrop.
- schist (actinolite, plagioclase, biotite, ± calcite), fine- to medium-grained, dark green, strong schistosity, layered to unlayered.
- marble (calcite, dolomite, tremolite), medium- to coarse-grained, white to light grey.

Ces roches dérivent probablement de sédiments clastiques déposés sous l'eau à partir d'un environnement de roches volcaniques basiques. Les sédiments étaient sans doute interlités avec des coulées de lave et des centres volcaniques

These rocks probably formed from water-lain clastic sediments derived predominantly from a basic volcanic terrain. The sediments possibly contained volcanic flows and ash falls.

Unité 4 - Métagabbro

Unit 4 - Metagabbro

L'unité 4 est constituée par un métagabbro homogène et massif possédant un faciès de bordure schisteux et à grain fin et par une quantité mineure de roches sédimentaires. Ce gabbro est intrusif dans les unités 2 et 3 et, possiblement, dans l'unité 1; il se retrouve donc dans le bloc oriental.

Massive, homogeneous metagabbro with a fine-grained, schistose border facies, and minor sedimentary rocks constitute Unit 4. The gabbro intruded Units 2 and 3 and possibly Unit 1. Thus it appears scattered throughout the eastern fault block.

Le massif de métagabbro du mont Horseshoe constitue le faciès le mieux exposé et le mieux étudié. Cet amas affleure sur une longueur de 3.5 kilomètres et sur une largeur de 200 mètres; il a une direction structurale nord-est et un pendage léger vers le nord-ouest. A la base, il apparaît en contact de faille avec les schistes de l'unité 2 qui lui sont à peu près parallèles, alors qu'au sommet on trouve des schistes à grain très grossier (2i). A

The best exposed and studied metagabbro is that of the Horseshoe Mountain Metagabbro Body. The body is 3.5 kilometres long and about 200 meters thick. It strikes northeast and dips gently to the northwest. At its base it appears to be in fault contact with schists of Unit 2 which have a roughly parallel attitude, while above it, lie very coarse grained schists (2i). This upper contact is well exposed in places, and is clearly intrusive. The ends of

certains endroits, ce contact supérieur affleure bien et il est nettement d'origine intrusive. La roche forme une lentille bien délimitée avec, à une extrémité, un amas satellite plus petit.

the body are quite abrupt, although at one end a neck extends to a smaller body nearby.

En s'éloignant des contacts, le métagabbro est massif et homogène, à l'exception de quelques lentilles dispersées de roches gris clair, riches en plagioclase. Ces lentilles d'une longueur de plusieurs mètres sont généralement fortement étirées parallèlement à la direction des contacts des roches encaissantes. Nous n'avons pas observé de phénomène analogue dans les autres amas.

Away from the borders the metagabbro is massive and homogeneous except for scattered lenses of light gray, plagioclase-rich rocks. These lenses range up to several metres in length, and are generally strongly flattened parrallel to the upper and lower contacts of the body. They were not observed in other bodies.

On trouve un affleurement de gabbro porphyroïde situé à la latitude 56°37'N, longitude 67°34'W. La roche est composée de lentilles (1 x 3 cm) de plagioclase blanc finement grenu baignant dans une matrice d'amphibole foncée. Ces lentilles de plagioclase peuvent constituer jusqu'à 80% de la roche.

One outcrop of porphyritic gabbro was observed at latitude 56°37'N, longitude 67°34'W. It consists of 1 x 3 cm lenses of fine-grained white plagioclase in a ground mass of dark amphibole. In places the plagioclase lenses make up 80% of the rock.

4a - Métagabbro

Amphibolite à (actinote ou hornblende, plagioclase, ± carbonate), finement grenu, vert foncé;

4a - Metagabbro

Amphibolite (actinolite or hornblende, plagioclase, ± carbonate), fine-grained, dark green;

dérivé d'un gabbro ophitique à subophitique, moyennement à grossièrement grenu; roche massive et homogène; s'altère de vert à brun vert pâle.

4b - Faciès de bordure

Schiste à actinote (actinote, plagioclase, ± carbonate) finement grenu, vert foncé, forte schistosité; s'altère en vert gris foncé.

4c - Gneiss rouillé et schiste

Gneiss et schiste à (quartz, plagioclase, muscovite, biotite, ± calcite, ± amphibole, ± grenat) finement à grossièrement grenu, gris, bon litage (1-10 cm) avec gneissosité ou schistosité; forte altération rouille de type sulfure; comprend aussi des quantités mineurs d'argilite et de marbre.

Unité 5 - Métabasalte

Cette unité, qui représente la totalité du bloc sud-ouest, est constituée de coulées massives de métabasalte et de métagabbro, le tout interlité avec des roches argileuses. Huit coulées au plus, d'une épaisseur

after medium- to coarse-grained, ophitic to sub-ophitic gabbro; massive and homogeneous; wheaters green to light greenish brown.

