

RP 171

Rapport préliminaire sur la région de la rivière Romaine inférieure, comté 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 ET DES PÊCHERIES MARITIMES
SERVICE DES MINES
Division de la Carte géologique

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
SUR LA
RÉGION DE LA RIVIERE ROMAINE INFÉRIEURE
COMTÉ DE SAGUENAY
par
J.A. Retty

QUÉBEC
1942

RÉGION DE LA RIVIÈRE ROMAINE INFÉRIEURE

COMTÉ DE SAGUENAY

par

J.A. Retty

INTRODUCTION

Nous présentons brièvement dans ce rapport les résultats d'une reconnaissance géologique rapide du bassin de la rivière Romaine inférieure, que nous avons faite pour le Service des Mines de Québec durant l'été 1941.

La région est située sur la rive Nord du golfe St-Laurent, à quelque 400 milles en aval de la cité de Québec et directement au Nord de la partie centrale de l'île d'Anticosti. Pendant la saison de navigation, Clarke Steamship Company exploite un service de bateau hebdomadaire entre Québec et Havre St-Pierre. Havre St-Pierre est le point de départ pour l'embouchure de la rivière Romaine située à neuf milles à l'Ouest du village. Ce village est le seul établissement de la région; sa population est de 1,500 âmes. C'est le siège d'un vicariat apostolique et on y voit un hôpital, un couvent et une école normale. La principale occupation des habitants est la pêche.

L'étendue que nous avons figurée sur la carte est plutôt irrégulière: ses limites dépendent en grande partie des conditions de voyage le long des cours d'eau. Nous avons examiné la vallée de

la rivière Romaine jusqu'à un point situé à 60 milles Ouest-Nord-ouest du golfe St-Laurent. Nous avons aussi examiné la partie inférieure du premier bras Est et du second bras Est de la rivière, de même que le groupe de lacs situés à l'Ouest de la rivière Romaine et qui se déchargent dans la rivière Puyjalon, tributaire de la Romaine. Le méridien de longitude Ouest 63°00' traverse la partie Est de la région, et le 51ième parallèle de latitude Nord en traverse la partie Nord. L'étendue irrégulière que nous avons examinée a une superficie d'environ 1,000 milles carrés

Caractères physiques

Au voisinage immédiat du golfe St-Laurent, la contrée est plate et consiste en terrasses marines qui s'étendent vers le Nord le long des vallées des rivières. Des monadnocks s'élèvent çà et là au-dessus du niveau général de ces basses terres, particulièrement près de leur limite avec les terres plus élevées.

La majeure partie de la région est constituée de hautes terres. Dans cette partie, la surface est très accidentée. Elle a subi des incisions profondes sous l'action de cours d'eau impétueux qui ont formé des vallées en forme de V, et présente une surface ondulée. Les collines d'anorthosite sont plus accidentées que celles de paragneiss et de granite parce que, en plus d'être de longues élévations à direction Nord et Sud, elles sont coupées par des dépressions Est et Ouest et prennent ainsi l'aspect d'une série de dômes plus ou moins arrondis. Dans la partie Nord de la région, les élévations atteignent 800 pieds au-dessus du niveau environnant, soit 1,500 pieds au-dessus du niveau de la mer. La roche de fond apparaît bien à découvert.

Un nombre considérable de lacs, quelques-uns grands, d'autres petits, et plusieurs cours d'eau rapides occupent la surface des hautes terres. Il

est très difficile, à cause de la topographie accidentée, de voyager entre les lacs et le long des cours d'eau.

Erosion glaciaire

Les effets de l'érosion glaciaire ne sont pas accentués. Nous avons observé peu de blocs erratiques et peu de stries glaciaires. Il n'y a pas de collines basses et arrondies comme on en voit de façon caractéristique dans les régions où sont passés les glaciers. Nous n'avons vu ni moraines ni dépôts glaciaires épais. L'invasion marine a probablement fait disparaître ces caractères dans les basses terres.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La roche sous-jacente de la région se compose presque entièrement de roches d'âge précambrien. Il y a une petite étendue de couches du Paléozoïque le long de la marge Sud, en bordure du golfe St-Laurent, mais nous ne l'avons pas examinée.

