

# RP 253

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC BEETZ (PARTIE EST), 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 EST)  
COMTÉ DE SAGUENAY

PAR

PAUL-E. GRENIER



QUÉBEC  
1951

R. P. No 253



# RAPPORT PRÉLIMINAIRE

## SUR LA

### RÉGION DU LAC BEETZ (Partie Est)

Comté de Saguenay

par Paul-E. Grenier

## I N T R O D U C T I O N

La région, que nous avons étudiée au cours de l'été de 1950, est comprise entre les longitudes 62°30' et 62°45' et les latitudes 50°30' et 50°45'. Elle est adjacente à celle que nous avons cartographiée au cours de l'été de 1949 (1), et son extrémité sud-ouest se trouve à environ 42 milles au nord-est de Havre St-Pierre, un village le long de la côte nord du Saint-Laurent.

### Moyens d'accès

La voie aérienne est le moyen le plus facile d'atteindre la région, car de nombreux lacs y favorisent l'amérissage, mais la plus proche base d'aviation se trouve à Sept-Iles, situé à cent vingt-cinq milles en amont de Havre St-Pierre. Il y a trois routes de canot permettant d'atteindre la région en partant des alentours de la baie Johan Beetz, située sur la côte du golfe St-Laurent à environ 40 milles en aval de Havre St-Pierre. La première route suit la rivière Piashtibaie, nommée aussi "Rivière de la Grande Baie", qui se jette dans la profonde baie de Quétachou, à trois milles à l'est de Johan Beetz. Par cette route, le voyageur atteint le lac Beetz en traversant un grand nombre de lacs dont les plus importants sont les lacs Bellenger et Napoléon. Le bras nord-est du lac Beetz, qui a la forme d'un 'V' ouvert vers le nord, se trouve dans l'angle sud-ouest de la région. De la baie Quétachou au lac Beetz, une distance d'environ 16½ milles, on compte seize portages pour la plupart très courts.

La deuxième route est celle de la Petite Rivière Piashti qui se jette dans le St-Laurent à la baie Johan Beetz. La partie inférieure de cette rivière, soit une distance d'environ un mille allant de Johan Beetz au lac Salé, est très peu navigable dans les temps ordinaires de basses marées. A cet endroit, le lit de la rivière est large, plat et rempli de blocs rocheux. Par cette route on remonte vers le nord jusqu'au Petit Lac Piashti. De là, on traverse la hauteur des terres pour passer dans le bassin de la Grande Piashtibaie. On traverse alors successivement les lacs de la Cabane Brûlée, Croche, de la Cabane Plate, Napoléon, et enfin Beetz. Cette route d'une longueur de 21½ milles compte environ dix-sept portages, selon que le niveau des eaux est plus ou moins élevé.

---

(1) GRENIER, Paul-E., Région du Lac Beetz (Partie Ouest), Comté de Saguenay. Ministère des Mines, Québec, R.P. No 240, 1950.

La troisième route remonte la Grande Rivière Watshishou qui se jette dans le St-Laurent à environ cinq milles et quart à l'est de Johan Beetz. Par cette route, on traverse le lac Véronique, puis, par la branche Ouest de la rivière, on atteint, à environ trois quarts de mille en aval du lac Théodule, un portage qui permet le passage au lac Prudent, dont la tête occupe la partie sud-est de la région. La distance entre l'embouchure de la rivière et la limite sud-est de la région est d'environ 21 milles, et elle est coupée par environ treize portages dont le premier a un mille de longueur. Ce portage, rendu nécessaire par plusieurs rapides très rapprochés, peut être diminué en parcourant en canot les courtes distances qui séparent quelques-uns de ces rapides.

De ces trois routes de canot, celle qui suit la Petite Rivière Piashti est la plus facile lorsque le niveau des eaux est élevé, tandis que la Grande Piashtibaie est plus pratique dans les temps de sécheresse. La Grande Watshishou est utile pour atteindre la partie Est de la région.

