

RP 572

Rapport préliminaire, géologie de la région du réservoir Baskatong, moitié ouest, comté de Gatineau

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 

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DU QUÉBEC

L'honorable PAUL - E. ALLARD
ministre

PAUL-EMILE AUGER
sous-ministre

SERVICE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ROBERT BERGERON, directeur

Géologie
de la
RÉGION DU RÉSERVOIR BASKATONG (Moitié Ouest)

COMTÉ DE GATINEAU

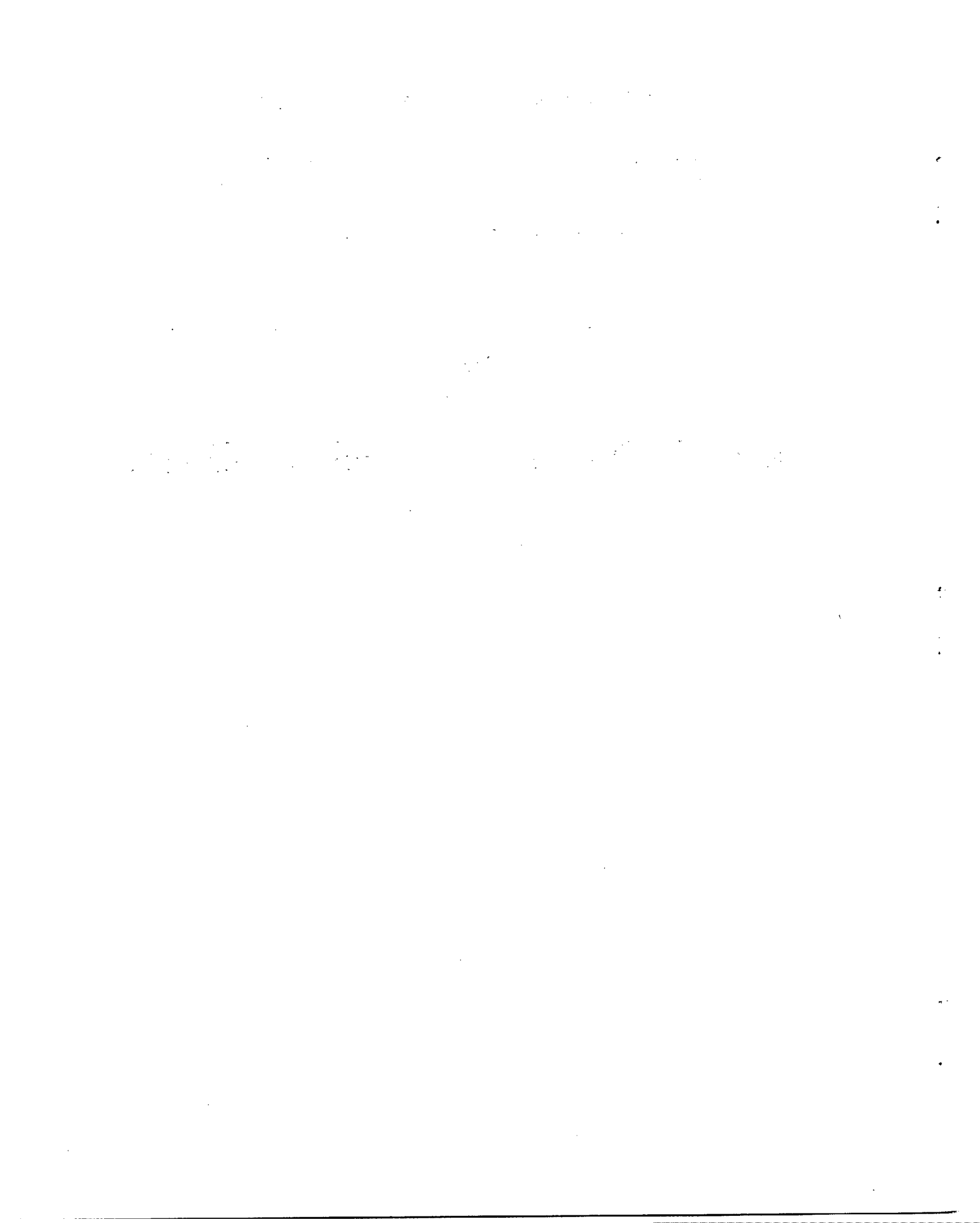
RAPPORT PRÉLIMINAIRE

par

R.S. Jacoby

QUÉBEC

1968



Rapport préliminaire

sur la

REGION DU RESERVOIR BASKATONG (MOITIE OUEST)