Les roches précambriennes consistent en une série d'anciens sédiments fortement métamorphisés, aujourd'hui représentée par des paragneiss du type Grenville. Diverses intrusions batholitiques et hypabyssales ont pénétré ces roches.

Tableau des formations

Pléistocène et Récent		Argile, sable, gravier
Précambrien	Keweenawan (?)	Diabase
		Lamprophyre
		Gabbro, méta-gabbro
		Granite porphyrique, granite hornblendique, pegmatite
	Série de Morin	Dykes d'anorthosite
		Anorthosite, gabbro anorthositique
	Série de Grenville	Quartzite, gneiss quartzifère biotitique, gneiss quartzifère hornblendique, gneiss grenatifère, amphibolite, schiste graphitique grenatifère, gneiss d'injection

Série de Grenville

Les roches de la série de Grenville sont représentées par des quartzites, du gneiss quartzifère biotitique, du gneiss quartzifère hornblendique, du gneiss grenatifère et de petits lambeaux d'amphibolite et de schiste graphitique grenatifère. Ces paragneiss se présentent en abondance le long de la rivière Romaine, entre le premier bras Est et le second bras Est. On en trouve aussi de nombreux affleurements au lac Forget et dans l'étendue contiguë à l'Est. De hautes élévations de ces roches flanquent les deux côtés du premier bras Est, depuis un

point situé à deux milles au Nord du cours d'eau par lequel se décharge le lac Cimon jusqu'au premier élargissement du premier bras Est (lac à Boucher). Ce sont des roches bien rubanées, et généralement à grain fin, dans lesquelles le rubanage a pour cause une légère variation dans la composition des lits. Nous n'avons observé qu'à un seul point un lit relativement non métamorphisé. Ce point est à la décharge du lac Cimon, où la roche est une grauwacke finement rubanée.

Il y a peu de granitisation dans ces gneiss, sauf aux environs de leur contact avec les roches granitiques, où l'on trouve un léger développement de migmatite.

Des gneiss d'injection, que nous avons cartographiés avec la série de Grenville, apparaissent le long de la rivière Romaine, en aval du premier bras Est. Ils sont du type lit par lit ordinaire, et ils consistent dans une proportion de 35 à 50 pour cent en granite qui s'est introduit le long des plans de schistosité dans les gneiss.

Série de Morin

Anorthosite

Un vaste amas d'anorthosite constitue la roche sous-jacente de la partie Sud-ouest de la région. Il y a aussi de l'anorthosite le long de la rivière Romaine, à la marge Nord de la carte, et également sous forme d'un amas de petites dimensions à l'embouchure de la rivière.

La couleur de la roche varie du blanc au gris, au rose, au violet. La roche est généralement massive, et on y note par endroit l'existence de diagraphes fortement marquées. L'ilménite en est un constituant ordinaire, et son alignement produit par endroits un rubanage marqué. La roche est exceptionnellement riche en ilménite à certains endroits, renfermant jusqu'à 20 pour cent de ce minéral. Il y a

aussi une petite quantité de pyrite. Cette anorthosite riche en ilménite est distinctement granulée. Elle prend une couleur rouille sous l'intempérisme et elle se désagrège très facilement. On trouve plusieurs larges bandes de ce type au sein de l'amas principal au Sud-ouest de la région.

Nous avons noté à plusieurs endroits un type particulier d'altération sous l'intempérisme. Cette altération produit une série de trous à peu près circulaires, ou de tubes, ayant jusqu'à deux pouces de diamètre et quatre pouces de profondeur. Ceci est probablement l'effet d'une rapide désagré-gation de la roche autour des grains de pyrite.

Il y a des zones riches en biotite le long de la marge de l'amas principal. La zone de contact est étroite et légèrement feuilletée. Bien que nous n'ayons pas déterminé le contact en détail, le principal amas d'anorthosite paraît être de forme ovale, avec axe principal orienté au Nord-est.

Il faudrait d'autres relevés pour établir si les amas Sud et Nord font partie ou non d'un même ensemble.

En plus d'être disséminée à travers l'anorthosite, l'ilménite se présente aussi sous forme concentrée, en amas relativement grands constitués essentiellement et uniquement de ce minéral.

Nous n'avons observé qu'à un seul endroit, près de l'extrémité Sud du lac Allard, de la labradorite de la variété "précieuse", présentant des reflets irisés.