### Description de la région

La région est généralement très accidentée et ressemble beaucoup à celle qui a été cartographiée à l'ouest de celle-ci (1). Le trait caractéristique de cette région est l'alternance presque régulière de collines allongées et de vallées étroites orientées nord-nord-ouest. La plupart des vallées sont occupées par des nappes d'eau. Les collines, le plus souvent aux flancs escarpés, se prolongent sur de grandes distances. L'une d'entre elles traverse toute la région et se continue tant au nord qu'au sud sur des distances indéterminées. L'altitude de ces élévations est variable dans une même colline de sorte que, dans des coupes longitudinales, les lignes de crêtes sont légèrement ondulées. Du gabbro ou des lits de quartzite injectés de gabbro composent les collines, tandis que le fond des vallées a été creusé dans le quartzite, qui est plus tendre que le gabbro des collines. Cependant, dans la partie située au nord du lac Bellenger, il y a très peu de gabbro et les collines sont formées de lits de quartzite résistants.

Les glaciers du Pléistocène, qui se déplaçaient vers le sud, suivant une direction à peu près parallèle à l'orientation des collines, ont accentué le relief préexistant en érodant le quartzite plus que le gabbro.

### GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien. Elles se subdivisent en deux groupes principaux, viz., roches sédimentaires métamorphisées et gabbros. Chaque groupe se présente sous forme de bandes parallèles, orientées à peu près nord-nord-ouest, et dont l'épaisseur est généralement constante dans une même unité. Cependant, la largeur des bandes varie beaucoup à travers la région: les bandes sédimentaires ont d'un huitième de mille à trois milles de largeur, tandis que les filons-couches de gabbro ont d'un huitième de mille à un mille de largeur.

Cette alternance de roches intrusives et de lits sédimentaires est une caractéristique générale de toute la région, sauf dans la partie centrale sud où

(1) GRENIER, Paul-E., Op. Cit.

passé la trace d'un pli synclinal. Dans cette partie, les roches sédimentaires affleurent sur une largeur d'environ trois milles et l'on n'y trouve que quelques filons-couches de gabbro ayant des dimensions latérales très restreintes.

La superficie couverte par les roches sédimentaires est légèrement supérieure à celle couverte par les roches intrusives. Les roches sédimentaires occupent généralement le fond des vallées, sauf dans la partie centrale du pli synclinal où elles forment des collines. Quant au gabbro, il se présente presque invariablement sous forme de collines.

Tableau des formations

Cénozoïque (Pléistocène)	Argile, sable, gravier, blocs erratiques	
Grande discordance		
PRÉCAMBRIEN	Roche intrusive	Gabbro altéré, sous forme de dykes et de filons-couches
	Contact d'intrusion	
	Roches sédimentaires	Quartzite gris Quartzite à hématite et à rutile Schiste quartzifère micacé Phyllite Quartzite calcareux Gneiss à biotite

Précambrien

Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires sont les roches les plus anciennes de la région. Aujourd'hui métamorphisées, elles se présentent sous formes de bandes orientées à peu près nord-nord-ouest, alternant avec des filons-couches de gabbro altéré. L'épaisseur des lits individuels varie d'une fraction de pouce à trois pieds.

La composition des roches sédimentaires est variable mais les principaux types sont un gneiss à biotite, un quartzite calcareux, une phyllite, un schiste quartzifère micacé, un quartzite à hématite et à rutile et un quartzite gris.

Le gneiss à biotite se trouve en très peu d'endroits et uniquement dans la partie sud-est de la région. C'est une roche noirâtre à grain fin, rugueuse au

toucher et très dure. Sur le terrain, il est parfois difficile de différencier cette roche du gabbro à grain fin car la stratification est peu ou non visible et les grains de quartz sont difficilement reconnus à l'aide de la loupe. Dans les types à grain plus gros, on distingue le quartz, la biotite et parfois le feldspath.

