

RP 463

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE CONDE, COMTE DE ROBERVAL

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 RICHESSES NATURELLES

L'HONORABLE RENÉ LÉVESQUE, MINISTRE

P.-E. AUGER, SOUS-MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

H. W. MCGERRIGLE, CHEF

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DE CONDÉ

COMTÉ DE ROBERVAL

PAR

F.-W. BENOIT



QUÉBEC
1961



RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur la

RÉGION DE CONDÉ

COMTÉ DE ROBERVAL

par

F.W. Benoît

INTRODUCTION

Nous avons cartographié la région de Condé durant l'été de 1960. Son centre se trouve à 20 milles au Nord-Ouest de Normandin et d'Albanel, deux villages situés sur la route de ceinture du lac St-Jean. Notre territoire occupe une superficie d'environ 400 milles carrés, limitée par les longitudes 72°30' et 73°00' et les latitudes 49°00' et 49°15'. Il comprend les cantons de Condé et de Bourbon et des parties des cantons de Lauberivière, Dosquet, Hubert, Damville, Hémon, Chomedey, Ramezay, Girard et Beudet, tous dans le comté de Roberval.

Presque toute la région est facile d'accès par route à partir d'Albanel et de Normandin. Des routes secondaires mènent aux chemins d'exploitation forestière dans les parties Est et Ouest du territoire sous étude. Le village de Girardville chevauche la limite Sud de la carte, à deux milles à l'Ouest de l'angle Sud-Est.

La rivière Mistassini et ses affluents, les rivières Mikosas, Ouisiemska et Samaqua, reçoivent toutes les eaux de surface de la région. Ce drainage se rattache au système du lac St-Jean. Les lits de ces rivières sont, en général, peu profonds et obstrués de nombreux rapides. La rivière Ouisiemska présente le plus d'obstacles à la navigation, tandis que les autres sont accessibles pendant les périodes de crue.

La majeure partie de la région est boisée. Les principales essences forestières sont l'épinette, le sapin baumier, le pin gris, le bouleau et le tremble.

Nous avons remarqué quelques terres cultivées près de Girardville et le long de la rivière Mistassini, en bordure des terres basses du Lac St-Jean. Cependant, plusieurs lots sont abandonnés et la colonisation semble régresser à cause de la pauvreté du sol et des conditions climatiques défavorables.

GEOLOGIE GENERALE

En général, les affleurements sont peu nombreux et pointent faiblement à travers le drift. Cependant, nous avons relevé des affleurements continus de plusieurs milles de longueur dans la partie Est de la région.

Toutes les roches consolidées sont d'âge précambrien. Leurs caractères nous permettent d'affirmer qu'elles appartiennent à la sous-province de Grenville.

La majeure partie du substratum consiste en gneiss à plagioclase, en gneiss granitique et en gneiss mafiques à hornblende et biotite. Ces roches, toutes assez bien litées, sont interstratifiées et forment des assemblages d'épaisseurs variables. De plus, elles s'intercalent de nombreuses lentilles de gneiss à hornblende et biotite et de gneiss à hornblende ou de calcaire cristallin, de quartzite et de gneiss grenatifères, ou des deux assemblages à la fois. Ces lentilles constituent de véritables flots de roches sédimentaires qui ont mieux résisté aux transformations par les processus métamorphiques que les autres membres du groupe. Les orthogneiss granitiques apparaissent en bandes concordantes ou en injections dans la roche de fond. Parfois, le passage entre les orthogneiss et les paragneiss est marqué par une zone de gneiss d'injection.

Les roches intrusives comprennent des orthogneiss granitiques, quelquefois ocellées, des roches charnockitiques porphyroïdes, gneissiques ou ocellées, des petites masses de granite, des granites roses avec moins de 3 pour cent de minéraux ferromagnésiens, des métagabbros, des roches ultrabasiques et des dykes de diorite. Les pegmatites abondent dans la région et l'on rencontre ici et là des veines et des amas de quartz pur.

TABLEAU DES FORMATIONS

Quaternaire	Pleistocène et Récent		Sable, gravier, till, etc.
Précambrien	Grenville (?)	Roches intrusives	Pegmatite et filons de quartz Granite massif Gneiss granitique ocellé Granite rose Roches charnockitiques, porphyroïdes, gneis- siques, ocellées Diorite Métagabbro et roche ul- tramafique Orthogneiss granitique, gneiss d'injection
		Roches Méta-sédimentaires	Paragneiss injectés Gneiss à plagioclase, gneiss à hornblende et biotite Gneiss grenatifère, gneiss à hornblende, quartzite, calcaire cristallin et roche à scapolite

ROCHES META-SEDIMENTAIRES

Calcaire cristallin et roche à scapolite

Le calcaire cristallin affleure en lits continus d'épaisseur uniforme, intercalés dans les paragneiss, surtout les paragneiss à plagioclase et les paragneiss grenatifères. Les roches composées presque entièrement de carbonate sont plus grossièrement grenues que les roches à scapolite. Sur les rives de la rivière Mikosas, à un mille à l'Est du lac Montréal, des lits de carbonate et de scapolite, dont l'épaisseur maximum est de trois pieds, alternent avec des lits de quartzite et de paragneiss à plagioclase. Une surface d'altération crénelée est typique de cette association. Par endroits, des lits de pyroxénite discontinus et de faible épaisseur ($\frac{1}{4}$ de pouce à 1 pouce) s'intercalent dans les calcaires cristallins.

