

# RP 240

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC BEETZ (PARTIE OUEST), COMTE DE SAGUENAY

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  
SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

---

RAPPORT PRÉLIMINAIRE  
SUR LA  
RÉGION DU LAC BEETZ (PARTIE OUEST)  
COMTÉ DE SAGNENAY

PAR

P. E. GRENIER



QUÉBEC  
1950



RAPPORT PRÉLIMINAIRE  
SUR LA  
RÉGION DU LAC BEETZ (Partie Ouest)  
COMTÉ DE SAGUENAY

par Paul E. Grenier

INTRODUCTION

Cette région, que nous avons étudiée au cours de l'été de 1949, est comprise entre les longitudes  $62^{\circ}45'$  et  $63^{\circ}00'$  et les latitudes  $50^{\circ}30'$  et  $50^{\circ}45'$ . Son extrémité sud-ouest est à environ 33 milles au nord-est de Hâvre St-Pierre, situé sur la côte nord du St-Laurent, à environ 400 milles en aval de Québec.

On peut se rendre à Hâvre St-Pierre soit par avion, soit par bateau. La voie aérienne est le moyen le plus facile d'atteindre la région, car de nombreux lacs y favorisent l'amérissage.

Il y a trois routes de canot pour atteindre la région en partant des alentours de Baie Johan Beetz, petit village de pêcheurs situé à environ 40 milles en aval de Hâvre St-Pierre. La première route suit la rivière Piashtibaie, connue sur les lieux sous le nom de "Rivière de la Grande Baie", parce qu'elle se jette dans la profonde baie de Quétachou, à trois milles à l'est de Johan Beetz. Par ce trajet nous traversons de nombreux lacs, dont les lacs Bellenger et Napoléon, pour atteindre le lac Beetz. Le bras nord-ouest de ce lac, qui a la forme d'un V ouvert vers le nord, se trouve dans l'angle sud-est de notre région. De la baie Quétachou au lac Beetz, une distance d'environ 18 milles, il y a seize portages dont la plupart sont très courts. Cependant, la rivière Piashtibaie est très difficile à remonter au printemps à cause de son courant très rapide.

Une deuxième route consiste à remonter la Petite Rivière Piashti qui se jette dans le St-Laurent à Baie Johan Beetz. De Baie Johan Beetz au lac Salé, soit une distance d'environ un mille, la navigation est très difficile dans les temps ordinaires de basses marées car à cet endroit, le lit de la rivière est large, plat et rempli de blocs rocheux. A trois milles au nord du village, la rivière fait une chute d'environ 200 pieds qui nécessite un portage abrupt. En continuant vers le nord on passe le Petit Lac Piashti pour arriver ensuite au Grand Lac Piashti dans la partie sud de la région.

Une troisième route, que nous connaissons très peu, est celle de la rivière Corneille qui se jette dans le St-Laurent à quatre milles à l'ouest de Baie Johan Beetz. Par cette route, on peut atteindre la partie nord-ouest de la région.

Grâce au fait qu'une bonne partie de l'étendue que nous avons étudiée comprend de nombreux lacs et cours d'eau, le voyage en canot y est relativement facile. Les nombreux portages sont généralement courts.

### DESCRIPTION DE LA RÉGION

Si l'on fait exception de la partie nord-ouest, la région est généralement très accidentée. La topographie y est dominée par des séries d'élévations persistantes, orientées nord-nord-ouest, et alternant avec des vallées étroites. Ces élévations, le plus souvent aux flancs escarpés, sont en majeure partie composées de gabbro ou de lits de quartzite injectés de filons-couches de gabbro, tandis que les vallées ont été creusées dans le quartzite. La partie nord-ouest, couvrant environ 80 milles carrés, forme un plateau élevé, légèrement marécageux. Le granite y est la roche dominante.

Les principaux effets des nappes de glace du Pléistocène, qui se déplaçaient vers le sud suivant une direction à peu près parallèle à l'orientation des collines de gabbro, ont été d'accentuer l'action érosive sur le quartzite beaucoup plus que sur le gabbro et aussi de débarrasser généralement la roche de fond de toute couche de mort-terrain. C'est pourquoi les collines les plus élevées sont ordinairement dénudées et même dans les vallées les dépôts glaciaires sont minces et irréguliers.