Le quartzite calcareux est en prédominance dans la région située à l'est et au sud du lac Leclerc. On le trouve aussi, mais en moindre quantité, en d'autres endroits tels qu'entre le lac Beetz et le lac Gerry et à l'ouest du lac Des Iles. C'est une roche gris foncé, à grain fin et à surface alvéolée lorsqu'elle est exposée à l'action des agents atmosphériques. Elle contient des lentilles de carbonate dont le diamètre atteint un quart de pouce. De minces veinules de carbonate sont visibles le long de la stratification et la matrice de la roche semble elle-même contenir du carbonate puisqu'elle fait effervescence au contact de l'acide chlorhydrique. Un échantillon de cette roche, broyé et digéré dans l'acide chlorhydrique, a perdu environ 14 pour cent de son poids, ce qui correspondrait à la quantité de carbonate dissous puisque les autres constituants de la roche sont le quartz, le feldspath et le mica. En certains endroits, lorsque le grain est très fin et que les lits sont minces, on voit parfois de minces lits phylliteux interstratifiés avec ce quartzite, et alors l'apparence de la surface d'érosion ressemble beaucoup à celle de la phyllite décrite plus bas. A 150 pieds de la rive est du lac Beetz et à deux milles au sud du fond de la baie du nord-ouest, un affleurement de quartzite calcareux à grain moyen contient des porphyroblastes de scapolite atteignant parfois un diamètre d'un demi pouce.

On trouve de la phyllite un peu partout dans la région, interstratifiée avec les autres roches sédimentaires, mais elle prédomine surtout aux endroits suivants: aux environs de la rive nord-est du lac Beetz, à l'ouest des lacs Des Iles et à la Croix, sur la grande île du lac François et à l'est du lac à l'Eau Claire. La phyllite est une roche à grain très fin dont la couleur varie de gris pâle à gris foncé. Les lits, généralement très minces, sont surtout visibles sur la surface d'érosion. La roche possède parfois une schistosité qui est parallèle à la stratification et, en certains endroits, des veinules de quartz se sont introduites le long des plans de schistosité. Ces plans possèdent un lustre qui est une caractéristique de cette roche. La surface d'érosion de la phyllite est parfois couverte d'alvéoles dont le diamètre est d'environ 1.5 mm. En cassant la roche, on voit que ces alvéoles sont causés par l'enlèvement de porphyroblastes ou de nodules par les agents atmosphériques.

Le schiste quartzifère micacé se trouve sur la petite île située près de la rive ouest du lac Napoléon, et aussi au sud-est du lac Beetz. C'est une roche gris foncé à grain fin et se présentant en lits minces interstratifiés avec le quartzite. Dans cette roche les lits riches en mica alternent parfois avec les lits riches en quartz.

Le quartzite à hématite et à rutile est distribué d'une façon très irrégulière dans la demie ouest de la région, en particulier à l'ouest du lac Beetz, au sud du lac Gerry et à l'ouest du lac Des Iles. C'est une roche composée d'une interstratification régulière de lits noirs et blancs dont l'épaisseur moyenne est d'environ un trente-deuxième de pouce. Parfois l'alternance de ces lits est moins régulière: des bandes noires d'un trente-deuxième de pouce ou moins sont séparées par des bandes pâles dont l'épaisseur atteint six pouces. Les bandes blanches de cette roche sont composées surtout de quartz tandis que les bandes

noires se composent surtout d'hématite et de rutile avec un peu de magnétite. Sur la rive nord-ouest du lac Napoléon, juste en dehors des limites de la carte, une couche d'hématite et de rutile d'environ trois pouces d'épaisseur est exposée sur une longueur de cinq pieds dans une direction sud-est. Cette bande semble être lenticulaire car son extrémité sud-est se termine en pointe, sous les eaux du lac. Son prolongement vers le nord-ouest est caché par le mort-terrain.

