

# RP 571

GEOLOGIE DE LA REGION DU LAC CASTIGNON, TERRITOIRE DU 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 



GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
 MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

L'honorable PAUL - E. ALLARD, ministre

DIRECTION GÉNÉRALE DES MINES

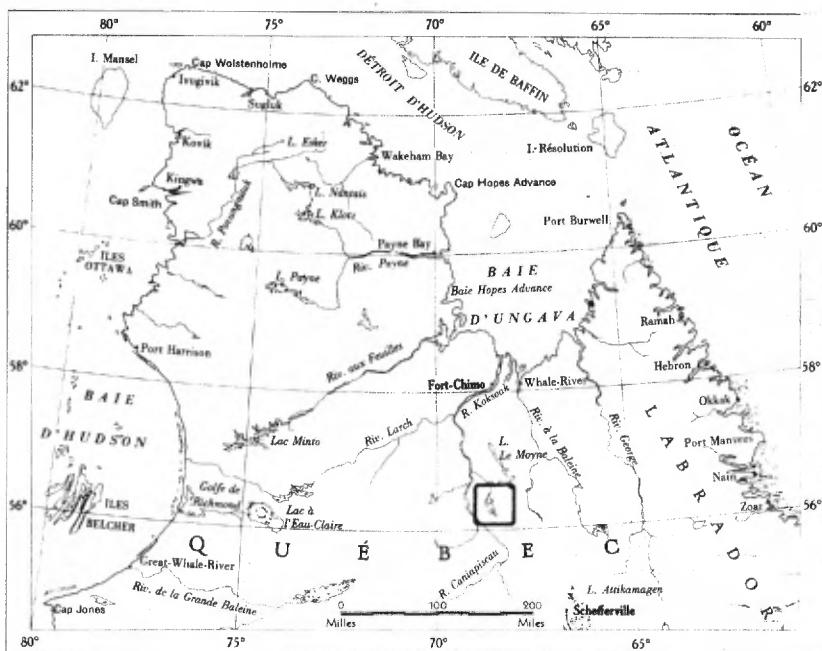
SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE

GÉOLOGIE  
 de la  
**RÉGION DU LAC CASTIGNON**  
 NOUVEAU-QUÉBEC

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

par

Erich Dimroth



QUÉBEC

1969





GOUVERNEMENT DU QUÉBEC  
MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

L'honorable PAUL - E. ALLARD, ministre

DIRECTION GÉNÉRALE DES MINES

---

SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE

**GÉOLOGIE**  
de la  
**RÉGION DU LAC CASTIGNON**  
NOUVEAU-QUÉBEC

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

par

Erich Dimroth

QUÉBEC

1969

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

2. The second part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

3. The third part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee.

Géologie  
de la  
REGION DU LAC CASTIGNON\*

Nouveau-Québec

par

Erich Dimroth

---

INTRODUCTION

Position géographique et moyens d'accès

La région décrite dans ce rapport se trouve au centre du Nouveau-Québec. Elle est située à 130 milles au nord de Schefferville et à 800 milles au nord-est de Québec. Elle comprend trois cartes: la carte du lac Mistamisk entre les latitudes 56°15' et 56°30' et les longitudes 68°00' et 68°30'; la carte du lac de la Brèche entre les latitudes 56°15' et 56°30' et les longitudes 68°30'.et 69°00'; enfin la carte du lac Lace entre les latitudes 56°00 et 56°15' et les longitudes 68°30' et 69°00'. Chacune couvre environ 355 milles carrés et la région entière couvre 1,000 milles carrés environ. Nous avons cartographié les régions situées plus à l'est au cours des années précédentes (lac Romanet, 1963; lac Otelnuk\*\*, 1964; lac Dunphy, 1965).

L'appellation "lac Chakonipau" apparaît sur les cartes topographiques du Canada au lieu de l'appellation "lac Castignon" utilisée sur les cartes qui accompagnent le présent rapport. Ce nom (lac Chakonipau) a maintenant été retenu pour

---

\* Traduit de l'anglais

\*\* D'après le comité de Toponymie, devient Otelnuc, exception faite de la formation.

le bassin est du lac, tandis que le nom "lac Castignon" ne réfère maintenant qu'au bassin du lac à l'ouest de la longitude 68°33'. Ces changements furent faits après que les cartes du présent rapport eurent été imprimées et le lecteur devra en tenir compte.

La région est facilement accessible par air, avec Schefferville comme base principale. Les avions munis de pontons ou de skis peuvent se poser sur tous les lacs de quelque importance. Seuls les grands lacs offrent des voies de navigation pratiques. Le voyage à pied est, en général, facile.

### Topographie et hydrographie

Deux hauts plateaux, dont l'un est situé à l'ouest, l'autre à l'est, dominant nettement la topographie de la région. Une basse-terre de grande étendue, dont le centre est au lac Castignon, les sépare. Le plateau occidental est subdivisé en plusieurs groupes de collines: celles à l'ouest du lac Hématite (altitude, 1,990 pieds), celles à l'ouest du lac Goethite (altitude, 2,010 pieds, à 1 mille en dehors de la région) et celles à l'ouest du lac Lacé (altitude, 1,840 pieds). La vallée du lac Cambrien recoupe ces collines assez brusquement et le haut plateau du Labrador recommence sans interruption, à l'ouest de ce lac. Toutes ces collines descendent graduellement vers la basse-terre centrale de la région.

La basse-terre centrale est subdivisée en plusieurs bassins (bassin du lac Castignon, bassin du lac Minowean, bassin du lac de la Brèche), séparés par des chaînes de petites collines. Le niveau général des bassins se situe entre 650 et 800 pieds, tandis que les collines qui les séparent ont une altitude variant entre 1,000 et 1,300 pieds.

Un escarpement à regard vers le sud-ouest fait la limite du haut plateau oriental. L'altitude générale de ce plateau est d'environ 1,600 pieds; on y voit quelques collines qui ont une altitude de 1,850 pieds et son point culminant, situé à quelque 5 milles à l'est de la région, atteint une altitude de 2,400 pieds. Une vallée (vallée Mistamisk-Romanet) s'étend du lac Mistamisk vers le sud-ouest et coupe le plateau en deux parties de superficies inégales.

Le niveau général de cette vallée est de 1,000 à 1,200 pieds. Toute la région fait partie du bassin de la baie d'Ungava. La partie occidentale de la région verse ses

eaux dans la baie d'Ungava par la rivière Caniapiscâu, tandis que les parties centrale et orientale sont drainées par la rivière Swampy Bay, tributaire de la rivière Caniapiscâu.

### Climat, végétation, faune et richesses naturelles

La région est située dans la zone climatologique subarctique. Les hivers y sont longs, froids et secs et les étés, de peu de durée, sont frais et humides. Les températures minimales et maximales sont d'environ 40°F. et 70°F. en fin de juin et de la fin d'août à la mi-septembre; elles sont d'environ 50°F. et 80°F. entre la mi-juillet et la mi-août. De fortes gelées sont fréquentes en juin et à la mi-août et un peu de neige tombe, en général, pendant les dernières journées d'août ou pendant les premières journées de septembre. Il n'y a que très rarement d'averses fortes; peu nombreuses aussi sont les journées sans, au moins, un peu de précipitation.

La plus grande partie de la région est recouverte de forêt subarctique (arbres épars), tandis que les montagnes sont dénuées de toute végétation. La limite supérieure de la forêt est dans les environs de 1,700 pieds au sud-est de la région et descend à 1,500 pieds au nord-ouest. Des aulnes couvrent les pentes de talus et des plaines de blocs qui s'étendent au nord et au sud-ouest du lac Castignon.

Il y a danger extrême de feu en temps sec. En conséquence, plus de la moitié de la région est recouverte de brûlis. Un brûlis de très grande étendue, vieux de plus de trente ans, s'étend de la rivière Caniapiscâu jusqu'aux bords ouest et sud-ouest du lac Castignon. Un brûlis récent (1964) s'étend du lac le Moyne, situé à environ 50 milles au nord de la région, jusque dans le territoire à l'est du lac Castignon et aux environs du lac Mistamisk.

Les espèces suivantes de mammifères ont été observées soit pendant l'été de 1966, soit pendant les étés précédents: ours noir, caribou, orignal, loup, renard, loup-cervier, vison, loutre, martre, castor, rat musqué, écureuil et porc-épic. Nous avons observé des castors seulement dans les basses terres, en bas de 1,200 pieds. L'outarde, le canard, la perdrix et, sur les hauteurs, la perdrix blanche (ptarmigan) sont assez nombreux. La plupart des lacs ont une paire de huards et les lacs importants, une colonie de mouettes. Nous avons observé l'aigle, le faucon et le hibou ainsi que quelques espèces de



petits oiseaux. La truite grise abonde dans les lacs, tandis que la truite tachetée et le brochet ne sont observés que rarement.

L'énergie hydro-électrique est la seule richesse naturelle importante dans ce pays. La rivière Swampy Bay tombe de 270 pieds entre les lacs Otelnuic et Castignon et de 260 pieds au nord du lac Minowean. Les rapides de la rivière Caniapiscau au canyon Eaton peuvent fournir une très grande quantité d'énergie hydro-électrique.

### Travaux sur le terrain

Les travaux sur le terrain ont été commencés le 25 juin 1966 et se sont poursuivis jusqu'au 10 septembre. Huit cents milles carrés ont été cartographiés pendant cette période par une équipe de 14 hommes. La région mise en carte comprend la totalité des cartes des régions des lacs de la Brèche et Mistamisk ainsi que la moitié nord-est de la carte du lac Lace, comprise dans le fossé du Labrador. Des travaux extensifs d'interprétation de photos aériennes furent entrepris avant la saison d'été et servirent de base aux travaux faits sur le terrain. Les traverses ont été espacées d'un demi-mille en général, excepté quelques localités de structures très complexes, où elles ont été le plus rapprochées possible de façon à permettre une mise en carte exacte. Les affleurements ont été localisés directement sur les photographies aériennes de l'Aviation Royale Canadienne, prises à une échelle de 2 pouces au mille et ont été transférés sur une carte de base à la même échelle. La carte finale a été dessinée à partir de la carte de base, confirmant à nouveau certains points relevés sur les photos aériennes.

### Terminologie

Les progrès que nous avons faits concernant les travaux entrepris dans cette partie du fossé du Labrador justifient aujourd'hui l'introduction d'une terminologie formelle pour les nombreuses formations et groupes reconnus. Nous invitons donc toutes les institutions, soit publiques, soit privées, à suivre la terminologie proposée ici. Nous décrirons toutes les formations et toutes les autres subdivisions stratigraphiques d'une manière qui permettra de les reconnaître sans aucune ambiguïté sur le terrain et nous indiquerons des sections types. Nous avons omis les descriptions détaillées des

sections types seulement là où cela allait faire duplication avec la description de la formation, comme c'est le cas pour certaines formations sans changement de faciès. De nouvelles données stratigraphiques, à la disposition des intéressés, sont consignées dans les archives du service de l'Exploration géologique au ministère des Richesses naturelles.

### GEOLOGIE GENERALE

La région décrite dans ce rapport comprend une section presque complète du fossé du Labrador. La bordure occidentale du fossé s'étend du lac Lace au lac Pistolet en direction nord-ouest et ouest-nord-ouest. Elle traverse le lac Cambrien à 56°10' de latitude. Plus au nord, une extension irrégulière du fossé s'étend à l'ouest du lac Cambrien, en dehors de la région cartographiée. La bordure ouest du fossé se situe dans la région à l'angle nord-ouest de la carte du lac de la Brèche. La bordure est du fossé suit la rivière Wheeler (dans la région du lac Romanet), à quelque 15 milles à l'est de la région décrite.

Des gneiss et des granites encadrent le fossé du Labrador à l'est et à l'ouest et sont les roches les plus anciennes de la région. Des roches sédimentaires et volcaniques du super-groupe de Caniapiscau furent déposées sur ce socle métamorphisé.

Des couches rouges, déposées dans un bassin continental (arkoses et conglomérats de la formation de Chakonipau) sont les plus anciennes du super-groupe de Caniapiscau. Elles sont recouvertes par des siltstones, des grès, des grès calcaireux, des calcarénites et des dolomies, tous de couleur rouge, appartenant aux formations de Portage et de Dunphy. Ces roches, plus calcareuses, semblent bien être déposées dans un milieu soit marin, soit lacustre.

Une série de dolomies, grès, quartzites, siltstones et ardoises du sous-groupe de Pistolet suit plus haut. Ces roches se sont développées dans un faciès marginal, près du lac Lace et au sud du lac Hématite, tandis qu'elles se sont développées dans un faciès de bassin au centre de la région. La mer s'approfondit considérablement après la sédimentation des roches dolomitiques du sous-groupe de Pistolet, et une série

1 - Tableau des formations

PLEISTOCENE et RECENT	Dépôts de moraines, sable, gravier, tourbe				
DISCORDANCE					
?	Dykes et brèches de carbonatite				
CONTACTS INTRUSIFS					
PROTEROZOIQUE INFÉRIEUR	SUPER-GROUPE DE CANIAPISCAU	Groupe de Doublet(?)		Groupe de Montagnais	
		DISCORDANCE(?)		CONTACTS INTRUSIFS	
		GROUPE DE KNOB LAKE	Sous-groupe de Ferriman	Formation de Sokoman	
				Formation de Ruth	
				Formation de Wishart	
		DISCORDANCE			
		Sous-groupe de Swampy Bay	Formation d'Otelruk		
			Formation de Savigny		
			Formation des Hautes Chutes		
		Sous-groupe de Pistolet	Formation d'Uvé		
			Formation d'Alder		
			Formation de Lace Lake		
		Sous-groupe de Seward	Formation de Portage	Formation de Dunphy	
			Formation de Chakonipau		
ARCHEEN	DISCORDANCE				
	Complexe d'Ashuanipi	Complexe de Wheeler			

argileuse du sous-groupe de Swampy Bay s'y déposa. De premiers mouvements tectoniques suivirent et produisirent des failles et un plissement faible des roches. Les roches du sous-groupe de Ferriman (quartzites, siltstones, ardoises, roches ferri-fères) furent ensuite déposées sur un terrain légèrement plissé et érodé.

Le volcanisme était très peu important pendant la déposition des roches sédimentaires. Une période volcanique majeure suivit et un grand nombre de coulées épaisses de basalte du groupe de Doublet (?), interstratifiées de minces lits d'ardoise, de grauwacke et d'un peu de dolomie, furent déposées après la sédimentation du sous-groupe de Ferriman. Toutes ces roches furent plissées au cours de l'orogénèse hudsonienne et recoupées par des failles. L'intensité de la déformation s'accroît, en général, de l'ouest vers l'est. La direction du mouvement s'oriente vers le sud-ouest. Les roches ont été légèrement métamorphosées et le degré de leur métamorphisme s'accroît de l'ouest à l'est.

#### ARCHEEN

Des gneiss et des granites constituent le socle rocheux à l'ouest du lac Lace (carte du lac Lace), ainsi qu'au nord-ouest du lac Luche (carte du lac de la Brèche); ce sont les roches les plus anciennes de la région. Ils font partie d'un complexe de gneiss d'âge archéen, nommé complexe d'Ashuanipi à l'ouest de Schefferville. Les gneiss et le granite font partie du socle rocheux sur lequel les roches du super-groupe de Caniapiscau ont été déposées.