4b - Border facies

Actinolite schist (actinolite, plagioclase, ± carbonate), fine-grained, dark green, strong schistosity; weathers dark grey-green.

4c - Rusty gneiss and schist

Gneiss and schist (quartz, plagioclase, muscovite, biotite, ± calcite, ± amphibole, ± garnet), fine- to coarse-grained, grey, strong layering (1 - 10 cm) and gneissosity or schistosity; deep rusty, sulfidic weathering; includes minor argillite and marble.

Unit 5 - Metabasalt

Massive, homogeneous flows of metabasalt and metagabbro constitute this unit along with minor intercalated argillaceous rocks. It occupies the whole of the southwestern fault block. Eight or more flows, 100 to 1000 meters

variant de 100 à 1000 mètres, forment une épaisseur totale de 4 kilomètres. Ces roches indiquent une période de volcanisme sous-marin intensif, accompagné de brefs épisodes de sédimentation normale en mer profonde.

5a - Métagabbro

Gabbro à grain fin, moyen ou grossier, de couleur gris verdâtre, vert ou noir, texture uniforme ou ophitique, massif et homogène; altération brune ou verte.

5b - Métabasalte

Basalte aphanitique à finement grenu, gris foncé, gris verdâtre ou plus rarement noir, contient généralement des coussinets (10 cm - 3 m); altération brune ou verte.

5c - Argilite

Argilite à grain fin, noire, fissile et graphitique.

Unité 6 - Métatuf

L'unité comprend des schistes à amphibole à grain fin. On la trouve principalement à la base de la séquence qui forme le

thick, form an aggregate thickness of about 4 kilometres. These rocks indicate a period of repeated copius submarine volcanism with brief intervals of normal deep sea sedimentation.

5a - Metagabbro

Gabbro, fine- to medium- or coarse-grained, greenish grey, green, or black, even-grained or ophitic, massive and homogeneous; weathers brown or green.

5b - Metabasalt

Basalt, aphanitic to fine-grained, dark grey, greenish grey, or rarely black, commonly with pillows (10 cm - 3 m); weathers brown or green.

- Argillite

Argillite, fine-grained, black, fissile, graphitic.

Unit 6 - Metatuff

Fine-grained amphibolite schists make up Unit 6. It occurs primarily at the base of the sequence of the central fault block.

bloc central. La roche est interlitée avec des quantités mineures d'argilite, de marbre dolomitique, de gneiss à amphibole à gros grain, de métabasalte et métagrauwacke et elle est recoupée par un important sill de métagabbro. Ce métatuf dérive probablement de sédiments tufacés aquigènes.

- schiste à (hornblende ou actinote, plagioclase, épidote, ± biotite, ± quartz, ± carbonate) aphanitique à moyennement grenu, gris vert foncé, forte schistosité; altération gris vert à brune.

nité 7 - Gneiss et schiste

L'unité 7 repose sur l'unité 6 et formè des affleurements isolés à l'intérieur de celle-ci. Ces roches sont représentées par des sédiments clastiques bien triés.

- Gneiss à (plagioclase, quartz, biotite, ± grenat, ± épidote, ± carbonate) finement à moyennement grenu, gris ou gris clair, laminé à lité (1 cm - 1 m); varie du gneiss riche en quartz (métasiltstone) au schiste à biotite; schistosité plutôt faible.

Argillite, dolomite marble, coarse-grained amphibolite gneiss, metabasalt, and metagreywacke are intercalated with it in minor amounts, and it is intruded by a large sill of metagabbro. It probably derives from waters-lain tuffaceous sediments.

- schist (hornblende or actinolite, plagioclase, epidote, ± biotite, ± quartz, ± carbonate), aphanitic to medium-grained, dark grey-green, strong schistosity; weathers grey-green to brown.

Unit 7 - Gneiss and schist

Unit 7 overlies Unit 6, and occurs as isolated outcrops within it. Fairly well sorted clastic sediments gave rise to these rocks.

- Gneiss (plagioclase, quartz, biotite, ± garnet, ± epidote, ± carbonate), fine- to medium-grained, grey or light grey, laminated to layered (1 cm - 1 m); variable from quartz-rich gneiss (metasiltstone) to biotite schist; generally weak schistosity.

Unité 8 - Gneiss à amphibole

L'unité 8 couvre une vaste superficie à l'ouest du lac Henry et elle forme un large pli tout en reposant sur l'unité 7. Ce gneiss s'apparente sans doute à des sédiments aquigènes dérivés d'une source de roches volcaniques basiques. Comparativement aux métatufs voisins, facilement reconnaissables, ces sédiments sont des roches quelque peu problématiques à cause de leur granulométrie grossière et de leur caractère métamorphique.

