

# RG 024

REGION DE TONNANCOURT - HOLMES, COMTE D'ABITIBI

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



*Licence*

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

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA  
Ministère des Mines

L'honorable Jonathan ROBINSON, ministre

A.-O. DUFRESNE, sous-ministre

DIVISION DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

I. W. JONES, *Chef*

RAPPORT GÉOLOGIQUE 24

RÉGION DE TONNANCOURT-HOLMES

COMTÉ D'ABITIBI

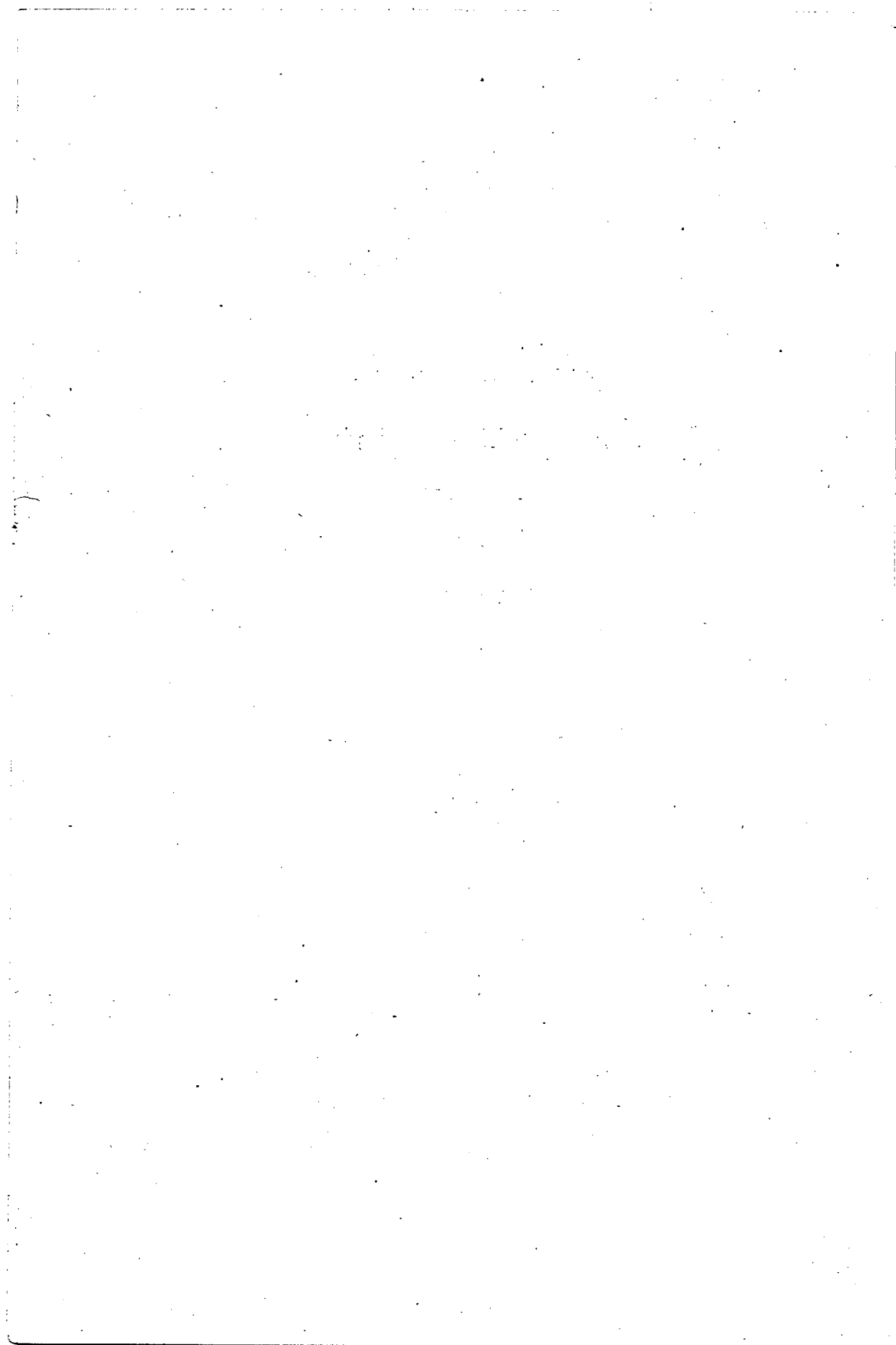
par

W. W. Longley.



QUÉBEC  
RÉDEMPTI PARADIS  
IMPRIMEUR DE SA MAJESTÉ LE ROI

1946



RÉGION DE TONNANCOURT-HOLMES

COMTÉ D'ABITIBI

par W. Warren Longley

TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
INTRODUCTION .....	3
Situation de la région .....	3
Moyens d'accès .....	3
Méthode de travail sur le terrain .....	4
Remerciements .....	4
Description de la région .....	4
Topographie et hydrographie .....	4
Bois, poisson et gibier .....	5
Travaux antérieurs .....	5
Bibliographie .....	5
GÉOLOGIE GÉNÉRALE .....	6
Aperçu général .....	6
Tableau des formations .....	7
Roches volcaniques et sédimentaires du Keewatin .....	7
Répartition .....	7
Laves massives et ellipsoïdales .....	8
Roches basiques intrusives(?) .....	9
Laves tufacées et fragmentaires .....	9
Roches sédimentaires(?) .....	9
Roches intrusives postérieures au Keewatin .....	10
Gneiss de Josselin .....	12
Gneiss de Holmes .....	13
Granite de Wilson .....	13
Granite de Strangway .....	14
Granite des rapides des Cèdres .....	14
Monzonite quartzifère de Tonnancourt .....	14
Dykes de gabbro (Keweenawien?) .....	15
Pléistocène et Récent .....	15
TECTONIQUE .....	16
GÉOLOGIE APPLIQUÉE .....	17
Tableau des résultats d'analyse .....	18
Considérations générales .....	19

CARTE ET ILLUSTRATIONS

Carte No 604.-Région de Tonnancourt-Holmes ..... (en pochette)

Planches

(Au centre du volume)

- Planche I.-Rapides Strangway, sur la rivière Bell; montrant également la nature plate, boisée, de la partie Ouest de la région de la carte.
- Planche II.-Partie Sud centrale du canton de Holmes, montrant les affleurements rocheux et la topographie inégale caractéristique de la partie centrale de la région. Les lacs occupent des dépressions qui sont régies par des éléments tectoniques à orientation Nord-est.
- Planche III.-Iles formées par un esker, à l'extrémité Sud du lac Cuvillier.
- Planche IV.-Colline de diorite quartzifère, dans l'angle Nord-est du canton de Holmes. La méandreuse rivière Kiask se trouve immédiatement au Nord de la région de la carte. Les lignes concentriques visibles sur la roche nue représentent, croyons-nous, des zones de grèves du lac glaciaire Ogibway.
-

## RÉGION DE TONNANCOURT-HOLMES

### COMTÉ D'ABITIBI

par W. Warren Longley

#### INTRODUCTION

##### Situation de la région

La région de Tonnancourt-Holmes est environ à trente-cinq milles au Nord de la ville de Senneterre, comté d'Abitibi. Elle comprend, de l'Est à l'Ouest, les cantons de Cuvillier, Holmes et Tonnancourt, et la partie Est du canton de Laas, soit une superficie totale de plus de 300 milles carrés. La limite Nord se trouve à un mille au Nord du quarante-neuvième parallèle, et la région s'étend de la longitude 77°10', à peu de distance à l'Ouest de la rivière Bell, vers l'Est jusqu'à environ un mille au delà de la longitude 76°30'.

##### Moyens d'accès

La rivière Bell est une bonne route de canot donnant accès à la région, en partant de Senneterre. Le seul portage du trajet et qui est praticable à peu près en toutes saisons, se trouve le long de la rivière sur une distance de trois milles vers le Sud, en partant d'un point près de l'embouchure de la rivière aschereau, un cours d'eau qui se jette dans la Bell près de l'angle Sud-ouest de l'étendue de la carte. Ce chemin de portage constitue un embranchement de la route du lac Rose, et on peut y passer en camion.

La route du lac Rose, par laquelle on projette de relier Senneterre au lac Rose (à 25 milles au Nord de la région de la carte) traverse la partie Ouest de la région sur le côté Ouest de la rivière Bell. La partie de la route qui va vers le Nord en partant de l'extrémité supérieure du chemin de portage de trois milles est gravelée et carrossable. La partie allant de Senneterre au chemin de portage n'est maintenant qu'un chemin d'hiver.

On peut se rendre dans les parties centrale et Est de la région à partir de la rivière Bell, en suivant la rivière Cuvillier, le lac Holmes et le lac Cuvillier. Il y a douze portages le long de la rivière Cuvillier en amont du lac Holmes, et six le long de cette partie de la rivière à l'Est de ce lac. Presque tous sont courts et la marche y est facile à peu près partout. Le portage le plus long en aval du lac Holmes a un peu plus d'un demi-mille de longueur, et il y en a deux autres de près d'un demi-mille et quatre d'environ un quart de mille. Sur cette partie de la rivière entre les lacs Holmes et Cuvillier, les deux portages les plus longs ont environ un quart de mille de longueur.