L'anorthosite est recoupée par endroits par des dykes de granite et de pegmatite.

Gabbro anorthositique

A quelques endroits situés sur la marge Nord de l'amas principal, près de son extrémité Nord,

se trouve un facies gabbroïque de l'anorthosite. Son étendue est très restreinte.

Dykes d'anorthosite

Nous avons aussi observé à trois endroits des dykes d'anorthosite qui recoupent l'amas principal d'anorthosite. Deux de ces dykes, larges de 10 et 12 pouces, sont sur la rive Est du lac Allard. Le troisième, d'une largeur de quatre pieds, est sur le rivage du lac Puyjalon. Les dykes paraissent être légèrement plus acides que le principal amas d'anorthosite.

Granite porphyrique

Le granite est répandu par toute la région. Le type dominant est porphyrique et à grains très gros. Il consiste en phénocristaux d'orthose roses (rarement rouges) dont les dimensions atteignent un pouce et demi par endroits, avec du quartz interstitiel (opalescent à plusieurs endroits), de l'albite et de la biotite ou de la hornblende. La composition de la roche est très variable. Certaines variétés sont pauvres en minéraux ferromagnésiens et leur composition approche celle de l'alaskite. D'autres sont pauvres en quartz et on pourrait les dénommer plus justement syénite hornblendique. Les amas plus petits sont ordinairement feuilletés, là où ils sont en intrusion dans les paragneiss.

Nous avons vu à plusieurs endroits dans le granite porphyrique des roches qui paraissent être des inclusions de granite rose à grains fins. Il semblerait donc qu'il y ait des granites de deux âges différents.

Il y a un vaste amas de granite dans la partie Nord de la région, au voisinage des lacs Pauline, Forget et Alphonse. La composition de la roche est très variable, particulièrement autour du

lac Pauline. Le type le plus commun est un granite à biotite ou à hornblende légèrement feuilleté. Un caractère spécial de ce granite est qu'il renferme des ségrégations irrégulièrement réparties et des dykes de pegmatite, qui constituent par endroits 50 pour cent de la masse. En inclusion dans la roche se trouvent aussi de nombreux lambeaux de paragneiss dont quelques-uns sont grands et d'autres petits. Au lac Forget, la pegmatite et les inclusions de paragneiss disparaissent et la roche devient un granite à hornblende ou à biotite légèrement feuilleté.

Les dykes de pegmatite sont répandus dans le granite et dans le paragneiss. Ils sont moins abondants dans l'anorthosite.

Gabbro, Méta-gabbro

Il y a du gabbro à plusieurs points situés à l'Est et au Nord-est du lac Forget. Il affecte la forme de nappes à certains endroits; ailleurs, il paraît être en amas irréguliers.

Le long du premier bras Est, nous avons observé un vaste amas d'une roche à gros grains qui paraît être un gabbro altéré; cet amas s'étend vers l'amont de la rivière sur une distance de deux milles et demi, à partir d'un point situé à un demi-mille au Nord de l'embouchure de la rivière par laquelle se décharge le lac Métivier. En plus d'être grandement altérée, la roche est broyée le long du lit du cours d'eau. Certains affleurements de l'amas ressemblent à du gabbro ordinaire. D'autres sont à grains très gros et contiennent des cristaux de minéraux "femic" ayant jusqu'à trois-quarts de pouce de diamètre. La pâte encaissante est acide. Nous avons classé provisoirement cette roche comme un méta-gabbro.

Ces roches gabbroïques comme le granite recoupent le paragneiss, mais nous n'avons vu nulle part le gabbro en contact avec le granite. Toutefois,

le degré d'altération et de déformation plus avancé du gabbro indiquerait qu'il est plus ancien que le granite.

Lamprophyre

Nous avons observé un dyke de lamprophyre de 18 pouces à l'Est du lac Forget. Il recoupe le paragneiss. Il y a des paillettes de biotite brunnâtre dans la roche, et celle-ci paraît être une minette.

Diabase

Nous avons observé deux dykes de diabase fraîche, avec texture ophitique bien développée. L'un d'eux, dont la longueur est d'un peu plus d'un mille, se trouve sur le côté Est de la rivière Romaine, à environ cinq milles en aval du premier bras Est. L'autre est sur la rive Sud du lac Sauvage. Tous deux sont étroits, et nous ne les avons pas indiqués sur la carte.