Le quartzite gris est la roche sédimentaire la plus importante de la région car tous les autres types sont trouvés interstratifiés avec celui-ci. Ce quartzite massif et à grain fin se présente généralement en couches d'épaisseur moyenne pouvant atteindre trois pieds en certains endroits. C'est une roche très dure dont la couleur varie de gris pâle à gris foncé. Elle se compose en grande partie de quartz, mais aussi de biotite et de deux minéraux noirs à éclat métallique dont l'un est fortement, et l'autre faiblement magnétique. La plus ou moins grande concentration de biotite et de minéraux noirs donne à la roche sa couleur foncée ou pâle, suivant le cas. On observe en plusieurs endroits dans cette roche de minces couches riches en minéraux noirs et laissant voir une stratification entrecroisée. Nous avons classé aussi avec le quartzite gris, un siltstone métamorphisé qui a été observé en quelques endroits.

#### Roches intrusives postérieures aux roches sédimentaires

Le gabbro altéré se trouve distribué dans toute la région. Dans quelques cas, il coupe le quartzite sous forme de dykes, mais le plus souvent il s'introduit sous forme de filons-couches entre les lits sédimentaires. La largeur de ces filons-couches peut varier de 300 pieds à un mille; leur longueur est aussi variable car certains filons-couches s'étendent sur des distances allant jusqu'à  $17\frac{1}{2}$  milles dans la région, puis continuent au-delà des limites de la carte, tandis que d'autres n'ont parfois qu'un quart de mille.

Le gabbro se présente sous différents faciès et l'apparence de la surface exposée à l'action des agents atmosphériques varie aussi avec ces différents faciès. En général, c'est une roche lourde, massive, de couleur noire et à grain moyen. On distingue, à l'œil nu, une forte proportion d'amphibole, de feldspath et deux minéraux noirs à éclat métallique, dont l'un est attiré par l'aimant et l'autre ne l'est pas. Le premier est probablement de la magnétite tandis que le deuxième, anisotropique en lumière réfléchiée et très dur, est probablement de l'ilménite. L'on y voit aussi de la biotite et parfois de la pyrite et de la chalcopyrite. La surface est généralement plus pâle que la cassure fraîche due à l'altération des minéraux par les agents atmosphériques. En certains endroits, à proximité des contacts avec les roches sédimentaires, ce gabbro est à grain très fin. Dans la partie est de la région et plus spécialement aux environs du lac Watshishou, le pourcentage d'amphibole diminue par rapport à celui du feldspath. Ce dernier est mieux développé que dans le faciès ordinaire et l'on distingue facilement les plans de clivage qui sont d'un blanc laiteux. L'ensemble de la roche prend aussi une teinte verdâtre. On trouve aussi dans cette même région du gabbro schisteux.

A deux endroits au nord-ouest du lac de la Robe Noire, il y a une roche à grain moyen, composée de feldspath, d'un peu de quartz et de minéraux ferromagnésiens. Cette roche à texture granitoïde provient probablement des dykes associés aux amas granitiques qu'on trouve dans le voisinage de la région. L'un

de ces amas se trouve à environ un mille au nord de la région sur la rive nord du lac Watshishou, tandis que l'autre se trouve à environ sept milles à l'ouest de la région.

### Cénozoïque

Les roches non consolidées de la région datent du Pléistocène.