La rivière Robin, qui se jette dans l'extrémité Nord-est du lac Parent, à environ six milles au Sud de l'angle Sud-ouest du canton de Holmes, fournit une autre route allant soit au lac Cuvillier ou au lac Holmes, par voie de la rivière Bell, en partant de Senneterre.

Bien qu'il y ait plusieurs lacs dans la région, ils fournissent peu d'endroits propices à l'amérissage des avions.

### Méthode de travail sur le terrain

Les travaux sur le terrain pour la compilation de ce rapport et de la carte géologique ont été faits durant l'été 1940. Nous avons procédé systématiquement par des cheminements au pas et à la boussole à des intervalles d'environ un demi-mille; la majeure partie de ceux-ci ont été faits dans la direction Nord et Sud, de façon à traverser l'orientation tectonique des formations de roches, laquelle est principalement Est et Ouest.

### Remerciements

Le fond de carte sur lequel nous avons reporté la géologie de la région avait été compilé d'après des cartes et plans fournis par la Division de Géologie et de Topographie d'Ottawa, et par le Ministère des Terres et Forêts de Québec. Certains changements ont été apportés à la suite de levés que nous avons faits. Des photographies aériennes verticales, prises par le Corps d'Aviation Royal Canadien pour la préparation du fond de carte, nous ont été d'un grand secours tant sur le terrain que dans la préparation de la carte géologique.

L'équipe sur le terrain comprenait R.M. Sternberg et Josaphat Gilbert, assistants; P.E. Gonthier, cuisinier; et Paul Blondin et Aimé Imbeault, portageurs. Tous se sont acquittés de leurs devoirs d'une manière satisfaisante.

Nous désirons exprimer nos remerciements à l'opérateur de sans-fil C.M. Conway, de Dominion Skyways, pour les services rendus en s'occupant de nos dépêches, et à l'inspecteur Alcide Comeau, du Service de Protection des Forêts, ainsi qu'à ses aides, pour les faveurs qu'ils nous ont accordées.

### Description de la région

#### Topographie et hydrographie

La partie de la région qui s'étend le long de la rivière Bell et de la partie inférieure de la rivière Cuvillier est plate et mal égouttée par endroits. Cependant, comme l'indique la carte, même cette partie basse de la région est relativement exempte de terrain marécageux. Elle comprend toute la partie du canton de Laas qui apparaît sur la carte et tout le canton de Tonnancourt sauf le quart Sud-Est.

De nombreux mamelons et collines marquent le reste de la région. Le plus considérable, 'la montagne Moose' située dans la partie Sud-Est du canton de Tonnancourt, a deux milles de longueur et son sommet s'élève à quatre cent cinquante pieds environ au-dessus du terrain environnant. Un groupe de collines dominantes s'étend vers l'Est près de la limite Nord de la région, dans la partie Ouest du canton de Cuvillier et la partie Est du canton de Holmes.

A l'exception de la colline située dans l'angle Nord-est du canton de Holmes, et formée de diorite quartzifère, les collines et les élévations les plus dominantes se composent de roche verte. Les affleurements de roche sont nombreux dans les parties accidentées de la région, soit les parties centrale et Est, mais il y a peu d'affleurements dans la partie plate occidentale.

La partie Ouest de la région s'égoutte dans la rivière

Bell. La majeure partie des portions centrale et Est s'égoutte également dans la rivière Bell par voie du lac et de la rivière Cuvillier, et par le lac Holmes.

#### Bois, poisson et gibier

La majeure partie du canton de Holmes et des étendues considérables dans les cantons de Tonnancourt et Cuvillier ont été ravagées par des feux de forêts récents.

Il y a de bonnes étendues d'épinette et de pin gris, avec du sapin et çà et là de petites touffes de bouleau, dans les cantons de Laas et Tonnancourt. Il y a des étendues dispersées d'épinette, avec un peu de bouleau, dans le canton de Holmes, et on voit de grands espaces couverts d'épinette et de sapin dans les parties Nord-ouest et Sud-est du canton de Cuvillier et autour du lac Cuvillier.

Le brochet et le brocheton abondent dans tous les lacs et les cours d'eau lents. La truite de ruisseau mouchetée se trouve en grand nombre dans les cours d'eau plus rapides et dans plusieurs des rapides le long de la rivière Cuvillier.

Nous avons observé de récents ouvrages faits par les castors. Nous avons vu des rats musqués mais peu de lapins, et il y a peu d'indices de la présence d'autres animaux à fourrure. Nous avons vu des orignaux à plusieurs reprises. Il y a passablement de perdrix et de canard.

#### Travaux antérieurs

A l'exception d'une étroite bande de terrain le long de la rivière Bell, de la partie inférieure de la rivière Cuvillier et de la marge Nord de la région de la carte, on avait fait peu de travaux géologiques dans la région avant notre étude. On a cependant fait une somme considérable de travaux de prospection dans la partie Nord du canton de Laas et dans Tonnancourt, particulièrement au voisinage immédiat de la rivière Cuvillier à l'ouest du lac Holmes. Il y a aussi eu de la prospection dans les cantons de Holmes et Cuvillier.

La carte géologique des étendues qui touchent à la région au Sud (2), au Nord (8 et 9) à l'Est (7) a été faite au cours des dernières années. Nous donnons ci-dessous une liste des rapports portant sur ces régions et d'autres rapports concernant des étendues voisines.

#### Bibliographie

- (1) AUGER, P.E., Région de la rivière Laflamme inférieure, territoire d'Abitibi, partie Ouest; Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 2, 1939.
- (2) BANNERMAN, H.M., Région de Josselin-Delestre, comté d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt.C, 1935.
- (3) BELL, R., Rapport sur la géologie du bassin de la rivière Nottaway; Com. géol. Can., Rapp. ann., Vol.VIII, pt.A, 1895, pp.84-96; 1896, Vol.IX, pt.A, pp.71-81; Vol.XIII, pt.K, 1900.
- (4) COOK, H.C., Feuille de Nottaway; Com. géol. Can., Carte No 190A, 1927.



- (5) DOUGLAS, G.V., Canton de Bruneau et région environnante, district d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt.B, 1936.
- (6) FAESSLER, Carl., Géologie du bassin de la rivière Laflamme, région de Despinassy, comté d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt.C, 1934.
- (7) FAIRBAIRN, H.W., Région de la rivière Weteinagami; Serv. Mines, Qué., R.P. 151, 1940.
- (8) LONGLEY, W.W., Région de Grevet (lac Kamshigama), territoire d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt. B, 1936.
- (9) LONGLEY, W.W., Région de la rivière Laflamme inférieure, territoire d'Abitibi, partie Est; Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 2, 1939.
- (10) MACKENZIE, G.S., Région du lac Pusticamica, district d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt.C, 1934.
- (11) MACKENZIE, G.S., Région du canton de Currie, district d'Abitibi; Serv. Mines, Qué., rapp. ann., pt.B, 1935.

## GÉOLOGIE GÉNÉRALE

### Aperçu général

Dans le canton de Laas et les parties Nord et Ouest de Tonnancourt, la roche de fond est presque partout enfouie sous une épaisse couche de till et d'argiles glaciaires. Dans la partie Sud-est du canton de Tonnancourt et sur la majeure partie des cantons de Holmes et Cuvillier, les affleurements de roche sont abondants, surtout sur les nombreuses élévations et les mamelons qui caractérisent cette partie centrale et Est de la région de la carte.

Les roches consolidées de la région sont toutes d'âge précambrien. Au delà des deux-tiers de la région ont comme roche sous-jacente du granite, de la diorite et des roches intrusives connexes. Des 'roches vertes' (c'est-à-dire des roches volcaniques avec probablement certaines roches d'origine sédimentaire) occupent la partie Nord du canton de Laas et la majeure partie de Tonnancourt. Dans le canton de Holmes, elles se limitent à d'étroites bandes près des limites Nord et Sud du canton, mais elles ont une étendue plus large vers l'Est, dans le canton de Cuvillier.

Au moins deux vastes dykes de gabbro apparaissent de façon intermittente à travers la région: l'un s'étend vers le Sud-ouest à partir de l'angle Nord-est du canton de Tonnancourt et l'autre, aussi à orientation Sud-ouest, va de la partie Nord centrale du canton de Holmes jusqu'à la montagne Moose, dans l'angle Sud-est de Tonnancourt.

Tableau des formations

Quaternaire	Pléistocène et Récent	Till, limons de lac glaciaire, eskers
Grande discordance		
Précambrien	Roches intrusives postérieures au Keewatin	Dykes de gabbro (Keweenawien?)
		<u>Monzonite quartzifère de Tonnancourt: monzonite quartzifère à biotite</u>
		<u>Granite des rapides des Cèdres: granite à biotite</u>
		<u>Granite de Strangway: granite à hornblende et à biotite</u>
		<u>Granite de Wilson: granite gneissique à hornblende et biotite</u>
		<u>Gneiss de Holmes: gneiss dioritique quartzifère à biotite et diorite quartzifère massive à gros grains</u>
	<u>Gneiss de Josselin: gneiss dioritique quartzifère à biotite</u>	
	Keewatin (?)	Coulées et tufs massifs, à ellipsoïdes, et fragmentaires, amphibolite, quelques sédiments interstratifiés (?)