Tout l'égouttement de la région se fait vers le golfe St-Laurent par trois principaux bassins de drainage. Ces bassins divisent la région en trois bandes orientées à peu près nord-sud et dont les frontières mutuelles sont des lignes ondulées. La rivière Piashtibaie draine la bande Est de la région. Cette bande a une largeur moyenne d'environ trois milles et demi dans sa partie nord et se rétrécit à mesure qu'on avance vers le sud où elle a une largeur moyenne d'environ deux milles. La bande de l'ouest, dont la largeur varie de quatre milles à trois quarts de mille du nord au sud, s'égoutte par la rivière Corneille qui se trouve à l'ouest de la région. Les eaux de la bande centrale se déversent dans le Grand Lac Piashti, passent ensuite dans le Petit Lac Piashti et atteignent enfin la rivière du même nom.

### GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La granite couvre environ les deux cinquièmes de la région cartographiée. En plus du massif principal, mentionné plus haut, qu'on rencontre dans la partie nord-ouest, le granite forme une petite masse de huit milles carrés dans la partie sud-ouest de la région. On y trouve des amas résiduels de quartzite et de gabbro. Le reste de la région se compose, en quantités à peu près égales, de roches sédimentaires et de gabbro, ce dernier sous forme de dykes et de filons-couches. Toutes ces roches sont probablement d'âge précambrien.

Tableau des Formations

Génozoïque (Pléistocène et Récent)	Argile, sable, gravier, blocs erratiques
Précambrien	Granite rose à biotite, à grain moyen ou gros, parfois porphyrique; pegmatite
	Contact d'intrusion
	Gabbro sous forme de dykes et de filons-couches
	Contact d'intrusion
	Quartzite gris à grain fin, schistes quartzifères micacés, lentilles de schistes argileux.

Roches sédimentaires

Les roches les plus anciennes de la région sont des roches d'origine sédimentaire. Ces roches, aujourd'hui métamorphisées, se rencontrent sous forme de bandes d'une largeur d'un quart de mille à un mille alternant avec des filons-couches de gabbro. Cet ensemble de bandes et de filons-couches s'oriente généralement à travers la région dans une direction à peu près nord-nord-ouest.

La roche sédimentaire prédominante est un quartzite gris à grain fin qui se présente en lits épais. On trouve aussi parfois un quartzite impur à gros grain. On voit fréquemment dans le quartzite à grain fin de minces couches riches en matériel de couleur noire, composé en partie d'oxydes de fer et donnant souvent une structure de stratification entrecroisée. Un schiste quartzifère micacé à grain moyen est souvent trouvé interstratifié avec le quartzite mais les lits sont plutôt minces et la quantité de ce schiste est minime comparativement à celle du quartzite. Au nord-est du Deuxième Lac de la

Cabane Neuve, le quartzite contient de petites inclusions de schistes argileux disposées parallèlement à la stratification du quartzite. On a trouvé à deux endroits, interstratifiés avec le quartzite, des lits riches en hématite ayant respectivement quatre pouces et deux pouces d'épaisseur.

### Roches intrusives postérieures aux roches sédimentaires

#### Gabbro

Le gabbro est la roche intrusive la plus ancienne de la région. L'âge relatif du gabbro et des autres roches de la région est clairement établi par les nombreuses observations de dykes de granite, issus de l'amas principal, qui coupent le gabbro et par la présence d'inclusions de gabbro dans le granite; le gabbro est cependant plus jeune que le quartzite car il coupe parfois ce dernier ou s'introduit généralement entre les lits pour donner des filons-couches. La largeur de ces filons-couches peut varier de cent pieds à un demi-mille; leur longueur est aussi variable car certains filons-couches s'étendent sur des distances allant jusqu'à quatorze milles dans la région puis continuent au delà des limites de la carte, tandis que d'autres n'ont qu'un mille de longueur.

Le gabbro est une roche lourde, de couleur foncée, à grain variant de fin à grossier. La roche présente parfois une texture ophitique ou sous-ophitique qu'on peut facilement observer sur la surface altérée des types à grain grossier où le feldspath est devenu blanc par l'action des agents atmosphériques. La composition de la roche est variable mais le pourcentage de minéraux mafiques est généralement très élevé. Parfois la proportion de plagioclase augmente et la roche approche la composition d'un gabbro anorthositique. Au nord du lac Paquet, le feldspath du gabbro a une légère teinte rosée. La hornblende, d'origine secondaire, semble être le minéral ferromagnésien le plus abondant. On trouve presque toujours dans cette roche des oxydes de fer en quantités variables, et plus rarement, de la pyrite en octaèdres bien développés.

