

RASM 1933-D5

REGION DU HAUT GATINEAU, PARTIE D

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

Cette première page a été ajoutée
au document et ne fait pas partie du
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

SERVICE DES MINES

L'Honorable J. E. PERRAULT, ministre des mines
J. L. BOULANGER, sous-ministre A. O. DUFRESNE, directeur

RAPPORT ANNUEL
DU
SERVICE DES MINES DE QUÉBEC
POUR L'ANNÉE
1933

JOHN A. DRESSER, géologue dirigeant

PARTIE D

	Page
La région de Marsoui, péninsule de Gaspé par I. W. Jones	3
Rapport sommaire de la partie Nord centrale de Gaspé, par I. W. Jones	45
Partie Nord-ouest de la région du Lac-Saint-Jean, par Bertrand T. Denis	63
Le Témiscouata occidental et région limitrophe, par H. W. McGerrigle	105
Région du Haut Gatineau, par J. A. Retty	147
Géologie de la Côte Nord, Manicouagan à Godbout, par Carl Faessler	169



QUÉBEC

RÉDEMPTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI

1934

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

SERVICE DES MINES

L'Honorable J. E. PERRAULT, ministre des mines
J. L. BOULANGER, sous-ministre A. O. DUFRESNE, directeur

RAPPORT ANNUEL
DU
SERVICE DES MINES DE QUÉBEC
POUR L'ANNÉE
1933

JOHN A. DRESSER, géologue dirigeant

PARTIE D

	Page
La région de Marsoui, péninsule de Gaspé par I. W. Jones	3
Rapport sommaire de la partie Nord centrale de Gaspé, par I. W. Jones	45
Partie Nord-ouest de la région du Lac-Saint-Jean, par Bertrand T. Denis	63
Le Témiscouata occidental et région limitrophe, par H. W. McGerrigle	105
Région du Haut Gatineau, par J. A. Retty	147
Géologie de la Côte Nord, Manicouagan à Godbout, par Carl Faessler	169



QUÉBEC

RÉDEMPTI PARADIS
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI

1934

LA RÉGION DU HAUT GATINEAU ET SES ENVIRONS

par J.-A. Retty

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
INTRODUCTION	149
Remarques générales et remerciements	149
Situation et superficie	150
Moyens d'accès et communications	150
Travaux antérieurs	152
Méthode de travail	152
Essences forestières	152
Sources d'énergie hydraulique	153
Gibier	154
Particularités de la région	154
Hydrographie	156
GÉOLOGIE GÉNÉRALE	158
Aperçu d'ensemble	158
Table des formations	158
Série de Grenville	159
Gneiss rubané	161
Orthogneiss	162
Pegmatite et aplite	163
Gabbro quartzeux grenatifère	164
Péridotite altérée	164
TECTONIQUE	165
GÉOLOGIE DES GISEMENTS MINÉRAUX	166
Claims de Cusson	166

CARTES ET ILLUSTRATIONS

Carte No. 301.—La région du haut Gatineau et ses environs
(en pochette)

PLANCHES
(après page 168)

Planche I— —Méandres et boucles de la rivière Capitachouane.

Planche II—A.—Vallées creusées dans les dépôts glaciaires le long
de la route Clova.

B.—De nombreux petits lacs parsèment la contrée à
l'Ouest du mille 37.

•

LA RÉGION DU HAUT GATINEAU ET SES ENVIRONS (*)

par J.-A. Betty

INTRODUCTION

REMARQUES GÉNÉRALES ET REMERCIEMENTS

Au cours de la saison de campagne de 1933, nous avons fait une expédition de reconnaissance géologique dans la région du haut Gatineau et de ses environs. Ce travail fut entrepris pour obtenir des données géologiques sur le territoire s'étendant au Nord de Maniwaki, et pour déterminer si oui ou non les formations aurifères du Nord-ouest québécois se prolongent vers l'Est dans la région du haut Gatineau. Un examen de cette région était aussi désirable parce qu'on avait trouvé de l'or dans le voisinage de la rivière Wapusk, dans la région du haut Gatineau. Le travail de campagne fut commencé le 9 juin et terminé le 26 août.

Les bons offices des représentants de la "Canadian International Paper" facilitèrent grandement notre travail. Nous désirons exprimer nos remerciements à MM. C.-A. Delahey et W.-J. Sutherland, surintendants des divisions de Maniwaki et de Clova de la compagnie susdite, et à leurs collègues, qui se sont montrés des plus aimables à notre égard. Il nous fait plaisir de témoigner des bons services de MM. J.-E. Gendron, agent des Terres de la Couronne et garde-chasse, de Maniwaki, R. Hilliker, surintendant de la "Gatineau Boom Company" et Joseph Cusson.

M. J.-J. Harris nous aida notamment au relevé géologique de la région. Wm. Odjick, guide indien de Maniwaki, qui a piloté la mission à travers les rapides de la Gatineau, mérite aussi des remerciements.

Les plans qui ont servi de base à la confection de la carte géologique ont été gracieusement fournis par le service topogra-

(*) Traduit de l'anglais.

phique du Canada, le service des arpentages du ministère des Terres et Forêts de la province de Québec, et le service technique de la "Canadian International Paper Company".

Nous sommes particulièrement reconnaissant à M. A.-M. Narraway, directeur adjoint et chef du service de Topographie Aérienne du Canada, des copies de cartes aériennes inédites de la région qu'il nous a fournies et qui facilitèrent beaucoup le travail de compilation.

SITUATION ET SUPERFICIE

Maniwaki est un village situé à 90 milles au Nord d'Ottawa, au terminus de l'embranchement Ottawa-Maniwaki du Pacifique Canadien. La région qui est décrite dans ce rapport commence à un point situé à 50 milles au Nord de Maniwaki et s'étend vers le Nord jusqu'à la ligne Québec-Cochrane du Chemin de fer Canadien National. Elle est bornée à l'Est, dans sa partie inférieure, par la rivière Gatineau; à l'Ouest par la rivière Capitachouane et le réservoir Cabonga; au Sud, par la rivière Gens-de-Terre et le réservoir Mercier. La superficie de cette région, telle que bornée, est d'environ 3,500 milles carrés.