TECTONIQUE

Les roches de la région fournissent une preuve indiscutable que la contrée a subi des bouleversements tectoniques de grande envergure. Les gneiss ont les attitudes tourmentées communes dans ces anciennes roches, mais il est possible d'y retracer des orientations régionales et des structures bien définies.

Le long du premier bras Est, l'orientation générale de la stratification et du rubanage gneissoïde est Nord et Sud, mais avec de légères déviations. Sur le côté Est du lac Forget, les paragneiss ont été refoulés pour former un antiolinal asymétrique dont le plan d'axe plonge à l'Est. Plus à l'Est, la structure est un monoclinal plongeant vers l'Est.

Il paraît y avoir une faille de direction, avec déplacement horizontal, qui s'étend vers le Nord le long du premier bras Est, à partir de l'embouchure du cours d'eau servant de décharge au lac Métivier. Nous n'avons pas eu le temps de déterminer ce point avec exactitude, mais le changement abrupt dans le type de roche, de caractère linéaire du cours d'eau et le laminage que l'on note dans le gabbro le long du cours d'eau, sont tous des indications de la présence d'une faille.

Le long de la rivière Romaine, en aval du deuxième bras Est, l'orientation des paragneiss varie de Nord-Nord-ouest, en passant à l'Est, jusqu'au Sud-est, et les pendages sont ordinairement vers le Nord et l'Est. La direction du feuilletage est généralement Nord et Sud le long de la rivière Romaine, en aval du premier bras Est. La rivière suit en grande partie la direction du rubanement dans les gneiss, mais elle la recoupe à certains points.

Dans l'anorthosite, on peut relever certaines orientations par l'observation des zones riches en biotite. Elles sont ordinairement parallèles au contact.

Dans le granite la direction générale des éléments est Nord et Sud.

GÉOLOGIE APPLIQUÉE

Avant l'été que nous avons passé sur le terrain, on ne connaissait rien de la géologie du bassin de la Romaine inférieure. Le travail que nous y avons fait indique que la région peut offrir des perspectives économiques, car nous avons trouvé des gisements d'ilménite de dimensions considérables à plusieurs endroits dans l'anorthosite, et des traces de chalcopryrite à plusieurs points dans le paragneiss.

Ilménite

L'ilménite se présente de deux façons: en grains disséminés au sein de l'anorthosite, et en amas à grain moyen, noirs, luisants, qui sont très magnétiques. De petites quantités de pyrite et de pyrrhotine y sont associées.

Nous avons trouvé des gisements d'ilménite massive sur les rives des lacs Bat-le-Diable, Allard, Petit-Pas et Puyjalon. Les plus considérables sont sur la rive Est du lac Allard.

Cuivre

Nous avons découvert de la chalcopyrite en place à six localités dans la région; à un endroit, nous en avons observée disséminée. Dans la plupart des endroits, la roche mère est le paragneiss.

1.- Lac Alphonse

A la décharge du lac Alphonse, il y a un vaste lambeau d'amphibolite au sein d'étendues alternantes de granite et de paragneiss. Immédiatement en haut de la décharge, du côté Est, l'amphibolite est traversée par une veine de quartz qui renferme une quantité considérable de chalcopyrite. La veine mesure huit pieds de longueur et onze pouces de largeur; elle se dirige au Nord-ouest, dans le lac. Sur une largeur de trois pouces sur son côté Est, la veine consiste en chalcopyrite massive. Le reste est constitué de quartz, avec de la pyrite et de la chalcopyrite en moindre quantité. A l'extrémité Sud-est, la veine se coince. Au Nord-ouest, elle se continue sous le lac. A environ trois pieds du bord de l'eau, la veine est recoupée par un dyke granitique de trois pieds. A cause de la profondeur de l'eau, nous n'avons pu déterminer si elle se continue ou non au delà du dyke.

Nous avons aussi trouvé des paillettes de chalcopyrite dans la roche encaissante autour de la veine.

2.- Rivière Romaine

Sur la rive Ouest de la décharge du "Bassin des Murailles" (à l'embouchure du premier bras Est), il y a des traces de chalcoppyrite et de pyrite, associées à du quartz, dans les gneiss d'injection.