Comté de Gatineau

par

R.S. Jacoby*

INTRODUCTION

La région du réservoir Baskatong (moitié ouest), qui couvre environ 205 milles carrés, a été cartographiée au cours de la saison d'été de 1966. Elle se trouve entre les latitudes 46°45' et 47°00' et les longitudes 75°45' et 76°00' et comprend des parties des cantons de Briand, de Mitchell et de Baskatong, tous dans le comté de Gatineau. La carte de base que nous avons utilisée est un agrandissement à l'échelle d'un pouce, égale un demi-mille de la carte 31J/13W de la série topographique du Canada.

La limite sud de la région est à 12 milles au nord de Grand-Remous et son angle sud-est se trouve à 20 milles au nord-ouest de Mont-Laurier. Deux bonnes routes secondaires gravelées facilitent l'accès à la région. La première, partant de la route provinciale No 58 à un mille à l'est de Grand-Remous,

*Traduit de l'anglais.

pénètre dans la partie sud de la région. Elle parcourt trois milles en direction nord et se termine à la pointe David, grosse péninsule sablonneuse dans le réservoir Baskatong. La seconde part également de la route No 58 à un mille au nord-ouest de la barrière sud du parc de La Vérendrye. Elle traverse complètement le territoire étudié de l'ouest à l'est et finalement suit la rive ouest du Bras Nord du réservoir Baskatong jusqu'au dépôt Sturgeon. D'autres chemins moins importants conduisent à plusieurs des principaux lacs de la région. Une piste d'atterrissage gravellée de 650 verges est entretenue au cours des mois d'été et d'automne par un campement commercial de pêche au dépôt Baskatong.

Le terrain est très montueux et les plus hautes altitudes, soit 1,350 pieds, se trouvent dans le secteur nord. Au sud, la ligne de rivage du réservoir Baskatong se trouve juste en dessous de 750 pieds d'altitude. Le relief local moyen est de 400 pieds.

Tous les cours d'eau se jettent dans le réservoir Baskatong et, par conséquent, dans la rivière Gatineau. Le réservoir lui-même couvre au moins un tiers de la région et nous avons pu utiliser des chaloupes et canoës pour nos déplacements sur le réservoir de même que sur les nombreux autres lacs pour compléter notre travail de mise en carte.

Les affleurements sont abondants, particulièrement sur les îles et le long de la rive du réservoir.

L'ours et l'orignal abondent, particulièrement au voisinage du lac Wayne; nous avons aperçu quelques chevreuils. Le réservoir Baskatong est bien connu pour l'abondance de ses brochets du Nord et "wall-eye". Il y a beaucoup de truites de lac (touladi) dans le lac Petawaga.

On rencontre du drift glaciaire presque partout et les stries indiquent un déplacement des glaces en direction N13°E. On remarque d'épais dépôts de sable et d'argile le long des principales rivières et le long des rives sud des principaux lacs. Ils abondent tout particulièrement le long du Bras Nord du réservoir Baskatong où ils forment des terrasses pouvant atteindre 100 pieds d'épaisseur.

GEOLOGIE GENERALE

La région se trouve dans la province de Grenville et toutes les roches appartiennent au Précambrien.

Les principales unités comprennent un gneiss quartzodioritique gris et un assemblage métasédimentaire de gneiss à biotite, de marbres et de quartzite. Toutes ces roches sont injectées à des degrés divers par un granite rose plus jeune. Lorsque cette roche pénètre complètement les unités métasédimentaires, nous l'indiquons sur la carte comme étant une migmatite ou un complexe de gneiss à injection. De même, nous avons indiqué sur la carte des zones de gneiss gris quartzodioritique très "granitisé". Le granite rose se présente également sous forme de masses homogènes. Nous avons de plus cartographié des petits amas de monzonite quartzique de même que de métagabbro et d'amphibolite. Nous avons relevé de nombreux dykes de diabase trop petits pour paraître sur la carte.

A l'exception du granite rose et des dykes de diabase, toutes les unités montrent des signes de plissement, de haut métamorphisme et, dans quelques cas, de cataclase.