MOYENS D'ACCÈS ET COMMUNICATIONS

En partant de Maniwaki on atteint la partie Sud du territoire par une route carrossable conduisant à la digue Lacroix sur le réservoir Mercier. Au Nord-ouest de ce barrage, la route se prolonge jusqu'au lac Hunter, à 35 milles plus loin. Du lac Hunter, il y a un portage jusqu'au réservoir Cabonga. C'est le meilleur itinéraire à suivre pour se diriger vers le Nord. Une embareation automobile offre le moyen de transport le plus sûr parce que le réservoir Cabonga est considérable et qu'à plusieurs endroits il y a abondance de billes et de troncs d'arbres submergés.

La rivière Gatineau, en amont du réservoir Mercier, est très difficilement navigable en remontant le courant. La descente du courant est aussi très dangereuse et ne devrait être entreprise que par des navigateurs experts.

On pénètre facilement dans la partie Nord du territoire par Clova, Monet ou Bourmont, trois gares situées sur la ligne Québec-

Cochrane du Canadien National, à environ 200 milles à l'Ouest de Québec.

C'est à Clova, un poste d'une vingtaine de maisons, que la "Canadian International Paper Company" a établi ses quartiers-généraux pour cette région et les territoires du Sud. Une route améliorée, recouverte de gravier, a été construite de Clova à Elbow, une distance de 53 milles. La route suit la rivière Gatineau jusqu'au mille 37 et, de là, se dirige vers le Sud jusqu'au poste de Elbow, 16 milles plus loin. A ce mille 37, deux routes bifurquent : une conduit vers le Sud jusqu'au ruisseau Rapid et l'autre vers le Sud-est, le long de la rivière Gatineau, jusqu'au poste de Coucou, à 13 milles de là, où la rivière Coucou se jette dans la Gatineau. Du poste ou "dépôt" de Coucou la route va vers le Sud-est jusqu'à la cache de Sand Lake, à 12 milles plus loin, sur la Coucou. A un point situé à quatre milles plus haut, en remontant la rivière, un embranchement se dirige vers le Sud, puis vers l'Est jusqu'à la cache de Pike Lake, à environ un demi-mille du confluent des rivières Bazin et Gatineau.

Il y a plusieurs "caches" et "dépôts" le long de la route. Ce sont des haltes utilisées par les employés des compagnies d'exploitation forestière.

La "Canadian International Paper Company" a construit des lignes téléphoniques le long des routes principales pour relier ses diverses "caches" ou "dépôts". Il y a aussi tout un réseau de lignes téléphoniques reliant les tours d'observation des gardes-feux, situées sur les plus hautes collines de la région, pour leur permettre de communiquer rapidement entre eux en cas d'incendie en forêt.

On peut atteindre les eaux du haut de la rivière Ottawa au lac Travers, sur la route de Clova, entre la borne 37 et le "dépôt" d'Elbow.

On se rend aux rivières Capitachouane et Camachigama très facilement en partant de Bourmont, une gare sise à 20 milles à l'Ouest de Clova.

Le ministère de la Voirie de Québec fait faire des arpentages actuellement dans cette région en vue de la construction d'une route qui reliera les nouveaux champs aurifères de Pascalis à Maniwaki et Mont-Laurier. Lorsque cette route sera terminée, il

y aura une voie de communication directe dans la partie Sud-ouest du territoire, reliant ces deux villes à Senneterre.

TRAVAUX ANTÉRIEURS

En 1916, Joseph Keele fit une excursion de reconnaissance et remonta la rivière Gens-de-Terre, en passant par la rivière Cabonga, jusqu'au lac Barrière (1).

Au cours de la même saison, H.-C. Cooke descendit la rivière Gatineau de Parent, P. Q. à Ottawa, Ont. Les résultats de ses observations n'ont pas été publiés (2).

En 1917, M. E. Wilson fit le relevé cartographique de la région de Maniwaki qui s'étend au Sud du territoire décrit dans ce rapport (3).

A l'exception de la description faite par Keele de la portion du Sud-ouest du territoire, rien n'a été publié jusqu'à date sur cette région.

MÉTHODE DE TRAVAIL

L'étendue du territoire et la brièveté de la saison ne permettait pas de faire de nombreuses observations de détail. Le travail en fut surtout un de reconnaissance, excepté dans le voisinage de certains claims et des formations de Grenville et autres points offrant un intérêt géologique particulier au point de vue gisements. Les examens détaillés furent restreints dans la plupart des cas, au voisinage immédiat des routes, des cours d'eau et des lacs les plus accessibles.

ESSENCES FORESTIÈRES

Au point de vue économique, l'essence forestière la plus répandue dans la région est l'épinette dont on trouve de grandes étendues de centaines de milles carrés. Le feu a, comme toujours, perçu un lourd tribut, mais, dans la région centrale, spécialement, les arbres ont remarquablement été protégés par le service forestier efficace de la "Canadian International Paper Company" qui

(1) *Comm. Géol. Can., Rap. Som., 1916, pp. 237-246.*

(2) *Loc. cit. p. 247.*

(3) *Geol. Surv. Can., Mem. 136, 1924, pp. 128-136.*

détient la plus grande partie des concessions forestières du territoire. Cette compagnie fait actuellement d'importants travaux dans cette partie de la région de la rivière Gatineau.

SOURCES D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE

Il y a, dans ce vaste territoire, plusieurs sources d'énergie hydraulique, plus ou moins considérables. Le tableau suivant donne une idée des sites les plus importants sur le Gatineau. Nous avons extrait cette information d'un rapport sur les sources d'énergie hydraulique de la province, préparé en coopération par le Service hydraulique du Dominion et la Commission des Eaux Courantes de la province de Québec.