- Amphibolite à hornblende (30-90%), plagioclase, quartz, grenat, biotite, carbonate, moyennement à très grossièrement grenu (2 cm), noire à gris foncé, altération noire et rouille; bien foliée et litée avec des horizons de gneiss et de marbre (2 cm - 10 m).

- Gneiss à plagioclase, quartz, hornblende, biotite, grenat, ± disthène, moyennement à grossièrement grenu, gris, bien folié.

Unité 9 - Métabasalte

L'unité 9 se présente sous la forme de masses isolées

Unit 8 - Amphibolitic Gneiss

Unit 8 underlies a large area west of lake Henry. It overlies Unit 7, and forms a broad fold. These were probably water-lain sediments derived from a basic volcanic source area. Their coarse grain size and metamorphic character are somewhat problematical, in view of the fact that the nearby metatuffs are still quite recognizable.

- Amphibolite (hornblende (30 - 90%), plagioclase, quartz, garnet, biotite, carbonate), medium- to very coarse-grained (2 cm), black to dark grey, weathering black and rusty; well foliated and banded with layers of gneiss and marble (2 cm - 10 m).

- Gneiss (plagioclase, quartz, hornblende, biotite, garnet, ± kyanite), medium- to coarse-grained, grey, well foliated.

Unit 9 - Metabasalt

Unit 9 occurs as isolated masses associated with Unit 6. The

et associées avec l'unité 6. L'affleurement situé à l'ouest de la rivière Wheeler montre des genre de coussinets.

The body west of Wheeler river contains possible pillow structures.

- schiste à actinote (actinote, plagioclase, carbonate, epidote), aphanitique à finement grenu,vert foncé, s'altère en vert brun, massif et homogène avec une légère schistosité.

- actinolite schist (actinolite, plagioclase, carbonate, epidote), aphanitic to fine-grained, dark green, weathers brown-green, massive and homogeneous with a weak schistosity.

Unité 10 - Marbre dolomitique

Unit 10 - Dolomitic marble

Unité 11 - Argilite

Unit 11 - Argillite

Argilite finement grenue, noire et friable.

Argillite, fine-grained, black, fissile.

Unité 12 - Schiste à biotite-carbonate

Unit 12 - Biotite-carbonate schist

Unité 13 - Amphibolite

Unit 13 - Amphibolite

Unité 14 - Gneiss à biotite et schiste à biotite

Unit 14 - Biotite gneiss and biotite schist

On trouve les meilleurs affleurements de l'unité 14 le long de la rive nord-ouest de l'extension nord-est du lac Nachikapau. Le reste des affleurements se trouve dispersé dans la partie nord de la région cartographiée, et les données aéromagnétiques suggèrent que cette unité s'étend sur tout

Unit 14 is best exposed in clean outcrops along the northwest shore of the northeast arm of lake Nachikapau. Scattered outcrops occur throughout the northern part of the map-area, and aeromagnetic data suggest that it underlies much of the area covered by glacial drift. It is very monotonous

le secteur recouvert par les dépôts glaciaires. La roche montre un assemblage uniforme et consiste presque exclusivement en gneiss et en schiste interlités avec un peu d'ardoise. Le litage est homogène et assez régulier et montre un peu de granoclassement et de stratification entrecroisées. L'ardoise y est parfois laminée. Cette unité se caractérise par des lits contenant des lisières d'inclusions étirées (2-30 cm) de gneiss blanc à gris clair à granulométrie moyenne ou grossière et formés de de plagioclase quartz, grenat et hornblende. On trouve des fragments allongés d'argilite (2-5 cm) dans certains lits. Les affleurements situés au nord, près du lac Nachikapau, montrent des évidences de plis isoclinaux et il n'est pas rare de trouver des veines de quartz pouvant atteindre 30 centimètres de large. Ces roches dérivent de grauwackes et de subgrauwackes et originent d'une très forte sédimentation en eau profonde.

over this area, consisting almost exclusively of interlayered gneiss and schist with a little slate. Bedding is everywhere even and fairly regular with minor graded bedding and crossbedding. Some of the slate is laminated. The unit is characterized throughout by beds containing strings of elongated inclusions (2 - 30 cm) of medium- to coarse-grained, white to light grey gneiss (plagioclase, quartz, garnet, hornblende). Some beds have elongated clasts of argillite (2 - 5 cm). Small isoclinal folds are evident in the northern exposures beside Nachikapau lake, and veins of quartz up to 30 centimeters wide are common. These rocks derive from graywackes and subgraywackes and indicate extensive deep sea sedimentation.