DESCRIPTION DES UNITES ROCHEUSES

Gneiss quartzodioritique ou gneiss granitique (unité No 1 de la carte)

Cette unité couvre tout le quart nord-ouest de notre région. La roche est grise en surface fraîche et altérée. Elle est à grain moyen et sa texture est granoblastique. En spécimen macroscopique, ce qui semble être d'égales quantités de plagioclase blanc et de quartz est accompagné d'environ 5 p. 100 de minéraux ferromagnésiens, soit de la biotite, soit de la hornblende, soit les deux. Les minéraux accessoires visibles comprennent le feldspath potassique, le sphène et la magnétite. Une orientation préférentielle des constituants mafiques donne à la roche une faible foliation, bien qu'on rencontre plus fréquemment un rubanement de composition discontinu. En de rares occasions, la roche est massive et très homogène. Elle contient en plusieurs endroits de gros dykes de pegmatite rose.

Cette unité a été envahie à divers degrés par du matériel granitique qui consiste en feldspath potassique rose et quartz semblable à celui de l'unité No 9. La plupart du temps, elle se présente en bandes ou couches discontinuées parallèles au litage de composition de la roche encaissante et elle est invariablement plus grossièrement grenue que la roche qu'elle recoupe.

Quartzite (unité No 2 de la carte)

Bien qu'il y ait d'innombrables couches minces de quartzite intimement interstratifiées avec d'autres unités de paragneiss, ce n'est qu'à deux endroits que la roche forme une unité cartographiable. Le premier se trouve à la limite est de la région de la carte là où la rivière Piscatosin se jette dans le réservoir Baskatong. Il s'agit du plongement d'une très grosse unité de quartzite comprise dans la structure de forme synclinale du lac Piscatosin à l'est (Jacoby, 1966). Le second est une masse isolée de quartzite impur dans une zone de paragneiss mixtes dans la partie sud-est de la région.

La roche est vitreuse, à grain variant de fin à moyen, tantôt finement laminée, tantôt massive. Les constituants mineurs sont le feldspath potassique, la biotite et, moins souvent, le grenat.

Paragneiss à biotite (unité No 3 de la carte)

Les paragneiss à biotite sont les roches métasédimentaires prédominantes de la région. Leur foliation est bien développée et, selon la quantité de minéraux micacés présents, la roche peut être très finement laminée et schisteuse. Les amphibolites associées font exception à cette règle. Le quartz, la biotite et le feldspath en proportions variables sont les constituants essentiels. La sillimanite, le grenat et la hornblende sont abondants; la muscovite, le pyroxène et les sulfures sont les minéraux accessoires.

Amphibolite métasédimentaire (unité No 4 de la carte)

L'amphibolite forme de minces couches dans plusieurs affleurements de paragneiss. Ces couches sont à grain fin ou moyen et sont dépourvues de foliation bien développée.

TABLEAU DES FORMATIONS

AGE	UNITE	FORMATION ET DESCRIPTION
CENOZOIQUE		Dépôts fluviatiles (sable et argile) Dépôts glaciaires (drift, blocs, sable)
DISCORDANCE		
PRECAMBRIEN	12 Dykes basiques	Petits dykes de diabase
	11 Migmatite	Gneiss d'injection, surtout mélange de granite rose (unité 9) avec un paragneiss quelconque (unités 2, 3 et 4)
	10 Gneiss quartzodioritique migmatisé	Gneiss gris quartzodioritique ou granitique (unité 1) fortement granitisé avec du granite rose (unité 9)
	9 Granite rose	Granite biotitique rose à grain fin ou moyen; massif ou légèrement folié
	8A	Variété grenatifère de l'unité 8
	8 Métagabbro et amphibolite	Métagabbro à grain moyen ou grossier. Vestiges de texture ophitique. Petites masses isolées
	7 Gneiss à monzonite quartzique	Monzonite quartzique grise avec petits porphyroblastes de feldspath potassique; fortement cataclastique
	6 Série de Grenville non subdivisée	Unités métasédimentaires 2, 3, 4 et 5 complètement mélangées et non identifiables sur une carte
	5 Marbre	Marbre rose ou gris moyennement à grossièrement cristallin; dolomitique par endroits
	4 Amphibolite métasédimentaire	Amphibolite à hornblende et plagioclase allant du gris foncé au noir; relativement massive
	3 Paragneiss à biotite	Gneiss biotitique quartzofeldspathique finement lité. Contient parfois des grenats visibles, de la sillimanite, de la muscovite et un peu d'orthopyroxène
2 Quartzite	Quartzite massif blanc grisâtre, à grain fin ou moyen	
1 Gneiss quartzodioritique	Gneiss quartzodioritique gris (rarement rose) à biotite et hornblende bien folié et équigranulaire. Laisse parfois voir un litage distinct de composition	

Leur couleur va du gris foncé au noir et elles consistent surtout en hornblende et plagioclase avec un peu de biotite ou de quartz, ou des deux. Plusieurs couches sont grenatifères.

