

RP 221

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DE BRANSSAT - KREIGHOFF, COMTE D'ABITIBI-EST

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



License

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 DE BRANSSAT - KREIGHOFF
COMTÉ D'ABITIBI-EST

PAR

J. E. GILBERT



QUÉBEC
1948

RÉGION DE BRANSSAT-KREIGHOFF *

Comté d'Abitibi-Est

par

J.- E. Gilbert

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

La région de Branssat-Kreighoff, que nous avons cartographiée durant l'été de 1948, est située dans le comté d'Abitibi-Est et s'étend entre les latitudes 49°45' et 50°00' nord et les longitudes 75°45' et 76°00' ouest. La région cartographiée a une superficie d'environ deux cents milles carrés et comprend la plus grande partie des cantons de Kreighoff et de Branssat ainsi qu'une étroite bande des futurs cantons Nos 716 et 616 à l'ouest, et des cantons de Daine et de La Ribourde à l'est. Le lac Inconnu, situé près du centre de la région, est à 122 milles en direction nord-nord-est de Senneterre, jonction ferroviaire sur la ligne Québec-Cochrane du chemin de fer Canadien National.

On peut se rendre facilement dans la région par hydravions à partir des bases de Senneterre, d'Amos, ou de Rouyn. De Senneterre, le voyage demande environ une heure et quinze minutes de vol. Quant à la façon la plus facile de

* Traduit de l'anglais

faire ce voyage par canot et en partant de Senne-
terre, c'est d'abord de descendre la rivière Bell
jusqu'au lac Mattagami, puis de remonter la ri-
vière Waswanipi jusqu'au lac Goéland. Du lac
Goéland, on peut suivre soit la rivière Waswani-
pi et le ruisseau Renault pour pénétrer dans la
partie sud de la région ou encore le lac Maica-
sagi, puis les rivières Maicasagi et Inconnu
pour en atteindre la partie nord et le centre.
Ce trajet par canot demande beaucoup de manipu-
lation à dos et ne doit être entrepris que par
des hommes de canot expérimentés. Le trajet par
air est beaucoup plus facile et probablement
moins coûteux.

Si l'on fait exception des rivières
Inconnu et La Trêve, des ruisseaux Branssat et
Renault, le transport par eau à l'intérieur de
la région n'est pas facile. Pour atteindre le
nord de la région par canot à partir du lac In-
connu, il faut se diriger vers l'est le long de
cours d'eau et de lacs tributaires, effectuer un
portage sur une distance d'un peu plus d'un mil-
le pour arriver au lac La Trêve, à sept milles
à l'est de la région, et, de là descendre vers
l'ouest par les rivières La Trêve et Maicasagi.
Dans le sud de la région, il y a un sentier mal
tracé (n'apparaissant pas sur la carte), d'envi-
ron cinq milles de long, qui joint la baie Gil-
les, sur le lac Inconnu, à l'extrémité nord du
lac Renault. Au cours de la saison de travail
sur le terrain, la plupart des portages ont été
nettoyés et un bon nombre de lignes ont été tra-
cées, ainsi qu'on peut le voir sur la carte ac-
compagnant ce rapport, afin de faciliter l'accès
à divers endroits de la région. La marche à
travers bois est généralement facile.

La partie sud-ouest de la région,
dont la roche sous-jacente est surtout du type

gabbro, est assez élevée et accidentée. Le reste est généralement d'un relief très faible avec quelques basses ondulations ne s'élevant pas à plus d'une centaine de pieds au-dessus des régions adjacentes basses et recouvertes d'une épaisse couche de débris. Quelques exceptions sont dignes de mention, telles, une série de collines allongées en direction nord-ouest, constituées principalement de gabbro, et s'étendant depuis le rivage nord-ouest du lac Inconnu jusqu'à la limite ouest de la région; une butte pointue très visible à distance, formée de roche granitique et située à un mille au sud-est de l'angle nord-ouest de la région; et enfin un plateau d'une longueur de deux milles et d'une largeur de trois milles, constitué de roches volcaniques fortement plissées, et situé tout près de l'extrémité nord-est de la région.

Le lac Renault, situé sur la bordure sud de la région, est apparemment dans une zone de faille et ses rives sont élevées et rocheuses. Le lac Inconnu et la plupart des autres lacs plus petits sont, par contre, très peu profonds et entourés d'un terrain bas et plat. Le système d'écoulement des eaux reflète, en général, la structure compliquée des roches sous-jacentes.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Ces endroits plus élevés que nous venons de mentionner laissent voir un bon nombre d'affleurements rocheux. Ailleurs, les affleurements sont rares et difficiles à trouver.