- Gneiss à (plagioclase, quartz, biotite, ± muscovite, ± grenat, ± hornblende) finement à moyennement grenu, gris, altération gris clair, bon litage (5 cm-3 m), homogène et assez régulier avec un peu

- Gneiss (plagioclase, quartz, biotite, ± muscovite, ± garnet, ± hornblende), fine- to medium-grained, grey, weathering to light grey, well bedded (5 cm - 3 m), even and fairly regular with minor

de granoclassement et de stratifications entrecroisées.

- Schiste à (biotite, plagioclase, quartz, muscovite, ± grenat), finement à moyennement grenu, gris clair, très schisteux.

Unité 15 - Métagabbro

Ce métagabbro forme un large sill essentiellement au sein de l'unité 6. Un peu plus au nord-ouest, Dressler (1974) a cartographié celui-ci comme étant discordant avec l'unité 10. Ce faciès montre des horizons intercalés des unités 9 à 13.

- Métagabbro à (plagioclase, hornblende, épidote, carbonate) moyennement grenu, gris verdâtre, massif et homogène.

POST-HUDSONIEN

Unité 16 - Syénite quartzique

Nous avons observé deux petits affleurements de syénite quartzique post-tectonique. L'un d'eux se trouve sur une île de la baie sud-est du lac Nachikapau et l'autre affleure tout près, sur la rive est.

graded bedding and crossbedding.

- Schist (biotite, plagioclase, quartz, muscovite, ± garnet), fine- to medium-grained, light grey, highly schistose.

Unit 15 - Metagabbro

This metagabbro forms a large sill primarily within Unit 6. Dressler (1974) mapped it as discordant to Unit 10 farther northwest. It contains intercalated layers of Units 9 through 13.

- Metagabbro (plagioclase, hornblende, epidote, carbonate), medium-grained, greenish grey, massive and homogeneous.

POST-HUDSONIAN

Unit 16 - Quartz syenite

Two small exposures of a post-tectonic quartz syenite were noted. One is on an island in the southern bay of Nachikapau lake; the other close by at the eastern shore.

La roche à grain moyen est de couleur rose et se compose de feldspath potassique fortement perthitique accompagné d'un peu de plagioclase et de quartz. La biotite, qui a été presque entièrement remplacée par la chlorite, constitue un peu moins de 1.5% de la roche.

En dépit du fait que cette roche se trouve en plein sur une faille majeure et en contact avec des tufs très foliés, elle ne montre aucune foliation.

The quartz syenite is pink and medium-grained. It is composed of strongly perthitic potassic feldspar, with a little plagioclase and quartz. Biotite makes up less than 1.5% of the rock, and is almost completely replaced by chlorite.

The quartz syenite shows no foliation, although it sits on a major thrust fault and is in contact with strongly foliated tuffs.

PLEISTOCENE ET RECENT / PLEISTOCENE AND RECENT

Unité 17 - Dépots glaciaires

Une grande partie du territoire est faiblement recouverte d'un till glaciaire constitué de blocs erratiques de diverses grosseurs dans une matrice sablonneuse. On trouve aussi des zones à drumlins dans la région située entre le lac Nachikapau, le lac des Iles et le lac Henry et dans la région au sud-est du lac Horseshoe. Des dépôts sporadiques de sable représentent possiblement un esker

Unit 17 - Glacial deposits

Much of the area is thinly mantled with glacial till consisting of boulders of all sizes in a sandy matrix. A large drumlin field occurs in the area between Nachikapau lake, Iles lake and lake Henry; another lies southeast of Horseshoe lake. A deeply dissected sandy deposit, possibly an esker, crosses the map-area from the outlet of Horseshoe lake in the north, to the west bank of

qui traverse la région en partant de la décharge du lac Horseshoe, au nord, jusqu'à la rive ouest de la rivière Wheeler, au sud.

Les drumlins ont une orientation d'environ N40°W. La roche affleure généralement sur le coté sud-est des collines et sur les rives nord-ouest des lacs.

the Wheeler river in the south.

The drumlins are orientated at about N40°W. Outcrop is consistently located on the south-east ends of hills and the north-west shores of lakes.

GEOLOGIE STRUCTURALE / STRUCTURAL GEOLOGY

CORRELATIONS ET EXTENSIONS

Nous considérons le gneiss granitique (Unité 1) comme étant d'âge archéen pour des raisons déjà énumérées. Son prolongement vers l'est est inconnu. Dimroth (1964) a cartographié un amas similaire dans la partie est de la carte du lac Romanet et Taylor (1969) a mentionné, à l'est, la présence de vastes zones de gneiss granitiques et granodioritiques. Ces gneiss peuvent être cependant d'une autre origine.

Les roches des unités 2 et 3 se prolongent vers l'est et

CORRELATIONS AND EXTENSIONS

The granitic gneiss (Unit 1) is considered Archean for reasons stated above. Its eastward extent is unknown. Dimroth (1964) mapped a similar body on the eastern border of the Romanet Lake map-area. Taylor (1969) showed large areas of granitic and granodioritic gneiss to the east. However these rocks may be of diverse origins.