SOURCES D'ÉNERGIE HYDRAULIQUE DE LA RIVIÈRE GATINEAU

SITUATION	Chute (pieds)	Surface de drainage (milles carrés)	Capacité approximative à 80% d'efficacité en ch. vap.	
			Débit minimum ordinaire	Débit ordinaire pendant six mois
Gatineau (bassin de la rivière Ottawa) :				
Rapide Serpent	35	2,665	3,223	5,946
Chute Bois Franc	72	2,705	6,729	12,397
Chute Eturgeon	15	2,750	1,425	2,625
Tamarac (trib. de la rivière Gatineau) :				
10 milles en aval de Coquar.	8	62	18	31
20 milles en aval de Coquar.	12	136	56	103
35 milles en aval de Coquar.	20	286	198	363
36 milles en aval de Coquar.	21	286	208	382
Gens-de-Terre (trib. de la rivière Gatineau) :				
En aval du lac Cabonga	40	1,160	1,600	2,950
Pied du lac Travers	27	1,680	1,570	2,890
Rapides Big Poigan	26	1,700	1,527	2,812
Haut des Rapides Poigan	18	1,750	1,088	2,005
Bas des Rapides Poigan	20	1,770	1,223	2,253
Rapide Malin	40	1,805	2,495	4,596
Rapide Penché	22	1,805	1,372	2,528
Rapide Porte d'Enfer	21	2,040	1,480	2,726
Rapide Noyé	18	2,050	1,344	2,348
Rapide Mine	77	2,060	5,481	10,090
Rapide Bois-Franc	33	2,070	2,361	4,347
Chute Narcisse	44	2,070	3,148	5,800
Rapide Savard	9	2,100	798	1,470
Rapide Côte-Jaune	58	2,550	5,110	9,557

A part celles que nous venons de signaler, il y a plusieurs autres sources d'énergie hydraulique dans le haut de la rivière Ottawa et dans d'autres rivières du territoire qui n'ont pas été jaugées.

GIBIER

Le gibier est très abondant et il est du même type que celui rencontré dans les autres parties du Nord-ouest québécois. Il y a beaucoup d'originaux mais les chevreuils sont rares, car cet animal ne fréquente guère ces territoires septentrionaux. Les lacs et les cours d'eau sont très poissonneux. Les animaux à fourrure ont été décimés par les trappeurs.

PARTICULARITÉS DE LA RÉGION

Le territoire est situé, dans son ensemble, dans le grand plateau laurentien et présente la remarquable uniformité de relief qui le caractérise. On se rend compte facilement de ce trait topographique en observant la contrée du haut des tours de guet des gardes-feux.

Lorsqu'on analyse la surface dans le détail, toutefois, on constate qu'elle est très irrégulière, semée de collines et de monticules de différentes hauteurs, constituée de paragneiss et d'orthogneiss rubanés, s'élevant au-dessus du niveau général du terrain, quoique le degré d'élévation ne dépasse jamais 300 pieds. Les collines les plus élevées ont été choisies comme sites de tours de guet dont les positions sont indiquées sur la carte qui accompagne ce rapport. Dans la région considérée au point de vue général, les dômes de collines et de crêtes n'ont pas de tendance marquée d'orientation. Localement, toutefois, un certain parallélisme devient évident. Ainsi, dans la partie Nord du territoire, sur la route qui conduit de la borne 37 au ruisseau Rapid plusieurs chaînes de monticules ont une direction Est et Ouest; il y a une autre série similaire de chaînons ondulés ayant une direction Est et Ouest dans la partie Sud-ouest du territoire, le long des parties basses de la rivière Gens-de-Terre.

Les flancs des monticules et des collines sont couverts d'un mince manteau de cailloux, de sable et de matière végétale. Le sable provient en partie de la désagrégation des gneiss sous-jacents,

mais une partie, y compris les cailloux, provient probablement de la nappe morainique et des alluvions fluvio-glaciaires du glacier continental.

Dans les parties inférieures du territoire, la surface du sol est généralement rugueuse et mamelonnée, avec une couche de terre qui ressemble beaucoup à celle que l'on trouve aux flancs des collines. Il y a des affleurements de roches un peu partout, bien qu'ils soient plus rares en certaines parties du territoire. Il y a aussi, dans ces étendues inférieures, des parties absolument planes, mais elles sont de faible étendue. Nous avons observé de telles plaines dans les régions septentrionale et centrale du territoire, près de la route conduisant à Clova, dans le voisinage des rivières Capitachouane et Camachigama et dans celui du lac Landron dans le haut de la rivière Ottawa. Dans la partie méridionale de la région, il y a des plaines semblables, où le sable atteint une épaisseur de quarante pieds. Il y a un dépôt du genre le long de la rivière Gatineau, à deux ou trois milles de sa décharge dans le réservoir Mercier. On trouve encore des dépôts de sable dans les îles du réservoir Mercier et sur les rives orientales du réservoir Cabonga.

Les rivières, turbulentes par endroits, sont, en général, navigables. On rencontre souvent des rapides et des chutes dans leur cours. La rivière Capitachouane est remarquable par ses nombreux méandres, et ses boucles, tant abandonnées que recoupées, qui apparaissent surtout dans sa partie inférieure (Voir planche I). Il y a une terrasse de rivière, près de la ferme Mishomis, sur la rivière Gatineau.

La topographie a été considérablement modifiée par la glaciation. Le surface rocheuse a été dénudée et l'humus a été remplacé par des cailloux, du sable et de la glaise. Il y a de nombreuses moraines et les cours d'eau ont été considérablement changés par le travail des glaces.

Un excellent exemple de l'excavation des vallées dans les dépôts glaciaires a été noté le long de la route de Clova, aux alentours du mille 37. (Voir planche II-A). Plusieurs petits cours d'eau, provenant des lacs voisins, se sont percé un passage à travers les dépôts glaciaires non consolidés, formant des vallées d'un demi-

mille de largeur et de soixante à soixante-dix pieds de profondeur.