#### Granite

Le granite rose à biotite occupe une étendue de terrain d'environ 80 milles carrés dans la partie nord-ouest de la région et s'étend au-delà des limites nord et ouest. On trouve aussi quelques affleurements de granite dans la partie sud-ouest de la région.

La roche prédominante est un granite rose à biotite, massif, généralement à grain grossier, mais aussi à grain moyen. En certains endroits, la roche est porphyrique avec des phénocristaux de feldspath rose. Le pourcentage de biotite est généralement faible. On trouve aussi dans ce massif de granite de grosses inclusions de gabbro et de quartzite. La granite varie considérablement en couleur et en composition et ces variations sont probablement dues à la contamination de la roche intrusive par la roche encaissante.

Les dykes de granite recoupant le gabbro et le quartzite

sont assez nombreux au voisinage immédiat de l'amas de granite mais ils sont plutôt rares dès qu'on s'en éloigne. Il en est de même des dykes de pegmatite qui sont plutôt rares dans toute l'étendue de la région.

### TECTONIQUE

La topographie de la région reflète clairement la tectonique des roches sous-jacentes. En effet, dans les terrains de roches sédimentaires et de gabbro, les collines et les nappes d'eau sont allongées en direction parallèle à celle de la stratification et des filons-couches. Quant à l'étendue où la roche sous-jacente est le granite, elle est caractérisée par un faible relief et les collines allongées ne s'y présentent pas.

A part quelques variations aux environs du Grand Lac Piashti, les lits sédimentaires et les filons-couches de gabbro ont une direction sud-sud-est. Dans la partie nord-est, cette direction est d'environ S.15°E. Vers le sud, cependant, à la hauteur du lac de l'Est, cette direction s'incurve légèrement vers l'est et prend une orientation S.25°E. Dans la partie ouest de la région, la direction des formations suit à peu près celle de la ligne de contact entre ces formations et le granite.

Les pendages accusent des variations prononcées tant dans leur degré d'inclinaison que dans leur direction. Dans une étendue limitée à l'ouest par une ligne reliant les lacs Beetz, de l'Est, de la Baguette, et se prolongeant jusqu'à la limite nord de la région, les pendages sont presque tous vers l'Est et varient de 35 à 85 degrés. A l'ouest de cette ligne, les pendages vers l'ouest dominent et leur inclinaison dépasse rarement 75 degrés.

La seule structure primaire observée dans le quartzite est une structure de stratification entrecroisée. Cette structure, généralement mal conservée, a cependant servi à faire quelques déterminations stratigraphiques. Dans la majorité des cas elle indique que le sommet des formations se trouve vers l'Est mais certaines déterminations douteuses indiquent que le sommet est à l'ouest. Comme ces formations sédimentaires sont dans le prolongement du membre ouest du synclinal plongeant vers le sud-sud-est qu'on a trouvé au nord de la région, il y a tout lieu de croire qu'elles appartiennent à ce synclinal.

### GÉOLOGIE APPLIQUÉE

#### Chalcopyrite

De la chalcopyrite, disséminée dans le gabbro ou sous forme de veinules recoupant le gabbro, a été trouvée à différents endroits dans la région. Parmi les principaux dépôts, mentionnons les suivants:

On trouve de la chalcopyrite du côté nord des chutes situées le long de la rivière Piashtibaie, à environ un mille au nord-est de l'extrémité sud-est du lac Plat. La chalcopyrite s'y présente dans le gabbro, à



une soixantaine de pieds à l'est de son contact avec le quartzite, dans une petite veine de quartz de deux pouces à un pouce et demi de largeur contenant aussi un peu de pyrite. Cette veine de quartz est recoupée par un filonnet de chalcoppyrite solide, d'un huitième de pouce d'épaisseur, s'orientant suivant une direction parallèle au contact entre le gabbro et le quartzite.

Sur la rive Est du Deuxième Lac de la Cabane Neuve un filon-couche de gabbro, qui entoure l'extrémité sud-est du lac, coupe la grande pointe, pour former le rivage sur une courte distance dans le fond de la baie située au nord de cette pointe. Dans les affleurements du rivage, tant au nord qu'au sud de la pointe, il y a de la chalcoppyrite disséminée dans le gabbro, lequel contient aussi des veinules et des lambeaux de quartz. La minéralisation dans les affleurements du sud couvre environ quatre pieds carrés et elle y est plus abondante que dans la baie.