Les roches volcaniques et sédimentaires constituent chacune environ 30 pour cent

de la roche sous-jacente de la région. Un groupe de roches intrusives basiques et altérées constitue un autre 20 pour cent et le dernier 20 pour cent est formé de roches intrusives acides. Ces dernières constituent des zones marginales ou des avancés de masses granitiques plus grandes qui sont en dehors de la région étudiée par nous. On trouvera aussi quelques petites masses de porphyres et de diabase plus récent.

Série de roches volcaniques

Les roches volcaniques de la région de Branssat-Kreighoff peuvent, d'une façon large, être divisées en une bande de direction sud-est, située dans la moitié nord de la région, et en trois zones de moindre étendue dans la moitié sud; ces dernières zones étant séparées de la bande principale par une large bande de roches sédimentaires.

La bande du nord peut être considérée comme ayant une largeur moyenne de sept milles et demi; sa limite nord suit la rivière La Trève à l'extrémité nord-est de la carte et sa limite sud passe à peu de distance au nord du lac Inconnu. Dans l'angle nord-ouest de la région cartographiée, cette bande est envahie par une grande masse de diorite gneissique, et les roches volcaniques au sud de la rivière La Trève, sont aussi coupées par une masse de diorite gneissique semblable et en forme de croissant. On remarque également dans cette bande plusieurs masses concordantes de gabbro dont les plus importantes se trouvent au sud et à l'ouest du lac Branssat.

Les trois zones de la moitié sud de la région, que nous avons indiquées comme formées de roches volcaniques, sont probablement des parties d'un plus grand développement de ces roches à l'ouest et au sud de la région. Elles ont été séparées l'une de l'autre par de grandes intrusions de roche ignée basique. Nous avons éprouvé de la difficulté à tracer leur contact, mais le fait que, en général, les roches intrusives basiques forment les collines et les falaises, alors que les roches volcaniques constituent les basses terres, nous a aidé dans cette tentative. Deux de ces zones sont près de la limite ouest de la région -- l'une peu de distance au sud de la rivière Inconnu et l'autre de un à deux milles au nord du même endroit. La troisième de ces zones, et la plus étendue, traverse la limite sud de la région au lac Renault, et tourne à l'est, à une courte distance au nord de ce lac, pour former une étroite bande qui se continue jusqu'au delà de la limite est de la région. La largeur de cette zone est de trois milles à la limite sud, alors qu'elle dépasse à peine un demi mille dans sa partie située plus à l'est.

Les meilleurs affleurements de roches volcaniques sont près de l'angle nord-est de la région et dans la section immédiatement à l'ouest du lac Branssat. Au point de vue lithologique, les roches de cette série sont semblables un peu partout dans la région. Elles sont à grain fin, habituellement schisteuses, riches en amphiboles, et de composition se rapprochant du basalte. On rencontre, ici et là, des phases moins basiques de cette roche et tendant vers l'andésite, mais les types plus acides sont très rares. On trouve des affleurements peu importants de lave ellipsoïdale à travers toute cette série mais ce type de lave est surtout bien re-

présentée dans des affleurements près de la limite est de la région à environ quatre milles au nord du lac Inconnu, et sur la colline à environ un mille au nord-est de l'extrémité nord du lac Renault. De minces lits de tuf sont interstratifiés avec les coulées de lave ici et là dans toute la région.

Roches sédimentaires

Une superficie d'environ 30 pour cent de la région est constituée d'une zone de roches sédimentaires ayant sa longue dimension dans une direction sud-est. Le lac Inconnu est à peu près au centre de cette zone qui a une largeur de trois à plus de huit milles, et s'étend vers l'ouest dans la région du lac Capisisit(1) et vers l'est dans la direction du lac La Trêve. Un petit groupe d'affleurements de roche semblable, près de la frontière est de la région, à trois milles au nord du lac Inconnu, appartient peut-être à une petite zone secondaire rattachée à la bande principale plus à l'est.

Au point de vue lithologique, la roche sédimentaire typique de la région varie de grain moyen à très fin, possède des bandes généralement bien définies et est très feldspathique.

(1) Gilbort, J.-E., Rapport préliminaire sur la région du lac Capisisit, comté d'Abitibi-Est, Min. Mines Qué., R.P. No 210, 1947, p. 4.