Presque toute l'amphibolite se présente en masses trop petites pour paraître sur la carte. Le seul affleurement cartographié se trouve dans l'angle sud-ouest de la région.

Marbre (unité No 5 de la carte)

Les marbres sont à grain moyen ou grossier et de couleurs blanche, grise ou rose saumon. La roche est d'une pureté extrêmement variable. Elle contient comme minéraux accessoires, en quantités variables, de la phlogopite, du diopside vert ou blanc, de l'olivine, du feldspath, du graphite, du sphène et de la chondrodite.

Les marbres ont en général une apparence homogène et massive. Cependant, là où le graphite se trouve concentré en couches et là où les minéraux calc-silicatés mentionnés ci-dessus forment des lentilles ou des bandes discontinues, une foliation définie est visible.

Série non divisée de Grenville (unité No 6 de la carte)

Nous ne montrons cette unité séparément que lorsque des couches aux dimensions semblables à celles des unités 2, 3, 4 et 5 se trouvent mélangées au point d'être indiscernables sur une carte à l'échelle que nous avons adoptée.

Gneiss à monzonite quartzique (unité No 7 de la carte)

Le seul affleurement important de cette roche se trouve dans la partie sud-ouest de la région. On peut l'identifier par sa texture finement grenue et extrêmement linéaire. Les minéraux principaux sont le quartz et le feldspath rose ou blanc. La biotite, principal minéral mafique, forme des agrégats étirés qui donnent à la roche une apparence rayée ou rubanée. Les concentrations mafiques individuelles peuvent être étirées sur des longueurs de plusieurs pouces. Le quartz forme aussi des gousses ou agrégats étirés de petits grains.

On peut voir fréquemment, mais non partout, des petits porphyroblastes de microcline perthitique qui donnent à la roche une texture porphyroblastique.

Cette roche contient des enclaves des unités sédimentaires et, conséquemment, elle semble y faire intrusion.

Métagabbro et amphibolite (unité No 8 de la carte)

De petits amas d'amphibolite et de gabbro affleurent dans la partie nord-ouest de la carte, tandis qu'un vaste amas de métagabbro recouvre la plus grande partie de son angle sud-est.

La roche varie de vert foncé à noire et consiste en pyroxène, hornblende, biotite et plagioclase. Des vestiges d'une texture ophitique ou sub-ophitique sont préservés ici et là bien que la roche ait été métamorphisée. En certains endroits, des amphibolites contenant du grenat sont indiquées séparément sur la carte par le numéro 8A.

Le gros amas au sud-est affleure abondamment sur les petites îles de cette région, mais la plus grande partie se trouve submergée. On peut se faire une idée de son étendue par la forte anomalie indiquée sur la carte aéromagnétique et d'après les affleurements visibles sur la rive sud du réservoir.

Granite rose (unité No 9 de la carte)

Le granite rose forme de gros massifs, des dykes et apparaît aussi comme élément constitutif d'une migmatite. La roche est rose, mais elle s'altère couleur rouge brique; son grain varie de fin à moyen. Les principaux minéraux leucocratiques sont le quartz, le plagioclase et le feldspath potassique variant du rose au rouge; le principal constituant foncé est la biotite (de 2 à 4 p. 100). Les minéraux accessoires communs sont la magnétite et l'allanite, cette dernière laissant voir des halos rouges autour des grains.

Les gros amas de ces roches sont homogènes et massifs, mais les "injections" tendent à être passablement foliées. Cette foliation est surtout produite par des accumulations de quartz ressemblant à des feuilles.