3.- Rivière Romaine

Il y a des traces de chalcoppyrite dans le gneiss quartzifère hornblendique situé sur la rive Est de la rivière Romaine, immédiatement au Nord d'un petit ruisseau qui se trouve à un mille en aval de l'embouchure du cours d'eau coulant du lac Alphonse.

4.- Rivière Romaine

Sur la rive Ouest de la rivière Romaine, en face du point que nous venons de décrire, nous avons vu des traces de chalcoppyrite dans une roche qui paraît être de l'amphibolite.

5.- A l'Est du lac Forget

Il y a des traces de chalcoppyrite et de pyrrhotine associées à du quartz, dans le paragneiss qui apparaît le long du portage entre le lac Forget et le premier bras Est.

6.- A l'Est du premier bras Est

Nous avons noté des traces de chalcoppyrite dans le gabbro, à un point situé à trois-quarts de mille au Sud-est de l'embouchure du cours d'eau servant de décharge au lac Cimon.

7.- Lac Pauline

Sur le côté Nord du long bras Est du lac Pauline, à environ un quart de mille de son extrémité Est, il y a de la chalcoppyrite, en morceaux

atteignant un demi-pouce de diamètre, associée à de la pyrite, dans un vaste bloc d'amphibolite grenatifère.

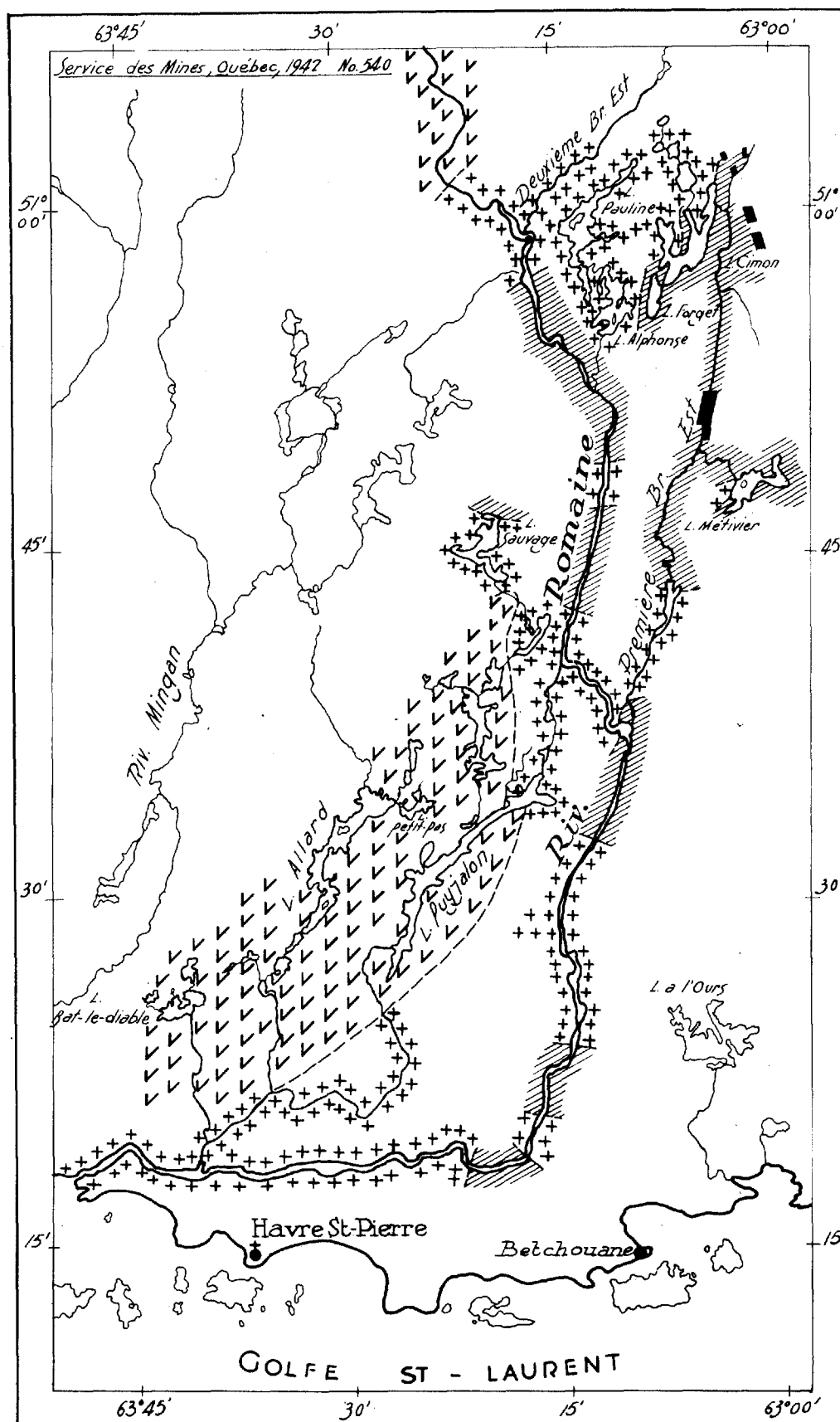
CONCLUSIONS

D'après ce que nous avons dit plus haut, il est évident que l'anorthosite de la région est favorable à la présence d'ilménite. Un examen très rapide de l'étendue qui entoure les lacs, dans l'amas d'anorthosite, a révélé la présence d'ilménite en de nombreux endroits, et, parfois en gîtes qui, à la suite de travaux d'exploration pourraient s'avérer être de dimensions considérables.

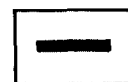