Le quartz primaire forme habituellement moins de 10 pour cent des constituants de la roche; la biotite est généralement le minéral ferromagnésien dominant, bien que, dans les phases plus basiques, l'amphibole semble être plus abondante. On rencontre à divers endroits, par exemple sur la rive sud de la baie Gilles, de l'ardoise foncée et à grain très fin. Il y a aussi quelques affleurements dispersés de lits de chert impur et quelques minces lits de magnétite siliceuse; ces derniers se trouvent près de la frontière ouest de la région. Un conglomérat affleure à quelques endroits le long de la rive nord du lac Inconnu et nous avons aussi trouvé quelques blocs erratiques d'un conglomérat semblable sur les bords de deux lacs à l'est du lac Inconnu, en dehors de notre région.

Roches gabbroïques altérées

Il y a dans la région, tout particulièrement dans la partie occidentale, un grand nombre de roches intrusives basiques et altérées dont le grain varie de gros à fin. A ces endroits, les roches basiques envahissent les formations volcaniques et sédimentaires, mais sont beaucoup plus abondantes dans les volcaniques et au contact entre les deux séries. Les petites masses sont toutes parallèles aux coulées de laves et à la stratification des sédiments et furent sans doute introduites dans les roches volcaniques et sédimentaires à l'état de lentilles et de couches. Comme la forme physiographique de quelques-unes des masses plus considérables indique aussi qu'elles sont concordantes, on peut présumer que la plupart de ces roches basiques altérées ont été introduites comme couches ou sills. Les plissements subséquents compli-

qués leur ont donné, par endroits, un aspect de discordance, ainsi qu'on peut le voir à l'angle sud-ouest de la région et aux environs.

Au point de vue lithologique, les roches de cette série de gabbros sont maintenant composées surtout d'amphiboles et de plagioclase altéré et dont les proportions varient beaucoup, même dans une seule masse. Il y a une abondance relative de lentilles d'anorthosite aux endroits où la roche affleure le plus, et l'on retrouve à ces endroits un léger zonage causé par l'alternance de couches riches en minéraux ferromagnésiens et riches en plagioclase, entre autres endroits, dans la grande masse au sud de la rivière Inconnu et dans les deux masses au sud du lac Branssat. On n'a retrouvé, dans le gabbro, le facies dioritique qu'à quelques endroits. Il est probable qu'une masse à grains très gros, composée de hornblende et de plagioclase, et située à un mille et demi au nord-est du lac Branssat, est un produit de la différenciation du même magma qui a produit le gabbro. On a cartographié cette masse comme appartenant au groupe de roches gabbroïques.

Les plus petites masses de roches gabbroïques sont généralement schisteuses, résultat du métamorphisme dynamique qui a affecté la région après leur intrusion. Dans les masses plus considérables, la schistosité est limitée aux bordures, alors qu'au centre, le grenu du gabbro est mieux conservé.

Roches granitiques

Trois types principaux de roches granitiques forment environ 20 pour cent de la

région; ces roches recoupent les roches volcaniques, sédimentaires et gabbroïques.

Les angles nord-ouest et nord-est de la région, de même qu'une étroite section en forme de croissant située à environ trois milles à l'ouest de l'angle nord-est, sont constitués d'un diorite quartzifère gneissique de grain fin à moyen. Cette roche représente probablement des parties ou dérivations d'une masse granitique de très grande dimension qui s'étend sur une distance de plusieurs milles au nord. Le gneiss typique montre des bandes assez bien définies, est de couleur gris pâle à gris foncé et contient, en plus du feldspath prédominant, de 10 à 25 pour cent de quartz vitreux fracturé et de la biotite comme principal minéral ferromagnésien. Il est coupé de dykes et de petites masses de granite à biotite à grain fin, de nombreux dykes et lentilles de pegmatite et aussi de quelques dykes d'aplite.

La section la plus au sud de la région, à partir du lac Renault vers l'est, est constituée d'un facies de bordure, fortement contaminé, appartenant à une grande masse granitique qui s'étend au sud et à l'est. Sur notre territoire, la roche est un granite à biotite à grain moyen, de couleur rose à rose grisâtre, et dans lequel la proportion de quartz et de biotite varie beaucoup. La biotite est en grande partie altérée en chlorite verte. On peut voir dans ce granite près du contact un grand nombre d'inclusions de roche verte partiellement digérée. On peut aussi voir plusieurs dykes de pegmatite recoupant le granite.