Un complexe gneissique, composé pour la plus grande partie de roches de composition chimique analogue, constitue le socle rocheux dans la région à l'est de la rivière Wheeler, région du lac Romanet, où il encadre le fossé du Labrador. Nous nous référons à ce complexe sous le nom de complexe de Wheeler. Ce complexe contient quelques roches (des amphibolites, des gneiss à quartz et séricite) qui sont probablement du même âge que le super-groupe de Caniapiscau. La plus grande partie de ces gneiss, cependant, appartient au soubassement du Caniapiscau. Ces roches du soubassement ont subi une seconde déformation pendant l'orogénèse hudsonienne et ont été diaphthoritisées.

### Complexe d'Ashuanipi

Nous n'avons examiné que quelques affleurements du complexe d'Ashuanipi. Du gneiss à biotite et à hornblende affleure à l'ouest du lac Lace et un granite contenant des dykes d'un granite porphyroïde affleure près du lac Luche.

Le gneiss à biotite et hornblende est gris; il est à grain moyen et assez hétérogène. Une variété à composition granodioritique est très répandue et contient des lentilles et des schlieren d'amphibolite et de matériel riche en biotite. Nous avons aussi noté des blocs erratiques d'un matériel plus basique. Les gneiss renferment du quartz, du plagioclase, un peu de microcline, de la biotite en partie chloritisée et de l'amphibole. Sa texture est granoblastique.

Le granite est de couleur rose sur les surfaces fraîche et altérée. Il est à gros grain (5 mm) et se compose de quartz, de microcline, de plagioclase et de biotite. Nous avons noté une texture hypidiomorphe granulaire bien développée. Le granite porphyroïde semble remplir de minces dykes dans le granite. Il renferme des phénocristaux tabulaires de microcline et de plagioclase allant jusqu'à 1 cm dans une pâte gris foncé composée de quartz, de microcline, de plagioclase et de biotite. La pâte a une texture aplitique. Le granite et le porphyre sont post-tectoniques relativement à l'orogénèse kénoréenne (d'âge archéen) et ont été cisailés pendant l'orogénèse hudsonienne (d'âge protérozoïque moyen).

### Complexe de Wheeler

Nous avons décrit les roches du complexe de Wheeler dans le rapport sur la région du lac Romanet (Dimroth, 1964).

## SUPER-GROUPE DE CANIAPISCAU

### GROUPE DE KNOB LAKE

#### SOUS-GROUPE DE SEWARD

Les plus anciennes roches du super-groupe de Caniapiscau de la région sont des couches rouges comprenant des

arkoses, des conglomérats et des grès arkosiques, des calcarénites et des dolomies. La plupart furent déposées dans un bassin continental et seuls leurs niveaux stratigraphiques supérieurs furent apparemment déposés dans un milieu marin ou lacustre. Ces couches rouges sont étroitement différenciées par leur lithologie comme par leur origine des argiles, dolomies et grès marins qui furent déposés sur elles. Pour cette raison, nous les avons incluses dans une unité stratigraphique distincte. Des couches rouges tout à fait semblables ont été indiquées sur la carte sous le nom de formation de Seward au sud du fossé du Labrador (Frarey et Duffell, 1964) et nous proposons d'élargir ce terme afin d'y inclure les couches rouges de la région.

Nous avons distingué trois formations appartenant au sous-groupe de Seward tel que défini ci-dessus:

- 1 - La formation de Chakonipau, composée d'arkoses rouges, de conglomérats et de quelques grès à grain fin;
- 2 - La formation de Portage, composée de grès rouges, de calcarénites roses et de dolomies stromatolitiques roses. Cette formation comprend un peu de grès verts.

Une troisième formation constitue le socle rocheux d'une zone au nord-est du lac Otelnuç (carte du lac Mistamisk) d'où elle continue vers le sud-est. Cet horizon, également présent dans les régions des lacs Otelnuç et Dunphy semble être l'équivalent de la formation de Portage: c'est une dolomie stromatolitique couleur rose que nous avons nommée formation de Dunphy.

#### Formation de Chakonipau 3,000 + pieds

Nous proposons de nommer "formation de Chakonipau" une série d'arkoses, de conglomérats arkosiques et de grès arkosiques à grain fin, tous de couleur rouge. Des calcarénites et des dolomies sont interstratifiées à ces roches à certains endroits. La meilleure section de cette formation se trouve au lac des Prospecteurs (carte du lac Mistamisk). De très bonnes sections affleurent à l'est du lac Chakonipau à la latitude  $56^{\circ}17'$ , longitude  $68^{\circ}25'$  (carte du lac Mistamisk) et à la latitude  $56^{\circ}12'$ , longitude  $68^{\circ}27'$  (carte du lac Otelnuç), de même qu'aux presqu'îles au sud du lac Chakonipau (carte du lac Lace). Ces sections nous ont permis de construire une colonne stratigraphique assez détaillée, valide pour la région type entre les lacs Chakonipau et Otelnuç (tableau 2). La section

Tableau 2 - Sections types de la formation de Chakonipau

Lac des Prospecteurs		latitude 56°17', à l'est du lac Chakonipau		latitude 56°12', à l'est du lac Chakonipau	
1,000'	m) arkose rose à grain moyen, conglomérat à cailloux, un peu de grès rouge foncé à grain très fin	30'	e) arkose rose à grain moyen	1,800'	c) arkose rose, conglomérat à cailloux et arkose rouge foncé à grain très fin. Quelques lits de calcarénite rose aux niveaux les plus élevés
1,000'	l) arkose rose à grain moyen k) comme m i) comme l	900'	d) conglomérat à cailloux interstratifié d'arkose et d'un peu d'arkose rouge foncé à grain très fin		
300'	h) arkose rouge foncé à grain très fin	800'	c) arkose à grain moyen		
1,200'	g) conglomérat à blocs et à cailloux f) comme h (à certains endroits) e) comme g d) comme h (à certains endroits) c) comme g	700'	b) conglomérat à blocs et à cailloux	500'	b) conglomérat à blocs
400'	b) comme m				
600'	a) comme h	500'	a) arkose rouge foncé, à grain très fin, en général avec des taches blanches	700'	a) arkose rouge foncé à grain très fin
	base inconnue		base inconnue		base inconnue

située à la latitude  $56^{\circ}17'$ , longitude  $68^{\circ}25'$  peut servir de type. Des couches rouges semblables font le sous-sol de la région à l'est du lac Otelnuc dans les régions cartographiées des lacs Mistamisk et Otelnuc et près de la bordure occidentale du fossé du Labrador (au nord du lac Luche, carte du lac Castignon, ainsi qu'à l'ouest du lac Cambrien). Des changements de faciès assez brusques ne nous ont pas permis d'établir une corrélation stratigraphique détaillée des séries affleurant dans ces localités avec la région type.

La formation de Chakonipau a été subdivisée en trois membres à la localité type: membre 1: arkose à grain très fin; membre 2: conglomérat arkosique de très grande épaisseur et, membre 3: en haut de la série, composé d'arkoses, de conglomérats arkosiques et d'arkose à grain fin en lits alternants.

Le membre 1 est une arkose à grain très fin, de couleur rouge foncé et assez uniforme; on y voit par endroits des taches blanches. Cette arkose est bien laminée et montre de petites laminations entrecroisées à certains endroits. Elle est composée de quartz, de feldspath (microcline et plagioclase) et de quelques fragments d'andésite. L'arkose est fortement compactée et cimentée par une matrice riche en hématite.

Les membres 2 et 3 sont composés surtout de conglomérats. Le membre moyen (No 2) est un conglomérat à blocs au sud de  $56^{\circ}15'$ , où il contient souvent des fragments d'un diamètre allant jusqu'à un pied. Vers le nord, la grosseur des fragments décroît rapidement et des arkoses à grain gros et moyen sont entrelitées avec le conglomérat. Le membre 3 est une série d'arkose à grain fin, d'arkoses à grain moyen et gros et de conglomérats à cailloux. Ce membre contient aussi quelques lits de calcarénites et d'un calcaire rose stromatolitique à quelques niveaux stratigraphiques supérieurs. Un lit d'arkose à grain fin suit par endroits le contact entre les membres 2 et 3 et facilite leur mise en carte là où la dimension des fragments du membre 2 ne peut servir.

Les arkoses à grain très fin du membre 3 sont entièrement analogues à celles du membre 1. Celles à grain moyen ou gros sont roses et montrent, en général, des lits entrecroisés. Elles se composent de quartz, de feldspath et de fragments d'andésite. Les conglomérats sont roses et montrent une stratification grossière. Ils se composent de fragments de gneiss à biotite ou à hornblende, et d'andésite, dans une matrice arkosique. Nous avons observé des conglomérats à cailloux de quartz, contenant jusqu'à 50 p. 100 de fragments de quartz veinés, à certains endroits dans les niveaux supérieurs du membre 3.



Un grès arkosique blanc ou rosâtre, à grain moyen, affleure dans la région au nord du lac Luche. Il semble que ce grès se soit déposé en discordance sur les roches de fond. Une discordance le sépare des roches de la formation de Wishart; il semble également qu'il soit plus ancien que les roches du sous-groupe de Pistolet qui affleurent au sud du lac Luche. A cause de ces relations, nous sommes d'avis que ces grès correspondent à la formation de Chakonipau.

Une série d'arkoses, de grès et de conglomérats arkosiques contenant beaucoup de calcarénite et un peu de dolomie stromatolitique rose affleure en de rares endroits à l'est du lac Otel nuc. Le manque d'affleurements ne nous a pas permis d'établir la séquence stratigraphique de cette série. Elle ressemble par certains traits au membre supérieur de la formation de Chakonipau. Elle montre cependant une certaine prédominance de roches à calcarénites, rares à la localité type.

Les calcarénites de cette série sont des roches à grain très gros; elles sont roses et friables. Elles contiennent des fragments de dolomie allant jusqu'à un pouce de diamètre et de gneiss dans une matrice arkosique cimentée par de la dolomie. La formation de Chakonipau est aussi présente dans les régions des lacs Otel nuc, Dunphy et Romanet, cartographiées pendant les étés précédents. Les unités suivantes correspondent à la formation de Chakonipau: (1) la formation 6, groupe B, de la région du lac Otel nuc (unité No 7); (2) les quartzites métamorphisés affleurant au sud du lac Larabel, ainsi que les grès rouges qui font le sous-sol au centre du lac Dunphy, dans la région du lac Dunphy (unité No 1); (3) les arkoses et conglomérats qui font le socle entre le lac Bertin et le lac Romanet dans la région du lac Romanet.

#### Formation de Portage 1,000+ pieds

La formation de Portage est une série de grès rouges à grain fin, contenant un peu de grès rose à grain plus gros, de grès calcaireux rose, des quartzites blancs, des calcarénites roses et de la dolomie stromatolitique rose ou de couleur de saumon. Cette formation est d'un faciès typique dans le bassin du lac Castignon où elle affleure entre les lacs du Portage et le lac Chakonipau. La section entre ces deux lacs, à la latitude 56°20' servira comme section type. Une série tout à fait analogue forme le sous-sol près de la bordure sud-ouest du fossé du Labrador et correspond sans aucun doute à la formation de Portage.

Le contact inférieur, de caractère graduel, de la formation de Portage affleure à l'est du lac Chakonipau (latitude 56°18', longitude 68°28'). Son contact supérieur, également graduel, affleure à l'ouest du lac du Portage à la latitude 56°17', longitude 68°27'. Le corps de la formation est composé de grès arkosiques rouge foncé à grain très fin. A maints endroits, ces grès alternent avec des calcarénites roses et avec des grès dolomitiques roses, s'altérant en brun. On remarque, en quantités moindres, des grès arkosiques roses à grain moyen. Ces grès montrent parfois une forte recristallisation et deviennent des quartzites blancs qui, parfois, contiennent des lits entrecroisés pourpres. Des bandes de dolomie rose, stromatolitique, et des calcarénites d'une épaisseur de 30 pieds ont été cartographiées et sont caractéristiques de la formation.

La formation de Portage recouvre le socle du pré-Caniapiscau à la bordure sud-ouest du fossé du Labrador où la formation de Chakonipau est absente. Il y a peu d'affleurements dans cette région. Les roches semblent être à grain plus gros que dans la région type; des grès calcareux rouges à grain variant de moyen à gros affleurent aux pointes et aux îles du lac de la Concession. Des grès calcareux analogues affleurent au lac Lace et au sud du lac Pistolet. Nous avons observé un affleurement de dolomie stromatolitique rose au nord du lac Lace; des blocs erratiques portent à croire que des grès rouges à grain fin seraient aussi présents.

La formation de Portage correspond à la formation 1, groupe A, du rapport sur la région du lac Otelnuç.

#### Dolomie de Dunphy 1,000 + pieds

La dolomie de Dunphy n'est présente que dans le centre-sud de la région du lac Mistamisk, d'où elle se continue en direction sud-est. La section type est à la latitude 56°07', longitude 68°00' (région du lac Otelnuç), au nord de la rivière Dunphy. Cet horizon se compose d'une dolomie rose stromatolitique, contenant de minces horizons de grès arkosiques rouges à grain très fin ou, à certains endroits, des poches de grès arkosiques ou de calcarénites roses à grain moyen. Cette dolomie devient de plus en plus sableuse dans la direction sud-ouest, surtout dans le centre de la région du lac Otelnuç.

La dolomie de Dunphy semble recouvrir la formation de Chakonipau. Des analogies lithologiques font penser qu'elle serait équivalente à la formation de Portage. La

formation 7, groupe B, de la région du lac Otelnuc et la dolomie de Dunphy de la région du lac Dunphy correspondent toutes les deux à cette formation.

### SOUS-GROUPE DE PISTOLET

Une série d'ardoises, de roches calcareuses et de grès, très complexe du point de vue stratigraphique, recouvre les roches du sous-groupe de Seward. Cette série forme de bons affleurements au lac Pistolet et nous proposons donc de la nommer sous-groupe de Pistolet.

Le sous-groupe de Pistolet est très hétérogène du point de vue lithologique et est composé d'ardoises, d'argilites, de siltstones, de quartzites, de grès, de calcarénites et de dolomies. Son caractère clairement marin, la présence de beaucoup d'ardoises et l'absence générale de couleurs rouges, le distinguent du sous-groupe de Seward en dessous, et la présence de quelques lits de dolomie dans toutes les formations et dans la plupart de leurs membres le distinguent du sous-groupe de Swampy Bay en dessus. Nous avons subdivisé le sous-groupe de Pistolet en trois unités:

- 1 - La formation de Lace Lake à la base, composée d'ardoises, d'argilites grises ou vertes, quelquefois contenant des lits de dolomie de couleur grise, s'altérant en brun.
- 2 - La formation d'Alder, qui passe graduellement d'une dolomie massive, grise, stromatolitique, à des calcarénites, des grès dolomitiques et enfin à des quartzites blancs.
- 3 - La formation d'Uvé, caractérisée par une dolomie s'altérant brun chocolat ou jaune pâle.