The rocks of Units 2 and 3 are shown by Taylor (1969) to

le nord-est (voir Taylor, 1969). Cependant, leur corrélation avec les roches du secteur du lac Romanet (Dimroth, 1964, 1965) s'avère difficile en dépit du fait qu'elles occupent une position structurale similaire, puisque que ces dernières contiennent une grande quantité de dolomie et qu'elles sont pratiquement dépourvues d'élements volcaniques. Il ne semble pas y avoir de telles roches plus au nord. On pourrait correler ce type de roches avec celles que Baragar (1967, p. 87) a regroupé sous le terme de schiste à grenat-staurotide-mica, dans son "Younger Complex". Ces dernières se trouvent à environ 100 km au sud-est, entre des roches volcaniques basiques et un gneiss granitique.

extend east and northeast over a wide area. They do not appear to correlate with the rocks around Romanet Lake (Dimroth, 1964,1965), which occupy a somewhat similar structural position, since the latter contain large quantities of dolomite and virtually no volcanic component. Nor have such rocks been mapped to the north. The nearest probable correlatives seem to be rocks grouped together by Baragar (1967, p. 87) as garnet-staurolite-mica schist within his Yonger Complex. These lie about 100 km to the southeast between basic volcanic rocks and graphitic gneiss.

Le gabbro de l'unité 4 pourrait être correlé avec le gabbro de Wakuach de la Fosse du Labrador. Les lentilles enrichies en plagioclase, que l'on trouve dans le massif de métagabbro du mont Horseshoe et à d'autres endroits, sont les reliques des gabbros glomeroporphyriques déjà décrits dans d'autres secteurs de la Fosse du Labrador. Certaines analyses chimiques pertinentes pourront corroborer ce fait

The gabbro of Unit 4 may correlate with the Wakuach Gabbro of the Labrador Trough. Plagioclase-rich lenses in the Horseshoe Mountain Metagabbro body and another occurrence are reminscent of glomeroporphyritic gabbros described in other parts of the Labrador Trough. Relevant chemical investigations are in progress (Dressler, personal communication).

(Dressler, communication personnelle).

L'unité 5 se prolonge en direction nord-ouest et sud-est dans des secteurs cartographiés respectivement par Dressler (1974) et Dimroth (1964). Cette unité a été corrélée avec la formation Attikamagen en tant que faisant partie de la séquence de basalte et de shale de Dimroth *et al.*, 1970).

Les corrélations des unités 6 à 15 s'appliquent à la région cartographiée par Dressler (1974) dans le nord-ouest. Les gneiss et schiste de l'unité 7 correspondent aux siltstone et argilite de la carte de Dressler. L'unité 8, constituée par un gneiss amphibolitique, se rétrécit vers le nord-ouest et n'apparait pas sur la carte de Dressler. Nous ignorons si cette variation est d'origine sédimentaire ou tectonique. Les unités 6 et 15 apparaissent clairement sur la carte de Dimroth et celles qui sont au sommet sont tronquées par la faille du lac Coudé. La base de cette séquence correspond probablement au groupe Doublet (Frarey et Duffell, 1964),alors que les gneiss et schistes à biotite qui forment

Unit 5 extends both northwest and southeast to areas mapped by Dressler (1974) and Dimroth (1964) respectively. It is part of Dimroth's Basalt and Shale sequence and thus has been correlated with the Attikamagen Formation (Dimroth *et al.*, 1970).

Correlatives of units 6 through 15 extend northwest into the area mapped by Dressler (1974). The gneiss and schist of Unit 7 are siltstone and argillite on Dressler's map. Unit 8, amphibolitic gneiss, pinches out to the northwest and does not appear on Dressler's map. Whether this variation is sedimentary or tectonic in origin is unknown. Units 6 and 15 are evident on Dimroth's map. The overlying units are truncated by the Coudé Lake Fault. The lower parts of this sequence are probably correlative with the Doublet Group (Frarey and Duffell, 1964) while the biotite gneiss and schist of Unit 14 may correspond to the quartz-feldspar-biotite schist of the Younger Complex (Baragar, 1967).

l'unité 14 peuvent correspondre au schiste à quartz-feldspath-biotite du "Younger Complex" (Baragar, 1967).

Un certain nombre de petits massifs de syénite quartzite ont déjà été signalés dans la Fosse du Labrador. Des travaux de datation sont en cour (Dressler, communications personnelles).

A number of small bodies of quartz syenite have been noted in the Labrador Trough. Dating projects are underway (Dressler, personal communications).

FAILLES

La faille du lac Nachikapau apparait clairement comme une faille de chevauchement et elle se prolonge vers le sud-est et le nord-ouest.