Gneiss quartzodioritique migmatisé (unité No 10 de la carte)

La plupart des affleurements de l'unité No 1 contiennent des couches ou filonnets de matériel granitique rose (unité No 9). Là où l'unité No 1 est injectée au point que les couches roses caractéristiques de matériel granitique constituent la moitié ou davantage de toute l'unité, nous l'indiquons séparément comme étant l'unité No 10. Cette division arbitraire non seulement nous a aidé à faire la mise en carte, mais en plus elle délimite des zones d'intense migmatisation de l'unité No 1.

Migmatite (unité No 11 de la carte)

La migmatite se présente en une unique unité considérable, aux formes irrégulières, à direction nord-est. Elle consiste en granite rose (unité No 9) et en marbre, gneiss biotitique, amphibolite et paragneiss quartzofeldspathiques. Le mélange de paragneiss et de granite se présente dans toutes les proportions. Certains affleurements sont du granite contenant des petits fragments de grosseurs variables de paragneiss, tandis que d'autres sont de prédominance métasédimentaire, avec de minces couches ou filonnets de matériel granitique dispersés par toute la roche.

Dykes et filons-couches de diabase (n'apparaissent pas sur la carte)

Les dykes et filons-couches de diabase, très abondants, sont noir verdâtre foncé, à grain fin ou moyen et non métamorphisés. Leur largeur varie de plusieurs centimètres à plusieurs mètres.

METAMORPHISME

Nous basant sur la présence de certains minéraux, particulièrement le grenat et la sillimanite, nous avons conclu pour le moment que toutes les roches de la région (à l'exception des intrusions tardives de diabase) ont subi un fort métamorphisme régional et qu'elles appartiennent au faciès supérieur d'almandin-amphibolite.

La déformation et la recristallisation qui l'accompagne ont produit un intense plissement des unités incompetentes (marbre, gneiss biotitique, etc) et une cataclase des unités plus compétentes (monzonite quartzique, etc). Accompagnant cette recristallisation et cette déformation, il y eut remobilisation à des degrés divers des roches qui existaient antérieurement à l'orogénie de Grenville. Ces roches forment aujourd'hui les unités 1 à 8 de la carte et elles semblent inclure des roches sédimentaires représentées par la série de Grenville, un complexe gneissique qui aurait peut-être été un complexe basal sous-jacent et diverses intrusions ignées qui s'y seraient introduites.

Une certaine quantité de granite fut produite anatectiquement dans chacune de ces unités et apparaît comme étant l'unité No 9 de la carte et comme le constituant granitique des unités 10 et 11.

TECTONIQUE

A l'exception des dykes de diabase et du granite rose, toutes les roches cristallines de la région sont gneissiques. La foliation (S_2) est bien développée parallèlement à la direction de la stratification sédimentaire primaire (S_1) des unités rocheuses et à leurs contacts, dont la direction générale se trouve nord-est.

Nous avons distingué les quatre types suivants de linéation:

- (1) Linéations minérales sur S_2 .
- (2) Microplissements sur S_2 .
- (3) Axes des petits plis.
- (4) Faible gaufrage sur S_2 .

En n'importe quel endroit donné, ces linéations sont parallèles et leur direction moyenne est $N65^\circ E$, avec faible plongement de 25° à 30° .

Nous n'avons relevé aucune faille, sauf des déplacements insignifiants des parois de quelques petites fissures remplies de quartz ou de pegmatite. Le manque de ruptures est attribuable au haut degré de métamorphisme.

Les diaclases sont nombreuses, les groupes les plus importants ayant une direction nord-est et nord-ouest. Ces diaclases semblent n'avoir que peu d'importance dans la tectonique de la région, mais elles ont exercé un certain contrôle sur le drainage.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Une petite carrière de quartz, Baskatong Quartz Products, est présentement exploitée à environ 5 milles au sud de la limite sud de la région, près de la rive ouest de la baie Sand dans le réservoir Baskatong. La carrière se trouve dans un gros amas de quartz laiteux qui représente peut-être un quartzite ou un dyke de pegmatite. Le matériel de première qualité sert de pierre à bâtir décorative, tandis que le reste est concassé. Cette unité en exploitation n'a pas été relevée dans notre région.

Des cristaux de quartz pouvant atteindre 6 cm, bien formés mais à une seule extrémité, tapissent d'abondantes cavités dans le marbre et les paragneiss biotitiques sur la grosse île située à 3 milles à l'est-nord-est de la pointe David. L'endroit est indiqué par la lettre "M" sur la carte.