Tel que mentionné plus haut, les glaciers du Pléistocène, qui ont traversé la région suivant une direction parallèle à celle des vallées et des collines, avaient un fort pouvoir érosif et ne laissèrent que très peu de dépôts. Les sommets des collines élevées sont généralement dénudés, mais à l'est du lac à l'Eau Claire nous avons trouvé des blocs erratiques de composition granitique sur le sommet des collines. Les diamètres de certains blocs atteignent cinq pieds. Il y a aussi très peu de dépôts d'origine glaciaire au fond des vallées: les dépôts consistent généralement en une mince couche d'argile sablonneuse de couleur grise, mais sur les rives du lac Watshishou se trouvent des plages sablonneuses et des blocs rocheux d'origine glaciaire. L'extrémité sud de ce lac est en dehors de la région mais nous y avons observé un dépôt de "till" qui empêche le lac de s'écouler par cet endroit et l'oblige à déverser ses eaux dans le lac Holt avant de couler vers le sud. Le sommet de ce dépôt est à environ cinq pieds au-dessus du niveau du lac, et à cinquante pieds au sud du lac il y a un petit ruisseau coulant lentement vers le sud. Il est probable qu'une partie du débit de ce ruisseau provient des eaux du lac Watshishou qui filtrent à travers le "till". Avant l'époque glaciaire, le lac Watshishou se déchargeait probablement vers le sud par cette vallée.

Les dépôts d'âge récent sont surtout des argiles et des sables glaciaires remaniés, que les rivières actuelles déposent le long de leurs cours. Ces dépôts sont très minces et peu nombreux. Au bas des collines de gabbro, il y a souvent des talus de blocs dont les diamètres peuvent atteindre 12 pieds. La pente abrupte de ces talus atteint jusqu'à 200 pieds de longueur en certains endroits.

### TECTONIQUE

Tel que mentionné plus haut, le sous-sol de la majorité des vallées est composé de roches sédimentaires, tandis que les filons-couches de gabbro forment les collines. Les directions des formations sédimentaires, et conséquemment celles des filons-couches de gabbro, sont les mêmes que celles des vallées. Il s'ensuit que la topographie de la région est nettement influencée par la structure des roches sous-jacentes.

De façon générale, la direction des lits sédimentaires est d'environ S.25°E. dans le nord de la région. Vers le sud, cette direction change graduellement jusqu'à sud, et même par endroits, sud-ouest. Les principales divergences ont été trouvées sur la pointe séparant les deux baies principales du lac Beetz et au sud-ouest du lac à l'Eau Claire. Dans ces deux endroits, la courbure accentuée des couches indique la présence de plis mineurs.

Les pendages des formations accusent des variations prononcées tant dans leur degré d'inclinaison ( $18^{\circ}$  à  $86^{\circ}$ ) que dans leur direction et on peut diviser la région en deux parties en se basant sur la direction de ces pendages. Ces parties sont séparées par une ligne ondulée qui traverse toute la région dans une direction à peu près nord-sud. Cette ligne coupe la limite nord de la région à environ trois milles de la limite ouest et après de nombreuses petites déviations va rejoindre la baie qui forme la partie nord-est du lac Bellenger. A l'est de cette ligne, les pendages sont généralement ouest, sauf au sud du lac à l'Eau Claire où ils sont variables. A l'ouest, les pendages sont généralement est, excepté dans la région du lac Napoléon où ils sont ouest, et aussi sur la pointe entre les deux baies principales du lac Beetz où ils sont variables.

Deux structures primaires ont été observées dans les roches sédimentaires, viz., stratification entrecroisée et 'ripple-marks'. La première est visible en plusieurs endroits dans le quartzite gris et l'on a pu s'en servir chaque fois pour déterminer le sommet des formations. Les 'ripple-marks' ont été vues seulement sur la rive est du lac Watshishou. Elles sont assez bien formées pour donner des indications sur la position des couches. Dans la partie de la région où les pendages sont vers l'est, le sommet des formations est aussi vers l'est, tandis que dans l'autre partie où les pendages sont vers l'ouest, le sommet est aussi vers l'ouest.