Un groupe d'affleurements appartenant à la masse granitique du lac Capisisit, que

l'on peut mieux observer autour du lac Capisisit à l'ouest (1), est exposé près de la limite ouest de la région, entre la rivière Inconnu et la frontière sud. A cet endroit, la roche est un granite rose à grain moyen contenant environ 20 pour cent de quartz vitreux et fracturé, 10 pour cent de biotite chloritisée, et 70 pour cent de feldspath rose altéré. Près du contact, il contient un grand nombre d'inclusions de roche volcanique et gabbroïque.

Autres dykes et sills

A l'exception des dykes de pegmatite et d'aplite mentionnés plus haut, à l'intérieur ou près des masses granitiques, les dykes acides sont peu nombreux dans la région. On rencontre ici et là quelques dykes granitiques altérés et contaminés, de même que quelques intrusions sous forme de sills de porphyre feldspathique dans les roches volcaniques et sédimentaires. Les plus considérables de ces intrusions affleurent sur la rivière Inconnu, un peu à l'ouest du débouché du lac et aussi à l'extrémité sud de la baie Gilles. Ces intrusions de porphyre feldspathique sont très souvent schisteuses et furent probablement pour la plupart injectées comme couches avant le plissement des roches encaissantes.

(1) Gilbert, J.-E., Rapport préliminaire sur la région du lac Capisisit, comté d'Abitibi-Est; Min. Mines Qué., R.P. No 210, 1947, p. 7

On rencontre à quelques endroits dispersés de la région des dykes de diabase non schisteuse et relativement peu altérée. Dans tous les cas, bien qu'ils aient une direction parallèle à la stratification locale, à la schistosité, ou au caractère gneissique de la roche encaissante, il semble qu'ils ont été introduits après le plissement et le métamorphisme de ces roches. La diabase est à grain moyen, de couleur rouille en surface et est formée principalement de pyroxène et d'un plagioclase de couleur crème. Ces constituants sont dans des proportions variables. Elle contient une quantité relativement grande de magnétite et l'on peut voir aussi de l'olivine dans presque tous les affleurements. La diabase est probablement la roche intrusive la plus récente de la région.

T e c t o n i q u e

Plissements

Les roches volcaniques et sédimentaires, de même que le gabbro altéré ont été, en général, déformés de façon très intense et plissés d'une manière compliquée par probablement plus d'une période de métamorphisme dynamique, de telle sorte que l'attitude des différents plis et la localisation des axes de ces plis sont souvent difficiles à déterminer. La direction générale de la stratification et de la schistosité est à peu près nord-ouest, sud-est, mais on rencontre plusieurs variations et complications dans la région. Les pendages sont habituellement à pic ou verticaux.

Dans la section nord de la région, un grand plissement avec plongée est indiqué par la masse de diorite gneissique en forme de croissant et une plus grande masse de diorite à l'ouest. Ces deux masses ont leur direction gneissique et leur bordure parallèles à la schistosité des roches volcaniques environnantes. La plupart des plis secondaires que l'on a observés dans les volcaniques à l'est de la masse intrusive en forme de croissant indiquent que le pli principal est un anticlinal, plongeant à un angle de 55° vers le sud-est, avec un plan axial de direction S. 65° E. et un pendage d'environ 80° S.C. D'après cette interprétation, les lits sur le flanc nord du plissement seraient renversés.

Des déterminations faites sur les laves ellipsoïdales non déformées au nord et au sud du lac Huguette indiquent que la partie supérieure des coulées est vers le sud. Dans les roches sédimentaires, des clivages de fracture bien développés dans les schistes ardoisiers sur la rive est de la baie Gilles indiquent que la partie supérieure des lits fait face au nord. A la suite de ces déterminations, on croit qu'il y a un axe synclinal quelque part près du centre de la bande sédimentaire ou quelque peu vers le nord. Cette conclusion est renforcée par le fait que la bande sédimentaire est bornée des deux côtés par des roches volcaniques et gabbroïques possédant des caractères très semblables.

Dans la partie sud de la région, les structures sont plus compliquées. La direction des formations suit la direction de la bordure des deux intrusifs acides, ce qui indique que ces intrusifs ont pu être la force qui a produit le plissement dans les roches injectées. On

peut aussi concevoir que les volcaniques et le gabbro dans la section sud-ouest de la région ont été soumises à un plissement avant l'intrusion de la masse granitique qui aurait monté à travers les plis de forte plongée.