Quartzite

Le quartzite est une roche à grain moyen ou grossier, gris pâle en surface fraîche et gris foncé en surface altérée. Il se présente en lits recelant jusqu'à 90 pour cent de quartz et dont l'épaisseur peut atteindre 50 pieds. Ces lits de quartzite sont séparés par d'autres plus minces, faciles à reconnaître par les impuretés qu'ils contiennent, notamment des feldspaths, de la biotite et du grenat.

Autres roches métasédimentaires

Les gneiss à plagioclase et les gneiss à hornblende et biotite se présentent en lits de 1/16 de pouce à quelques pieds d'épaisseur. La grosseur des grains peut varier d'un lit à un autre de fin à moyen, mais elle est généralement uniforme dans un même lit. La composition des gneiss peut varier dans toutes les directions. La couleur de ces roches varie de gris pâle à gris foncé et est même parfois noire suivant la quantité de minéraux ferromagnésiens. Cependant, le gneiss granitique à hornblende et biotite est souvent de couleur crème ou rose.

Gneiss à plagioclase

Le gneiss à plagioclase est constitué de 25 à 60 pour cent de plagioclase, de 3 à 50 pour cent de minéraux ferromagnésiens, d'un peu de feldspath potassique (0 à 20 pour cent) et de quartz (0 à 20 pour cent). Il se distingue du gneiss granitique à hornblende et biotite uniquement par la couleur blanche du plagioclase.

Gneiss à hornblende et biotite

Les gneiss à hornblende et biotite se divisent en deux catégories d'après leur teneur en minéraux ferromagnésiens. Dans la première catégorie, le gneiss de composition granitique contient du feldspath alcalin, un peu de quartz (1 à 20 pour cent), de hornblende et de biotite (1 à 10 pour cent).

Le gneiss à hornblende et biotite de la deuxième catégorie se compose de 10 à 80 pour cent de hornblende et de biotite ainsi que de feldspath potassique, de plagioclase et de quartz. Il est beaucoup moins abondant que le gneiss à plagioclase et le gneiss granitique à hornblende et biotite.

Paragneiss grenatifères

Des couches de gneiss grenatifères s'associent aux autres paragneiss. Ces roches ont à peu près la même composition minéralogique et la même apparence que les paragneiss décrits ci-dessus et seule la présence du grenat nous permet de les reconnaître. Les couches de gneiss grenatifères situées près du calcaire cristallin peuvent contenir jusqu'à 50 pour cent de grenat.

Gneiss à hornblende ou amphibolite

Des lentilles de roche très riche en hornblende se présentent principalement parmi les paragneiss injectés. D'autres amphibolites affleurent à la bordure des masses de métagabbro et sous forme d'enclaves ou de couches dans les roches charnockitiques.

Ces roches ont à peu près toutes la même apparence. Elles sont à grain fin ou moyen et possèdent une foliation causée par l'orientation parallèle des grains d'amphibole. Les caractères variés des roches adjacentes aux amphibolites nous portent à croire que celles-ci peuvent avoir différentes origines.

Paragneiss injectés

Les gneiss à plagioclase, les gneiss à hornblende et biotite, les gneiss grenatifères et même le gneiss à hornblende sont souvent injectés ou imprégnés à différents degrés par du matériel granitique. La quantité de roche injectante varie beaucoup d'un endroit à l'autre, mais en général elle est inférieure à 20 pour cent.

Les injections lit-par-lit et celles de formes irrégulières sont constituées de matériel quartzofeldspathique. En général, les contacts avec la roche encaissante sont nets. Par contre, les roches imprégnées ont plutôt l'apparence de l'orthogneiss granitique et les contacts avec les roches adjacentes sont très diffus.

Les paragneiss injectés et les paragneiss imprégnés prédominent respectivement dans les parties Ouest et Est. Ainsi, les paragneiss imprégnés se trouvent principalement dans la zone d'intrusion plus intense des orthogneiss granitiques.

Roches intrusives

Orthogneiss granitique

L'orthogneiss granitique affleure presque partout dans la région sous forme de filons-couche et de dykes qui occupent environ le tiers de la demie Ouest. Ailleurs, l'orthogneiss injecte et imprègne les paragneiss. La formation des gneiss d'injection se rattache, croyons-nous, à l'injection de l'orthogneiss granitique.