### Formation de Lace Lake 900+ pieds

La formation de Lace Lake, définie par Perrault (1955), est l'unité stratigraphique inférieure du sous-groupe de Pistolet. Cette formation se compose surtout de siltstone, d'argilite ou d'ardoises vertes ou grises, contenant des lits d'épaisseur variant de 2 pouces à 20 pieds de dolomie s'altérant brun, de dolomie argileuse ou de grès dolomitique. Des siltstones, des grès, des argilites rouges et des dolomies orange ont été observés à certains endroits. La formation est en dessus des

grès calcaireux de la formation de Portage. La meilleure section affleure à l'est du lac Lace, où la séquence est décrite au tableau 3. C'est la section type.

Tableau 3 - Section type de la formation de Lace Lake

	pieds
<u>Membre 5*</u> .....	100
Couches alternées de grès, siltstone et quartzite rouges et de cherts roses, avec des lits de dolomie orange accompagnés de lits à cailloux de chert.	
<u>Membre 4</u> .....	200
Argilite laminée grise, avec quelques lits de 2" à 3" d'épaisseur, de calcaire silteux à altération brune et avec quelques lits de 2 à 6 pieds d'épaisseur de siltstone vert.	
<u>Membre 3</u> .....	285
5) Siltstone laminé vert, à certains endroits rouge et vert, passant graduellement à 4 .....	50
4) Même siltstone avec quelques lits de 2" à 6' d'épaisseur de grès calcaireux ou de calcaire gris, à altération brune. Lits entrecroisés dans le grès...	60
3) Argilite grise laminée, avec quelques lits de 2 à 8 pieds de siltstone et de grès à grain fin verts .....	150
2) Siltstone rouge .....	10
1) Grès à grain moyen rouge .....	15
<u>Membre 2</u> .....	190
4) Siltstone vert, laminé .....	6
3) Argilite grise, quelques lits de 2 à 4 pouces d'épaisseur de calcaire gris laminé, et de 1 pied à 2 pouces d'épaisseur de siltstone vert laminé .....	30
2) Calcaire laminé gris .....	5
1) Comme 4, mais avec plus d'argilite .....	150
(base non visible)	

\*Ce membre était autrefois inclus avec des unités mises en corrélation avec la formation d'Alder (région du lac Otelnuq, formation 3, membre 1-a).

Vingt pieds de siltstones tigrés verts et rouges affleurent en dessous du niveau de cette section près du lac de la Concession. Des siltstones rouges analogues affleurent à la base de la section dans le ravin du lac Lace. Ces siltstones rouges composent le membre 1.

La formation de Lace Lake n'affleure pas au sud du lac Pistolet, où des blocs d'origine glaciaire semblent révéler qu'elle est composée essentiellement de siltstones verts et d'argilites grises. Seule la partie supérieure de la formation affleure au nord du lac Roussenet et elle est plus ou moins développée dans le faciès type. Elle contient de plus en plus de siltstone vert ou gris entre les lacs Trident et Castignon, où les entrelits de dolomie sont exceptionnellement épais et nombreux.

La formation de Lace Lake montre un faciès de bassin au nord et au nord-ouest du lac Castignon, où elle se compose de schistes argileux gris quartzeux, contenant de rares entrelits ou des lentilles d'une dolomie argileuse s'altérant couleur brune.

Une formation épaisse composée de siltstone et d'argilites grises, vertes et, à certains endroits, pourpres fait le sous-sol à l'est du lac du Portage (région du lac Mistamisk). Nous avons provisoirement considéré cette formation comme un équivalent de la formation de Lace Lake. Elle est en contact de faille avec le groupe de Doublet. Les roches sont analogues aux parties supérieures d'une série affleurant dans la même zone tectonique au nord-est du lac Dunphy (Dimroth, 1966: série calcargilitique) et qui est en dessus d'une série de siltstones et caractéristique d'argilites contenant des entrelits de dolomies.

Nous considérons les unités suivantes des régions du lac Otelnuic et du lac Dunphy comme équivalentes à la formation de Lace Lake:

région du lac Otelnuic: Groupe A, formation 2  
Groupe A, formation 3, membre 1-a  
Groupe C, formation 8

région du lac Dunphy: série calcargilitique au nord du lac Dunphy  
argilites et siltstones verts au lac Duchény

### Formation d'Alder

Nous avons délimité la formation d'Alder près de la baie au sud-est du lac Chakonipau, où une excellente section à travers cette formation affleure sur la colline Alder (latitude  $56^{\circ}16'$ , longitude  $58^{\circ}27'$ ). Cette section a l'avantage de contenir tous les types de roches présentes dans la formation ailleurs. On peut en voir une section type dans le tableau 5.

La formation d'Alder est sujette à une extrême différenciation de faciès. Elle varie d'un faciès purement dolomitique jusqu'à un autre purement gréseux et même à un faciès essentiellement constitué de siltstone et ardoises rouges. Ces variations sont décrites dans le tableau de sections stratigraphiques typiques (tableau 4).

Les contacts inférieur et supérieur de la formation d'Alder sont bien nets et peuvent être localisés à l'aide des tableaux 4 et 5. Nous avons observé des relations stratigraphiques complexes dans la région au sud-ouest du lac Hématite et il nous semble nécessaire de les décrire en détail.

Une couche assez mince (200 pieds) d'arkose et de conglomérats roses recouvre le granite près du lac Hématite. Un quartzite blanc (environ 100 pieds) suit en dessus et il est recouvert par une série d'ardoises, d'argilites et de siltstones contenant un grand nombre d'horizons de grès couleur pourpre et de quartzite blanc. Le niveau le plus haut de ces quartzites est, en général, un peu dolomitique; il y a une gradation latérale entre ce lit de quartzite dolomitique et un grès dolomitique contenant des lentilles de dolomie grise. Ce grès est très caractéristique de la formation d'Uvé.

Sur ces roches furent déposées des argilites grises contenant des lits et des lentilles de dolomie. On trouve, près de la base de cette série d'argilites, des lentilles de dimensions cartographiables de la dolomie massive grise à altération brun chocolat, caractéristique de la formation d'Uvé.

La présence de quartzites blancs et surtout de grès dolomitique et de calcarénite semble nous indiquer que la partie inférieure de cette séquence est l'équivalent de la formation d'Alder. Les ardoises, argilites et siltstones rouges, qui composent la plus grande partie de la formation à cet endroit, sont analogues aux entrelits d'argilite tels qu'ils se présentent ici et là à l'ouest du lac Castignon. Nous avons

Tableau 4

AU SUD-OUEST DU LAC OTELNUC		AU SUD ET AU SUD-OUEST DU LAC CASTIGNON		AU LAC MINOWEAN	AU LAC DU CHAMBON		
ardoise graphitique (formation des Hautes Chutes)		ardoise graphitique (formation des Hautes Chutes)		?	ardoise graphitique, ardoise grise, quelques lits de dolomie		
300'	dolomie s'altérant chamois, des lits de quartzite blanc, à certains endroits	300'	dolomie s'altérant chamois ou brun	300'	dolomie s'altérant couleur chamois	0' à 10' 30' 150' 30' 50' 150' grès dolomitique quartzite blanc	
6'	chert noir	300'	siltstone gris, lits de dolomie	?	argilite et siltstone gris, lits de dolomie	0' à 30'	ardoise grise, lits de dolomie
200'	argilite grise						
500'	dolomie stromatolitique massive. Quelques entre-lits de quartzite plus au nord	700'	série interstratifiée de dolomie stromatolitique et de grès dolomitique	800'	grès dolomitique	300'	série interstratifiée de dolomie stromatolitique et de grès dolomitique
				400'	série de grès dolomitique et de quartzite blanc interstratifié		
		700'	grès dolomitique, quartzite blanc par endroits, entre-lits d'ardoise et de siltstone rouges, verts ou gris à certaines localités	500'	quartzite blanc		quartzite blanc
	argilite et siltstone gris verdâtre, par endroits, des lits dolomitiques	ca. 1000'	Au nord-ouest du lac Castignon: siltstone et ardoises gris, quelques lits de dolomie argileuse	700'	siltstone et ardoise gris lits de dolomie argileuse		?
	?		formation de Portage		formation de Portage		?

Sous-groupe de Pistolet

AU LAC PISTOLET		AU LAC LACE		AU SUD-OUEST DU LAC HEMATITE			
ardoise graphitique (formation des Hautes Chutes)		quartzite de Wishart		?		Roches sus-jacentes	
		DISCORDANCE					
30'	dolomie s'altérant couleur cha-mois grès dolomitique	absent		500'	ardoise et silt-stone, lentilles de dolomie	membre supérieur	formation d'Uvé
200'	siltstone et ardoise rouges et verts, lits de dolomie de 3 à 30 pieds d'épaisseur	200'	siltstone gris, un lit de 30 pieds de dolomie brune	100' 0' à 200'	dolomie s'altérant en brun (à certains endroits seulement)	membre inférieur	
200'	dolomie stromatolitique grise calcarénite, grès dolomitique	100'	dolomie stromatolitique grise et calcarénite	500'	siltstone et argilite verts, rouges et gris, lits de grès pourpre, de quartzite blanc et de grès dolomitique		formation d'Alder
50'	(ardoise et siltstone?)	150'	calcarénite et grès dolomitique quartzite blanc				
300'	grès dolomitique, calcarénite	300'	ardoise et siltstone rouges et verts, lits de dolomie et de chert rose grès dolomitique, calcarénite, quartzite blanc	100'	quartzite blanc		formation d'Alder
				200'	arkose et conglomérat		
				DISCORDANCE			
pas d'affleurement		900'	voir section détaillée page 14	formation de Lace Lake absente		formation de Lace Lake	
formation de Portage		formation de Portage		granite		roche sous-jacente du sous-groupe de Pistolet	



pour cette raison présumé que le contact inférieur de la formation d'Alder était localisé à la discordance entre l'arkose et le conglomérat, d'une part, et le granite, de l'autre.

Nous sommes d'avis que le contact entre les formations d'Alder et d'Uvé se trouve au contact supérieur de l'horizon quartzitique le plus haut et que, là où cet horizon n'est pas présent ou non cartographiable, le contact entre les argilites et les siltstones rouges et gris constitue celui entre les deux formations.

La formation 9, membre 1, de la région du lac Otelnuc correspond à la formation d'Alder.

### Formation d'Uvé

La formation d'Uvé, la plus jeune du sous-groupe de Pistolet, a été délimitée à l'étang d'Uvé, près de la localité type de la formation d'Alder. Ses contacts affleurent à la localité type. Elle n'a pas été assujettie à une forte différenciation de faciès telle que celle qui affecte la formation d'Alder et l'on n'y remarque un faciès anormal qu'au lac Hématite. La formation recouvre celle d'Alder et elle est recouverte en concordance par celle des Hautes Chutes. Nous l'avons subdivisée comme suit (tableau 5):

- 1 - Un membre inférieur composé d'argilite, d'ardoise et de siltstone, en général gris, mais parfois rouge ou vert, interstratifié de lits de dolomie et, à certaines localités, de grès dolomitique.
- 2 - Un membre supérieur composé d'une dolomie massive grise, s'altérant brun chocolat, localement de couleur gris pâle, s'altérant en couleur chamois. Ce membre contient à certains endroits des lits de grès dolomitique et de quartzite blanc.

Les lits de dolomie du membre inférieur sont assez minces; en général, ils ont moins de 6 pieds. Ils ont cependant jusqu'à 50 pieds d'épaisseur à certains endroits; dans ce cas, on peut facilement les confondre avec la dolomie qui compose le membre supérieur de la formation. C'est surtout le cas près du lac Hématite, où un lit de dolomie, presque à la base de la formation, est remarquablement épais, tandis que le membre supérieur est absent.

Tableau 5 - Sections types des formations d'Alder et d'Uvé

200' 20'	ardoise noire, graphitique chert noir, graphitique	FORMATION DES HAUTES CHUTES	
200'	dolomie grise, s'altérant brune, en général massive, à certains endroits grossière- ment stromatolitique	membre supérieur	FORMATION D'UVE
50'	argilite et siltstone rouges et verts; quelques lits de grès dolomitique gris, s'al- térant brun, d'une épaisseur variant de 4" à 6'	membre inférieur	
30'	dolomie grise, s'altérant brune, massive, contenant du sable à la base		
100'	argilite et siltstone rouges et verts contenant quelques lits de dolomie et de grès dolomitique gris, s'altérant brun, d'une épaisseur variant entre 4" et 6"		
20'	grès dolomitique à gros grain s'altérant brun	membre supérieur	FORMATION D'ALDER
200'- 500'	dolomie grise stromatoliti- que, s'altérant gris pâle, interstratifiée de grès do- lomitiques s'altérant en brun		
1,000'	En général, quartzite gris massif, s'altérant blanc; quelques lits de grès dolo- mitique s'altérant en brun de 20' à 30' d'épaisseur; quelques lits de 5' à 20' d'argilite grise. Lits en- tre-croisés dans les grès	membre inférieur	
	contact de faille		

Les siltstones, argilites et ardoises du membre inférieur de la formation d'Uvé ressemblent beaucoup à ceux de la formation de Lace Lake. Ils sont gris en général, avec des couleurs rouges et vertes dans la partie sud-ouest de la région. Il n'est pas possible de distinguer les dolomies du membre inférieur de celles du membre supérieur.

Il existe deux variétés de la dolomie principale: une variété aphanitique gris foncé, s'altérant en brun chocolat, non recristallisée, et une variété recristallisée gris clair ou jaune clair, s'altérant couleur chamois ou, ici et là, brun grisâtre.

Le faciès recristallisé contient toujours du chert noir en lentilles ou en ampoules irrégulières et il est, en général, bréchique et fracturé. La dolomie non recristallisée ne renferme jamais de chert. La variante recristallisée est massive et dénuée de structure, sauf pour la brèche tectonique mentionnée ci-dessus. La dolomie non recristallisée est massive, stromatolitique ou bréchique. Elle renferme ici et là de gros stromatolites, d'un pied ou plus, préservés comme laminations de couleur différente et non sous forme de chert comme c'est le cas pour la formation d'Alder. La variété bréchique est composée d'intraclastes, en général de fragments de stromatolites, dans une pâte aphanitique (micrite).

La formation d'Uvé est aussi présente dans la région du lac Otelnuc, où les membres 2 et 3 de la formation 9, groupe B, y correspondent.

#### Sous-groupe de Swampy Bay

Nous proposons d'appeler "sous-groupe de Swampy Bay", une série de roches pélitiques, dépourvues d'entrelits de dolomie, sus-jacentes à la formation d'Uvé. Dans la région décrite dans ce rapport, le quartzite de Wishart reste en discordance sur les roches du sous-groupe de Swampy Bay. Le nom de ce sous-groupe est dérivé de la rivière Swampy Bay, qui suit une dépression dont le sous-sol, sur une distance considérable, est constitué de roches du sous-groupe de Swampy Bay.