Des stries glaciaires, orientées N.20°E. peuvent être observées sur les roches des lacs Choiseul, Capitachouane et McLennan. Toutefois, leur absence générale à travers cette région peut être attribuée à la désagrégation rapide, par intempérisme, des gneiss qui constituent presque entièrement le sous-sol de la région.

Aucune des sections passées en revue ne pourraient être cultivées. La nature défavorable du sol, dans les parties inférieures, et le caractère accidenté de la surface ailleurs, rendent ce territoire impropre à toute culture.

HYDROGRAPHIE

Le plus important cours d'eau de la région est la rivière Gatineau. La rivière principale est formée par le confluent de la rivière Bazin et la partie supérieure du Gatineau, à environ 50 milles au Nord-est du réservoir Mercier.

La rivière Bazin prend sa source dans la région de Parent et coule vers le Sud-ouest pour rejoindre le Gatineau. Celui-ci est formé par la réunion des rivières Clova et Tamarac qui prennent leur source près de Clova et coulent vers le Sud jusqu'au mille 22, sur la route de Clova où elles ont leur confluent.

Dans toute sa partie supérieure, la rivière Gatineau est interrompue dans sa course par plusieurs chutes et de nombreux rapides. De chaque côté, la région est assez montagneuse et généralement accidentée.

La rivière Gens-de-Terre est le tributaire le plus important de la rivière Gatineau. Elle prend sa source dans le réservoir Cabonga et se dirige avec une direction Sud-ouest vers le réservoir Mercier. A quelque distance du réservoir Cabonga, la rivière Bélinge, qui draine le lac O'Sullivan et le lac Stramond, vient s'y jeter.

La rivière Ottawa prend sa source un peu plus haut que le lac Travers à environ cinq milles au Sud-ouest de la rivière Gatineau et coule vers le Sud-ouest à travers les lacs Bouchette et Barrière jusqu'au Grand Lac Victoria. Le long de sa partie supérieure la rivière est étroite, mais elle devient un cours d'eau puissant dans les environs du lac Bouchette. Il n'y a que peu de rapides

pour entraver son cours. A environ mi-chemin, entre le lac Travers et le lac Barrière, la rivière se sépare en deux bras. L'un coule dans la direction générale—Sud-ouest—du lit principal, l'autre s'en va vers le Sud au lac Landron et, de là, vers l'Ouest, puis vers le Nord, pour finalement, venir se jeter dans le cours d'eau principal.

Le premier tributaire de l'Ottawa est la rivière Festubert. Elle coule du Nord-est et pénètre dans l'Ottawa, où elle se sépare, ainsi que nous l'avons vu dans le paragraphe qui précède. Ce cours d'eau est petit et d'une importance très relative.

Un autre tributaire de l'Ottawa est la rivière Camachigama qui prend sa source au Nord-est dans le lac du même nom et rejoint l'Ottawa au lac Bouchette. La rivière est turbulente dans sa partie supérieure mais la partie inférieure est plus calme et renferme plusieurs baies.

La rivière Capitachouane pénètre dans l'Ottawa par le Nord, à environ six milles en aval du lac Barrière. Elle prend sa source dans le voisinage de Bourmont. Ses eaux sont tumultueuses en aval du lac Péronne et cette section n'est que difficilement navigable. Dans la partie inférieure, où la rivière fait des méandres capricieux à travers des dépôts glaciaires, elle est plutôt tranquille.

Il y a plusieurs grands lacs dans la région dont les plus importants sont les lacs Chouart, Choiseul, Capitachouane, Capimitchigama, Stramond, O'Sullivan, Landron, Barrière, Bouchette, Camachigama, Petawaga et Poigan. Il y a en outre une multitude de lacs plus petits comme on le constatera en jetant un regard sur **la carte qui accompagne ce rapport**. Wilson estime que 27 pour cent de l'Ouest de la région décrite ici est couverte d'eau (1). Cela semble un estimé assez conservateur de la présence de l'eau dans le territoire décrit par la carte (Voir Planche II-B).

Deux réservoirs, formés par des digues construites dans les lacs Cabonga et Baskatong sont connus sous les noms de réservoirs Cabonga et Mercier. Ils sont sous le contrôle de la Commission des Eaux Courantes de la province et sont situés à l'endroit où la "Gatineau Power Company" a construit ses usines d'énergie électrique. Ils servent à régulariser le débit de la rivière Gatineau.

(1) Geol. Surv. Can., Mem. 103, 1918, p. 28.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

APERÇU D'ENSEMBLE

Toutes les roches solides de la région relèvent de l'époque précambrienne. Dans la partie située au Sud du haut Ottawa, il y a des roches de la formation de Grenville, soit : calcaire cristallin, quartzite, pyroxénite métamorphique, gneiss grenatifère, paragneiss à biotite et amphibolite. Ces variétés sont intimement associées à des orthogneiss de différente nature et elles ont été envahies par la pegmatite et l'aplite.

Il y a aussi des gneiss rubanés dans certaines parties du territoire. Ce sont des roches sédimentaires, probablement de la formation de Grenville, qui ont été tellement imprégnées de granit et subséquemment ou simultanément métamorphosées, qu'il est impossible de les désigner sur la carte comme étant des unités distinctes.

De grandes étendues comprises dans la région de la carte sont envahies par l'orthogneiss. Cette variété date de l'intrusion ignée qui provoqua la formation des gneiss rubanés.

A part la pegmatite et l'aplite, les seules roches massives observées dans la région sont des gabbros grenatifères quartzeux remarquables dans deux localités et un seul dyke de péridotite. L'absence de feuilletage indique que ces roches sont postérieures à l'orthogneiss.

Du drift glaciaire et, en quantité moindre, des dépôts de rivières, recouvrent le sous-sol rocheux.