La roche est généralement rose en surface fraîche et crème en surface altérée. Elle est riche en feldspath potassique (30 à 60 pour cent) et contient du plagioclase (10 à 30 pour cent), du quartz (5 à 20 pour cent) et des minéraux ferromagnésiens (5 à 20 pour cent), principalement de la hornblende.

La foliation est généralement discontinue et souvent faible. Elle est causée par l'orientation des minéraux ferromagnésiens. La grosseur des grains varie de moyen à grossier.

L'orthogneiss granitique se distingue du gneiss à hornblende et biotite de composition granitique par sa faible foliation et par la prédominance de la hornblende sur la biotite.

A plusieurs endroits le long des contacts, le gneiss d'injection marque le passage entre l'orthogneiss granitique et les paragneiss injectés. Ces roches, fortement foliées, se composent de bandes riches en hornblende et biotite qui alternent avec des bandes injectées de l'orthogneiss.

Métagabbro et roche ultrabasique

Le métagabbro a une surface altérée gris brunâtre, souvent tachetée de noir, qui laisse voir la texture ophitique originale. La roche est à grain moyen, massive et constituée de bâtonnets de plagioclase, entourant des granules de minéraux ferromagnésiens.

Nous avons identifié dans les granules des noyaux de pyroxène bronzé, bordés d'amphibole noire ou d'agrégats de petits grains d'amphibole. Des petites paillettes de biotite et, dans quelques échantillons, de minuscules grenats sont aussi visibles.

A quelques endroits, une roche ultrabasique est associée au métagabbro basique. Cette roche, massive et à grain très fin, contient uniquement des minéraux mafiques.

Diorite

Des dykes ou des masses de formes irrégulières d'une roche dioritique à grain fin, de couleur gris moyen à gris foncé recourent les autres roches de la région dans quelques affleurements de la demie Est. La diorite recèle parfois des phénocristaux de pyroxène ou de biotite à la bordure des dykes ou des masses.

Roches charnockitiques

Les principaux massifs de roches charnockitiques affleurent au centre, au centre Nord, dans la partie Sud-Est et près de la limite Ouest de la région. Ces roches d'apparence variée ont des compositions qui s'échelonnent entre celles d'une diorite et d'une syénite. Localement, des faciès très mafiques sont parfois présents. Les variétés porphyroïdes, gneissiques et ocellées s'apparentent par leur composition minéralogique et, dans une certaine mesure, par leur couleur gris verdâtre ou grise.

Le caractère intrusif de ces roches nous est démontré par les injections, les filons-couches et les dykes qui recourent ou imprègnent les roches entourant les massifs. A plusieurs endroits, nous pouvons voir des migmatites ou une zone de transition entre les roches charnockitiques et les autres roches de la région. Des pegmatites et, dans la partie Nord-Ouest, des dykes d'orthogneiss granitique rose, de trois à plus de vingt pieds d'épaisseur, sont plus récents que les roches charnockitiques.

Ces roches renferment de la perthite, du plagioclase, de l'hypersthène, de l'augite, de la biotite et des oxydes métalliques. Le quartz est généralement rare ou absent. Presque toutes ces roches sont à grain fin ou moyen et granuleuses. La couleur typique, gris verdâtre ou grise, peut varier ici et là; il n'est pas rare de voir des zones de roches roses insérées dans les roches vertes comme, par exemple, les affleurements situés près de Girardville, dans la partie Sud-Est, où les roches sont grises ou gris rose souvent avec une légère teinte verdâtre.

Des phénocristaux de perthite s'ajoutent aux minéraux usuels pour donner la roche porphyroïde. Dans la roche gneissique, l'orientation des éléments ferromagnésiens définit une foliation irrégulière. Les gneiss oeuillés forment des lentilles de dimensions variables et se présentent généralement près des massifs des roches porphyroïdes ou gneissiques. Les yeux de feldspath enrobés dans une pâte plus finement grenue caractérisent cette roche, et l'absence ou la faible quantité de quartz a servi de critère pour la distinguer du gneiss oeuillé rose.

Granite rose

Le granite rose se compose de feldspath potassique (40 à 75 pour cent), de plagioclase (10 à 40 pour cent), de quartz (5 à 20 pour cent) et de moins de 3 pour cent de minéraux ferromagnésiens. Il est généralement de couleur crème en surface altérée et rose en surface fraîche. La grosseur des grains varie de moyen à grossier.

Cette roche affleure surtout dans le paragneiss injecté sous forme de filon-couche ou de dyke de 1/8 de pouce à 6 pouces d'épaisseur.