Dans la région décrite, nous avons subdivisé le sous-groupe de Swampy Bay en deux formations:

- 1 - formation des Hautes Chutes, composée d'ardoise graphitique

- 2 - formation de Savigny, composée d'ardoises grises bien laminées et, en quantité moindre, d'une grauwacke graphitique.

Nous avons inclus au même sous-groupe, à titre provisoire, une troisième formation, qui n'affleure que dans la région du lac Otelnuc, soit:

la formation d'Otelnuc, série d'ardoises et de grauwackes de type flysch.

Nous n'avons pas observé les contacts entre les formations d'Otelnuc et de Wishart, et il n'est pas impossible que la formation d'Otelnuc soit plus jeune que le sous-groupe de Ferriman, tel que déjà suggéré lors de la rédaction du rapport sur la région du lac Otelnuc.

#### Ardoise des Hautes Chutes 300± pieds

L'ardoise des Hautes Chutes n'offre de bons affleurements que dans trois localités, toutes situées dans la région du lac Otelnuc:

- 1 - En bas des Hautes Chutes de la rivière Swampy Bay (latitude 56°11', longitude 68°20'). C'est la localité type.
- 2 et 3- A l'est et à l'ouest de la baie méridionale de la partie orientale du lac Chakonipau.

Nous avons observé plusieurs affleurements de cette formation à maints endroits au sud et à l'ouest du lac Castignon. Des fragments d'ardoises graphitiques, certainement d'origine locale, nous ont indiqué la présence de cette formation à d'autres endroits.

Les contacts entre la formation des Hautes Chutes et celle d'Uyé ont été étudiés au sud du lac Chakonipau, où l'on peut voir environ 20 pieds de chert noir au contact. Des ardoises graphitiques suivent et forment le corps de la formation.

L'ardoise des Hautes Chutes correspond à la formation 10, membre 1, groupe B, de la région du lac Otelnuc.

Ardoise de Savigny 2,000<sup>+</sup> pieds

L'ardoise de Savigny est sus-jacente à l'ardoise des Hautes Chutes. Les contacts entre les deux formations nous semblent être graduels. Elle forme de bons affleurements dans le bassin du lac Savigny (feuille du lac de la Brèche) et aux Hautes Chutes de la rivière Swampy Bay (région du lac Otelnuç), ainsi que plus au sud, le long de la rivière Swampy Bay. Des affleurements excellents aux bords septentrionaux et orientaux du lac Savigny servent de localités types de la formation. La formation est épaisse de plus de 2,000 pieds dans le bassin du lac Savigny; elle atteint environ 1,200 pieds dans la région du lac Otelnuç.

La formation se compose d'ardoises bien laminées, gris foncé sur la surface fraîche et un peu plus claires sur la surface altérée. La stratification est, en général, très régulière. Nous avons observé des lits gradués à certains endroits, tandis que les stratifications de type flaser semblent rares. L'épaisseur des lits varie entre 1 mm et 1 cm. Nous avons relevé près des Hautes Chutes des lits de calcaire graphitique, d'une épaisseur de 1 ou 2 pouces; ces calcaires nous semblent être rares dans la formation. Nous avons noté des grauwackes graphitiques dans l'ardoise de Savigny, à l'ouest du lac Savigny et du lac du Camp. La grauwacke se compose de grains de quartz et de grains rares de feldspath, de moins de 2 mm de diamètre, dans une pâte d'ardoise graphitique. Les lits ont une épaisseur de 2 à 4 pouces. Les grauwackes graphitiques sont interstratifiées d'ardoises grises normales. On remarque des lits granoclassés relativement abondants dans ces roches.

L'ardoise de Savigny correspond à la formation 10, membre 2, du groupe B, de la région du lac Otelnuç.

Formation d'Otelnuç 3,000<sup>+</sup> pieds

La formation d'Otelnuç est une série de grauwackes et d'ardoises de type flysch. Cette formation nous semble recouvrir l'ardoise de Savigny à l'ouest du lac Otelnuç. Les contacts entre les deux semblent graduels. Cette formation constitue de bons affleurements au nord-ouest du lac Otelnuç; elle n'a pas été observée dans la région étudiée ici. Nous l'avons décrite comme étant la formation 11 du groupe B, dans le rapport préliminaire sur la région du lac Otelnuç.

Les affleurements près de la bordure du lac Otelnuc et aux bords de quelques petits lacs situés entre les latitudes  $56^{\circ}09'$  et  $56^{\circ}12'$  et entre les longitudes  $68^{\circ}15'$  et  $68^{\circ}17'$  sont considérés comme formant la localité type de la formation. Nous avons déjà décrit (Dimroth, 1965) les roches qui affleurent à ces endroits.

### Sous-groupe de Ferriman

Dans la région décrite dans ce rapport, les formations de Wishart, de Ruth et de Sokoman ont certaines propriétés en commun: elles sont toujours présentes ensemble, elles forment des blocs structuraux relativement considérables; enfin, elles recouvrent toutes les roches plus anciennes avec une discordance profonde (Tableau 6).

Il nous semble pratique de les associer dans une unité d'ensemble. Nous proposons donc de faire revivre le nom de Ferriman, étant donné que les trois formations étaient autrefois décrites sous ce nom.

### Quartzite de Wishart

Le quartzite de Wishart se compose en prédominance de grès gris à grain moyen ou gros et d'un peu de conglomérat à cailloux; des argilites grises sont présentes dans cette formation à certains endroits. La formation de Wishart recouvre en discordance soit les roches des sous-groupes de Seward, de Pistolet, ou de Swampy Bay, soit le soubassement pré-Caniapiscau.

Le quartzite de Wishart affleure en général très bien. Les meilleurs affleurements sont situés au sud du lac Goethite, où l'on peut voir une section complète de la formation. A cet endroit, nous avons subdivisé la formation en trois membres: un grès gris inférieur (20 pieds), un grès dolomitique et un grès gris supérieur (30 pieds). Les contacts entre les trois unités ne sont pas tranchés. Nous ne savons pas si cette même subdivision s'applique aussi à la partie méridionale de la région, où le Wishart affleure peu. Seules des lentilles du grès dolomitique sont présentes au nord de la région; à cet endroit, le membre supérieur de la formation contient beaucoup d'argilite.

Tableau 6 - Sous-groupe de Ferriman

LAC HEMATITE		LAC GOETHITE		LAC LACE		
?		?		?		roches sus-jacentes
300'	jaspilite	50'	jaspilite supérieure	200'	roches ferrifères supérieures à silicate et carbonate	FORMATION DE SOKOMAN
		60'	roches ferrifères inférieures à silicate et carbonate	200'	jaspilite supérieure	
		100'	jaspilite inférieure	150'	roches ferrifères inférieures à silicate et carbonate	
				150'	jaspilite inférieure	
150'	siltstone ferrifère	35'	siltstone		siltstone	FORMATION DE RUTH
50'	ardoise ferrifère	20'	ardoise	100'	ardoise (?)	
6'-20'	chert noir ou jaspilite	20'	chert noir ou jaspilite		chert noir (?)	
100'	grès gris, entre-lits d'argilite	80'	grès gris, en partie à grain très grossier	100'	grès gris, en partie de grain très grossier	FORMATION DE WISHART
DISCORDANCE						
Pré-Caniapiscou Formation de Chakonipau Sous-groupe de Pistolet		Formation de Savigny		Formation d'Alder		socle rocheux

La roche dominante de la formation de Wishart est un grès gris foncé à grain moyen ou gros, composé de quartz et de feldspath. Nous avons observé des fragments d'ardoise dans le quartzite, surtout là où il recouvre des ardoises. Un grès s'altérant gris foncé, contenant un peu de calcaire, également à grains moyens ou gros, et contenant des grains arrondis d'un matériel chloritique (glauconite?) a été observé à quelques endroits.

Les grès dolomitiques sont gris foncé et s'altèrent en brun. Ils sont à grain moyen et se composent de quartz et de feldspath cimentés par de la dolomie et du quartz. La distribution du ciment dolomitique est assez irrégulière; ces roches sont donc caractérisées par un relief d'altération irrégulier sur les surfaces exposées à l'atmosphère.

Les conglomérats à cailloux ont été observés ici et là à la base de la formation. Ils sont semblables aux grès, mais ils contiennent des cailloux de quartz et de feldspath d'un diamètre allant jusqu'à 1 cm. Des argilites grises laminées, montrant un litage bien développé parallèle au clivage, sont interstratifiées de grès à grain moyen au coin nord-ouest de la feuille du lac de la Brèche.

La formation de Wishart n'a pas été reconnue comme formation distincte dans la région du lac Otelnuc (Dimroth, 1965), où les affleurements sont très rares et où le Wishart recouvre des grès dolomitiques similaires appartenant à la formation d'Alder. La partie supérieure de ce qui précédemment avait été cartographié comme étant la formation 3, membre 2 du groupe A, devrait être rattachée au quartzite de Wishart. Des corrélations antérieures faites, d'une part entre des quartzites, des arkoses et des quartzites dolomitiques qui recouvrent les gneiss au nord-est de la région du lac Dunphy, et, d'autre part, le quartzite de Wishart, étaient basées sur l'hypothèse qu'un horizon quartzitique seulement existait dans la région. Il nous faut donc abandonner ces corrélations. Les roches en question nous semblent faire partie du sous-groupe de Pistolet.

#### Formation de Ruth

La formation de Ruth se compose d'ardoises, d'argilites et de siltstones ferrifères. Elle est sus-jacente au grès de Wishart et sous-jacente à la formation ferrifère de Sokoman. Nous l'avons subdivisée en deux membres: une ardoise



ferrifère inférieure et un siltstone ferrifère supérieur. Cette subdivision se rapporte particulièrement à la partie septentrionale de la région, où le Ruth est relativement épais (200 pieds). Un lit de chert noir ou de jaspilite, ou des deux à la fois, est, en général, présent à quelques pieds en dessus de la base de la formation. Ce lit offre de bons affleurements en général et, pour cette raison, il aide beaucoup à la mise en carte.

Près du lac Goethite et du lac Roussenet, la formation de Ruth se compose d'ardoises grises à la base, en contact graduel vers le haut avec des siltstones gris. On note un lit de chert noir ou de jaspe à environ 5 pieds au-dessus de la base de la formation. On ne peut cependant pas utiliser ce lit pour la mise en carte du sud du lac Roussenet, car il y a également du chert noir dans le quartzite de Wishart, de même que plus haut dans la formation de Ruth.

L'ardoise ferrifère constitue le membre inférieur de la formation de Ruth; elle est gris foncé et s'altère en brun. Cette roche, par altération, se désintègre en des fragments irréguliers de 2 pouces de diamètre et d'un demi-centimètre d'épaisseur, formant des pentes de talus en bas des affleurements. Le siltstone ferrifère est gris foncé, à l'occasion gris vert, et il s'altère en brun. Cette roche est très fortement fracturée; les fractures sont, en général, colorées en noir par des solutions riches en manganèse. Les siltstones ferrifères sont bien laminés. Les laminations entrecroisées sont nombreuses et permettent des déterminations de sommets. Cette roche ne montre aucun clivage parallèle à la stratification et elle est dure et massive.

Aux lacs Goethite et Roussenet, des schistes argileux et des siltstones ordinaires sont présents au lieu de l'ardoise et du siltstone ferrifères. L'ardoise, qui constitue la partie inférieure de la formation, est grise et bien laminée. Elle possède une fissilité parallèle à la stratification et, à l'occasion, un clivage tectonique. Le siltstone est gris foncé et s'altère en brun. Il est laminé ou massif; des variétés massives prédominent dans la partie supérieure de la formation. Nous avons observé des laminations entrecroisées. Les siltstones ne sont pas fissilés; ils sont massifs et durs.

La formation de Ruth correspond à la formation 4, du groupe A, de la région du lac Otelnuc.

### Formation de Sokoman

La formation de Sokoman est une formation ferrifère, composée en prédominance de jaspe, mais comprenant aussi un peu de roches ferrifères à silicate et carbonate. Nous n'avons pu observer nulle part dans la région le sommet de cette formation. Dans la partie sud de la région, le Sokoman est subdivisé en quatre membres:

- 4 - Formation ferrifère supérieure à silicate et à carbonate
- 3 - Jaspilite supérieure
- 2 - Formation ferrifère inférieure à silicate et à carbonate
- 1 - Jaspilite inférieure

Il ne nous a pas été possible de subdiviser la formation dans la partie septentrionale de la région.

Nous avons observé le contact inférieur de la formation de Sokoman à nombre d'endroits au sud-ouest du lac Hématite. On y remarque une série interstratifiée de jaspilite (lits d'un pouce d'épaisseur) et de siltstone ferrifère; cette série a une épaisseur d'une trentaine de pieds. Le contact est net au lac Goethite et à l'est du lac Lace.

Les jaspilites laminées, constituées de laminations de jaspe rouge, sont relativement rares dans la région. On y remarque davantage un faciès composé de fragments (granules, oölites, pisolites) cimentés par une matrice chertreuse noire. On trouve souvent des fragments de jaspe dans ce faciès intraclastique; les fragments les plus gros sont des disques d'un diamètre allant jusqu'à 10 cm et d'une épaisseur maximale de 2 cm. A quelques endroits, nous avons observé des brèches synsédimentaires, composées de fragments anguleux de jaspe homogène cimentés par une matrice fragmentaire. Le jaspe contient, en général, un peu de carbonate (de la sidérose, ainsi que de la dolomie) soit comme remplacement du centre des pisolites et des oölites, soit comme cristaux dispersés dans la matrice de la roche. Des lits alternés de carbonate et de jaspilite fragmentaire ont été repérés dans la région à l'ouest du lac Hématite.

Les roches ferrifères à silicate et à carbonate comprennent des ardoises et des siltstones ferrifères analogues

à celles de la formation de Ruth. Du chert noir, contenant un peu de minnesotaïte et de sidérose a été relevé en quelques localités, mais paraît être plus abondant au sud de la région et surtout dans la région du lac Otelnuc. Une grande partie des roches ferrifères à silicate et à carbonate sont fragmentaires et renferment des fragments petits et grands des roches ferrifères à silicate et à carbonate dans une pâte de la même composition. La nature fragmentaire de ces roches n'est pas évidente: les fragments et la pâte ont presque la même couleur en surface fraîche et seulement un certain manque d'homogénéité des roches est visible sur la surface altérée. Les structures sédimentaires de ces roches n'apparaissent donc avec netteté qu'en lames minces.

#### Groupe de Doublet (?)

Un groupe de coulées de basalte métamorphisé, interstratifié de roches sédimentaires, compose la plus grande partie de l'est de la région. Il est possible que ces roches soient équivalentes au groupe de Doublet de la partie méridionale du fossé du Labrador. Les roches de ce groupe ont une épaisseur de plus de 10,000 pieds.