TABLEAU DES FORMATIONS

PLÉISTOCÈNE . . .	Cailloux, sable argile						
	<table> <tbody> <tr> <td>Péridotite modifiée</td> <td rowspan="3">}</td> <td rowspan="3">Sans feuilletage</td> </tr> <tr> <td>Gabbro grenatifère quartzeux</td> </tr> <tr> <td>Pegmatite, aplite</td> </tr> </tbody> </table>	Péridotite modifiée	}	Sans feuilletage	Gabbro grenatifère quartzeux	Pegmatite, aplite	
Péridotite modifiée	}	Sans feuilletage					
Gabbro grenatifère quartzeux							
Pegmatite, aplite							
	<table> <tbody> <tr> <td>Orthogneiss</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">Gneiss granitique, gneiss syénitique, gneiss granodioritique, gneiss dioritique</td> </tr> <tr> <td>Gneiss rubané</td> </tr> </tbody> </table>	Orthogneiss	}	Gneiss granitique, gneiss syénitique, gneiss granodioritique, gneiss dioritique	Gneiss rubané		
Orthogneiss	}	Gneiss granitique, gneiss syénitique, gneiss granodioritique, gneiss dioritique					
Gneiss rubané							
PRÉCAMBRIEN . . .	<table> <tbody> <tr> <td>Formation de Grenville</td> <td rowspan="2">}</td> <td rowspan="2">Calcaire cristallin, quartzite, pyroxénite métamorphique, gneiss grenatifère, paragneiss à biotite, amphibolite</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Formation de Grenville	}	Calcaire cristallin, quartzite, pyroxénite métamorphique, gneiss grenatifère, paragneiss à biotite, amphibolite			
Formation de Grenville	}	Calcaire cristallin, quartzite, pyroxénite métamorphique, gneiss grenatifère, paragneiss à biotite, amphibolite					

SÉRIE DE GRENVILLE

Le mode de gisement de la formation de Grenville est tel qu'il ne peut être représenté comme unité distincte sur la carte qui accompagne ce rapport. Les composites de cette formation varient en caractère et sont injectés de pegmatite et d'orthogneiss. Les affleurements sont de faible étendue et souvent associés à des gneiss rubanés et autres.

CALCAIRE CRISTALLIN :

Le calcaire cristallin est une des roches les plus importantes de la formation Grenville. Nous en avons observé sur le lac Notakim et le long de la partie inférieure de la rivière Gatineau, en amont de son entrée dans le réservoir Mercier. Des bandes plus étroites ont été repérées près du réservoir Cabonga, des lacs Capimitchigama et Poigan et des rivières Bélinge et Wapus. Le gisement du lac Capimitchigama offre un intérêt tout spécial parce qu'il n'est qu'à quarante milles au Sud de la ligne Québec-Cochrane du chemin de fer Canadien National.

Le calcaire se trouve ordinairement en bandes bien définies, qui peuvent avoir tantôt un pouce, tantôt trente pieds de largeur. C'est une pierre à grains fins ou moyens, généralement blanche, mais parfois saumon ou chamois. Elle est formée principalement de cristaux de calcite blancs et luisants, contenant de nombreuses particules de mica distribuées de telle façon que la pierre présente un aspect franchement rubané. Le rubanement du calcaire est parfois dû, aussi, à la variété dans la texture. Les autres minéraux assez communément présents dans le calcaire sont la biotite, le graphite, la muscovite et la pyrite.

Le calcaire est intimement mêlé aux autres constituants de la formation de Grenville et contient souvent des particules de gneiss rubané, de paragneiss et d'orthogneiss. D'un autre côté on trouve parfois des petites enclaves de calcaire au sein des gneiss.

QUARTZITE :

D'étroites bandes de quartzite sont associées au calcaire cristallin. Nous avons surtout observé ce fait du côté Est du lac Notakim. Les bandes que nous avons examinées à cet endroit ont

jusqu'à dix pouces de largeur. Habituellement, elles sont beaucoup plus étroites. La roche typique est composée entièrement de quartz vitreux. Toutefois, nous avons trouvé quelques petits cristaux de grenat dans du quartz du lac Stoney.

PYROXÉNITE MÉTAMORPHIQUE :

En quelques endroits, où le calcaire de Grenville a été recoupé par de la pegmatite, il s'est produit de la pyroxénite comme résultat de métamorphisme de contact. Des effets semblables ont été notés dans la région méridionale du lac Notakim et dans une île de la rivière Gatineau, à la première chute en aval de la ferme Mishomis. La roche est d'un grain moyen, granulée et de couleur blanche ou vert pâle. Sous le microscope, elle semble se composer de diopside contenant une légère proportion de trémolite.

GNEISS GRENATIFÈRE :

Nous avons noté du gneiss grenatifère en plusieurs endroits de la région. Les plus grands gisements que nous ayons relevés sont au lac Barrière, le long du haut Ottawa et sur le réservoir Cabonga, mais on en trouve aussi, en petites traînées irrégulières, un peu partout dans la région. Il est difficile de déterminer si toutes ces roches appartiennent ou non à la formation de Grenville et, pour cette raison, seules les masses trouvées dans le voisinage du calcaire de Grenville ont été incluses dans cette série.

La roche varie en apparence et en composition minérale. La couleur du grenat passe du rouge sang au rose pâle et à une teinte d'améthyste. En outre du grenat, les roches sont parfois composées de quartz et de feldspath tandis que d'autres sont faites, en majeure partie, d'amphibole. Il est donc presque certain que ces gneiss grenatifères proviennent des roches sédimentaires de compositions très diverses.

Nous avons examiné au microscope des spécimens provenant de nombreuses localités et les types suivants ont été choisis pour illustrer la différence dans la composition des roches. Une variété à grain moyen, provenant de la rivière Gens-de-Terre à la décharge du lac Cabonga, se compose surtout de quartz et de grenat, avec de petites quantités de biotite, de hornblende et d'albite. Un spécimen, provenant de la décharge du lac Moon,

est d'un grain fin, rubané et de composition syénitique. Un autre spécimen, provenant du claim Cusson, sur la rivière Wapus, est aussi à grain fin, mais se compose surtout de hornblende, avec un peu de quartz et d'albite. Un autre échantillon, de variété basique, a été trouvé au Sud du lac O'Sullivan où la roche est composée de pyroxène, de hornblende secondaire, de grenat, de biotite, de quartz, et de feldspath plagioclase.