De la chalcoppyrite, disséminée dans le gabbro sur une superficie de huit pieds carrés, a été trouvée sur la rive est du petit lac allongé qui se trouve au nord du lac de l'Est. Ce gabbro contient aussi de la pyrite, de l'ilménite et de la magnétite.

Dans toute la région, la pyrite est distribuée de façon éparsée mais constante à travers les filons-couches de gabbro, et partout où l'on a relevé de la chalcoppyrite il y avait aussi de la pyrite; il semble donc que ces deux minéraux aient été transportés par les mêmes solutions.

Le fait que la chalcoppyrite et la pyrite se trouvent distribuées à divers endroits dans l'étendue cartographiée, ainsi que dans les régions voisines (1) (2) au nord-ouest et au nord, et le long de la côte du St-Laurent, indique que des solutions contenant du cuivre ont circulé abondamment dans les roches de la région.

Les concentrations de minéralisations en chalcoppyrite ainsi qu'en pyrite semblent se localiser dans le gabbro au voisinage de son contact avec le quartzite ou au contact lui-même. Il est probable que le plan de contact fut le chemin suivi par les solutions hydrothermales. Les prospecteurs auraient donc intérêt à suivre les zones de contact entre le gabbro et le quartzite dans l'espoir de découvrir des concentrations de chalcoppyrite ayant une valeur économique.

#### Magnétite

De la magnétite se trouve comme minéral accessoire dans la pegmatite mais il arrive à certains endroits qu'elle est en plus grande quantité. Dans ce dernier cas, elle se présente sous forme de nodules dont le diamètre peut atteindre un quart de pouce.

---

(1) Longley, W.W., ministère des Mines, Québec, R.G. 36, 1948, R.P. No 184, 1944.

---

(2) Claveau, Jacques, ministère des Mines, Québec, R.P. No 180, 1943, R.G. No 37, 1949.

---

La magnétite atteint parfois des concentrations assez élevées dans le gabbro. Ainsi, sur la rive Est du petit lac allongé situé au nord du lac de l'Est, on trouve de la magnétite associée à la chalcopryrite. Les spécimens provenant de cette localité affectent assez fortement l'aiguille aimantée.

La magnétite qu'on trouve dans la pegmatite est en quantité minime. Comme cette pegmatite est elle-même peu abondante, il est peu probable qu'elle ait donné naissance à des gisements importants de magnétite dans la région. Quant à la magnétite trouvée dans le gabbro, il n'est pas impossible qu'on puisse en relever des concentrations plus considérables.

### Hématite

On trouve fréquemment de l'hématite spéculaire dans les veines de quartz qui coupent les roches sédimentaires métamorphisées de la région. Cette hématite, sous forme de minces feuillets occupant les fractures dans le quartz, est en très petite quantité et ne représente qu'un intérêt minéralogique.

Deux lits composés d'environ soixante-dix pour cent d'hématite intimement mélangée avec du quartz ont été trouvés interstratifiés avec le quartzite. Le premier de ces lits a deux pouces d'épaisseur et se trouve à environ cinquante pieds à l'ouest de la petite baie presque fermée qu'on rencontre sur la rive ouest du lac Des Isles. Le deuxième lit a une épaisseur de quatre pouces et se trouve à environ un mille à l'Est de l'extrémité sud du Premier Lac de la Cabane Neuve. L'extension de ces deux lits nous est inconnue car ils ne sont visibles que sur une distance d'environ six pieds à cause de la présence du mort-terrain.

Nous ne croyons pas qu'il existe de gisements considérables d'hématite dans la région. Les affleurements de roches sont, en effet, tellement nombreux que nous aurions, sans doute, relevé plus de deux couches d'hématite si ce minéral s'y trouvait en grandes quantités. La quantité d'hématite trouvée dans les deux lits mentionnés est minime et n'a aucune importance économique en elle-même. L'existence dans la région, d'hématite d'origine sédimentaire, interstratifiée avec du quartzite, présente tout de même un certain intérêt. Aussi ne devrait-on pas rejeter complètement la possibilité de trouver des gisements de fer exploitables dans des roches sédimentaires semblables dans les régions avoisinantes.