Plus à l'ouest, un groupe de filons-couches et de dykes de gabbro font intrusion dans les roches du supergroupe de Caniapiscou. Ces filons-couches correspondent aux "filons-couches de Wakuach" du groupe de Montagnais (Frarey et Duffell, 1964). En général malheureusement, les métagabbros ressemblent beaucoup aux metabasaltes et cette ressemblance est si forte qu'elle ne permet pas de distinguer ces roches soit à l'oeil nu, soit en lame mince. La distinction entre metabasalte et métagabbro se fonde donc seulement sur les critères géologiques suivants:

La série des metabasaltes est extrêmement régulière: certaines coulées, d'une épaisseur de 50 à 400 pieds, ont été suivies sur une distance de plus de vingt milles sans changement significatif de faciès ou d'épaisseur. Les contacts entre les basaltes et les sédiments en dessous sont grossièrement concordants; certains effets de l'érosion des sédiments par les coulées en dessus sont pourtant visibles sur inspection détaillée. Leurs contacts supérieurs affleurent très rarement et il nous semble qu'ils sont concordants. Les basaltes ne produisirent qu'un métamorphisme de contact peu important dans les sédiments. Nous avons reconnu des rythmes d'éruption, surtout dans les parties de la région situées plus à l'est, où souvent une ou deux coulées de peu d'importance (épaisseur 50-100 pieds) sont

suivies par une coulée très épaisse (400 pieds). Quelques-unes des coulées de basalte montrent des coussinets ou des sommets vésiculaires; ces coulées sont sans doute extrusives. Il semble évident que tout l'ensemble de cette série est uniforme du point de vue géologique. Il est évident aussi que quelques-unes de ces unités sont d'origine extrusive; il nous paraît fort probable que toute la série ait la même origine, même les unités à gros grain.

Les filons-couches de métagabbro, par contre, sont en général beaucoup plus épais et beaucoup plus irréguliers. Ils sont, en général, grossièrement concordants; quelques-uns sont composés, d'autres se ramifient et s'anastomosent. Nous avons cartographié quelques dykes fortement discordants. Les gabbros montrent une forte différenciation et contiennent des schlieren pegmatitiques près de leurs contacts supérieurs. Il y a gradation entre ces schlieren pegmatitiques et des gabbros quartzifères à gros grain. Nous avons observé des effets prononcés du métamorphisme de contact dans les roches sédimentaires en dessous et en dessus des filons-couches de gabbros épais. Il n'y a donc aucun doute quant au caractère intrusif de cette série.

### Métabasaltes

Toutes les coulées de métabasalte sont à grain fin près de leurs contacts et le calibre des grains s'accroît graduellement vers le centre des unités. Le faciès de contact a, en général, une épaisseur de quelques dizaines de pieds. Un certain nombre de coulées sont entièrement à grain fin. Nous n'avons observé des coussinets que dans ces coulées de basalte à grain fin; un faciès vésiculaire existe çà et là, même dans la partie supérieure des coulées à grain moyen ou gros, comme par exemple près du sommet des coulées à grain fin.

Les métabasaltes sont des roches assez homogènes. Les variétés à grain fin sont de couleur gris vert ou, rarement, vert pâle. Les variétés à grain moyen et gros se composent d'amphibole noire et de plagioclase vert s'altérant en blanc. Nous avons souvent observé une texture ophitique dans les variétés à grain moyen ou gros.

Les coulées à l'est du lac Otelnuc, près de la base de la série de métabasaltes, ont été fortement cisailées.

### Roches sédimentaires interstratifiées de basaltes

Des roches sédimentaires affleurent çà et là à la base des escarpements de basalte; il nous semble fort probable qu'un lit mince de ces sédiments soit présent à la base de tous ces escarpements. Des ardoises soit grises, soit graphitiques, sont les types de roches les plus abondants. Il y a gradation complète entre ces ardoises et des grauwackes noires composées de grains de quartz d'un diamètre de 1 mm dans une matrice d'ardoise. Nous avons observé des lits minces (6 pieds) de dolomie s'altérant couleur chamois à certains endroits.

Nous avons observé à plusieurs endroits près du lac Mistamisk des ardoises tachetées, contenant des porphyroblastes prismatiques d'andalousite et de cordiérite séricitisées et chloritisées.

### Groupe de Montagnais

Des filons-couches et plusieurs dykes de métagabbro du groupe de Montagnais se trouvent dans les sous-groupes de Seward, de Pistolet et peut-être aussi dans les roches du sous-groupe de Swampy Bay, entre les lacs Minowean et Otelnuç.

La plupart des unités de métagabbro ont des contacts plus ou moins concordants. Nous avons observé à certains endroits le long du contact des discordances légères, comme par exemple au nord-est du lac Minowean. Quelques-unes des unités de métagabbro de peu d'importance sont des dykes fortement discordants: le dyke au nord du lac Esker par exemple.

On peut distinguer deux types de métagabbros différents par leurs aspects macroscopiques: le plus répandu est un type relativement foncé, vert foncé sur la surface fraîche. Ce type de métagabbro se compose de hornblende, de plagioclase epidotisé, d'un peu de chlorite, de quartz, de magnétite titanifère et, rarement, de reliques de pyroxène. Le second type est vert pâle et est caractérisé par un éclat gras aux surfaces de fracture. Ce type a été observé surtout près du lac Minowean; il se compose des mêmes minéraux que le métagabbro décrit ci-dessus.

Formations du Caniapiscau dont la position stratigraphique est inconnue

Il ne nous a pas été possible d'établir la corrélation de quelques formations avec celles décrites plus haut. Ce sont les suivantes:

- a) des roches qui recouvrent les roches du sous-groupe de Pistolet au nord-est du lac du Chambon et d'un faciès différent du sous-groupe de Swampy Bay.
- b) des roches volcaniques basiques, formant des unités isolées au sud-ouest du lac Hématite.

Ardoise et siltstone contenant des lits de dolomie<sup>(1)</sup>

Une série d'ardoises et de siltstones gris, contenant quelques lits de dolomie d'un pied d'épaisseur est sous-jacente à la formation d'Uvé au nord du lac du Chambon. Cette formation ne ressemble en rien à celle des Hautes Chutes qui suit sous la formation d'Uvé au sud du lac Castignon.

Quartzite nodulaire

Un quartzite quelque peu dolomitique, de structure nodulaire, est sus-jacent à l'ardoise et au siltstone décrits ci-dessus. Ce quartzite est gris et s'altère gris pâle. La structure nodulaire est produite par la distribution inégale du ciment dolomitique.

Nous avons inclus dans cette formation quelques affleurements de quartzite dolomitique, de quartzite blanc et d'un quartzite faiblement dolomitique observés au sud des lacs Mistamisk et du Chambon. Ces quartzites sont localisés

---

(1) Un travail ultérieur fait dans la région du lac Romanet a démontré que cet horizon se continue vers l'est. Il se compose d'ardoise noire à l'est du lac du Chambon et d'une série interstratifiée d'ardoise noire et grise et de quartzite noir près de la baie Duvic du lac Romanet. Nous le définirons comme membre inférieur d'une nouvelle formation, nommée formation du Chambon.

dans une zone de faille; ils sont, en général, fortement bréchifiés et altérés; leur position stratigraphique est inconnue. Il est fort possible qu'ils appartiennent à plusieurs formations<sup>(2)</sup>.

#### Dolomie litée contenant des lits d'ardoise pourpre

Nous avons relevé une dolomie grise bien litée à la rivière Romanet et au sud-est du lac du Chambon. Les lits de dolomie ont plus d'un pied d'épaisseur et sont séparés par des lits minces d'un ou de deux pouces d'ardoise gris pourpre. Nous n'avons pas observé cette dolomie là où ses relations structurales sont claires; nous ne connaissons donc pas son âge. Il est fort probable que cette dolomie correspond aux dolomies qui affleurent au sud du lac Ronsin (région du lac Romanet); dans ce cas, elle est très basse dans la succession stratigraphique<sup>(3)</sup>.

#### Roches volcaniques basiques (tuf à lapillis)<sup>(4)</sup>

Nous avons observé quelques affleurements d'une roche volcanique basique avec une "structure à petit pois" à l'ouest du lac Hématite. Cette roche se compose de corpuscules de la dimension de pois cimentés par de la calcite. Les centres

- (2) Des travaux faits en 1967 dans la région du lac Romanet ont en fait démontré que les quartzites affleurant au sud du lac du Chambon appartiennent à plusieurs formations: une arkose présente sur la presqu'île au sud-est du lac appartient à la formation de Chakonipau, tandis que les quartzites présents dans la zone de faille au sud-ouest du lac du Chambon appartiennent probablement aux formations d'Alder ou d'Uvé. Le quartzite nodulaire proprement dit affleure le long du bord nord-est du lac du Chambon et se continue de cet endroit jusqu'au lac Romanet. Nous proposons de l'inclure avec l'ardoise et siltstone décrits ci-dessus, sous le nom de la formation du Chambon.
- (3) Des travaux faits en 1967 dans la région du lac Romanet ont démontré que cette dolomie correspondait en fait aux dolomies présentes au sud du lac Ronsin. Cette formation est équivalente à la formation de Dunphy.
- (4) Des travaux faits en 1967 ont démontré que des roches semblables au sud du lac Hématite, de texture plus massive, étaient d'origine intrusive et étaient associées aux carbonatites décrites ci-après.

de ces corps se composent de séricite, de chlorite, de carbonate et de minéraux opaques, tous sans orientation, environnés d'une couronne de chlorite fibreuse.

### Métagabbro

Nous avons observé quelques filons-couches de métagabbro contenant du plagioclase brun rouge au sud-ouest du lac Hématite. Les gabbros sont analogues à ceux du groupe de Montagnais; ils contiennent cependant du plagioclase contenant de la poussière d'hématite en arrangement zonaire.

## POST-CANIAPISCAU

### Carbonatites

Nous avons observé des affleurements de brèches volcaniques et de dykes intrusifs à l'ouest du lac Castignon. Ces roches n'ont pas été déformées et il est nécessaire de les décrire en détail.

La brèche volcanique remplit des diatrèmes de formes irrégulières sur les collines s'étendant du lac Hématite vers l'ouest et le sud-ouest. Les contacts de ces diatrèmes n'affleurent que rarement; ceux que nous avons observés étaient à peu près verticaux. A un endroit entre le lac Hématite et le lac Girafe, le contact nous paraît plonger en dessous de la roche encaissante. Celle-ci, en général, n'a pas été fortement déformée; à certains endroits cependant, nous avons observé des plissements et des brèches près du contact.

Dans la région qui s'étend du lac de la Brèche vers l'ouest, la brèche occupe des culots et des dykes discontinus, de peu d'étendue. Les contacts des culots et des dykes sont verticaux ou fortement inclinés. Les roches encaissantes ont été fortement bréchifiées près du contact de la brèche volcanique et se composent aujourd'hui d'un amas de blocs désorientés. A l'ouest du lac de la Brèche, nous avons observé une grande plaque de la formation ferrifère, dans cette "brèche encaissante" qui repose aujourd'hui dans un environnement stratigraphique étranger.



La carbonatite occupe des dykes continus, d'une épaisseur allant d'un pied à une centaine de pieds dans la région autour et au sud du lac Savigny. Nous avons suivi plusieurs de ces dykes sur une distance de plus d'un mille. Les roches encaissantes n'ont pas été bréchifiées au contact des dykes et la proportion des fragments dans la carbonatite décroît vers le sud. Nous avons observé à plusieurs reprises une carbonatation des roches encaissantes.

Le calibre des fragments de la brèche varie d'un millimètre à une verge. Les fragments d'un pouce de diamètre sont de beaucoup les plus abondants. La grande majorité proviennent de la roche encaissante. Quelques-uns, surtout parmi les plus gros, proviennent des roches qui autrefois étaient en dessus du niveau stratigraphique qui affleure aujourd'hui. Un grand nombre de petits fragments de quartz et de feldspath proviennent probablement du soubassement pré-Caniapiscau.

Du point de vue pétrographique, on peut distinguer deux faciès de carbonatite, dont un a une texture granulaire-panxénomorphique, et l'autre, une texture porphyrique. Le faciès porphyrique se compose de phénocristaux de biotite, en partie chloritisés (diamètre allant jusqu'à 1 mm) et de carbonate (diamètre allant jusqu'à 3 mm). Ces phénocristaux sont dans une pâte brune cryptocristalline composée de carbonate, de serpentine et de minéraux opaques. Une texture fluidale est parfois visible.

Le faciès panxénomorphique granulaire est constitué en général de grains de biotite et de carbonate un peu plus gros que dans le faciès porphyrique à grain fin dans une pâte finement grenue de carbonate et de serpentine contenant des reliques de feldspath, de très peu de quartz et d'à peu près 5 p. 100 de minéraux opaques. Les gros grains ne sont pas parfaitement idiomorphes; l'absence d'inclusions opaques les distingue quand même de la pâte. Un peu d'apatite est aussi présente.

Le calibre des grains de carbonatite s'accroît en général vers le nord. Nous n'avons jamais observé le faciès porphyrique dans les brèches des diatrèmes. Le contenu des roches en minéraux silicatés décroît aussi du sud vers le nord. La brèche des diatrèmes renferme à l'occasion des cristaux de carbonate de 1 cm ou plus de diamètre.

Les carbonatites ne montrent aucun signe d'une déformation ultérieure à leur intrusion; elles n'ont été ni plissées ni cisillées. Les dykes suivent le clivage des ardoises. Il s'ensuit que ces roches sont d'âge post-Hudsonien.

Nous présumons que les diatrèmes, les culots, les dykes discontinus et continus appartiennent à des niveaux différents d'une suite volcanique unique: les diatrèmes représentent un niveau très superficiel; les culots et les dykes discontinus représentent un niveau encore près de la surface; enfin, nous présumons que les dykes continus sont la source des roches plus superficielles.

### Corrélations

Il nous semble que les corrélations entre la région présente et la partie méridionale du fossé du Labrador sont relativement bien établies, tandis que celles établies plus au nord ne sont que provisoires (tableau 7).

Les roches du sous-groupe de Seward, à l'est du lac Otelnuc, se prolongent vers le lac Wakuach, où les couches rouges correspondent à la formation de Seward de la partie sud-est du fossé (Baragar, 1963).

Les roches du sous-groupe de Swampy Bay suivent la rivière Swampy Bay jusque dans la région du lac Wakuach. Baragar (communication orale, 1966) a observé des roches caractéristiques des formations des Hautes Chutes et de Savigny dans la formation d'Attikamagen qui, au sud du lac le Fer, plongent en dessous de la formation de Denault. Des roches calcareuses affleurent près du lac Wakuach et plongent en dessous de ces roches sédimentaires argilitiques. Nous présumons que ces roches correspondent à celles du sous-groupe de Pistolet.

Il nous semble que la corrélation des formations de Wishart, de Ruth et de Sokoman avec les mêmes formations à Schefferville soit bien établie.

Nous n'avons encore aucun indice sûr quant à la position stratigraphique des metabasaltes de notre région. Nous avons comparé ces roches aux metabasaltes du groupe de Doublet; il est quand même possible qu'elles soient les équivalents des roches basaltiques cartographiées par Baragar à l'est du lac Wakuach et plongeant en dessous (de parties?) de la formation d'Attikamagen. Une telle corrélation, cependant, apportera des complications extrêmes dans l'interprétation des relations des régions situées plus au nord, car les metabasaltes de notre région semblent être les équivalents de la formation volcanique d'Hellancourt.