La faille du lac Coudé est moins bien définie. Elle constitue probablement une faille de chevauchement qui amène le bloc oriental sur celui de l'ouest. La forme sinueuse et la position structurale générale de cette faille ainsi que le socle gneissique situé du coté est le laissent croire. Plus au sud, dans la région du lac Romanet, cette faille passe sans doute non loin de la limite ouest du gneiss granitique; quant à son prolongement vers le nord, il se perd dans les métagrauwackes.

FAULTS

The Nachikapau Lake Fault has extensions in both directions. Its nature as a thrust fault seems clear.

The Coudé Lake Fault, however, is more poorly defined. Judging from the basement gneiss on its eastern side, its sinuous trace, and its general structural position, it is probably a thrust fault bringing east over west. To the south it probably runs close to the western border of the granitic gneiss in the Romanet lake map-area. Its northern extension is lost in metagraywackes.

A l'est du lac Henry, il existe une troisième faille, plus petite, qui sépare des membres de l'unité 2. On en trouve des évidences un peu à l'est d'un petit lac, mais sa nature et son prolongement restent incertains. Par analogie avec les autres failles de la région, il se pourrait que cette dernière est causé un chevauchement du membre 2 k sur ceux de l'ouest.

A third, smaller, fault separates members of Unit 2 east of lake Henry. Its existence is well established just east of the small unnamed lake, but its nature and extensions remain uncertain. By analogy with other faults in the area it may bring member 2 k from the east over the other members.

On remarque aussi une zone de faille contenant de la blastomylonite à la base du massif de métagabbro du mont Horseshoe. Il est possible que celle-ci soit reliée à l'emplacement du massif, mais son prolongement n'est pas évident.

In addition, a fault zone with blastomylonite is visible at the base of the Horseshoe Mountain Metagabbro Body. It is presumably related to the emplacement of the body, and its extensions are unclear.

PLIS

Le bloc du sud-ouest se caractérise par des plis homoclinaux.

Le bloc central montre un synclinal ouvert plongeant vers le nord qui replie toutes les autres structures.

Des plis isoclinaux déversés vers l'ouest montrant un

FOLDS

The southwestern block is homoclinal

The structure of the central block is dominated by an open north-plunging syncline which folds all other structures.

West of Coudé lake isoclinal folds overturned to the

plan axial d'orientation N30°W se retrouvent à l'ouest du lac Coudé. Dimroth (1964) les signales plus au sud mais ils disparaissent sous le couvert glaciaire vers le nord où il est alors possible qu'ils soient tronqués par d'autres structures. Ces plis sont probablement reliés aux forces responsables de la formation de la faille du lac Coudé.

west trend about N30°W. Dimroth (1964) observed indications of these folds to the south. To the north they disappear under glacial drift, and possibly are truncated by some other structure. These folds are probably related to the forces involved in the formation of the Coudé Lake Fault.

Dans l'unité 8, un couple anticlinal-synclinal établi à l'aide des pendages suit la direction du litage. Ce sont des plis simples et ouverts qui sont coupés à l'est par la faille du lac Coudé et qui disparaissent sous le couvert glaciaire vers l'ouest.

An anticline-syncline pair running parallel to the trend of bedding, primarily in Unit 8, was mapped on the basis of dips. The folds are open and simple. They are truncated to the east by the Coudé Lake Fault and disappear under glacial drift to the west.

Au nord, on trouve aussi des évidences de plis isoclinaux dans l'unité 14. Ces plis ne furent cependant pas cartographiés individuellement.

There is also evidence of isoclinal folds within Unit 14 to the north. However individual folds were not mapped.

Les structures du bloc oriental sont plus complexes et mal exposées. Aucun pli n'a pu être identifié à l'échelle de la carte.

In the eastern block the structures are more complex but poorly exposed. Folds on map-scale were not recognized.

STRUCTURES INTERNES

Des mesures de clivages et de linéations ont été effectuées à travers la région étudiée. Les blocs sud-ouest et central se caractérisent par un clivage abondant et parallèle au litage, pour des lithologies propices. Dans le bloc oriental, on note un clivage qui recoupe le litage par endroits.

En général, les linéations que l'on trouve dans la partie sud-ouest plongent légèrement vers l'est ou le sud-est. Au nord, l'unité 14 montre une linéation prononcée et stable dont le plongement varie de 15 à 50 degrés vers le nord. Sa direction s'écarte rarement du nord de plus de 10 degrés, ce qui suit sensiblement la direction du grand synclinal qui englobe ces roches. En ce qui concerne les plis situés à l'ouest du lac Coudé, on note des linéations plutôt horizontales qui suivent la direction des axes de plis, exception faite de quelques linéations divergentes, un peu plus au nord.