La présence de chalcopryrite à tant d'endroits dans la région est aussi un indice de perspectives économiques intéressantes. En elle-même, la présence de ce minéral prouve que des solutions minéralisatrices se sont introduites dans la roche encaissante, et il est tout à fait possible qu'on y trouve des concentrations de chalcopryrite de dimensions et à teneur exploitables.

L'étendue Nord de paragneiss paraît constituer la roche encaissante la plus favorable aux solutions minéralisatrices. Ces gneiss n'ont pas été granitisés, ils ont une structure favorable et on y trouve fréquemment des veines de quartz.

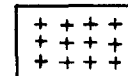
Bref, les critères géologiques sont tels que la région paraît offrir d'excellentes perspectives de découvertes de gisements minéraux, et, par conséquent, on devrait y faire une prospection sérieuse.



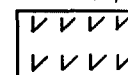
PRECAMBRIAN - PRÉCAMBRIEN



Gabbro, meta-gabbro.
Gabbro, méta-gabbro.



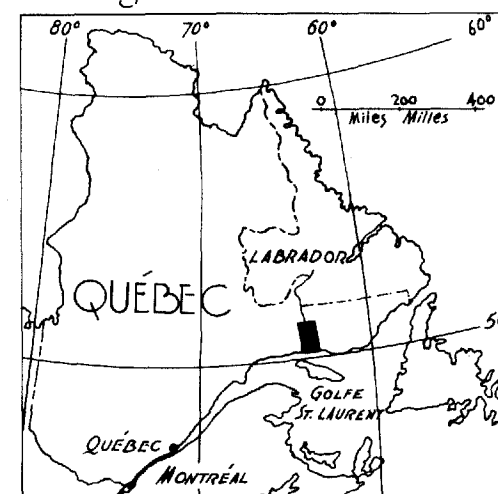
Mostly porphyritic granite; some
granite gneiss, pegmatite.
En majeure partie; granite porphyrique
un peu de gneiss granitique, pegmatite.



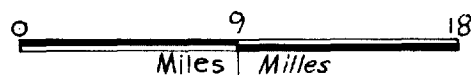
Anorthosite small marginal areas;
of anorthositic gabbro.
Anorthosite; quelques étendues marginales
de gabbro anorthositique.



Grenville type: quartzite, quartz-biotite gneiss,
quartz-hornblende gneiss, garnetiferous gneiss,
small areas of injection gneiss.
Serie de Grenville: quartzite, gneiss quartzifère
biotitique, gneiss quartzifère à hornblende,
gneiss grenatifère, petites étendues de gneiss
d'injection.



INDEX MAP — LIEU DE LA CARTE



Geology by J.A. Retty 1941 Géologie par J.A. Retty 1941

— RIV. ROMAINE —
COMTÉ DE SAGUENAY — SAGUENAY COUNTY