Roches volcaniques et sédimentaires du Keewatin (?)

Les roches volcaniques (avec peut-être certaines roches sédimentaires) de la région ressemblent à des roches que l'on a classées comme d'âge keewatinien, ailleurs dans le bouclier canadien. Vu cette ressemblance, nous présumons que celles-ci sont également du Keewatin.

Répartition

Des roches apparemment du Keewatin, ou 'roches vertes', sont sous-jacentes à environ un tiers de la région de la carte. Ces roches s'étendent à travers les trois milles et demi les plus au Nord du canton de Laas et se continuent vers l'Est à travers Tonnancourt; à la limite et près de la limite Est de ce canton, elles sont recoupées par un massif de gneiss d'intrusion. Elles font partie d'un grand amas de roche verte qui s'étend sur vingt-six milles vers

le Nord, jusqu'au lac Rose (1). Une extension de cet amas, bornée à l'Ouest et à l'est par des roches granitiques, se continue vers le Sud à travers le canton de Tonnancourt et au delà jusque dans le canton de Josselin (2). Il a une largeur générale de quelque cinq ou six milles, mais il est recoupé presque complètement en travers par un amas de monzonite quartzifère en forme de coin qui se projette dedans sur son côté Est, à environ un mille au Nord de la limite Sud du canton. Une partie du même amas de roche verte qui s'étend au Sud du canton de Tonnancourt dans le canton de Josselin se projette également dans l'angle Sud-ouest de la région de la carte. De l'angle Sud-est de Tonnancourt, une étroite bande de roche verte s'étend vers l'Est sur une longueur d'environ dix-huit milles, à travers les parties Sud des cantons de Holmes et Cuvillier, presque jusqu'à la limite Est de la région de la carte. Elle est d'un à deux milles au Nord de la limite Sud du canton et il y a du gneiss quartzifère à diorite au Nord et au Sud de cette bande. La marge Sud irrégulière du grand amas de roche verte sis au Nord de la région de la carte se projette sur une courte distance dans le canton de Holmes. A l'Est, une langue se détache de cet amas pour entrer dans le canton de Cuvillier et, en se divisant, se continue sous la forme d'une bande orientée Est-Sud-Est qui passe complètement à travers le canton et d'une bande plus étroite qui s'étend vers le Sud jusqu'à l'extrémité Sud du lac Cuvillier où elle rejoint la longue et étroite bande Est et Ouest de roche verte qui traverse la partie Sud de la région de la carte. Dans la partie Sud-est du canton de Holmes et la partie centrale Ouest de Cuvillier, il y a deux petites bandes de roche verte au sein des gneiss à diorite. Les petites inclusions de roche verte sont communes dans les gneiss. La schistosité de ces inclusions est parallèle à celle du gneiss, et elles sont plus fortement métamorphosées que la roche des principaux amas de roche verte.

#### Laves massives et ellipsoïdales

Les roches vertes des cantons de Laas et Tonnancourt consistent principalement en coulées massives avec lave ellipsoïdale et tufs rubanés interstratifiés. Il y a des lits fragmentaires à grains plus gros, mais en quantité moindre. Les laves massives et ellipsoïdales sont fortement altérées, mais l'examen de coupes minces indique qu'elles étaient à l'origine de composition andésitique. Dans la majorité des affleurements que nous avons examinés, les laves ellipsoïdales sont peu déplacées, et il y a eu peu de laminage tant dans les laves ellipsoïdales que dans les laves massives.

Nous avons observé de bons affleurements de lave ellipsoïdale au voisinage des chutes Kiask, dans le Nord des cantons de Tonnancourt et Laas; dans la partie Nord-est du canton de Holmes; et dans la partie Nord-ouest du canton de Cuvillier. A ce dernier endroit, il y a un peu de laminage local et de minéralisation sulfureuse dans les laves ellipsoïdales et les roches fragmentaires associées. Nous avons aussi observé du laminage et de la minéralisation en sulfures dans des laves ellipsoïdales aux chutes Kiask, et sur une colline sise à environ deux milles au Sud-est des chutes.

L'angle Sud-ouest extrême de la région est occupé par de la roche verte faisant partie d'un amas qui s'étend sur une distance considérable vers le Sud. La portion comprise dans la région consiste en schistes chloritiques à hornblende et laves massives bien rubanés qui, par endroits, sont considérablement altérés et silicifiés.

(1) LONGLEY, W.W., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1936, pt.B, pp.72-75; rapp. géol., No 2, 1939, pp. 27-29.

(2) BANNERMAN, H.M., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1935, pt.C, pp.1-14.

### Roches basiques intrusives (?)

A plusieurs endroits dans le canton de Tonnancourt, nous avons observé des lambeaux d'amphibolite au sein de la roche verte. La roche est à grains variant de moyens à gros et consiste essentiellement en chlorite, 'ouralite', hornblende et épidote, avec du plagioclase et du quartz. La roche est devenue schistoïde à certains de ces endroits, mais à d'autres elle est massive et on y peut distinguer les contours des cristaux ferromagnésiens originaires. Ceux-ci sont courts et denses, ce qui est un fort indice qu'ils étaient de pyroxène plutôt que de hornblende. Dans un de ces cas, nous avons observé que l'amphibolite massive passait graduellement à une roche dioritique à grains moyens, qui paraît être en intrusion dans la roche verte. Devant ces faits, nous croyons que ces lambeaux d'amphibolite représentent de petits amas de roche basique qui ont été introduits dans les coulées de roche verte, et qu'aucun grand intervalle de temps ne séparerait probablement les deux épisodes d'intrusion. L'amphibolite est incontestablement plus ancienne que le plissement.

### Laves tufacées et fragmentaires

Les meilleurs affleurements de laves tufacées et fragmentaires sont dans la partie Sud de la région, particulièrement dans le canton de Tonnancourt. Il est possible que certains des schistes quartzifères à hornblende de la même zone, dans le Sud du canton de Holmes, représentent également des roches qui étaient originellement des laves tufacées. Par endroits, tous les affleurements sur des distances atteignant un demi-mille en travers de la direction sont de roche finement rubanée; ce sont soit des tufs ou des sédiments à grains fins, et cette roche forme probablement une série de tufs et sédiments interstratifiés.

Aux chutes Kiask et à l'Ouest de celles-ci, on rencontre de bons affleurements de tuf et de lava fragmentaire interstratifiés avec des laves ellipsoïdales et massives. Les tufs et laves fragmentaires de ce voisinage ont été fortement broyés et altérés le long de certaines zones, à tel point que par endroits il en est résulté une formation de schistes chloritiques séricitiques fissiles. Ces zones ont été carbonatées et quelque peu minéralisées en pyrite disséminée.

Dans la partie Nord-ouest du canton de Cuvillier, nous avons vu de bons affleurements d'une roche verte laminée à grains fins, interstratifiée avec la lave ellipsoïdale. Cette roche verte finement laminée, dont une partie a été portée sur la carte comme étant du schiste quartzifère à hornblende, consiste probablement en partie de roche tufacée et en partie de roche sédimentaire clastique.

### Roches sédimentaires (?)

Les étroites bandes de roche verte des cantons de Holmes et Cuvillier consistent en majeure partie en schistes quartzifères à hornblende à grains fins, bien rubanés, particulièrement dans leurs parties orientales où la recristallisation a été plus complète qu'ailleurs. Le schiste typique se compose de hornblende, avec quartz (20 à 60 pour cent), et une petite quantité de plagioclase. Il y a aussi de la biotite à certains endroits.

Ordinairement, d'autres types de 'roche verte' sont interstratifiés avec les schistes quartzifères à hornblende. Dans l'étroite bande de roche verte qui s'étend vers l'Est à partir de la montagne Moose, à travers le Sud des cantons de Holmes et

Cuvillier, ces couches intercalées consistent en une roche finement laminée, à grains très fins, qui est probablement un tuf recristallisé; et la bande orientée Est-Sud-Est, à travers la partie Nord du canton de Cuvillier comprend, en plus du schiste quartzifère à hornblende, des quantités considérables de lave ellipsoïdale, de la roche tufacée finement rubanée et du schiste hornblendique à grains très fins.

Dans le Nord des cantons de Holmes et Cuvillier, la plupart des affleurements de schiste quartzifère à hornblende se trouvent au Sud des laves ellipsoïdales. Comme la forme des ellipsoïdes dans ces laves indique que les sommets des coulées font face au Sud, les schistes sont vraisemblablement sus-jacents aux laves et plus récents que ces dernières. Ils sont peut-être d'âge Keewatin récent ou du Témiscamien.