INTERNAL STRUCTURES

Cleavages and lineations were measured throughout the map-area. In the southwestern and central blocks a pervasive cleavage parallels bedding in suitable lithologies. In the eastern block cleavage crosses the bedding locally.

Lineations in the southwestern part of the map-area generally plunge gently to the east or southeast. In the north within Unit 14, there is a strong and consistent lineation plunging between 15 and 50 degrees to the north. Its bearing rarely deviates from north by more than 10 degrees. This parallels the axis of the large open syncline in which these rocks lie. In the area of the folds west of Coudé Lake flat lineations also parallel the fold axes, although some slightly to the north are strongly divergent.

Le plissement à petite échelle est commun à l'est de la faille du lac Coudé, particulièrement dans l'unité 3. Un même affleurement peut montrer jusqu'à deux linéations. On peut y établir certaines généralités structurales en dépit de leur orientations variées. Les linéations que l'on trouve au nord du lac Henry s'orientent est à nord-est, avec des plongements de 10 à 50 degrés, alors que celles que l'on rencontre à l'est plongent surtout vers l'ouest, à un angle inférieur à 45 degrés. Des linéations mesurées sur 3 affleurements de gneiss granitique plongent à un angle inférieur à 20 degrés vers le nord-ouest.

East of the Coudé Lake Fault, small scale folding is common, particularly within Unit 3. Two lineations are observed in some outcrops. Some general trends can be found among the lineations, although there is great variation. North of lake Henry lineations bear east to northeast with plunges of 10 to 50 degrees, while to the east lineations plunging to the west at less than 45 degrees predominate. Lineations measured in 3 outcrops in the granitic gneiss plunge at less than 20 degrees to the northwest.

METAMORPHISME

Le degré de métamorphisme varie du faciès schiste-vert, dans le sud-ouest, au faciès amphibolite, à l'est. Dans l'est, le disthène et la staurotide se sont développés dans des roches favorables. Le grenat est généralisé, sauf dans la partie inférieure sud-ouest de la carte. De la sillimanite a été signalée dans

METAMORPHISM

The metamorphic grade rises from greenschist facies in the southwest to upper amphibolite facies in the east. Kyanite and staurolite are developed in appropriate rocks in the east. Garnet is present everywhere except in the extreme southwest corner of the map-area. One occurrence of sillimanite was noted in coarse-

les schistes grenus situés structuralement au-dessus du métagabbro du mont Horseshoe. Celle-ci a été probablement formée lors d'un métamorphisme de contact qui a suivi le métamorphisme régional. Le métamorphisme ne semble pas relié au massif de gneiss granitique, sauf pour quelques veines de pegmatite.

grained schists above the Horseshoe Mountain Metagabbro. The sillimanite probably formed during contact metamorphism, which postdated the regional metamorphism. Except for a few pegmatite veins, the metamorphism seems unrelated to the body of granitic gneiss.

Le disthène, la staurotide et particulièrement la hornblende s'orientent généralement à angle avec la foliation et le métamorphisme régional a probablement atteint un sommet à une époque tardi - ou post-tectonique.

Kyanite, staurolite, and particularly hornblende are commonly oriented across the foliation, and the peak of the regional metamorphism was probably late- or post-tectonic.

GEOLOGIE ECONOMIQUE / ECONOMIC GEOLOGY

La région est surtout favorable pour la prospection du cuivre et du nickel. Les sulfures sont disséminés dans les gabbros, les basaltes, les tufs et les argilites.

The area is favorable for prospecting, mainly for copper and nickel. Sulphides are disseminated in the gabbros, basalts, tuffs, and argillites.

La minéralisation signalée sur la carte prélimianire représente des sulfures localisés au contact entre le gabbro et l'argilite. A l'est de la région,

The mineralization marked on the preliminary map consists of sulphides at the contact between gabbro and argillite. In addition, a much larger zone of rusty and

le long de la rivière Wheeler, nous avons aussi noté la présence d'une importante zone d'altération de sulfures rouillés, mais elle fut pas étudiée en détail.

sulphidic weathering was observed east of the map-area along the Wheeler river but was not investigated.