PARAGNEISS À BIOTITE :

Nous sommes d'avis que la plupart des gneiss qui sont associés à la formation de Grenville sont d'origine sédimentaire, bien qu'il ne soit pas possible d'établir définitivement leur identité comme tels en se basant sur les données minéralogiques. Le groupe le plus considérable de cette série est formé par les gneiss à biotite dont le fort contenu en fer et en potasse suggère qu'ils proviennent de roches sédimentaires.

AMPHIBOLITE :

On ne trouve que rarement l'amphibolite. Nous en avons trouvé de petites quantités le long de la rive méridionale du lac Stramond et dans la cour du "dépôt" Coucou. D'autres petites bandes et de minces rubans ont été vus dans d'autres endroits de cette région.

La roche est de couleur verte, et possède un grain passant du moyen au gros, sans être feuilletée. Sous le microscope, elle semble être composée presque entièrement d'amphibolite verte, avec très peu de quartz et, dans quelques spécimens, d'un peu de biotite.

GNEISS RUBANÉS

Partout, dans cette région, on trouve des gneiss rubanés uniformément. Parfois, les gisements sont irréguliers, parfois ils offrent une continuité qui devient monotone.

Le type le plus ordinaire du rubanement est produit par l'alternance de roches de composition différente comme par exemple, des bandes de gneiss granitiques alternant avec des bandes de gneiss basique grenatifère. Le rubanement résulte aussi parfois de la différence dans la texture lorsque des bandes à grains fins

alternent avec d'autres à grains moyens ou gros, ou, encore, il peut être produit par une variation dans le contenu minéral de la roche, par exemple, des bandes riches en biotite et hornblende qui sont de couleur foncée, faisant contraste avec des bandes de couleur claire à cause de l'absence de ces minéraux noirs.

Quelques-unes des bandes sont réellement composées de matériaux sédimentaires métamorphisés. Elles sont formées de gneiss grenatifère, de gneiss amphibolitique ou de gneiss à quartz et feldspath, riche en biotite. On estime que ces roches possèdent une structure héritée des sédiments dont elles dérivent. Elles peuvent se succéder régulièrement ou alterner avec des bandes de roches ignées, tels que des gneiss granitiques ou syénitiques, ces alternances provenant d'injections *lit-par-lit*.

D'un autre côté, de nombreux gneiss rubanés sont composés entièrement de matériaux ignés. On peut très facilement les reconnaître comme des orthogneiss à cause de leur composition bien définie.

Cependant, il y a plusieurs hybrides dans ces gneiss rubanés, découverts soit en étudiant leur relation avec des dépôts avoisinants, soit encore par leur composition. On ne peut les classer définitivement ni comme ignés ni comme sédimentaires. L'origine de ces espèces doit rester douteuse. Elle résulte probablement de l'imprégnation de strates sédimentaires par des matériaux ignés.

ORTHOGNEISS

On trouve des roches intrusives métamorphisées dans toute la région. Elles contiennent des variétés gneissoïdes de granite, de syénite, de granodiorite et de diorite et dont les dimensions varient entre de petits pointements et de très gros massifs.

Les gneiss granitiques ou syénitiques sont les plus importants de cette classe. Il sont gris pâle ou roses et possèdent la texture granitique ordinaire. Les gneiss granitiques sont formés essentiellement de quartz, d'orthose et d'albite, avec de la biotite ou de la hornblende, ou les deux. La variété contenant de la biotite est la plus commune. On y trouve, comme minéraux accessoires, du zircon, de l'apatite et de la magnétite. Dans quelques-unes des coupes minces examinées, les minéraux sont frais, mais, dans

d'autres, ils sont considérablement modifiés et le quartz produit des ombres roulantes. Il en est de même pour le gneiss syénitique qui, toutefois, ne contient pas de quartz et très peu de biotite.

Le gneiss granitique et syénitique qu'on trouve dans plusieurs endroits de la région, est surtout abondant près des lacs Choiseul et McLennan et le long d'une chaîne de lacs à l'Ouest de la rivière Gatineau, dans le voisinage de la ferme Mishomis.

Le gneiss granodioritique est rare. Il ressemble au gneiss granitique mais contient moins de quartz et d'orthose, plus de plagioclase, et la biotite cède complètement sa place à la hornblende.

Des gneiss dioritiques ont été repérés à un seul endroit, près de l'embouchure de la rivière Capitachouane. Ils sont du type usuel, de grain moyen, et composés surtout d'amphibole verte et de plagioclase.

PEGMATITE ET APLITE

On trouve de la pegmatite dans tout ce territoire sous forme de dykes et de masses irrégulières et sous forme d'injection dans les plans de feuilletage des gneiss. Elle est de couleur passant du blanc au rose, le grain en est gros et de composition granitique.

La variété rose est la plus commune. On la trouve en dykes de trois à trente pieds de largeur, qui, ordinairement, ne sont pas feuilletés. La chloritisation du feldspath comme résultat de l'action métamorphique, a été notée à deux endroits où des dykes de pegmatite recoupent les gneiss: à l'Ouest du lac Corbeau et le long du bras Ouest du lac O'Sullivan. La chloritisation est la seule modification de la pegmatite que nous ayons observée dans cette région.

On trouve des masses considérables et irrégulières de pegmatite blanche dans le calcaire cristallin. Leur intrusion a produit les masses de diopside déjà décrites sous le titre "pyroxénite métamorphique".

On trouve aussi communément des injections de pegmatite dans les gneiss. Ils varient en largeur de deux à trois pouces et on les remarque ordinairement dans le plan du feuilletage sous forme de petites lentilles, ou de petites veines continues qui traver-

sent les bandes et forment des sortes de réseaux assez compliqués dans la roche régionale.

Les minéraux suivants furent fréquemment observés dans d'étroites sections de pegmatites: orthoclase, quartz, albite, biotite, muscovite, grenat, tourmaline, magnétite, titanite, pyrite, pyrrhotine, chalcopyrite, calcite et microcline.