Tableau 7 - Corrélations provisoires du super-groupe de Caniapiscau dans le fossé du Labrador

Sud (Frarey et Duffell) 1963	Centre (ce rapport)	Nord	
		Ouest (Bérard) 1966	Est (Sauvé et Bergeron) 1966
	?	Formation de Thévenet	
Groupe de Doublet	? Groupe de Doublet	Formation d'Hellancourt	
Formation de Menihek	?	Formation de Larch Dolomie d'Abner Formation de Chioak Formation de Dragon	phyllades supérieurs
Formation de Sokoman		Formation de Fenimore	membre ferrifère
Formation de Ruth		Schiste inférieur	phyllade inférieur
Formation de Wishart		Quartzite d'Allison dolomie inférieure	schiste dolo- mitique d'Harveng
DISCORDANCE			
Formation de Denault		Pré-Caniapiscau	
Formation d'Attikamagen	Formation d'Otelnuk Formation de Savigny Formation des Hautes Chutes		
	Formation d'Uvé Formation d'Alder		
	Formation de Lace Lake		
Formation de Seward	F. de Portage F. de Dunphy Formation de Chakonipau		
DISCORDANCE			
Pré-Caniapiscau			

Les corrélations vers le nord semblent relativement bien établies dans la partie ouest du fossé. Les descriptions données par Bergeron (1954) et par Bérard (1965) démontrent clairement que les formations de Wishart, de Ruth et de Sokoman se prolongent au moins jusqu'à la baie aux Feuilles sans changement de faciès appréciable. Gastil et autres (1960) et Bérard (1965) font mention d'une dolomie inférieure, qui, d'après ces auteurs, serait l'équivalent de la formation de Denault. Cette dolomie inférieure n'est présente qu'à certains endroits, et il nous semble plutôt probable qu'elle corresponde aux grès dolomitiques de la formation de Wishart. Les formations en dessus de la formation de Sokoman (nommée formation de Fenimore, au nord du fossé) c'est-à-dire les formations de Chioak, d'Abner, la formation ferrifère supérieure et la formation de Larch, n'existent pas dans la région décrite dans le présent rapport.

Les corrélations sont beaucoup plus problématiques en ce qui concerne la partie à l'est du fossé. D'après les cartes publiées, il nous semble que la formation d'Hellancourt, de Sauvé et Bergeron (1965) se prolonge jusque dans la région décrite et qu'elle corresponde aux metabasaltes de Doublet(?). Nous suivons Sauvé et Bergeron (1965) en ce qui concerne la corrélation entre les parties est et ouest de la moitié nord du fossé du Labrador.

### Tectonique

La région décrite dans ce rapport se trouve dans la zone transversale de Castignon-Romanet du fossé du Labrador, où une mosaïque de blocs tectoniques irréguliers remplace les zones lithotectoniques régulières à direction nord-nord-ouest qui dominent le cadre du géosynclinal plus au nord et au sud. Nous avons subdivisé la région du point de vue tectonique de la façon suivante:

#### 1 - Zone occidentale

- a) Synclinorium du lac Hématite
- b) zone du lac Luche et du lac Girafe
- c) bassin du lac Savigny, ainsi que son avant-pays méridional
- d) zone chevauchante du lac Nona et le bassin du lac Oteînuç

2 - Zone centrale

Anticlinorium du lac Castignon

3 - Zone orientale

a) Zone de la rivière Dunphy et bloc Mistamisk-Préville

b) Anticlinorium du lac Mistamisk et du lac Romanet

Zone occidentale

Synclinorium du lac Hématite

Des roches compétentes du sous-groupe de Ferriman, déposées sur un socle de gneiss et de couches rouges, composent la plupart du sous-sol du synclinorium du lac Hématite. La structure générale est celle d'un synclinorium, compliqué par quelques synclinaux en direction nord, renversés vers l'ouest. Les anticlinaux entre les synclinaux sont très aigus (style éjectif) et un chevauchement de peu d'importance les recoupe en général. Des chevauchements importants, à pendage faible, font une répétition du sous-groupe de Ferriman dans la région entre les lacs Hématite et Girafe. Il est possible que la limite sud du synclinorium du lac Hématite, suivant la dépression entre les lacs Hématite et Luche, soit également une faille de chevauchement.

Zone des lacs Luche et Girafe

Cette unité a 2 milles de largeur environ; son sous-sol se compose de roches du sous-groupe de Pistolet. La zone est extrêmement compliquée du point de vue tectonique. Les plis principaux sont en direction nord-est et sont renversés vers le sud. Ils ont été replissés et leurs axes superposés plongent vers le nord.

Bassin du lac Savigny

Le sous-sol du bassin du lac Savigny se compose surtout d'ardoises du sous-groupe de Swampy Bay. Les roches ont été fortement plissées et les axes plongent soit vers le nord ou le sud, soit vers le nord-nord-ouest et le sud-sud-est.

Les plis sont en chevrons dans les ardoises, tandis qu'ils sont concentriques dans les roches du sous-groupe de Ferriman, dont un reste a été préservé dans le bassin du lac Goethite plongeant à la fois vers le nord et vers le sud.

Les roches du sous-groupe de Pistolet constituent l'avant-pays du bassin du lac Savigny; elles ont un pendage vers le nord-est. Un anticlinal de peu d'importance est présent dans cet avant-pays au nord-est du lac Lacey et un petit synclinal s'étend vers l'est, à l'est du lac Lacey.

#### Zone de chevauchement du lac Nona et synclinorium d'Otelnuk

A l'ouest et au sud-ouest du lac Nona, des roches du sous-groupe de Pistolet ont chevauché sur une distance considérable les roches de la formation ferrifère. La faille de chevauchement a été plissée. Une partie de la formation de fer en dessous du chevauchement a été détachée de sa base et a été déformée en plis couchés à plans axiaux presque horizontaux au nord du lac Roussenet. Le chevauchement du lac Nona se termine dans une zone compliquée d'imbrications au sud-ouest du lac Trident.

Une région peu étendue au nord-est de la région du lac Lacey se compose de roches du sous-groupe de Swampy Bay. Cette région fait partie de l'appendice du synclinorium d'Otelnuk qui s'étend vers l'ouest.

#### Zone centrale

##### Anticlinorium de Castignon

L'anticlinorium de Castignon plonge vers le nord. Ses limites sont donc des failles au sud du lac Castignon, tandis que des contacts normaux stratigraphiques séparent toutes les formations au nord-ouest du lac Castignon. Les plis sont, en général, ouverts dans les roches de la formation de Chakonipau, tandis qu'ils sont très fortement comprimés dans les roches plus hautes dans la succession stratigraphique. La région du lac Minowean, tout de même, fait exception à cette règle, car l'épaisseur extrême des grès et des quartzites de la formation d'Alder a forcé la formation d'un pli ouvert. Les

plis sont à direction nord-sud dans la portion occidentale de l'anticlinorium de Castignon et ils sont à direction nord-ouest dans la région s'étendant vers le nord-ouest du lac Otelnuc.

### Zone orientale

#### Zone de la rivière Dunphy

La zone de la rivière Dunphy comprend la région composée de metabasaltes qui s'étend entre les lacs Otelnuc et Mistamisk. Nous sommes d'avis que cette zone est limitée par une faille de chevauchement majeure à l'ouest, comme semblent l'indiquer les structures près du lac Dunphy (région du lac Dunphy) et celles à l'est du lac Patu, au nord de la région décrite. Une autre faille de chevauchement, à pendage prononcé vers le sud-ouest, constitue la limite au nord-est de cette unité tectonique. Les basaltes de cette unité ont été légèrement plissés. On y remarque un synclinal majeur à direction nord-ouest. Un anticlinal transversal, au sud-ouest du lac du Chambon, a une direction nord-est. Des plis orientés nord-nord-est sont visibles au sud-est du lac du Chambon (région du lac Romanet).

#### Bloc du lac Mistamisk et du lac Préville

Une faible partie seulement de cette unité se trouve dans la région décrite ici et s'étend vers le nord-est du lac Mistamisk. Une faille importante, le chevauchement de la rivière Romanet, la limite au sud. L'unité est un grand anticlinal plongeant vers le nord-ouest.

#### Anticlinorium du lac Mistamisk et du lac Romanet

Un anticlinorium en forme de coin s'étend du lac Mistamisk vers le sud-est. Le sous-sol de cette unité se compose de roches sédimentaires à plis très accentués et complexes. Les plis doubles cartographiés au lac Plissé nous semblent être le résultat d'interférence de deux systèmes de plis, dont un constitué de plis ouverts à direction nord-nord-est avec renversement vers l'ouest, et un autre formé de plis isoclinaux à direction nord-ouest avec renversement vers le sud-ouest.

### Tectonique pré-orogénétique

L'étude de la stratigraphie et de la distribution des faciès a révélé deux systèmes interférents de zones d'affaissement et de soulèvement, en direction nord-nord-ouest et est respectivement. Ces zones se sont développées pendant la sédimentation. Les domaines paléogéographiques sont limités en nombre d'endroits, par des failles syn-sédimentaires. Les failles limitant la zone des lacs Luche et Girafe au nord et au sud, ainsi que le système de failles s'étendant entre les lacs Castignon et Otelnuc, se sont apparemment développées au cours de la sédimentation des roches Protérozoïques, et ont été réactivées pendant l'orogénèse Hudsonienne. Le style tectonique particulier de la région, soit des blocs tectoniques irréguliers au lieu des zones tectoniques en direction nord-nord-ouest, normales dans le fossé du Labrador, est dû à ces failles à travers le géosynclinal.

### Géologie économique

La région est très importante au point de vue économique et peut être considérée comme favorable à la prospection des minéraux suivants: fer, cuivre, plomb, zinc, uranium, thorium, niobium, terres rares, graphite et pyrite. La région est défavorable à la prospection du nickel, du chromium et de l'amiante, présents dans d'autres parties du fossé du Labrador.

Fer: des roches ferrifères constituent la formation de Sokoman qui couvre une partie appréciable des districts suivants:

- 1 - zone située entre les lacs Hématite et Luche dans la partie nord-ouest de la feuille du lac de la Brèche.
- 2 - bassin du lac Goethite dans le coin sud-ouest de la feuille du lac de la Brèche.
- 3 - zone entre les lacs Roussenet et Lace, dans la feuille du lac Lace.

Deux types de roches ferrifères se trouvent dans la formation de Sokoman: des roches ferrifères à silicate et carbonate, composées de sidérose, de minnesotaïte et de quartz, et des roches ferrifères à oxyde composées d'hématite. Le fer des roches primaires n'est pas récupérable des roches ferrifères à oxyde à cause de la petitesse extrême des grains de l'hématite primaire (< 0.002 mm) et des roches ferrifères à silicate et carbonate à cause de leurs caractéristiques minéralogiques particulières.



Les roches ferrifères, contenant du fer sous une forme récupérable, se sont développées par des processus secondaires des roches ferrifères sédimentaires primaires. Par conséquent, les minerais de fer se sont formés au cours de plusieurs périodes. Il s'est développé dans le fossé du Labrador trois types de minerai de fer:

- 1 - Des grains d'hématite et de magnétite d'environ 0.03 mm se sont formés par la recristallisation diagénétique de l'hématite à grain très fin. Les roches ont été fortement altérées pendant la diagénèse et certaines ont été fortement enrichies en fer, tandis qu'à certains endroits au contraire, le fer a été dissous.
- 2 - Un métamorphisme ultérieur a accru davantage le calibre des grains de magnétite et d'hématite dans la partie septentrionale du fossé et dans la région de Gagnon et de Wabush.
- 3 - A certains endroits, la formation ferrifère a été enrichie par des solutions supergènes dans le Crétacé. Les minerais tout venant de Schefferville ont été produits de cette manière.

On ne rencontre des minerais de types 1 et 2 que dans les roches ferrifères à oxyde de la formation de Sokoman, tandis que ceux du type 3 ont été produits par l'altération de toutes les variétés de la formation de Sokoman, ainsi que parfois même de la formation de Ruth.

On a recherché des minerais à haute teneur dans la région. La zone des lacs Hématite et Luche a été prospectée par Fort Chimo Mines Ltd, avant 1955 et a été cartographiée sur une base de reconnaissance. Le bassin du lac Goethite et la zone des lacs Roussenet et Lace ont été étudiés par Norancon Exploration Co. Inc. Après complétion d'un programme de cartographie de reconnaissance, la mise en carte fut faite à l'échelle de 1,000 pieds au pouce; quelques tranchées furent creusées en 1953.

Ces études ainsi que nos propres travaux nous permettent de conclure qu'aucun dépôt de minerai de fer à haute teneur n'est présent dans la région.

Les teneurs en fer de la formation ferrifère cependant, sont relativement élevées. Le tableau 8 montre quelques analyses d'échantillons de la zone des lacs Roussenet et Lace. Nous avons regardé un nombre de lames minces provenant des autres zones et il nous semble certain que les teneurs en fer de ces roches sont comparables. L'auteur est d'avis qu'une partie appréciable des roches ferrifères à hématite contient environ 30 p. 100 de fer, ce qui est comparable à la teneur des minerais de fer exploités ailleurs.

La plus grande partie du fer contenu dans les roches ferrifères primaires forme des inclusions de quartz microcristallin en grains extrêmement fins. Il nous semble bien évident que cette poussière d'hématite n'est pas exploitable. Par contre, des porphyroblastes de 0.03 mm de diamètre d'hématite et de magnétite se formèrent pendant la diagénèse de ces roches. L'intensité de l'altération diagénétique des roches varie fortement, et nous avons vu des roches où presque tous les minéraux de fer s'étaient recristallisés. Tel est le cas, par exemple, au nord-est du lac Véronot (région du lac Otelnuc). Il nous semble possible que ces roches ferrifères recristallisées constituent une source de minerais de fer. Nous recommandons donc aux compagnies qui désirent faire l'exploration des roches ferrifères d'étudier la variabilité locale de l'intensité de l'altération diagénétique des roches ferrifères à hématite dans la formation de Sokoman.

Cuivre: On peut distinguer deux types de minéralisation de cuivre dans la région:

- 1 - De la pyrite et un peu de chalcopryrite dispersées dans les metabasaltes du groupe de Doublet(?), dans les roches sédimentaires interstratifiées aux metabasaltes du groupe de Doublet(?) et dans des métagabbros de la même origine.
- 2 - De la pyrite, de la chalcosine et de la bornite dans des veines de quartz, dans des veines de calcite et disséminées dans des roches bréchiques ou cisailées. Cette minéralisation se trouve dans tous les types de roches et nous semble être contrôlée par la tectonique. Tous les endroits minéralisés sont éloignés à moins d'un mille des limites entre les blocs tectoniques décrits ci-dessus.

Nous avons vu des minéralisations de très faible étendue du type 1 à nombre d'endroits dans la région où le socle est constitué de metabasaltes et de métagabbros; cette minéralisation est la cause des valeurs élevées en cuivre et zinc dans les analyses des échantillons géochimiques prélevés dans cette région. La teneur de ces minéralisations est extrêmement basse et ne semble pas intéressante au point de vue économique.