Gneiss granitique oeuillé

Le gneiss granitique oeuillé a une composition et une couleur semblables à celles de l'orthogneiss granitique, mais il s'en distingue par la présence d'yeux de feldspath potassique dans une pâte plus finement grenue. Les yeux peuvent atteindre jusqu'à deux pouces de longueur. Cette roche occupe une superficie de plusieurs milles carrés près de la bordure Est de la carte. Des lentilles éparses apparaissent ici et là dans la partie Est de la région.

Granite massif

Le granite massif est homogène et se compose de feldspath potassique (40 à 60 pour cent), de plagioclase (30 à 50 pour cent), de quartz (3 à 15 pour cent) et de minéraux ferromagnésiens (5 à 10 pour cent).

Ce granite est sans doute d'origine ignée. Il se différencie du granite rose par sa teneur plus élevée en minéraux ferromagnésiens, et de l'orthogneiss granitique, par sa structure massive et sa plus grande homogénéité. Il est crème en surface altérée et rose en surface fraîche.

Le petit nombre d'affleurements de ce granite dans la région est confiné à la demie Est.

Pegmatite et filons de quartz.

La pegmatite se trouve partout dans la région. En général, elle est constituée de feldspath potassique, de plagioclase et d'un peu de minéraux ferromagnésiens, principalement la hornblende et la biotite. La pegmatite du Rang III, canton de Beaudet, contient des oxydes métalliques et celle du lac Sainte-Anne, des sulfures.

Des veines, des lentilles ou des poches de quartz n'excédant pas trois pieds de largeur sont assez abondantes en certains points. Le quartz est en gros cristaux d'un blanc laiteux.

Veinules d'amphibole et de pyroxène

A plusieurs endroits, des veines vert foncé de 1/32 de pouce à 2 pouces de largeur se composent d'amphiboles et d'un peu de pyroxène. Au voisinage de ces veines, la roche recèle souvent de l'épidote disséminée.

TECTONIQUE

La foliation des roches de la région a une direction générale Nord-Sud et les pendages sont habituellement vers l'Est et quelquefois vers l'Ouest. Elle s'incurve pour suivre les contours des masses de roches intrusives. Ailleurs, les faibles déviations de l'allure générale sont d'origine incertaine.

Dans notre territoire, les plis ne peuvent être suivis sur de grandes distances à cause de la rareté des affleurements et du métamorphisme élevé des roches.

Failles

Nous avons décelé aucun indice de faille importante. Cependant, l'emplacement des massifs de roches charnockitiques du centre de la région semble être sur le prolongement d'un escarpement prononcé dans la région au Sud. Des petits décrochements et des zones de cisaillement indiquent la présence de nombreuses failles mineures.

Diaclases

Nous avons indiqué par des traits sur notre carte, la direction des vallées droites parallèles aux principaux systèmes de diaclases. Celles-ci sont de direction Nord-Ouest ou Nord-Est.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Lyndvue Mines Ltd et Baraca Mines Ltd ont abandonné les claims qu'elles détenaient respectivement sur les lots 38-43 et 57, rang III, canton de Beaudet et les lots 46-51, rang II du même canton. Dans les deux cas, la minéralisation en ilménite et rutile contenant du columbium se présente dans des dykes de pegmatite étroits et discontinus. Les oxydes métalliques s'agglomèrent en paquets ayant jusqu'à cinq pouces de diamètre et distribués irrégulièrement dans les dykes. De l'apatite granuleuse rose ou bleue accompagne la pegmatite à un endroit. Ces compagnies ont creusé des trous de sondage et des tranchées et effectué des levés géophysiques et même du forage au diamant.

Il y a quelques années, vers 1953, on a fait certains travaux sur un gisement de vermiculite situé sur les lots 41 et 42, rang III, canton de Beaudet. De la vermiculite disséminée, en filons ou en masses irrégulières de moins d'un pied d'épaisseur se trouve dans la partie altérée et décomposée de la surface des affleurements de paragneiss injectés et d'orthogneiss granitique. Les cristaux de vermiculite peuvent avoir jusqu'à un pouce de longueur.

Nous avons vu de la bornite, de la chalcosine et de la malachite dans un dyke de pegmatite situé au lac Sainte-Anne, près du centre de la région.

Les dépôts de sable et de gravier sont abondants et plusieurs sont exploités pour l'entretien et la construction des routes forestières.

BIBLIOGRAPHIE

- DENIS, Bertrand-T. (1934) - Partie Nord-Ouest de la région du lac Saint-Jean. Rapport annuel du Service des Mines de Québec pour l'année 1933. Partie D, Service des Mines de Québec.
- BENOIT, F.-W. (1960) - Région de Chomedey-Paquet, district électoral de Roberval. Ministère des Mines, Québec. R.P. No 426.
- BERRANGÉ, J.P. (1960) - Région d'Antoine, district électoral de Roberval. Min. des Mines, Québec. R.P. No 429.