Le quartz et le feldspath du schiste sont en petits grains réguliers qui sont liés de façon compacte lorsqu'ils sont abondants, mais qui ne se compénètrent pas. Par endroits, des grains de quartz épars, apparemment orientés au hasard, se présentent sous forme d'inclusions dans les grains de hornblende. Le schiste présente un rubanage parallèle bien défini, causé par des variations dans les quantités relatives de hornblende et de quartz dans les couches adjacentes. La largeur des bandes varie d'un seizième de pouce à un pouce, et les contacts entre les bandes sont très tranchés.

Les éléments de preuve ci-dessus indiquent fortement que ces schistes sont d'origine sédimentaire et que, selon toute probabilité, ils représentent des grès calcareux impurs à grains fins. Cependant, comme nous l'avons noté, ils sont interstratifiés avec des roches tufacées et des laves, et, dans tous les cas où nous les avons observés, ils sont à proximité de roches intrusives. Il est donc possible qu'ils aient été produits par métamorphisme des tufs rubanés. Nous sommes cependant d'avis que, si tel était le cas, les couches successives dans les lits de tufs ne présenteraient pas de telles variations et n'auraient pas ces limites si bien tranchées qui sont caractéristiques du schiste quartzifère à hornblende.

A un endroit, à près d'un mille à l'Est du long bras Sud du lac Holmes, le contact entre le schiste et le gneiss de Holmes apparaît bien au jour sur une longueur d'environ huit pieds. Plusieurs 'feuilletts' du schiste sont légèrement séparés (pas plus de trois pieds) du principal amas de schiste par une extension du gneiss. Les 'feuilletts' n'ont pas plus de deux pouces d'épaisseur et ils s'étendent apparemment au delà des limites de l'affleurement. Ils ne présentent pas de signes d'une action de contact plus poussée que le principal amas de schiste et ils ne sont pas attaqués.

Aux environs des parties centrale et Sud du lac Cuvillier, le métamorphisme de la roche verte a été exceptionnellement intense. Il y a ici certains gneiss à hornblende dont l'origine est douteuse. Cependant, puisque les gneiss intrusifs de la région sont des gneiss à biotite, nous en concluons que ces gneiss à hornblende représentent la phase finale dans le métamorphisme de la roche verte. En général, ces roches montrent du rubanage, mais l'orientation parallèle des grains minéraux constituants est mal développée, en contraste avec la schistosité bien définie des gneiss d'intrusion.

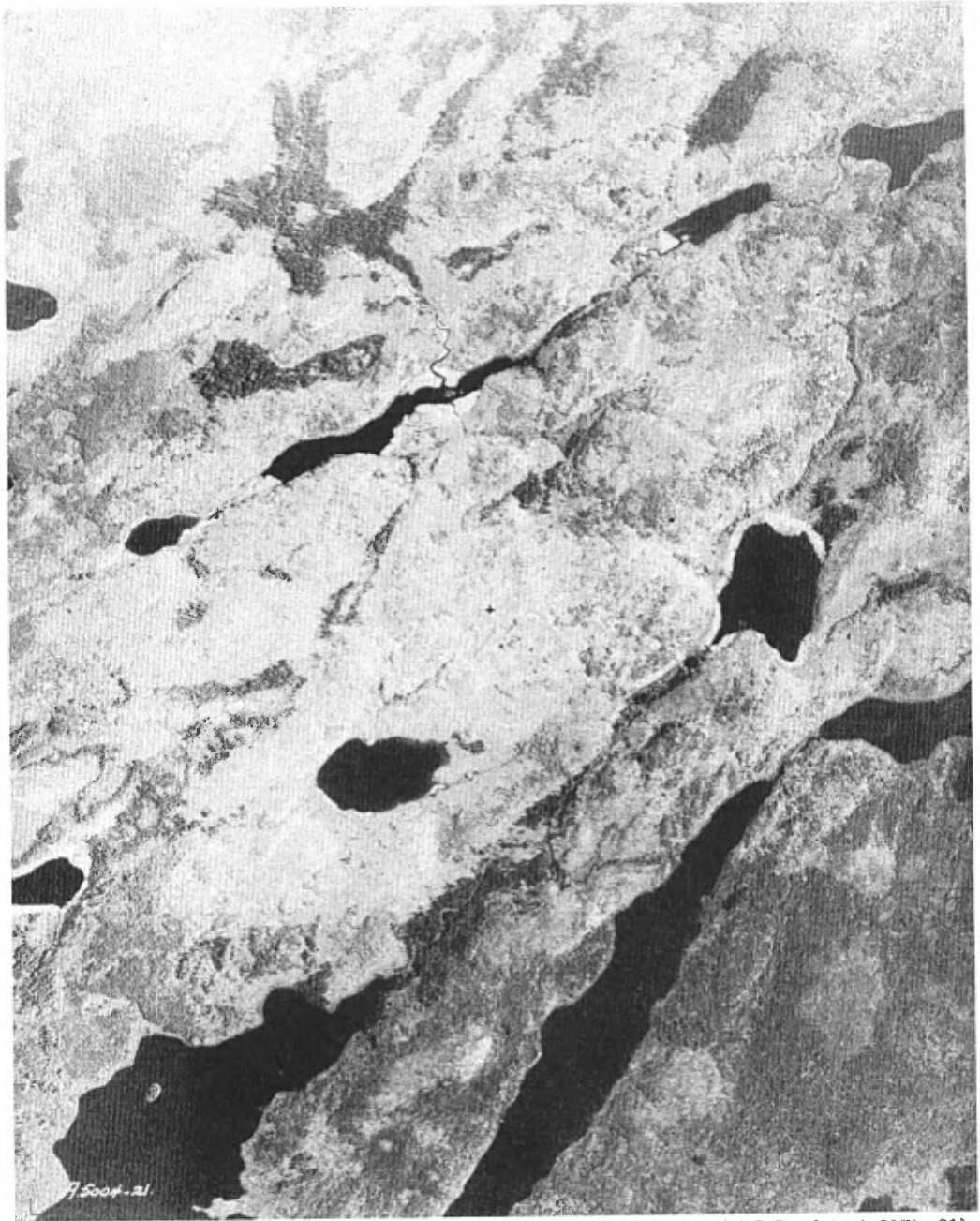
#### Roches intrusives postérieures au Keewatin

Des roches intrusives occupent la majeure partie de la région que nous avons examinée. Elles sont sous-jacentes aux neuf-dixièmes environ de l'étendue du canton de Holmes, aux trois-quarts de Cuvillier, au tiers de Tonnancourt et à une grande partie du canton de Laas.



(C.A.R.C., photo A 4971—13)

Rapides Strangway, sur la rivière Bell; montrant également la nature plate, boisée, de la partie Ouest de la région de la carte.



(C.A.R.C., photo A 5004—21)

Partie Sud centrale du canton de Holmes, montrant les affleurements rocheux et la topographie inégale caractéristique de la partie centrale de la région. Les lacs occupent des dépressions qui sont régies par des éléments tectoniques à orientation Nord-est.



(C.A.R.C., photo A 5004—37)

Iles formées par un esker, à l'extrémité Sud du lac Cuvillier.





(C.A.R.C., photo A 4987—63)

Colline de diorite quartzifère, dans l'angle Nord-est du canton de Holmes. La méandreuse rivière Kiasik se trouve immédiatement au Nord de la région de la carte. Les lignes concentriques visibles sur la roche nue représentent, croyons-nous, des zones de grèves du lac glaciaire Ojibway.

Ces roches sont toutes en intrusion dans la roche verte et en conséquence postérieures au Keewatin. Si, comme il semble possible, les roches sédimentaires présumées (schistes quartzifères à hornblende) qui se trouvent par endroits au sein des bandes de roche verte sont d'âge témiscamien, une partie au moins des roches intrusives doivent être postérieures au Témiscamien. Ceci concorderait avec ce que l'on a trouvé dans d'autres parties du bouclier canadien dans cette région générale, où les roches granitiques intrusives recoupent des sédiments que l'on croit être d'âge témiscamien.

Les roches intrusives de la région étudiée ici comprennent une variété de types granitiques et étroitement connexes, et les relations de contact et de recoupement entre les divers amas démontrent qu'ils ne sont pas tous du même âge. Nous n'avons pas relevé assez de preuves sur le terrain pour déterminer avec certitude l'ordre de leur intrusion, mais nous les classons provisoirement en six groupes, comme l'indique le tableau des formations, à la page 7. Nous donnons ci-dessous les raisons sur lesquelles nous fondons ce classement d'âge.

Une étroite bande contiguë à la limite Sud des cantons de Holmes et Cuvillier est occupée par du gneiss à grains moyens, de couleur variant de gris à rose, constituant la marge Nord d'un amas de cette roche qui s'étend vers le Sud dans les cantons de Robin et Lecompte, et vers le Sud-ouest dans les cantons de Josselin et Delestre (1). Nous lui donnons ici le nom de gneiss de Josselin. Il paraît beaucoup plus altéré que les autres roches intrusives de la région, et il contient également un plus grand nombre de dykes de pegmatite et d'aplite. Pour ces raisons, nous présumons qu'il s'agit du massif d'intrusion le plus ancien de la région.