Tableau 8

Analyses des roches ferrifères à oxyde

	1	2	3	4	5
Fe	32.6	27.9	29.14	32.88	54.56
Mn	2.79	3.16	3.48	2.24	0.51
Si	34.31	36.13	33.02	14.24	18.70
Al	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
P	0.056	0.049	0.053	0.049	0.034
S	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	6	7	8	9	10
Fe	27.31	39.23	53.12	50.07	44.68
Mn	4.63	0.50	1.04	0.08	0.39
Si	38.93	36.66	16.99	28.93	35.62
Al	0.24	0.07	0.19	0.14	0.15
P	0.007	0.013	0.009	0.013	0.010
S	0.07	0.01	0.03	0.006	0.007

La minéralisation du type 2 est beaucoup plus importante. Nous l'avons rencontrée dans les zones suivantes:

- 1 - Dans la zone entre les lacs Otelnuc et Chakonipau au sud du contact entre les couches rouges de la formation de Chakonipau et les roches du sous-groupe de Swampy Bay. Nous avons découvert en 1964 dans cette zone un affleurement minéralisé au sud-est du lac Castignon. Les sulfures, de la pyrite ainsi qu'un peu de chalcopryrite et de malachite sont dans une brèche quartzitique blanche de la formation d'Alder, près d'un chevauchement. Nous avons relevé à cet endroit des teneurs élevées en cuivre en plusieurs échantillons de sédiments de cours d'eau.
- 2 - Dans la zone suivant la limite ouest de la région de metabasalte du lac Effiat jusqu'au nord de cette région (zone de la rivière Dunphy). Deux localités minéralisées ont été rencontrées dans cette région:
  - a) un affleurement de couches rouges contenant un peu de chalcopryrite a été rencontré à la latitude 56°24', longitude 68°25', près du contact d'un filon-couche de métagabbro. Nous

avons relevé des anomalies géochimiques importantes près de cet endroit.

- b) Aux latitude  $56^{\circ}16'$  et longitude  $68^{\circ}11'$ , à environ un mille à l'est de l'extrémité nord du lac Otelnuc.

Cette zone a été jalonnée en 1962 par Mid Chibougamau Mines Ltd. On trouve de la pyrite et des traces de chalcoppyrite finement disséminées dans les métagabbros (type 1) ainsi que de la chalcosine et de la chalcoppyrite dans des veines de quartz et de calcite, dans des fractures, dans des dolomies et dans des métagabbros.

La compagnie a fait faire sur la propriété quelques travaux de cartographie géologique, de géophysique, ainsi que des tranchées. La propriété fut abandonnée depuis.

Nous avons visité plusieurs autres localités minéralisées dans cette zone en dehors de notre région.

- 3 - Près des failles qui séparent l'anticlinorium de Mistamisk-Romanet et les régions basaltiques plus au nord et au sud. Tout le terrain situé entre ces failles a été jalonné en 1962. Il s'est fait très peu de travail dans la région du lac Mistamisk où les roches affleurent peu. Toutes les propriétés ont été abandonnées. Un affleurement minéralisé que nous avons visité est à la latitude  $56^{\circ}23'$  et à la longitude  $68^{\circ}02'$ , près du lac Plissé. On voit des veines de tension contenant de la calcite et de la chalcoppyrite dans une roche verte. Nous avons vu des quartzites fortement déformés au sud du lac du Chambon qui contenaient en général un peu de pyrite, et nous supposons également la présence par endroits de minéraux de cuivre. Nous avons vu un certain nombre d'affleurements minéralisés dans cette même zone, dans la région du lac Romanet où les affleurements sont bien meilleurs. Les minéralisations se situent au sud et à l'est du lac Bertin, au sud du lac Ronsin, entre le lac Ronsin et le lac Romanet et le long de la rivière Romanet.

Zinc, plomb: Nous avons relevé en 1964 une anomalie géochimique de zinc au sud-est du lac Castignon, à la latitude  $56^{\circ}12'$  et à la longitude  $68^{\circ}26'$  dans la région du lac Otelnuc. Des travaux ultérieurs, faits par le service des Mines du ministère

des Richesses naturelles, ont confirmé cette anomalie et ont démontré que sa source était de la sphalérite et de la galène remplissant de minces fissures dans les dolomies stromatolitiques de la formation d'Alder. Nous avons relevé des anomalies géochimiques en zinc analogues dans les régions dont le sous-sol se composait de dolomies d'Alder et d'Uvé.

Uranium, thorium: Il vaut peut-être la peine de faire la recherche de l'uranium et du thorium dans les régions dont les roches du sous-groupe de Seward et du quartzite de Wishart constituent le sous-sol. Deux groupes de claims à l'est et à l'ouest du lac Chakonipau ont été jalonnés en 1966 et sont présentement (1968) propriété de Trough Iron Company Limited. Il n'y a pas de minerai de fer à cet endroit et le terrain a probablement été jalonné pour une minéralisation possible d'uranium. Nous n'avons pas vu de trace de minéralisation d'uranium à ces localités.

Niobium, terres rares: Ces éléments se sont souvent enrichis dans des carbonatites. Deux analyses du service des Laboratoires du ministère des Richesses naturelles ont donné 0.02 p. 100 de Nb et 0.00 p. 100 de terres rares dans un dyke de carbonatite au nord-est du lac Savigny.

Graphite, pyrite: Les ardoises graphitiques de la formation des Hautes Chutes contiennent des horizons extrêmement riches en graphite. D'autres horizons de cette même formation contiennent de la pyrite. Nous avons vu des chapeaux de fer, apparemment sur des ardoises riches en pyrite, à l'est du lac Véronot (région du lac Otelnuc) ainsi qu'au nord du lac Pistolet.

### Géochimie

Nous avons pris à peu près 450 échantillons de sédiments de ruisseaux pendant les travaux sur le terrain; ces échantillons ont été analysés pour le cuivre, le zinc, le plomb, le molybdène, le nickel et l'uranium. La plupart des échantillons étaient riches en matériel organique; tous ont été prélevés près de la surface des ruisseaux ou à quelques pouces en dessous. Nous n'avons échantillonné que les petits ruisseaux.

Les teneurs normales des échantillons de sédiments de ruisseaux varient considérablement d'après la roche prédominante du sous-sol. En général, les plus basses teneurs sont dans les terrains où affleurent les arkoses de la formation de Chakonipau. Elles sont plus élevées dans les terrains de roches sédimentaires non calcaires; les plus élevées se situent sur

les terrains composés de dolomie et surtout sur ceux composés de metabasaltes et métagabbros. La distribution du cuivre et du zinc suit des règles relativement bien établies: la teneur en zinc est partout beaucoup plus élevée que celle du cuivre. La distribution du plomb, du nickel et de l'uranium est beaucoup plus erratique. Un des dykes de gabbro qui s'étend d'un point situé à 2½ milles à l'est du lac Otelnuc jusqu'à la longitude 56°30' et la latitude 68°29' à l'extrémité nord de la région, est anormal en ce qui concerne la relation des teneurs en cuivre et en zinc: les teneurs en cuivre sont exceptionnellement élevées, tandis que celles en zinc sont beaucoup plus basses.

Le tableau 9 donne une liste des teneurs normales des échantillons de sédiments de ruisseaux en zinc et en cuivre en fonction de la composition du soubassement.

Tableau 9

Teneurs normales des échantillons de ruisseaux en zinc et en cuivre

Dans les régions d'arkose de la formation de Chakonipau		Dans les régions d'ardoises, de schistes, de grès et de quartzites	
variation	valeurs moyennes	variation	valeurs moyennes
Cu 0-30	4-10	5-90	15-35
Zn 25-90	25-60	25-125	40-90
Régions de dolomies		Régions de metabasalte et de métagabbro	
variation	valeurs moyennes	variation	valeurs moyennes
Cu 5-90	15-35	10-80	15-25
Zn 40-150	50-125	40-150	60-125

Les teneurs de quelques-uns des échantillons sont anormales. Les teneurs en cuivre les plus élevées sont de 3,000 ppm, tandis que celles en nickel vont jusqu'à 1,200 ppm et celles en zinc jusqu'à 2,500 ppm.

Dans un rapport antérieur (Dimroth, 1965), nous avons formulé la supposition que les anomalies géochimiques provenaient du soubassement et qu'elles étaient dues à des minéralisations. Cette hypothèse a été confirmée par des travaux subséquents faits par L. Kish (1967) dans plusieurs zones anormales de la région du lac Otelnuc. Nous tenons à souligner que des anomalies géochimiques appréciables sont souvent dues à des minéralisations de peu d'importance.

Le nombre d'échantillons de sédiments des ruisseaux est trop peu élevé pour nous permettre de tracer des zones anormales. Les anomalies se trouvent cependant en général dans les zones qui, pour des raisons géologiques, sont censées être favorables à la minéralisation et où des affleurements minéralisés existent. Nous avons délimité ces zones dans le chapitre traitant de la géologie économique.

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Nade code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
1	P2804	16	90	6	0	25	12		
2	P2803	36	90	6	0	26	24		
3	P2802	10	60	6	0	15	2		
4	A1002	0	75	6	4	20	2		
5	P3102	24	110	36	0	3	1		
6	A1001	24	100	16	0.8	28	6		
7	P2801	0	90	16	0	33	2		
8	P3101	10	60	4	0	14	1		
9	P3105	6	60	4	-	12	2		
10	P3103	10	90	125	0	12	1		
11	P3104	6	25	6	0	6	1		
12	D2902	10	75	6	0	15	3		
13	D2804	44	75	16	0	26	2		
14	D2801	0	60	10	0	21	3		
15	P3001	6	40	16	0	7	1		
16	D2701	0	90	16	1	30	3		
17	A1301	10	90	4	0	30	4		
18	D2702	6	125	16	0	33	4		
19	P2901	24	125	6	0	28	2		
20	D2703	0	90	0	0	22	2		
21	D2704	0	60	16	0	13	2		
22	P2902	6	75	6	-	23	2		
23	A1101	16	40	16	0	-	-		
24	P2903	16	60	6	0	16	4		
25	A1102	10	60	6	0	-	-		
26	P2505	20	220	6	2	20	8		
27	P2504	0	60	8	0	7	2		
28	P2507	24	180	16	0.8	13	6		
29	D2303	20	75	0	0.8	6	2		
30	D2302	24	75	6	0	23	2		
31	P2506	40	220	24	0.8	25	2		
32	D2304	50	220	10	0.8	32	3		
33	D2305	24	125	6	0	32	-		
34	D2301	24	90	6	0.4	25	5		
35	P2508	20	125	4	0.4	28	10		
36	P2502	30	90	16	0	27	10		
37	P2503	24	75	16	0	18	10		
38	P2501	24	90	16	0	21	10		
39	D2502	16	40	10	0	12	2		
40	P2701	-	15	-	-	6	-		
41	D2501	20	60	0	0.4	16	20		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Nade code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
42	D2404	70	75	6	0	30	12		
43	D2403	70	250	0	8	112	24		
44	D2401	20	90	16	0	13	10		
45	A0901	24	500	24	0.4	23	12		
46	P2603	20	110	16	0.8	18	4		
47	P2601	16	90	4	1	15	12		
48	A0902	10	75	6	0	20	8		
49	A0903	36	90	8	2	60	10		
50	D2705	16	125	6	0	25	4		
51	D2706	6	60	4	0	13	2		
52	P2602	20	140	16	0.8	17	4		
53	D2707	0	60	4	1	13	12		
54	P3002	16	60	6	-	13	6		
55	P3003	4	50	6	-	11	2		
56	P3004	2	60	6	-	18	8		
57	D2901	4	40	4	0	5	1		
58	D2803	24	280	10	-	37	2		
59	D2802	24	90	16	0	17	-		
60	D3101	1	75	6	0	28	2		
61	D3102	50	50	4	0	11	6		
62	D3103	16	90	0	4	12	2		
63	D3104	0	60	16	0	12	8		
64	D3105	10	125	6	8	13	2		
65	P3305	40	60	8	0	12	8		
66	P3304	10	110	24	0	8	16		
67	P3303	2	40	0	0	3	1		
68	P3302	4	50	0	6	6	2		
69	P3301	4	50	0	0	3	1		
70	D3005	40	125	6	0	40	6		
71	D3004	16	50	10	0	0	4		
72	D3001	0	40	8	0	22	4		
73	P3201	4	50	6	0	-	-		
74	P3206	10	125	0	0	25	-		
75	D3002	40	90	8	0	33	4		
76	D3003	50	125	10	0	46	4		
77	G2004	24	250	0	10	40	2		
78	P3202	20	50	2	0	13	12		
79	P3203	0	60	16	0	7	1		
80	B2703	50	125	24	0	18	20		
81	B2704	70	110	16	0	28	20		
82	P3204	50	50	16	0	18	4		



## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Node code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
83	P3205	50	60	36	0	20	16		
84	A1507	0	90	30	0	18	8		
85	A1602	6	60	10	0	25	2		
86	A1601	16	40	10	0	18	6		
87	P3501	6	75	0	0	13	2		
88	P3606	10	90	8	0	13	1		
89	P3604	20	110	16	0	17	-		
90	P3605	50	300	16	0	50	4		
91	P3601	-	40	8	0	6	6		
92	P3602	40	90	24	0	12	8		
93	P3603	36	90	16	0	-	-		
94	W3000	20	50	16	0	10	28		
95	W3001	100	220	36	0	52	8		
96	B2702	16	50	16	0	250	-		
97	B2701	0	75	0	0	20	1		
98	G2001	30	100	20	0	35	2		
99	G2002	30	90	10	0	30	2		
100	G2003	36	90	24	0	20	4		
101	W2800	6	60	0	1	13	0		
102	W2801	36	75	6	0	32	12		
103	W2600	0	40	0	0	12	-		
104	A1202	24	125	20	1	23	-		
105	A1201	24	40	6	-	7	-		
106	P3006	4	60	4	0	13	6		
107	P3005	6	90	6	-	18	6		
108	A1302	24	50	2	0	20	4		
109	D2402	0	50	4	0	12	3		
110	W2101	50	60	16	0	18	-		
111	D2103	24	75	6	0	25	1		
112	D2104	6	40	0	0	3	16		
113	W2100	24	60	4	0	16	-		
114	W2102	0	40	4	0	0	-		
115	W2200	6	60	10	0	16	4		
116	W2500	16	75	36	0	-	-		
117	W2501	10	60	50	0	-	-		
118	D2003	36	75	16	0	32	6		
119	D2002	20	50	10	0	-	-		
120	G1901	6	50	24	0	8	1		
121	G1902	30	60	24	0	13	-		
122	G1903	36	40	16	0	16	1		
123	G2103	24	75	36	0	15	5		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Node code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
124	G2101	30	60	16	0	30	-		
125	W1501	10	60	10	0	26	-		
126	W1500	24	180	40	0	32	-		
127	G2502	0	40	16	0	12	0.5		
128	G2201	40	50	60	-	6	8		
129	G2501	6	40	10	-	23	2		
130	W1701	6	60	10	0	22	-		
131	W1700	40	90	10	-	32	6		
132	D2001	36	90	30	0	18	2		
133	D2004	30	125	16	0	28	4		
134	B2001	16	90	30	0	-	-		
135	D1702	16	40	24	0	16	10		
136	D1703	16	40	16	0	18	8		
137	D1701	0	50	16	0	8	-		
138	P1706	6	60	20	0	13	6		
139	P1705	10	60	30	0	16	5		
140	P1704	0	40	10	0	15	6		
141	D2202	30	60	10	0	7	2		
142	P1703	24	90	16	0	16	12		
143	P1702	10	50	16	0	15	10		
144	P1701	6	125	16	0	11	-		
145	P1601	20	40	2	-	3	8		
146	P1602	6	50	4	0	0	-		
147	D1503	4	100	30	0	30	1		
148	D1502	4	90	6	0	32	3		
149	P1801	20	140	50	0	13	8		
150	P2101	36	40	0	0	5	24		
151	P1803	0	40	4	0	13	6		
152	D1601	4	40	20	0	7	-		
153	D1602	4	75	20	0	13	-		
154	W2301	10	110	20	0	18	2		
155	W2300	0	90	16	0	3	2		
156	P2402	20	75	10	0	20	2		
157	P2401	6	50	0	0	12	4		
158	A0501	20	140	0	2	-	-		
159	P2308	6	90	16	0	21	2		
160	P2201	30	90	10	0	35	2		
161	P2202	16	60	16	0	-	-		
162	P2203	16	60	6	-	-	-		
163	A0601	50	60	8	0	16	24		
164	P2301	0	90	4	0	50	2		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Nade code de l'échant. au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
165	W0601	24	60	8	0	50	6		
166	W0600	36	60	24	0	25	8		
167	W0400	80	90	6	0	50	2		
168	P2302	6	90	4	0	30	14		
169	P2303	-	40	0	0	18	14		
170	P2304	30	90	0	0	40	1		
171	P2305	100	75	24	0	8	-		
172	P2306	100	90	100	0	10	8		
173	P2307	10	75	16	0	-	-		
174	A0504	24	75	16	0	20	-		
175	A0503	24	90	40	0	24	-		
176	A0502	60	110	40	0	32	-		
177	P2403	10	60	24	0	15	3		
178	A0702	24	60	16	0.8	23	14		
179	A0701	20	40	16	0	20	5		
180	P2001	6	90	0	2	6	-		
181	P2002	30	125	0	0	33	-		
182	P2003	24	75	50	0	-	-		
183	P2004	20	125	16	0	12	18		
184	P2005	24	90	36	0	12	-		
185	P1802	0	40	6	0	11	-		
186	W0301	50	60	10	0	5	-		
187	W0302	6	40	8	0	-	-		
188	W0300	16	50	6	0	8	12		
189	D1501	0	60	16	0	10	-		
190	W1800	10	60	10	0	40	2		
191	P1502	0	60	6	0	6	6		
192	P1501	0	125	4	20	120	2		
193	P1503	0	75	24	0	12	4		
194	D1401	6	150	16	0	10	4		
195	D1403	24	60	0	0	40	6		
196	D1402	2	15	10	-	6	8		
197	P3401	10	25	4	0	6	16		
198	W0502	4	15	0	0	-	-		
199	B0601	24	60	8	0	22	-		
200	B0604	36	250	6	0.8	40	16		
201	B0602	10	90	16	0	25	-		
202	W0602	24	40	6	0	20	10		
203	B0603	50	125	20	0	30	14		
204	G0212	20	50	0	0	16	10		
205	B0501	6	40	8	0	-	-		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Nade code de l'échant. au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
206	B0502	6	90	10	0	27	-		
207	B0503	30	125	16	0	-	-		
208	B0505	24	90	10	0	30	6		
209	B0504	0	60	10	0	28	-		
210	W1400	4	60	10	0	35	-		
211	G0211	10	25	0	0	5	6		
212	P0303	30	90	16	0	32	10		
213	P0302	6	90	56	0	5	-		
214	B0302	0	40	36	0	-	-		
215	B0301	24	90	50	0.8	7	-		
216	B0303	4	90	40	0	-	-		
217	B0304	4	90	24	0	-	-		
218	P0301	24	90	56	0	10	16		
219	G0210	6	25	0	0	10	2		
220	B0201	24	50	16	0	6	-		
221	B0202	16	50	0	0	8	24		
222	B0204	40	90	8	0	8	-		
223	B0203	6	40	4	0	10	-		
224	B0205	30	25	16	0	3	-		
225	B0206	0	15	4	0	6	24		
226	P0205	0	60	10	0	0	12		
227	P0206	30	60	6	0	0	14		
228	P0201	6	125	0	0	6	-		
229	P0202	6	60	16	0	3	-		
230	G0101	0	25	24	0	-	-		
231	G0102	10	40	16	0	3	-		
232	P0203	0	15	0	20	0	-		
233	P0204	0	60	16	0	-	-		
234	W0700	20	15	6	0	-	-		
235	G0503	4	25	0	0	15	2		
236	G0103	6	40	36	0	5	28		
237	G0104	6	40	16	0	17	6		
238	G0501	6	50	6	0	15	1		
239	G0502	4	60	8	0	15	2		
240	P0602	16	60	16	0	8	4		
241	P0601	6	60	8	0	-	-		
242	W0202	0	40	16	0	5	12		
243	W0201	0	40	10	0	13	32		
244	W0204	0	50	0	0.8	3	-		
245	W0203	0	40	8	1	6	-		
246	W0200	0	25	4	0	3	-		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	N° de code de l'échant. au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
247	D0207	4	40	20	0	-	-		
248	D0206	6	40	6	0	10	-		
249	D0201	24	90	16	0	10	-		
250	D0205	10	60	6	0	15	8		
251	D0202	20	40	8	0	-	-		
252	D0204	6	40	8	0	4	-		
253	P0102	4	15	0	2	0	-		
254	D0203	20	40	0	0	-	-		
255	P0103	20	125	24	0	12	-		
256	P0104	0	25	6	0	-	-		
257	P0101	4	60	6	0	15	8		
258	B0101	6	60	16	0	7	-		
259	B0102	0	25	6	0	3	-		
260	B0105	4	60	24	0	-	-		
261	B0104	0	25	4	0	8	-		
262	B0103	6	60	20	0	-	-		
263	D0502	10	60	24	0	17	4		
264	D0503	20	60	8	4	16	8		
265	D0505	36	60	24	0.8	60	-		
266	P0401	6	125	0	100	30	-		
267	P0402	6	60	10	0.8	3	-		
268	G0402	6	90	4	0.8	16	1		
269	G0307	10	125	6	0	6	-		
270	G0403	50	75	16	-	-	-		
271	P0404	16	90	10	0	23	1		
272	P0403	4	15	4	0.8	-	-		
273	P0405	20	90	6	2	21	16		
274	G0401	10	60	4	0.8	15	4		
275	D0501	24	90	6	0.8	20	12		
276	G0306	6	90	6	0	10	4		
277	G0301	20	60	0	0	16	8		
278	G0302	10	60	6	0	15	6		
279	G0305	20	40	0	0	10	2		
280	P0501	150	60	6	0	10	-		
281	P0506	100	15	0	0	5	6		
282	G0304	175	60	6	0	10	-		
283	G0303	100	50	0	0	13	8		
284	W0702	100	60	10	0	7	108		
285	D0801	30	125	6	0.8	28	6		
286	D0802	36	90	36	0	-	-		
287	D0803	80	60	6	0	10	32		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	N° de code de l'échant. au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U		
288	W0701	36	15	4	0	-	-		
289	G0209	60	60	6	0	13	32		
290	G0208	112	75	10	0	10	-		
291	G0207	3000	125	56	1	0	-		
292	G0205	180	125	36	0	12	-		
293	G0206	150	40	4	0	3	-		
294	B0402	80	90	6	2	12	-		
295	B0401	125	125	30	0	36	-		
296	W0500	24	125	10	2	15	20		
297	W0501	140	140	24	0	-	-		
298	G1402	36	250	6	0	28	-		
299	G1401	70	75	2	12	44	6		
300	G1601	24	220	10	4	18	5		
301	G1602	40	60	2	0	40	4		
302	G1603	50	90	0	1	30	6		
303	W0900	30	125	6	0	52	8		
304	B1201	24	250	4	1	35	2		
305	B1207	36	60	2	0	28	1		
306	B1206	20	110	2	0	20	2		
307	W1000	10	90	4	0	30	1		
308	B1205	36	140	16	0	40	0		
309	B1202	10	140	2	1	20	2		
310	B1203	6	25	6	0	-	-		
311	B1204	125	150	10	0	52	1		
312	G1003	76	360	6	1	80	6		
313	G1004	30	60	16	0	25	1		
314	G1001	24	900	0	0	-	-		
315	G1002	20	50	24	0	13	0.5		
316	G1101	140	75	4	0	-	-		
317	G1102	40	90	2	-	46	1		
318	G1202	20	250	0	1	32	2		
319	G0701	80	250	50	0	60	6		
320	G0702	24	90	0	0	15	4		
321	P1304	20	125	2	-	25	2		
322	P1303	30	250	4	1	44	2		
323	P1302	24	125	2	1	40	2		
324	P1301	6	60	4	0	15	2		
325	D0404	100	90	16	0.4	17	-		
326	D0901	60	250	20	0.8	25	12		
327	B0801	10	180	10	0.8	20	10		
328	B0804	24	250	6	0.8	3	6		

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Node code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U
329	B0802	16	125	10	4	16	10
330	B0803	16	60	6	0	20	8
331	P0504	120	90	8	0	46	6
332	P0505	120	60	8	0	10	-
333	D0702	20	60	4	0	21	8
334	D0703	80	125	16	0	120	12
335	D0601	30	60	10	0	30	12
336	D0602	56	90	10	0	30	14
337	D0604	60	125	8	0	8	16
338	D0603	24	250	16	0.8	28	6
339	B1002	10	40	16	0	-	6
340	B1001	0	60	0	0	18	6
341	B0901	50	90	8	0	23	12
342	P1004	30	360	8	1	27	2
343	P1003	30	125	6	0.8	30	1
344	P1101	36	90	2	0	35	0.5
345	P1004	160	40	2	0	6	2
346	P1103	6	60	10	0	15	0.5
347	P1102	6	125	0	1	18	0.5
348	P1002	24	90	10	0.4	28	1
349	P1001	20	90	6	0.4	30	1
350	P0901	20	90	6	0	-	-
351	P0702	16	125	24	0	25	2
352	P0701	16	250	4	1	30	2
353	P0503	40	90	8	0	22	6
354	D0701	24	50	4	0	20	12
355	D1205	40	110	16	0	23	2
356	D1201	56	140	24	0	30	-
357	D1105	24	40	4	0	13	7
358	D1104	10	90	4	0	23	4
359	D1102	70	60	36	0	52	12
360	D1103	6	40	2	0	16	2
361	D1202	24	125	2	12	36	8
362	D1203	36	90	10	1	40	8
363	D1101	80	40	10	0.8	200	80
364	D1004	60	140	50	-	128	40
365	D1204	50	125	2	2	50	8
366	D1001	30	75	0	0.4	25	32
367	D1002	30	140	6	0.8	36	14
368	D1003	30	25	16	-	12	32
369	P1202	30	180	0	20	42	8

## Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	Node code de l'échant au fichier du minist.	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U
370	P1201	36	180	4	1	28	4
371	P1305	250	110	36	0	10	32
372	G1201	16	60	4	0	20	1
373	B3703	10	90	0	2	52	1
374	B3701	10	250	0	4	300	4
375	G2701	0	50	4	1	8	4
376	B3601	6	90	16	0.8	100	-
377	B3602	0	40	8	0	-	-
378	B3603	2	90	10	0.8	-	-
379	B3604	6	360	8	4	260	2
380	B3605	0	180	8	0	38	1
381	P3702	6	125	0	14	18	-
382	P3703	4	75	0	14	13	-
383	P3704	6	40	6	1	-	-
384	P3705	10	110	0	14	60	2
385	P3708	10	110	0	14	38	2
386	P3706	24	125	6	0	20	4
387	P3707	20	60	0	70	38	-
388	G2704	0	75	0	25	52	8
389	G2703	0	90	0	14	40	6
390	G2702	0	60	50	8	13	-
391	G2705	0	60	0	6	52	22
392	W3401	100	2500	0	0	1200	1
393	W3400	24	500	0	1	320	2
394	D1802	36	75	10	0	28	2
395	D1801	36	90	50	-	18	4
396	D1803	40	60	0	1	37	-
397	D1903	30	560	16	0	16	1
398	D1901	4	60	10	0	30	4
399	W3401	10	90	0	10	20	-
400	W3402	4	75	24	0	13	-
401	D1902	24	125	10	0	32	2
402	G2802	36	60	4	0	28	16
403	G2801	6	60	0	0	16	1
404	W3301	56	200	36	0	-	-
405	W3303	36	140	0	1	112	10
406	B4003	6	90	8	0	5	-
407	G2901	6	50	10	0	4	-
408	G3001	0	60	4	0	7	4
409	D3204	16	140	6	0	-	-
410	D3703	20	90	16	0	-	-



## BIBLIOGRAPHIE

- BARAGAR, W.R.A. (1963) - Wakuach Lake Map-Area, Quebec and Newfoundland. G.S.C. Paper 62-38.
- BERARD, J. (1965) - Région du lac Bérard, Nouveau-Québec. Ministère des Richesses naturelles, Québec. Rapport géologique No 111, 1965.
- BERGERON, R. (1954) - A study of the Quebec-Labrador iron belt between Derry lake and Larch river. Ph.D. thesis, University Laval 1954, manuscript.
- DIMROTH, E. (1964) - Géologie de la région du lac Romanet, ministère des Richesses naturelles, Québec, R.P. No 523.
- DIMROTH, E. (1965) - Géologie de la région du lac Otelnuk, ministère des Richesses naturelles. R.P. No 532.
- DIMROTH, E. (1967) - Géologie de la région du lac Dunphy, ministère des Richesses naturelles, R.P. No 557.
- EADE, K.E. (1966) - Fort George River and Kaniapiscaw River (west half) map areas, New Quebec, G.S.C. Memoir 339.
- FAHRIG, W.F. (1956) - Cambrian lake (west half), New Quebec. G.S.C. Paper 55-42.
- FRAREY, M.J. and (1964) - Revised Stratigraphic Nomenclature  
DUFFELL, S. for the Central Part of the Labrador Trough. G.S.C. Paper 64-25.
- GASTIL, G. et al. (1960) - The Labrador Geosyncline. 21st International Geol. Congress, pt. 9, pp. 21-38.
- KISH, L. - Report on the geochemical and geophysical surveys over Parts of the Otelnuk Lake area. Quebec Department of Natural Resources. Manuscript in files.

- PERRAULT, G. (1955) - Geology of the western margin of the Labrador Trough. Thèse non publiée, pour l'obtention d'un Ph.D. de l'Université de Toronto.
- ROSCOE, S.M. (1957) - Cambrian lake (east half), New Quebec. G.S.C. Paper 57-6.
- SAUVE, P. et BERGERON, R. (1965) - Région des lacs Gérardo et Thévenet, ministère des Richesses naturelles, Québec, R.G. 104.