Nous avons recueilli des sédiments de cours d'eaux en 144 localités de notre région. Ces échantillons furent analysés par le laboratoire du ministère pour le cuivre, le plomb, le zinc et le molybdène. On peut voir les résultats obtenus sur la carte qui accompagne le présent rapport.

BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT DE LA RUE, E., 1948 - Régions de Nomingue et de Sicotte, comtés de Labelle et de Gatineau; Min. des Mines, Qué., R.G. No 23, cartes nos 544, 545.
- JACOBY, R.S. 1966 - Région du réservoir Baskatong (moitié est), comtés de Labelle et de Montcalm; Min. des Rich. Nat., Qué. R.P. No 558, carte no 1621.

Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	No de code de l'échant. d. le f. du ministère	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U
1	30	2	10	2	0	3	0
2	29	8	50	4	0	7	2
3	28	2	55	6	0	13	4
4	27	10	75	16	0	13	4
5	26	2	40	8	0	10	2
6	80	2	40	14	0	3	1
7	71	8	20	4	0	5	0.5
8	68	8	10	4	0	3	0.5
9	69	16	20	20	0	5	1
10	70	10	50	30	2	13	1
11	65	30	50	34	0	8	2
12	64	8	125	26	3	13	0.5
13	66	10	20	24	3	8	0.5
14	67	6	15	8	0	1	0
15	87	4	20	8	0	8	0
16	88	8	20	304	0	7	0.5
17	89	8	20	16	0	5	0.5
18	111	10	15	6	0	5	0
19	112	10	20	16	0	15	0
20	113	10	20	16	0	10	0.5
21	114	10	20	6	0	12	2
22	115	16	20	16	0	13	0.5
23	106	10	15	6	0	8	0.5
24	116	2	40	6	0	3	1
25	172	2	15	8	0	3	0.5
26	177	2	20	12	0	8	0.5
27	176	2	60	14	0	15	0.5
28	142	10	100	36	0	24	3
29	136	6	65	16	0.8	13	0
30	183	4	15	14	0	3	0
31	184	8	15	6	0	13	0.5
32	127	6	50	24	0.8	25	1
33	126	6	75	60	0	16	0.5
34	125	40	400	24	1	22	0.5
35	124	2	40	10	0	15	1
36	123	40	40	30	0	10	0.5
37	107	4	10	4	0	6	0
38	108	4	20	16	0	15	0.5
39	109	8	15	20	0.5	18	0
40	135	4	10	4	0	6	0
41	95	16	15	4	0	8	0.5

Résultats d'analyse en p.p.m.

No de l'éch. sur la carte	No de code de l'échant. d. le f. du ministère	Cu	Zn	Pb	Mo	Ni	U
42	96	10	20	30	0	10	0.5
43	103	20	90	40	6	20	0.5
44	102	10	15	4	0	6	0
45	104	2	15	10	0	4	0
46	99	16	20	16	0	15	1
47	105	6	15	10	0	5	0
48	110	8	15	6	0	4	0
49	133	2	40	26	0	13	0
50	131	2	40	16	0	15	2
51	132	4	15	4	0	8	0.5
52	78	2	60	14	1	25	4
53	50	2	20	4	0	3	0
54	44	10	90	36	1	8	-
55	52	2	75	16	0	5	0.5
56	43	2	60	6	0	3	0
57	51	2	65	6	0	3	0
58	53	2	100	20	0	10	2
59	85	4	20	8	0	8	0.5
60	42	2	75	4	0	6	2
61	86	8	60	6	0	5	0.5
62	143	2	75	4	0	10	0.5
63	144	6	65	10	0	13	1
64	82	2	20	12	0	6	-
65	134	6	90	30	0	10	4
66	121	10	50	10	0	16	0
67	130	10	25	20	0	12	2
68	141	6	65	16	0	10	2
69	23	8	45	6	0	7	0.5
70	79	2	40	14	0	10	0.5
71	55	6	60	16	0	11	0.5
72	58	10	90	20	2	18	1
73	59	6	100	4	1	8	0.5
74	60	4	50	4	0	10	0
75	54	8	50	10	0	10	0.5
76	57	2	50	4	0	6	0
77	56	2	50	2	0	3	0
78	49	16	100	8	0	5	1
79	140	2	15	6	0	10	0
80	45	2	15	10	0	13	2
81	48	8	75	24	0	15	3
82	92	10	60	76	0	25	1

1
4

7
-
-1

1
1
1