La majeure partie du canton de Holmes est occupée par du gneiss quartzifère à diorite constituant l'extrémité Ouest d'un amas de cette roche qui se continue vers l'Est à travers la partie centrale du canton de Cuvillier. Nous lui donnons ici le nom de gneiss de Holmes. Il constitue peut-être le prolongement vers le Nord du gneiss de Josselin, mais la roche a une apparence beaucoup plus fraîche, est recoupée par un moins grand nombre de dykes et sa composition est plus basique. Il a une schistosité mylonitique fortement développée, et pour cette raison nous croyons qu'il est plus ancien que les roches intrusives non schistoïdes que nous décrivons ci-dessous.

Vers l'extrémité Est de cet amas, dans le canton de Cuvillier, nous avons observé plusieurs affleurements de granite qui ressemblent à la roche (granite de Wilson) de l'angle Nord-est de la région, et nous avons vu plusieurs dykes de ce granite recoupant le gneiss. Nous croyons que le contact entre le gneiss de Holmes et le principal amas du granite de Wilson doit se trouver près de la limite Est du canton de Cuvillier.

Le granite de l'angle Nord-est du canton de Cuvillier est à grains plutôt fins, légèrement schistoïde et considérablement altéré. Cet amas s'étend vers l'Est (2) et le Nord (3) sur des

(1) BANNERMAN, H.M., Serv. Mines, Qué., rapp. ann. 1935, pt.C, pp.15-16.

(2) FAIRBAIRN, H.W., Serv. Mines, Qué., R.P. No 151, 1940.

(3) LONGLEY, W.W., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1936, pt.B, pp.75-76.

distances considérables. On l'a d'abord décrit dans le canton de Wilson, qui est contigu à celui de Cuvillier au Nord, et nous lui donnons ici le nom de granite de Wilson. Comme nous l'avons dit déjà, nous avons vu des dykes du granite de Wilson recoupant le gneiss de Holmes dans le canton de Cuvillier. Nous croyons qu'il est plus ancien que les roches intrusives massives décrites plus bas, à cause de son caractère altéré et schistoïde.

Un petit amas d'intrusion massif se trouve en entier dans la région de la carte, et des portions de deux autres se prolongent dans la région. Il y a peu ou point d'éléments permettant d'établir les relations d'âge de ces amas entre eux ou avec les divers amas gneissoïdes que nous avons déjà décrits.

L'un de ces amas, que nous croyons être le plus ancien, entre sur la région de la carte de l'Ouest et du Sud, et occupe une étendue d'environ six milles sur sept dans les cantons de Laas et Tonnancourt. La roche, un granite à hornblende et biotite, apparaît bien le long des rapides Strangway, sur la rivière Bell, et nous l'appelons ici granite de Strangway.

La marge Sud d'un petit stock de granite à biotite (1) se projette dans la région de la carte à son angle Nord-ouest, où elle occupe une étendue d'environ trois milles sur un mille et demi dans le canton de Laas. Nous lui avons donné le nom de granite du rapide des Cèdres, d'après les rapides de la rivière Bell, immédiatement au Nord de la région de la carte, près du côté Est du stock.

Le troisième de ces amas d'intrusion massifs, et probablement le plus récent, est entièrement dans le canton de Tonnancourt et sa marge Est se trouve approximativement à la limite du canton. Il est nommé d'après le canton où il se trouve. La roche est une monzonite quartzifère. Des dykes, que nous croyons être des masses issues de cet amas, recoupent le gneiss de Holmes. Par sa composition, la monzonite quartzifère est plus étroitement connexe au gneiss de Holmes qu'à toute autre des roches intrusives de la région, mais nous ne croyons pas qu'elle fasse partie de l'amas de gneiss à cause de ses relations intrusives et parce qu'elle n'est pas schistoïde.

#### Gneiss de Josselin

Le gneiss de Josselin est sous-jacent à une bande adjacente à la limite Sud de la région. Il s'étend vers l'Est à travers les cantons de Holmes et Cuvillier, et sa largeur augmente graduellement jusqu'à environ un mille et trois-quarts. Le gneiss est recoupé par plusieurs dykes, surtout de pegmatite et d'aplite.

Cet amas de gneiss s'étend probablement sur une distance considérable au Sud et au Sud-ouest. Nous sommes d'opinion que c'est le prolongement vers le Nord de l'amas décrit par Bannerman (2) dans la partie Est des cantons de Josselin et Delestre, immédiatement au Sud de la région de la carte.

La roche a une texture à grains moyens et fins, et sa couleur varie de gris à rose. Elle a une structure schistoïde bien développée et a par endroits une apparence rubanée bien définie.

(1) LONGLEY, W.W., Serv. Mines, Qué., Rapp. Géol. No.2, 1939, pp.30-31.

(2) BANNERMAN, H.M., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1935, pt. C, p.15.

Nous n'avons examiné qu'une seule coupe mince de la roche. Elle contenait environ 30 pour cent de quartz, 15 pour cent de biotite et de 50 pour cent d'oligoclase calcique, avec de la séricite et de l'épidote comme produits d'altération. On pourrait classer une roche gneissoïde de cette composition comme un gneiss dioritique à biotite et quartz, mais, de façon générale, lorsqu'on l'examine en spécimens macroscopiques, la roche pourrait prendre le nom de gneiss granitique à biotite. Il est possible que le gneiss que nous décrivons-ci-dessous comme gneiss de Holmes fasse partie du même amas.

#### Gneiss de Holmes

Un massif de gneiss dioritique à biotite et quartz occupe la majeure partie du canton de Holmes et s'étend, sur une largeur décroissant de six milles à trois milles et demi, à travers le canton de Cuvillier. Près de la partie centrale de ce dernier canton, sa continuité est interrompue par la bande de roche verte à direction Sud, large d'environ un demi-mille, dont nous avons parlé plus haut. La schistosité de la diorite a une forte tendance à se trouver parallèle à ses contacts avec la roche verte environnante. Ainsi, à l'extrémité Ouest du massif elle s'oriente un peu à l'Est du Nord, avec pendage vers l'Ouest, mais dans les parties centrale et Est sa direction est légèrement au Sud de l'Est, avec pendage vers le Nord. Le pendage est plus abrupt dans la partie Sud du massif que dans la partie Nord.

La roche est à grains moyens et de couleur gris pâle. Parmi ses traits dominants, on note une abondance de quartz vitreux et de mica noir. Dans la partie centrale du canton de Cuvillier et au Sud du lac Kiask (dans l'angle Nord-ouest du canton), le gneiss est à grains beaucoup plus gros qu'ailleurs.

Nous avons trouvé que les spécimens typiques du gneiss contenaient de l'oligoclase calcique (50 pour cent), du quartz (30 pour cent) et de la biotite (10 pour cent). Nous avons noté une petite quantité de microcline et d'orthose dans quelques-unes des coupes minces que nous avons examinées. Il y a de l'épidote et de la séricite secondaire, et le zircon y est un minéral accessoire commun.

Dans l'angle Nord-est du canton de Holmes, il y a une étendue de deux milles et demi de longueur sur un mille de largeur occupée par une diorite quartzifère à très gros grains qui n'est que faiblement gneissoïde. Cette roche peut représenter une intrusion plus récente que le principal amas de gneiss.

#### Granite de Wilson

L'angle Nord-est du canton de Cuvillier a comme roche sous-jacente un granite gneissique faisant partie d'un amas de cette roche qui s'étend à l'Est et au Nord sur une distance considérable. Nous l'avons décrit comme un "granite gneissique à hornblende et biotite" (1), bien que, vu le manque de feldspaths potassiques, on pourrait l'appeler plus proprement un granite sodique.

La roche présente ordinairement une structure gneissique. Sa structure est à grains variant de moyens à fins, et sa couleur est généralement rose pâle. Elle se compose essentiellement de

---

(1) LONGLEY, W.W., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1936, pt.B, p.76.

quartz, de plagioclase sodique et de microcline, avec de petites quantités de hornblende et de biotite. Le plagioclase a subi une altération considérable et le microcline est probablement d'origine secondaire. L'épidote est un minéral secondaire commun et se présente souvent sous forme de remplissage dans de menues fissures et des cavités miarolithiques.

Plusieurs dykes, semblables sous tous rapports au granite de Wilson, recourent le gneiss de Holmes dans les parties centrale et Sud du canton de Cuvillier, et, dans la partie centrale Est de ce canton, il y a, au sein de l'étendue du gneiss de Holmes, de nombreux affleurements qui sont probablement du granite de Wilson. Ceci indiquerait que le gneiss de Holmes est le massif le plus ancien.

#### Granite de Strangway

L'extrémité Est du batholite de Strangway entre dans la partie Ouest de la région de la carte dans le canton de Laas et s'étend vers l'Est sous la forme d'un lobe bien marqué pour occuper également le quart Sud-ouest du canton de Tonnancourt. Sa limite Est est de quatre à cinq milles à l'Est de la rivière Bell.