On ne trouve pas fréquemment d'aplite. Cette pierre est de couleur rose et de texture fine. On y distingue du quartz et de l'orthose, à la loupe.

GABBRO QUARTZEUX GRENATIFÈRE

Nous avons relevé une sorte de roche assez rare sur la rive Sud du lac Indian, et à trois endroits différents sur le lac Akos. D'après l'alignement bien défini des roches qui affleurent près du lac Akos il semblerait qu'il s'agit d'un dyke, mais nous ne pûmes trouver le point de contact. L'orientation de ces roches est de N.20°E.

Cette pierre est verdâtre, d'un grain moyen, et massive. A la loupe, on peut y découvrir des cristaux bien développés de feldspath, de pyroxène et de grenat. La texture est ophitique, par endroits. Le microscope décèle une composition peu commune: des cristaux d'oligoclase en forme allongée, ainsi que de l'augite et du grenat comme minéraux interstitiels; du quartz, de la micropegmatite et un peu d'olivine sont aussi au nombre des constituants. Une partie du feldspath est assez curieuse, car elle contient des paillettes, uniformément distribuées, de chlorite, qui ressemblent, dans leur disposition à la schillérisation de l'hypersène. Toutefois, elles diffèrent de la vraie schillérisation en ce que l'orientation des particules n'est pas uniforme.

Cette roche a probablement été formée par le gabbro s'assimilant des matériaux sédimentaires au cours de son invasion.

PÉRIDOTITE ALTÉRÉE

Un dyke de roche massive, verdâtre, à grain fin, orienté dans une direction N.60°O. recoupe le gneiss rubané, à la décharge du lac Péronne. Ce dyke a une largeur de 20 pieds et n'est aucunement laminé.

Le spécimen recueilli donne peu d'information quant à la

nature de la roche mais, en coupe mince, elle semble être composée de pyroxène et de hornblende secondaire, avec un peu d'olivine inaltérée.

TECTONIQUE

Le caractère recristallisé et laminé des roches, et l'absence de couches ou de facies repères, rendent presque impossible l'établissement d'une structure générale. De plus, l'étendue du territoire et la nature des travaux entrepris par l'auteur ne permettaient pas une étude détaillée. Comme résultats de nombreuses observations, nous avons trouvé la direction des roches très irrégulière, formant des courbes soit très aiguës soit très ouvertes et plissotées par endroits. D'une façon générale, toutefois, elle est orientée vers le Nord-est. L'angle d'inclinaison varie de place en place, de l'horizontale à la verticale, mais il est, en général, entre 30° et 70°.

Le laminage est bien développé dans les orthogneiss et, dans quelques localités, ils ont une texture cataclastique. Les paragneiss sont presque tous rubanés et sont sans aucun doute le produit de dépôts sédimentaires originaux. A cause d'un développement considérable de structures secondaires dans les paragneiss, il n'est pas toujours possible de déterminer la nature du dépôt original. Toutefois, là où elles ont été observées, les couches sont parallèles à la structure gneissoïde. Le rubanement est aussi une des caractéristiques des roches décrites plus haut comme "paragneiss rubané" et dans lesquelles il est dû, soit à des plans de sédimentation, soit à des caractéristiques secondaires provoquées par des injections ignées.

La structure schisteuse est absolument absente dans l'amphibolite, dans le gabbro quartzeux grenatifère, dans la péridotite altérée, dans l'aplite et la plupart des pegmatites.

Des plissements ont été notés à certains endroits, à l'Ouest du lac Corbeau, par exemple, où il y a un petit pli synclinal. On a aussi noté une structure en dôme sur la rive Nord-est du réservoir Cabonga et près du lac Danin.

La distribution des différents types et facies de roches est irrégulière, et on ne peut établir leurs relations réciproques par la façon dont elles se présentent. Toutefois, nous n'avons pas observé

de calcaire de Grenville au Nord de l'Ottawa. Les gisements des autres roches sont plutôt irréguliers et on ne peut en arriver à une conclusion définitive en relevant et en étudiant les affleurements des sédiments originaux, ou les zones de roches ignées subséquentes.

GÉOLOGIE DES GISEMENTS MINÉRAUX

La région ne semble pas aussi favorable à la présence de gisements minéraux qu'on l'aurait cru tout d'abord. Les dykes de pegmatite constituent une source possible de minéraux radio-actifs, de feldspath et de mica. On a trouvé de la pyrite dans de la pegmatite près du lac O'Sullivan et de la pyrite, de la chalcopryrite et de la bornite, en petites quantités, dans de l'amphibolite, dans la cour du "dépôt" de Coucou.

CLAIMS DE CUSSON

Joseph Cusson et Eugène Cusson détiennent un groupe de claims sur la rivière Wapus, à environ 70 milles au Nord-ouest de Maniwaki. On peut s'y rendre en faisant 47 milles en automobile jusqu'à la ferme Lépine et, ensuite, 30 milles en voiture jusqu'au ruisseau Johnny. Il y a alors trois-quarts de mille de canot à faire dans le ruisseau Johnny jusqu'à la rivière Wapus et 11 milles $\frac{1}{2}$ en remontant cette rivière, jusqu'à l'endroit où sont situés les claims.

Il y a aussi une autre route, par la digue Lacroix, que l'on peut atteindre en roulant trente milles en auto, vers le Sud. Arrivé à la digue, on peut se procurer un bateau pour se rendre au portage de Petawaga, 18 milles plus loin. Ensuite, après un autre portage de un mille et un huitième de longueur, on touche le lac Petawaga. On peut alors utiliser un canot ayant un moteur portatif pour atteindre la partie Nord du lac, distante de 16 milles. Il y a ici un sentier de douze milles de longueur qui conduit au camp de chasse des Cusson, situé sur la rivière Wapus, à 2 milles $\frac{1}{2}$ au Nord-est des claims.