Failles et cisaillement

On a remarqué un bon nombre de petites zones de cisaillement dans la région. Elles sont plus abondantes dans la série de roches volcaniques et intrusives basiques altérées que dans les roches sédimentaires, et elles sont rares dans les masses granitiques. Ces zones de cisaillement sont habituellement étroites et, à l'exception des endroits où les roches sont fortement plissées par étirement, elles sont parallèles à la schistosité ou à la stratification locale. Les zones les plus grandes ou qui sont plus intéressantes, soit par leur minéralisation en pyrite, soit par leur remplacement par du quartz et du carbonate, sont indiquées sur la carte.

Le lac Renault est probablement dans une zone de faille de direction N.40°E. Les roches volcaniques sur la rive est de ce lac près de la limite sud de la région ont subi un fort cisaillement par endroits. Ce cisaillement est parallèle ou presque à l'allongement du lac lui-même, et l'on peut voir des surfaces de friction sur les falaises le long de la rive est. Le mouvement le long de la faille semble avoir été à peu près vertical.

GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Comme nous venons de le mentionner, nous avons rencontré un assez grand nombre de

petites zones de cisaillement dans la région durant nos recherches. La plupart de ces zones contiennent une certaine quantité de carbonate, et du quartz leur est assez souvent associé. On y trouve de plus de la pyrite à quelques endroits, de même que des traces de chalcopyrite. Nous avons aussi rencontré plusieurs petites lentilles de quartz et de carbonate, tout particulièrement dans les roches volcaniques et sédimentaires. Il y a aussi un certain nombre de veines de quartz blanc stérile dans les roches volcaniques, sédimentaires et intrusives basiques altérées. Le quartz bleu, sous forme de lentilles, de veinules et d'yeux, se rencontre fréquemment dans les roches sédimentaires au sud de la baie Gilles et dans le gabbro à l'ouest.

Nous avons obtenu de basses valeurs en or et en argent d'une petite zone de cisaillement riche en quartz et en carbonate dans les roches volcaniques. Cette zone est située à deux milles au sud et à un mille à l'est de l'angle nord-ouest du canton de Kreighoff. On rencontre beaucoup de pyrite et de pyrrhotine de remplacement dans les roches sédimentaires près de leur contact avec les roches volcaniques et une petite masse intrusive dans le canton de Branssat à un mille et demi à l'est de la limite ouest et à cinq milles au sud de la limite nord de la région. Le décapelage et le creusement de tranchées à cet endroit ont mis à nu une bande fortement oxydée et minéralisée ayant jusqu'à trois pieds de largeur. Cette bande est fortement magnétique et contient une grande quantité de sulfures massifs et de nodules de quartz. Les analyses, cependant, n'ont indiqué dans cette zone qu'une basse teneur en argent, en cuivre et en nickel; elles n'ont pas révélé la présence d'or. On a trouvé un gros bloc er-

ratique d'un type de roche semblable avec sulfures massifs, à un demi mille au sud du milieu du grand portage de direction sud-ouest qui part du débouché du lac Inconnu. A cet endroit également, les analyses n'ont indiqué qu'une basse teneur en argent, en cuivre et en nickel.

On a remarqué une forte anomalie magnétique au sud de la rivière Inconnu à deux milles et demie à l'est de la limite ouest de la région. Nous avons tracé une ligne à partir de la rivière jusqu'à cet endroit, tel qu'indiqué sur la carte, et nous avons fait un relevé de l'endroit à la boussole d'inclinaison. Les lectures de plus grande intensité ont été obtenues non pas sur le gabbro massif qui affleure tout près, mais sur une étendue basse et recouverte d'une épaisse couche de sol, comprise entre des affleurements de gabbro.

Dans la zone du nord des roches volcaniques, et tout particulièrement près de la limite est de la région et plus à l'est vers le lac La Trêve, il y a un grand nombre de lentilles et de veinules de quartz et de carbonate riches en pyrite. Les roches volcaniques fortement plissées et broyées fournissent des structures favorables à la disposition de gisements de minéraux. Le voisinage d'une roche intrusive acide est un autre facteur favorable; la présence d'affleurements de roches fortement carbonatées près de la limite est, à environ quatre milles au sud de l'angle nord-est, indique que des solutions hydrothermales ont été activées dans cette région.

Bien que l'on n'ait pas obtenu à date de résultats d'analyses encourageants, les en-

droits que nous avons mentionnés plus haut, de même que d'autres parties de la région méritent une plus grande attention de la part des prospecteurs.