La roche est à grains moyens et de couleur variant de rose à gris. Elle est massive en général, mais la structure est légèrement gneissoïde par endroits. En spécimen macroscopique, la hornblende et la biotite sont visibles; elles forment chacune de 15 à 20 pour de la roche. La première est ordinairement la plus abondante. Les autres éléments constitutifs principaux, tels qu'ils apparaissent en coupe mince, sont le quartz (environ 25 pour cent) et le microcline (30 pour cent). Le plagioclase (oligoclase-andésine) et l'orthose sont présents en petites quantités. L'orthose et le plagioclase sont légèrement altérés, mais le microcline est d'apparence fraîche et probablement secondaire. Les minéraux accessoires ordinaires sont le zircon, la titanite et l'apatite. On peut classer la roche comme un granite hornblendique à biotite à grains moyens.

#### Granite des rapides des Cèdres

Le granite des rapides des Cèdres, qui se projette sur une distance de deux ou trois milles dans la région de la carte à son angle Nord-ouest, est une roche massive à grains moyens et gros, et de couleur grise ou rose. Il se compose principalement de plagioclase sodique et de quartz, avec de moindres quantités d'orthose, de microcline et de biotite. On peut classer la roche comme un granite à biotite (ou peut-être, plus strictement, un granite sodique). Elle ressemble quelque peu dans sa composition à la monzonite quartzifère de Tonnancourt et au gneiss de Holmes.

#### Monzonite quartzifère de Tonnancourt

Un stock irrégulier de roche granitique occupe l'angle Sud-est du canton de Tonnancourt. Sa marge Est se trouve à la limite Est du canton qu'elle suit de près; après avoir atteint sa largeur maximum Nord et Sud d'un peu plus de trois milles, il se termine à un point situé à environ quatre milles et demi à l'Ouest de la limite du canton.

La roche est massive, à grains moyens, de couleur variant du gris au rose, et elle est caractérisée par une abondance de quartz d'apparence vitreuse. Une partie du quartz est en grains (cubical). A plusieurs endroits, il y a dans cette roche des joints particulièrement bien développés et peu espacés.

En coupe mince, on voit que la roche contient environ 30 pour cent de quartz; 30 à 45 pour cent de plagioclase (oligoclase calcique); une bonne quantité de microcline et d'orthose; et environ 5 pour cent de biotite. Nous n'avons pas vu de hornblende dans les coupes minces que nous avons examinées. La roche diffère du granite de Strangway par l'absence de hornblende et la proportion moindre de biotite qu'elle renferme. On peut la classer comme une monzonite quartzifère.

Le stock de monzonite quartzifère de Tonnancourt s'approche jusqu'à moins d'un demi-mille du granite de Strangway à l'Ouest de celui-ci, et les deux amas d'intrusion sont séparés par une bande de roches vertes. En conséquence, nous n'avons pu déterminer leurs âges relatifs. Des dykes que nous croyons être de monzonite quartzifère recourent le gneiss de Holmes à l'Est.

#### Dykes de gabbro (Keweenawan?)

Nous avons observé plusieurs affleurements de gabbro en forme de dykes. Leur largeur varie d'environ 50 à 200 pieds, et ils ont une orientation générale Nord-Nord-est. Nous sommes d'opinion que ces affleurements intermittents représentent des parties de deux dykes: l'un - avec affleurements peu nombreux et très espacés - s'étend d'un point situé au sein du granite de Strangway, à un mille et trois quarts au Nord-ouest du lac Gilbert, jusqu'à l'angle Nord-Est du canton de Tonnancourt; l'autre, qui apparaît au jour plus fréquemment, s'étend au Nord-est depuis l'extrémité Est de la montagne Moose, dans la partie Sud-est du canton de Tonnancourt, jusqu'à la limite Nord de la région de la carte, presque à mi-chemin le long de la limite Nord du canton de Holmes. Ce dernier dyke est apparemment le segment central d'un dyke décrit par Bannerman (1) dans la région située au Sud et par nous-même dans la région située au Nord (2).

Les dykes recourent la roche verte du Keewatin, le gneiss de Holmes, le granite de Strangway et la monzonite quartzifère de Tonnancourt. Ainsi, ils sont probablement les roches les plus récentes de la région. Des dykes semblables à ceux-ci se trouvent à de nombreux endroits au sein du bouclier canadien, et, de façon caractéristique, ils ont une direction Nord-Nord-est. On les a généralement considérés comme étant d'âge Keweenawien.

La roche est un gabbro à grains variant de moyens à gros dans lequel la texture diabasique est commune. Les parties marginales des dykes sont à grains fins à cause des effets de refroidissement de la roche encaissante.

#### Pléistocène et Récent

La partie Ouest de la région est recouverte d'une couche épaisse de till et d'argiles glaciaires. Dans les parties centrale et Est, ces dépôts sont minces ou n'existent pas, et la roche de fond apparaît à plusieurs endroits sur les nombreuses petites collines et mamelons.

Nous avons observé des vestiges d'au moins trois eskers dans la région. L'un d'eux, qu'on a utilisé comme source de gravier, forme une élévation dominante à environ un mille et trois-quarts à

(1) BANNERMAN, H.M., Serv. Mines, Qué., rapp. a nn., 1935, pt.C, p.19.

(2) LONGLEY, W.W., Serv. Mines, Qué., rapp. ann., 1936, pt.B, p.78.

l'Ouest des chutes Kiask. C'est probablement le même esker qui traverse la rivière Bell à peu près à mi-chemin entre les chutes Kiask et les rapides Strangway, et de nouveau immédiatement en amont de l'embouchure de la rivière Taschereau, dans l'angle Sud-ouest de la région de la carte. Près de la limite Nord du canton de Tonnancourt immédiatement à l'Ouest de la rivière Kiask, on peut voir les élévations dominantes d'un deuxième esker à orientation apparente Ouest-Sud-Ouest. Un troisième esker forme quatre îles de forme allongée dans l'extrémité Sud élargie du lac Cuvillier, et suit un cours sinueux dans la direction Sud-ouest, depuis le lac jusqu'à et au delà de la limite Sud de la région de la carte.

Nous avons observé beaucoup de stries glaciaires dans la région. Elles indiquent que la direction du mouvement de la glace était un peu à l'Ouest du Sud.

### TECTONIQUE

Les éléments tectoniques les plus marquants dans la région ont une orientation Est et Ouest dominante et un pendage Nord. Le pendage est en général entre 40° et 70° Nord, mais il est par endroits plus ou moins abrupt que ces limites, et nous avons noté à quelques points des pendages vers le Sud. Dans le détail, cependant, nous avons trouvé qu'au voisinage des contacts entre la roche verte et les roches intrusives, la direction et le pendage de la schistosité et du feuilletage suivent très étroitement le contour et l'attitude de l'amas d'intrusion. Ainsi, dans la partie Nord-est du canton de Tonnancourt le long du contact orienté au Sud entre la roche verte et le gneiss de Holmes, la schistosité du gneiss et le rubanage de la roche verte sont Nord et Sud avec pendage vers l'Ouest. La direction de ces éléments de structure est même Nord-ouest par endroits, et, comme on peut bien l'observer dans cette partie de la région située immédiatement au Sud-ouest du lieu où la rivière Cuvillier traverse la ligne de division des cantons de Holmes et Tonnancourt, elle tourne complètement autour de chaque courbe dans la marge Ouest du gneiss de Holmes. Nous devons dire la même chose du rubanage de la roche verte à son contact avec le granite de Strangway, dans le quart Sud-ouest du canton de Tonnancourt et dans les parties Nord et Sud du canton de Laas. Ce parallélisme entre les caractères tectoniques et les limites de contacts est également notable à plusieurs endroits dans le canton de Cuvillier.

Une telle concordance entre les caractères tectoniques et les limites de contacts est un fort indice que ces traits ont pour cause la puissance de l'intrusion plutôt que des forces régionales à grand rayon d'action.

A plusieurs endroits, l'étude des laves ellipsoïdales nous a permis de déterminer les sommets et les bases, et par suite l'attitude réelle des roches fluidales. Ces déterminations indiquent l'existence d'un axe synclinal s'orientant à l'Est à travers les parties Nord des cantons de Laas et Tonnancourt, et passant immédiatement au Sud des chutes Kiask. Il tourne probablement vers le Nord-est pour sortir de la région de la carte dans le canton de Holmes, mais il paraît entrer de nouveau dans ce canton près de son angle Nord-est et de là se continue, suivant une orientation de S.60°E., jusqu'au voisinage général de la partie Nord du lac Kiask, dans l'angle Nord-ouest du canton de Cuvillier.

Ailleurs dans la région, il n'a pas été possible de déterminer l'attitude des roches fluidales, mais la similarité des roches de l'étroite bande de roches vertes adjacentes à la limite Sud de la région avec celles qui sont voisines de l'axe du synclinal

qui passe à travers le lac Kiask indique que cette bande méridionale peut marquer aussi l'axe d'un synclinal.