REFERENCES / REFERENCES

L'astérisque signale l'existence d'une traduction / *The asterisk indicates the existence of a translation.*

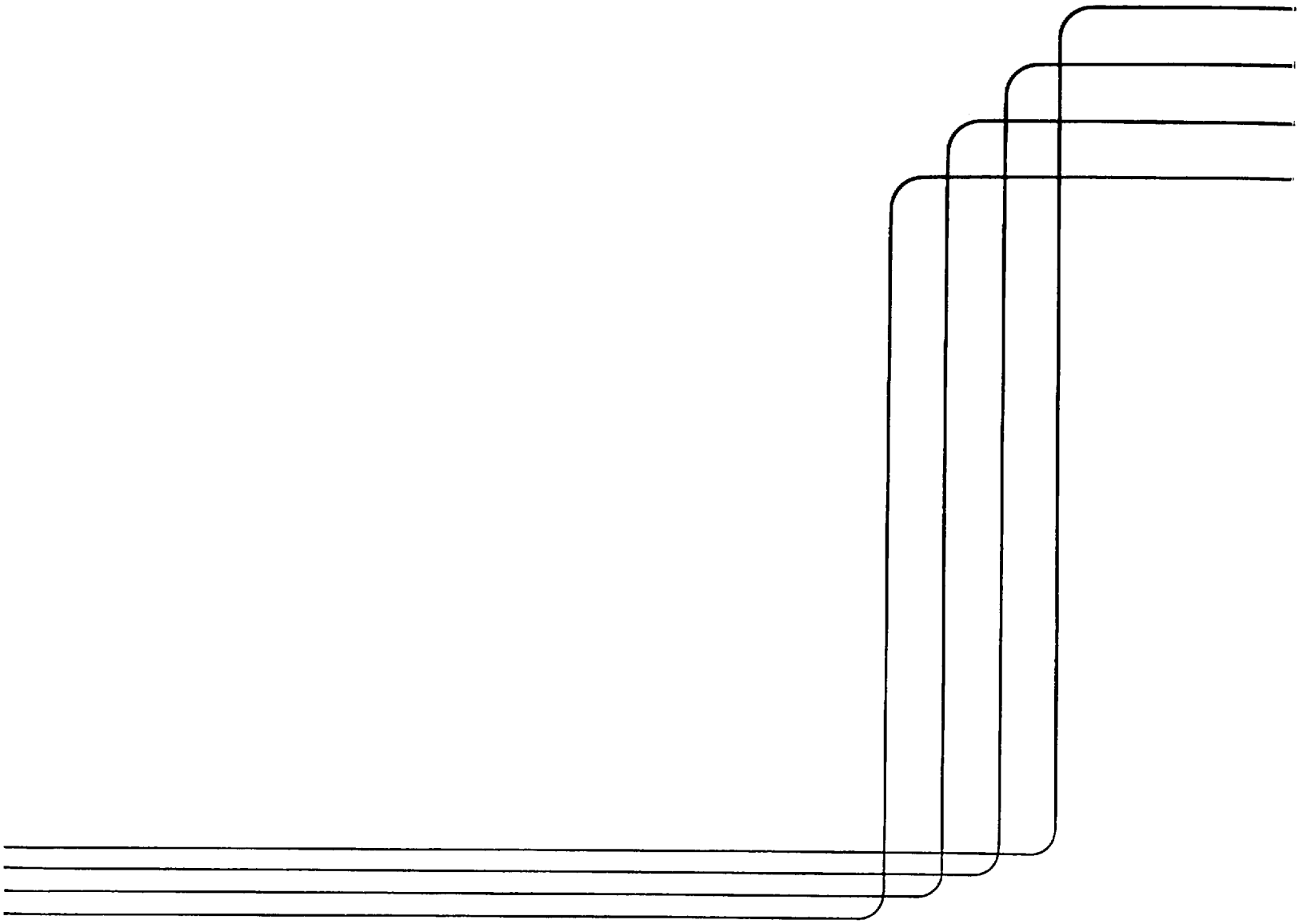
BARAGAR, W.R.A.,
1967 *Wakuach Lake Map-area;* Commission géologique du Canada; mémoire 344.

DIMROTH, E.
1964* *Région du Lac Romanet, Nouveau-Québec;* ministère des Richesses naturelles du Québec; RP-523.

DIMROTH, E.
1965* *Région du lac Otelnuk, Nouveau-Québec;* ministère des Richesses naturelles du Québec. RP-532.

DIMROTH, E. - BARAGAR, W.R.A., - BERGERON, R., - JACKSON, G.D.
1970 *The filling of the circum-Ungava geosyncline,* dans Bear, A.J., ed., Symposium *on basins and geosynclines of the Canadian Shield;* Commission géologique du Canada; Paper 70-40.

DRESSLER, B.
1974 *Nachicapau, Horseshoe, Marcel, Buteux and Jogues Lakes Areas, New Quebec;* ministère des Richesses naturelles du Québec; DP-269

FRAREY, M.J. and DUFFELL, S.,
1964 *Revised stratigraphic nomenclature for the southern half of the Labrador Trough;* Commission géologique du Canada; Paper 64-17.

TAYLOR, F.C.
1969 *Reconnaissance geology of a part of the Precambrian Shield, northeast Québec and northern Labrador, 14L ($N\frac{1}{2}$), 14M, 23P ($W\frac{1}{2}$), 24B, G, J, I, P, 25A;* Commission géologique du Canada; Paper 68-43.