Les numéros des claims sont Q-13451 à 13454, Q-13489 à 13492 et Q-13496. Deux des claims du côté Nord-ouest du groupe sont

traversés par la rivière Wapus. Les autres sont au Sud de la rivière. La ligne frontière, entre les comtés de Hull et de Montcalm, coupe deux des claims du côté Nord-est des terrains.

La roche, le long du Wapus, est formée de paragneiss rubané de différentes compositions, dans lesquelles on remarque des veinules de calcaire cristallin de Grenville. Leur direction est N.70°E. et l'inclinaison 30°N. Le pays avoisinant est mamelonné, sablonneux et très boisé.

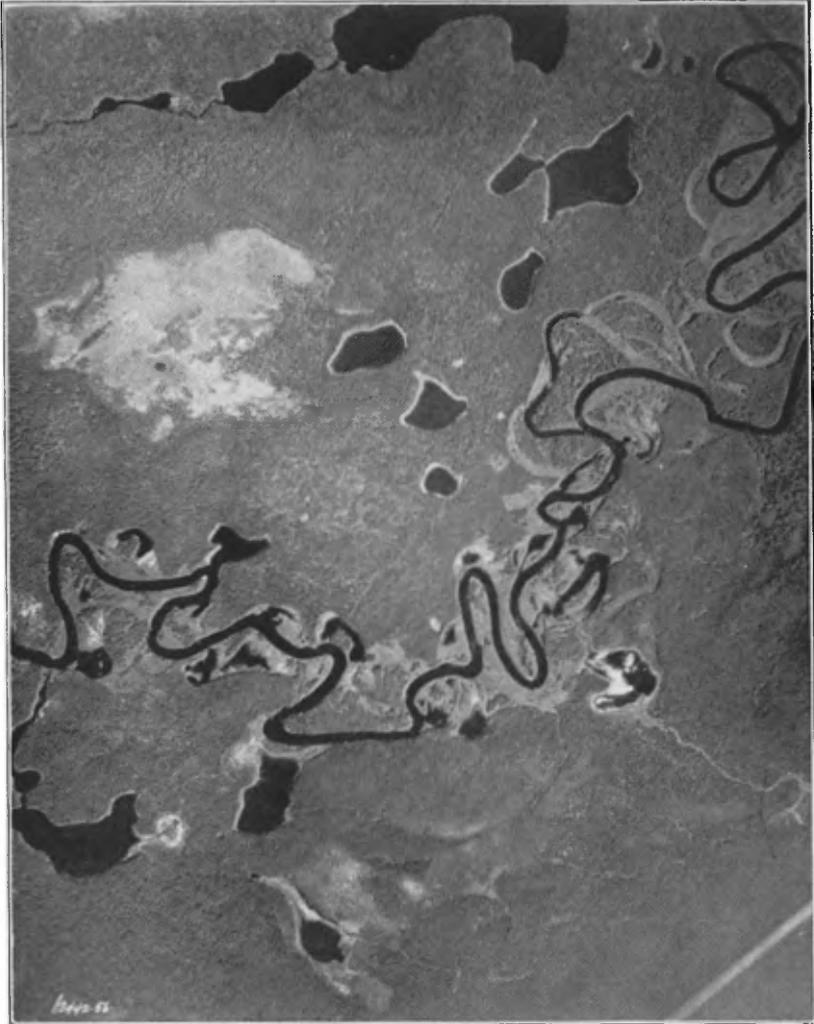
Les travaux des Cusson sont situés à 100 pieds au Sud de la rivière, sur le claim Q-13946. On a tiré des coups de mine dans une tranchée de 125 pieds, orientée S.5°O., dans le but d'explorer la zone. Elle a une largeur moyenne de quatre pieds et une profondeur variant entre trois et six pieds.

La roche de la région est similaire à celle que l'on trouve le long de la rivière. Elle consiste surtout en gneiss à quartz-biotite-feldspath avec un peu de gneiss grenatifère et de petites lentilles de calcaire cristallin. Ces roches ont été envahies, localement, par du granite rose à grains fins et plus tard, par de la pegmatite. La direction de la roche est de N.35°E. à l'extrémité Nord de la tranchée et de N.60°E. à l'extrémité Sud. L'inclinaison varie entre 30° et 60°N.O. Il y a des petits plissements dans le gneiss.

Dans la partie Sud de la tranchée, les gneiss sont traversés par un dyke de 45 pieds composé de pegmatite granitique, orienté N.70°O. C'est là, probablement, la source des injections de pegmatite qui ont donné lieu à une légère minéralisation de la roche; on y trouve des petits nids de quartz, de pyrite et de pyrrhotine, qui ont attiré l'attention des prospecteurs.

On relève de la pegmatite tout le long de la tranchée soit en dykes, en lentilles ou en filons qui varient en largeur de un quart de pouce à trois pieds. Un dyke de trois pieds et une masse de deux pieds ont été mis au jour à l'extrémité Sud de la tranchée. Ils sont accompagnés d'autres filons de six pouces, parallèles au plan de feuilletage du gneiss. Il y a une autre masse de un pied, à 15 pieds de l'extrémité Nord. De nombreux filons de pegmatite se trouvent sur toute la longueur de la tranchée.

On trouve un peu de pyrite et de pyrrhotine dans des petites masses irrégulières et aussi en veinules, dans le gneiss, vers le centre de la tranchée. A l'extrémité Nord on observe beaucoup plus de pyrite, disséminée dans le gneiss grenatifère. Il y a de petites concentrations de pyrite et de pyrrhotine dans la pegmatite. On dit avoir ici trouvé de l'argent natif, mais nous n'en avons pas vu. On nous a aussi informé que des analyses du minerai provenant de ces claims avaient décelé la présence d'or et d'argent.



(Cliché Royal Canadian Air Force)

Méandres et boucles de la rivière Capitachouane.



(Cliché Royal Canadian Air Force)

A.—Vallées creusées dans les dépôts glaciaires, le long de la route Clova, au Sud du poteau milliaire 37.



(Cliché Royal Canadian Air Force)

B.—De nombreux petits lacs parsèment la contrée à l'Ouest du poteau milliaire 37.