Plusieurs plis secondaires se trouvent dans les roches sédimentaires sur les flots des parties nord-est et sud-est du lac de la Robe Noire, de même que sur la rive ouest de la pointe séparant les baies sud-est et sud-ouest du même lac. On en a aussi observés aux environs du lac Gerry, sur une île du lac à l'Eau Claire et sur la rive est du lac Prudent. Les axes de ces plis plongent de  $15^{\circ}$  à  $38^{\circ}$  dans une direction  $S.5^{\circ}E.$  Cependant, aux environs du lac de la Robe Noire, certains de ces axes plongent tantôt nord et tantôt sud. Sur l'île du lac à l'Eau Claire, cette ligne plonge de  $5^{\circ}$  suivant la direction  $N.8^{\circ}W.$ , mais dans un pli en particulier, on observe que sa ligne axiale est ondulée et qu'elle plonge vers le nord sur une certaine distance, puis devient horizontale avant de plonger vers le sud.

Au sud-ouest du lac à l'Eau Claire, les directions et pendages des formations, de même que la courbure dans le filon-couche de gabbro, indiquent qu'on a là un synclinal et un anticlinal mineurs plongeant vers le sud. La même chose se présente dans la partie nord-ouest du lac de la Robe Noire, quoique à ce dernier endroit, cette structure soit moins évidente. Il y a aussi un plissement mineur sur la pointe séparant les deux baies principales du lac Beetz.

Des informations qui précèdent, nous concluons que l'ensemble des lits sédimentaires et des filons-couches de gabbro forme un grand synclinal plongeant vers le sud-sud-est suivant un angle variant entre  $15^{\circ}$  et  $40^{\circ}$ . La trace du plan axial coïncide avec la ligne décrite plus haut qui sépare la région en deux parties suivant la direction du pendage des formations. Si nous prolongeons la trace du plan axial au-delà de la limite nord de la région, cette ligne tombe à peu près dans le prolongement de la ligne axiale du synclinal décrit par Claveau (1). Quant aux informations recueillies aux environs du lac Napoléon et à l'ouest de

---

(1) CLAVEAU, Jacques, Région du lac Wakeham, Comté de Saguenay; ministère des Mines, Québec, R.G. No 37, 1949.

la région (1) elles indiquent la présence d'un anticlinal plongeant à peu près sud-est. La trace du plan axial passe quelque part dans la baie de l'ouest du lac Beetz et a une direction générale N.30°W.

### GÉOLOGIE APPLIQUÉE

#### Sidérite

De la sidérite se trouve sur l'île située à environ 1/2 mille à l'ouest de la décharge du lac Watshishou. Ce carbonate de fer se présente sous forme de lentilles, d'environ  $\frac{1}{2}$  pouce de diamètre, dans une roche noire schisteuse composée principalement de feldspath, de biotite, de chlorite et d'un minéral opaque. Dans une partie de l'affleurement, nous avons noté une surface d'environ trois pieds de diamètre couverte de rouille. Si l'on casse la roche qui recouvre cette couche de rouille, on voit qu'elle se compose de sidérite ou de sidérite mélangée avec des parties rocheuses de couleur noire ayant l'apparence de la roche environnante. Ce mélange de roche et de sidérite a l'allure d'une brèche.

La roche noire trouvée avec la sidérite est probablement associée au complexe gabbroïque. Nous croyons que la sidérite que l'on trouve dans cette roche est d'origine hydrothermale. Par conséquent, il se peut qu'il y ait dans la région des veines hydrothermales contenant des minéraux ayant une valeur économique.

#### Magnétite et ilménite

La magnétite et l'ilménite se présentent sous forme de minéraux accessoires dans le gabbro. Dans un échantillon pris sur la rive ouest de la baie de l'Est du lac Beetz, à environ un mille au nord de la chute, la concentration de magnétite devient assez grande pour que l'aiguille aimantée soit attirée.

#### Hématite et rutile

Il arrive parfois que des veines de quartz coupent les roches sédimentaires métamorphisées, et en plusieurs endroits ces veines contiennent de l'hématite spéculaire sous forme de minces feuillets occupant les fractures dans le quartz. Ces feuillets ont parfois 1/2 pouce de diamètre par 1/16 de pouce d'épaisseur, mais ils sont en petite quantité et n'ont par conséquent aucune valeur économique.