Entre la partie Sud du lac Holmes et le lac Cuvillier, il y a deux étroites bandes de schiste hornblendique quartzifère que nous croyons d'origine sédimentaire. Leur relation tectonique avec la zone de roche verte persistante qui s'étend à travers la partie Sud de la région n'est pas absolument claire. La continuation de nos études dans l'étendue située à l'Est de la région de la carte pourra aider à résoudre ce problème.

L'orientation générale du laminage observé dans la région est Est et Ouest.

Plusieurs dépressions et autres caractères topographiques s'orientent ou sont alignés dans une direction d'environ N.30°E., ce qui indiquerait une régie par des failles. Dans l'angle Nord-ouest du canton de Cuvillier, une haute élévation de roche verte est recoupée à plusieurs endroits par des dépressions orientées dans cette direction; la plus frappante est marquée par le cours d'eau allant du lac, à la limite Nord du canton, jusqu'au lac Kiask. En ligne avec cette dépression, et représentant probablement une zone de failles se dirigeant à travers la région entière, sur une longueur d'au moins treize milles, se trouvent la partie Est du lac Kiask, l'étroite coulée de six milles occupée par le lac Holmes, et la vallée du ruisseau qui traverse la limite Sud de la région de la carte à près de trois milles et trois-quarts à l'Est de la ligne de division des cantons de Holmes et Tonnancourt.

Bien que ce soit une direction d'alignement commune des caractères topographiques dans la région, et que nous ayons observé plusieurs escarpements ayant cette orientation, nous n'avons pas vu de preuve de déplacement de roches ou de failles réelles suivant ces lignes. Toutefois, puisque ces éléments recoupent et la roche verte et les roches intrusives, il y a au moins une faiblesse tectonique générale.

Il se trouve que la direction du mouvement de la glace dans cette région, telle qu'indiquée par les stries glaciaires, est étroitement parallèle à cette orientation topographique. Les dépressions ou séries de dépressions actuelles ayant cette orientation sont donc, selon toute probabilité, le résultat de l'action glaciaire le long de lignes de faiblesse existant antérieurement et causées par des forces terrestres puissantes.

#### GEOLOGIE APPLIQUEE

On a fait beaucoup de prospection dans le passé dans le canton de Tonnancourt et la partie Nord de Laas, mais apparemment très peu dans la moitié Est de la région. Cependant, la majorité des claims qu'on y avait jalonnés ont été abandonnés.

Les travaux les plus considérables ont été faits vers 1936 sur un groupe de claims situés au ruisseau Laas, à deux milles au Sud de l'angle Nord-ouest de la région de la carte (1). Il y a à cet endroit des lentilles et filonnets de tourmaline quartzifère le long d'une étroite zone de fort laminage Est et Ouest au sein d'une roche finement rubanée qui est probablement un tuf. La zone a été explorée par des tranchées, mais, bien qu'on ait trouvé que les lentilles étaient fortement minéralisées en pyrite par endroits, on rapporte que les analyses ont indiqué que leur contenu en or et en argent est négligeable.

(1) Serv. Mines, Qué., rapp. géol. No 2, 1939, p.33.



Aux chutes Kiask, sur la rivière Bell, dans la partie Nord-ouest de la région de la carte, les roches vertes sont broyées par endroits sur une largeur d'environ 500 pieds. Dans certaines de ces zones de broyage, dont l'orientation est Est et Ouest, le décapage a révélé un certain nombre de petites lentilles et de filonnets de carbonate quartzifère dont quelques-uns sont légèrement minéralisés en pyrite. Les résultats obtenus dans ces travaux n'ont apparemment pas été encourageants, car il n'y a pas de preuve d'activité récente en ce lieu.

Au cours de nos travaux de l'été, nous avons vu à quelques points dans la roche verte des zones de broyage renfermant de la minéralisation en pyrite et aussi, çà et là, de petites veines de quartz contenant de la pyrite. Ces zones de broyage sont peu considérables pour la plupart, et la pyrite a tendance à se présenter en pochette plutôt que répartie de façon uniforme le long de la zone. Suivant nos observations, les zones de broyage dans le granite et le gneiss ne sont que très rarement minéralisées en sulfures. Des échantillons que nous avons recueillis à quelques-uns des points en apparence les meilleurs ont été analysés aux laboratoires du Service des Mines, à Québec; les résultats sont donnés dans le tableau ci-joint. Comme on le notera, la teneur en or était généralement très faible.

Tableau des résultats d'analyses

Echantillon No	Or (once à la tonne)	Echantillon No	Or (once à la tonne)
1 .....	0.018	7 .....	0.008
2 .....	0.002	8 .....	0.006
3 .....	0.003	9 .....	tracc
4 .....	0.005	10 .....	0.030
5 .....	0.010	11 .....	0.007
6 .....	0.020		

Nous donnons maintenant une brève description des lieux où ont été recueillis les échantillons analysés.

No 1.—Colline à environ un demi-mille à l'Ouest de la rivière Bell, dans l'angle Sud-ouest de la région de la carte. Affleurements naturels et une petite étendue de décapage montrent de la roche verte rubanée et considérablement altérée. Au moins une des bandes est de schiste finement laminé, probablement du tuf recristallisé, et cette bande a été silicifiée et contient plusieurs filonnets irréguliers de quartz. Il y a de la pyrite à gros grains en quantité considérable disséminée à travers le schiste; il y en a aussi en moindre quantité dans les filonnets de quartz.

No 2.—A environ trois milles à l'Ouest des chutes Kiask, dans la partie Nord du canton de Laas. D'étroites zones de broyage dans un petit affleurement d'andésite rubanée et silicifiée, à cet endroit, sont minéralisées en pyrite.

Nos 3 et 4.—A environ un demi-mille à l'Ouest des chutes Kiask. A cet endroit, il y a plusieurs affleurements le long de ce qui semble être l'ancien lit de la rivière Bell. Une bonne partie de la roche dans ces affleurements est du tuf(?) fortement laminé, en plusieurs endroits la roche a été très fortement carbonatée et minéralisée en pyrite finement disséminée. Le schiste est recoupé

par plusieurs filonnets de carbonate quartzifère dont quelques-uns sont légèrement minéralisée en pyrite. L'échantillon No 3 fut tiré d'un filonnet de quartz et le No 4 du schiste.

No 5.—A quelque deux milles à l'Ouest du poteau milliaire No 7, limite Est du canton de Tonnancourt. De vastes affleurements de lave ellipsoïdale massive, bien préservée, à cet endroit, sont recoupés par des filonnets et d'étroites veines de quartz laiteux, d'aspect stérile, orientés à l'Est. A quelques points, cependant, nous avons observé de petites pochettes de chalcopryrite au sein du quartz. L'analyse No 5 est celle d'un échantillon de la chalcopryrite massive.

No 6.—Angle Nord-ouest du canton de Holmes. Une petite veine de quartz recoupant le gneiss ici contient des agrégats dispersés de pyrite granulée, à gros grains. L'échantillon analysé se composait principalement de pyrite.

No 7.—A environ un demi-mille à l'Ouest du poteau milliaire 3½, limite Est du canton de Tonnancourt. En ce lieu, une étroite langue de roche verte se projette au Sud-est sur environ un mille dans les roches granitiques; elle est bornée sur son côté Nord par le gneiss de Holmes et au Sud par le monzonite quartzifère de Tonnancourt. Une courte zone, d'un ou deux pieds de largeur, au sein de roche verte bien rubanée, a été légèrement broyée dans une direction Nord-ouest; le long de cette zone la roche est considérablement silicifiée et minéralisée en pyrite. Bien que l'échantillon de cet endroit que nous avons fait analyser n'ait contenu qu'une quantité négligeable d'or, nous sommes d'opinion que toute zone de broyage dans cette langue de roche verte, et particulièrement au voisinage de ses contacts avec les amas d'intrusion, mérite l'attention des prospecteurs.

No 8.—A environ un mille au Nord-ouest du No 7. L'échantillon analysé provenait d'une petite veine de quartz renfermant des paillettes éparses de spécularite.

No 9.—A environ trois-quarts de mille au Sud de l'extré-Sud du lac Holmes. Il y a là de la chalcopryrite répartie sur une longueur de trois pieds et sur une largeur de trois pouces dans la roche verte schistoïde portant des taches de rouille. Nous avons observé des zones rouilleuses semblables à de nombreux points le long de l'étroite et longue bande de roche verte de la partie Sud de la région et dans la zone orientée au Sud-est à travers la partie Nord du canton de Cuvillier. Nos observations indiquent que l'altération de la pyrite en limonite est responsable des taches de rouille, mais il est possible qu'il y ait aussi de la chalcopryrite dans certaines de ces zones.

Nos 10 et 11.—Contigus à la limite Nord de la région de la carte, à la ligne de division des cantons de Holmes et Cuvillier. Par endroits dans cette étendue générale, l'altération de la roche verte a été exceptionnellement sévère, et le long de quelques-unes de ces zones la roche est minéralisée en pyrite. Des échantillons soumis à l'analyse, le No 10 provenait d'une zone minéralisée dans des laves ellipsoïdales et laves fragmentaires interstratifiées dans le canton de Cuvillier, immédiatement à l'Est de la limite du canton, et le No 11 d'une zone semblable au sein de l'andésite massive dans le canton de Holmes, immédiatement à l'Ouest de la limite du canton.