Tel que mentionné plus haut, il existe dans la région un quartzite à hématite et à rutile qu'on rencontre surtout à l'ouest du lac Beetz, au sud du lac Gerry et à l'ouest du lac Des Îles. Cette roche est formée d'une interstratification de lits riches en hématite et en rutile alternant avec des lits riches en quartz. L'épaisseur moyenne des lits d'hématite et de rutile est d'environ 1/32 de pouce tandis que les lits de quartz ont parfois 6 pouces d'épaisseur. Dans la partie nord-ouest du lac Napoléon, il y a un lit composé d'hématite et de rutile et d'un peu de quartz dont l'épaisseur est d'environ 3 pouces. Ce lit de direction N.38°W. a un pendage de 80° vers l'est et son extrémité sud baignant

(1) GRENIER, Paul-E., Région du lac Beetz (Partie Ouest), Comté de Saguenay; ministère des Mines, Québec, R.P. No 240, 1950.

dans le lac se termine en pointe. Son extrémité nord disparaît sous le mort-terrain et le lit n'est visible que sur une longueur d'environ cinq pieds.

La quantité d'hématite trouvée dans le lit mentionné plus haut n'a aucune importance économique en elle-même. De plus, nous croyons qu'il n'existe pas de gisement considérable d'hématite dans la région car vu le grand nombre d'affleurements qui ont été étudiés au cours de la saison nous aurions vu plus d'un lit d'hématite, si ce minerai s'y trouvait en grande quantité. Cependant, la présence dans la région d'hématite d'origine sédimentaire, interstratifiée avec du quartzite, mérite d'être notée et il est possible qu'il existe des gisements de fer exploitables dans les roches sédimentaires semblables dans les régions avoisinantes. Quant au rutile, la concentration nécessaire pour qu'un gisement de ce minerai soit exploitable est loin d'être aussi grande que dans le cas de l'hématite. Il est donc important de noter la concentration de rutile dans les affleurements de quartzite à hématite et à rutile et aussi de déterminer le tonnage probable de minerai.

#### Chalcopyrite et pyrite

De la chalcopyrite disséminée sous forme de grains très fins dans le gabbro se trouve en de rares endroits, et en très petite quantité. Nous n'avons pas vu de veines de chalcopyrite comme il en existe dans la région située à l'ouest de celle-ci.

Il est fréquent de trouver de la pyrite disséminée dans le gabbro surtout lorsque ce dernier est à grain fin. La pyrite est en petits grains irréguliers ou en cubes bien formés mais la quantité est très petite.

Partout où existe de la chalcopyrite, il y a aussi de la pyrite, ce qui nous porte à conclure que ces deux minéraux ont été transportés par les mêmes solutions.

Nous avons noté que de la chalcopyrite et de la pyrite ont été trouvées un peu partout dans les régions avoisinantes, soit au nord-ouest (1) (2) et à l'ouest (3) de la région, et le long de la côte du St-Laurent (4) (5). Ceci indique que des solutions contenant du cuivre ont circulé abondamment dans les roches de la région.

- 
- (1) LONGLEY, W.W., Région du Lac Forget, Comté de Saguenay; ministère des Mines, Québec, R.G. No 36, 1948.
  - (2) CLAVEAU, Jacques, Op. cit.
  - (3) GRENIER, Paul-E., Op. cit.
  - (4) LONGLEY, W.W., Rive Nord du St-Laurent, de Mingan à Aguanish, ministère des Mines, Québec, R.P. No 184, 1944.
  - (5) CLAVEAU, Jacques, La Côte Nord du St-Laurent, d'Aguanish à la baie Washicoutai; ministère des Mines, Québec, R.G. No 43, 1950.