#### Considérations générales

Les échantillons analysés proviennent des zones minéralisées en apparence les plus favorables que nous avons observées au

cours de notre étude géologique, ce qui, nécessairement, diffère beaucoup des travaux de prospection. Bien que la proportion d'or dans les échantillons soit faible dans tous les cas, il est au moins à noter que presque tous les spécimens contenaient une quantité appréciable d'or.

Les roches vertes de la région comprennent une proportion considérable de roche tufacée, fragmentaire et sédimentaire, et elles sont recoupées par plusieurs amas de roche intrusive. A plusieurs endroits la roche verte présente des effets d'altération hydrothermale due aux amas d'intrusion. Suivant nos observations sur le terrain, une petite somme de minéralisation seulement a accompagné l'altération de la roche verte, mais il est fort possible que des travaux étendus de prospection révèlent qu'une minéralisation intense s'est produite dans quelques-unes des zones de contact.

Dans la partie Ouest de la région, les affleurements sont rares au voisinage de la rivière Bell, sauf dans l'étendue environnant les chutes Kiask. Cependant, dans les autres parties de la région les affleurements de roches vertes sont abondants et tous sont d'accès facile. La carte montre la répartition de la roche verte et donne une idée de l'abondance des endroits où elle apparaît au jour. L'étude de la carte permettra au prospecteur de travailler dans la région avec une perte de temps minimum. Bien que la majeure partie de la roche verte a une apparence 'sèche', selon l'expression des prospecteurs, elle paraît à plusieurs endroits favorable comme contenant des gîtes minéraux et mérite une prospection attentive.

La roche verte est massive et peu altérée dans une bonne partie de la région, mais elle est à plusieurs endroits broyée, silicifiée et autrement altérée à un fort degré. La plus marquante de ces zones de broyage s'étend au travers à l'Ouest des chutes Kiask. Il y a une autre zone de fort laminage dans l'angle Nord-est du canton de Tonnancourt.

D'autres zones de roche verte qui paraissent favorables à la prospection sont: à la limite Nord du canton de Holmes; l'étroite bande qui s'étend à l'Est-Sud-est, à travers le canton de Cuvillier, en partant de l'angle Nord-est du canton de Holmes; et la longue et étroite bande s'étendant à l'Est en partant de la partie centrale Sud du canton de Tonnancourt jusqu'au lac Cuvillier.

Nous croyons devoir souligner que, de façon générale, le terrain le plus prometteur se trouve près des marges de ces zones de roche verte, au voisinage immédiat de leur contact avec les amas d'intrusion, et particulièrement avec les amas granitiques les plus récents.

TABLE ALPHABÉTIQUE

<u>Page</u>	<u>Page</u>
Affleurements ..... 4,6,11,18,20	Failles ..... 17
Age des roches ..... 6,11	Feldspath ..... 10
Altération hydrothermale ..... 20	Feux de forêts ..... 4
Amphibolite ..... 9	Formations, tableau des ..... 7
Analyses	
résultats des ..... 18	Gabbro, dykes de ..... 6,15
Andésite rubanée ..... 18	Géologie générale ..... 6
Apatite ..... 14	Géologie appliquée ..... 17
Aplite, dykes d' ..... 11,12	Gibier ..... 5
Argiles glaciaires ..... 6,15	Gilbert, Josaphat
Axe synclinal ..... 16,17	assistant ..... 4
	Gilbert, lac ..... 15
Batholite de Strangway ..... 14	Gîtes minéraux ..... 20
Bell, rivière	Gneiss
principal moyen d'accès ..... 3	à diorite ..... 8
Bibliographie ..... 5	dioritique à biotite et
Biotite ..... 9,13,14,30	quartz ..... 13
Biotite	d'intrusion ..... 7
granite à ..... 12	quartzifère à diorite ..... 11
Blondin, Paul	de Holmes ..... 11,13
portageur ..... 4	Josselin ..... 11,12
Bois, sortes de ..... 5	Gonthier, P.E.
Broyage, zones de ..... 18,20	cuisinier ..... 4
	Granite
Carbonate quartzifère ..... 18,19	à biotite ..... 6,11
Cavités miarolithiques ..... 14	à hornblende et biotite ..... 12,14
Chalcopyrite ..... 19	de Strangway ..... 14
Cheminelements ..... 4	des Rapides des Cèdres ..... 14
Chlorite ..... 9	gneissique à hornblende et
Chutes de Kiask ..... 8	biotite ..... 13
Collines de diorite quartzifère ..... 4	Gravier, source de ..... 15
Comeau, Alcide	
remerciements ..... 4	Holmes, canton de ..... 3
Concordance ..... 16	gneiss de ..... 11,13
Considérations générales ..... 19	roches vertes ..... 6
Contact ..... 10,11	Holmes, lac ..... 3
Conway, C.M.	Hornblende ..... 9,14
remerciements ..... 4	Hydrographie ..... 4
Coulées massives,	
canton de Laas ..... 8	Imbeault, Aimé
Cuvillier, canton de ..... 3	portageur ..... 4
roches vertes ..... 6	Intrusion, amas d' ..... 11,12
Cuvillier, rivière ..... 3	
Diorite ..... 6	Joints ..... 14
Diorite quartzifère ..... 4,13	Josselin, gneiss de ..... 11,12
Dykes	
aplite ..... 11,12	Keewatin, roches du ..... 7
gabbro ..... 6,15	Keweenawien ..... 15
pegmatite ..... 11,12	Kiask, chutes
Echantillons prélevés ..... 18,19	affleurements de laves
Epidote ..... 9,13,14	ellipsoïdales ..... 8
Eskers ..... 15,16	laminage et minéralisation
	en sulfures dans laves ..... 8,20
	roches vertes ..... 18,20

Kiask, lac .....	13,16	Robin, rivière	
Kiask, rivière .....	16	autre route d'accès .....	3
Laas, canton de .....	3	Roches basiques	
coulées massives .....	8	intrusives .....	9
laves ellipsoïdales .....	8	Roches du Keewatin .....	7
roches vertes .....	6,8	Roches intrusives .....	6
Laas, ruisseau de		Roches intrusives postérieures	
travaux de prospection		au Keewatin .....	10
en 1936 .....	17	Roches sédimentaires .....	9
Laminage .....	8,17,19,20	Roche verte .....	4,6-9,15,18-20
Laves massives et		Rose, lac	
ellipsoïdales .....	8,19	route du .....	3
Laves tufacées et		Rubanage .....	8,10
fragmentaires .....	9	Schiste .....	10,18,19
Lecompte, canton de		chloritique à hornblende ...	8
gneiss du .....	11	hornblendique .....	9
Limonite .....	19	hornblendique quart-	
Mamelons .....	4	zifère .....	9,10,17
Métamorphisme .....	10	Schistosité .....	8
Mica noir .....	13	Schistosité mylonitique .....	11
Microcline .....	13,14,15	Senneterre .....	3
Minéralisation .....	8,20	Séricite .....	13
Monzonite quartzifère .....	8,12	Silicification .....	8
Monzonite quartzifère de		Spécularite .....	19
Tonnancourt .....	14	Sternberg, R.M.	
Moose, montagne .....	4	assistant .....	4
Oligoclase calcique .....	13	Strangway	
Or .....	18,19,20	batholite de .....	14
Orthose .....	13,14,15	granite de .....	12,14
Ouralite .....	9	Stries glaciaires .....	16
Parent, lac .....	3	Structure gneissique .....	13
Pegmatite, dykes de .....	11,12	Sulfures .....	8
Plagioclase .....	9,14,15	Tectonique .....	16
Plagioclase sodique .....	14	Témiscamien .....	11
Pléistocène et Récent .....	15	Texture diabasique .....	15
Poisson .....	4	Till .....	6,15
Portage, chemins de .....	3	Titanite .....	14
PréCambrien .....	6	Tonnancourt, canton de .....	3
Prospection, travaux de ...	5,17	coulées massives .....	6,8
Prospection, terrains		laminage, zones de .....	20
favorables à .....	19,20	laves ellipsoïdales .....	8
Pyrite .....	9,17,18,19	roches vertes .....	6,8
Quartz .....	9,10,13,14,15,19	monzonite quartzifère .....	14
Quartz laiteux .....	19	situation de la région .....	3
Quartz vitreux .....	13,14	Tonnancourt-Holmes,	
Rapides des Cèdres,		situation de .....	3
granite des .....	14	Topographie .....	4
Récent		Tourmaline quartzifère .....	17
voir Pléistocène		Travail, méthode de, sur le	
Remerciements .....	4	terrain, 1940 .....	4
Robin, canton de		Tuf .....	9,18
gneiss du .....	11	Wilson, granite de ....	12,13,14
		Zircon .....	13,14

