

# DPV 541

GÉOLOGIE DE LA DEMIE EST DU CANTON DE BLAIKLOCK (COMTE D'ABITIBI-EST)

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 



**MINISTÈRE  
DES RICHESSES  
NATURELLES**

DIRECTION GÉNÉRALE  
DES MINES

**GÉOLOGIE DE LA DEMIE EST  
DU  
CANTON DE BLAIKLOCK**

ALAIN P. BOUDREULT

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE**

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES DU QUEBEC  
SERVICE DES GITES MINERAUX

GEOLOGIE DE  
LA DEMIE EST DU CANTON DE BLAIKLOCK

Rapport préliminaire

par

Alain P. Boudreault

1977

# TABLE DES MATIERES

|                                     | Page |
|-------------------------------------|------|
| INTRODUCTION .....                  | 1    |
| GEOLOGIE GENERALE .....             | 2    |
| Formation de Gilman .....           | 2    |
| Tableau des formations .....        | 3    |
| Formation de Blondeau .....         | 4    |
| Filon-couche de Bourbeau .....      | 4    |
| Complexe de la rivière Barlow ..... | 5    |
| Formation de Chebistuan .....       | 5    |
| Pluton du lac Chevrillon .....      | 5    |
| Dykes .....                         | 6    |
| TECTONIQUE .....                    | 6    |
| GEOCHIMIE .....                     | 7    |
| GEOLOGIE ECONOMIQUE .....           | 7    |
| REFERENCES .....                    | 8    |

## INTRODUCTION

Ce rapport a pour objet la région limitée par les latitudes 50°01'30" et 50°08'45 et les longitudes 74°15'15" 74°21'30". Cette superficie d'environ 128 km<sup>2</sup> est couverte par la carte topographique 32J/1 à l'échelle de 1:50 000. La région a son centre à quelque 25 km au nord de la ville de Chibougamau et est d'accès facile en empruntant la route no 167 qui va au lac Albanel et celle des lacs Troilus et Frotet qui traverse la région du sud au nord.

Les lignes de rangs sont inexistantes dans la région alors que les lignes de canton, médiane et centrale, sont présentes mais difficile à suivre lorsque la région est buchée ou brulée.

La région cartographiée est couverte par les cartes de Kindle (1942) et de Sabourin (1955). A l'ouest, elle est couverte par la carte de Sabourin (1955), à l'est par celles de Caty (1975) et au sud par la carte de Duquette et Mathieu (1966). Le contexte régional est illustré sur la carte de Duquette (1970).

Ce travail est le prolongement vers l'ouest de la cartographie du canton de Richardson (Caty, 1975, et 1976) et a pour but d'étudier la bordure nord de la ceinture de roches vertes de Chibougamau.

La mise en carte de la région a été faite au cours de l'été 1977 à l'échelle de 1:10 000. Des cheminements systématiques à tous les 120 mètres ont été effectués, sauf dans les zones marécageuses du sud-ouest où seulement les zones d'affleurements ont été cartographiées. Sur le complexe de la rivière Barlow, seules les zones d'affleurements majeures ont été étudiées.

## GEOLOGIE GENERALE

La région se compose de roches d'âge Précambrien qui font partie de la province de Supérieur (Stockwell, 1968). Ces roches précambriennes sont de l'Archéen et sont représentées par des unités volcano-sédimentaires du groupe de Roy (Duquette, 1970), par des unités sédimentaires de la formation de Chebistuan (Caty, 1976) et par les intrusions granitoïdes du complexe de la rivière Barlow et du pluton du lac Chevrillon.

Ces roches sont généralement métamorphosées au faciès des schistes verts, en plus d'être plissées, faillées et recoupées par de nombreux dykes. Par contre, les régions entourant les intrusions ignées présentent un degré de métamorphisme et déformation plus élevé.

Le tableau des formations donne un aspect général des unités connues de la région en utilisant la nomenclature établie lors du sommet géologique de Chibougamau (août, 1977).

### FORMATION DE GILMAN

En général la formation de Gilman (Unité 2) est présente dans le nord-est du canton de Blaiklock. Elle est le prolongement vers l'ouest de la formation de Gilman établie dans le canton de Richardson (Caty, 1975 et Boudreault, 1977). Nous la retrouvons aussi dans le sud-est du canton où elle forme une bande en contact de faille dans les sédiments de la formation de Chebistuan.

La formation de Gilman est composée de metabasalte et de filons-couches de métagabbro. Les laves sont massives ou coussinées et nous retrouvons quelques brèches de coussinets. Les filons-couches de métagabbro sont à grains fins ou à phénocristaux de hornblende ou de

TABLEAU DES FORMATIONS BLAIKLOCK E.

|                        |  |  |                               |
|------------------------|--|--|-------------------------------|
| Cénozoïque             |  | Récent et Pléistocène                        | Till, gravier, sable, muskeg. |
|                        |  | ----- Discordance                            |                               |
| PRECAMBRIEN            | ARCHEEN  | Dykes  | Gabbros, lamprophyres.        |
|                        |  | Pluton de Chevrillon                         | Granite porphyrique.          |
|                        |  | ----- Discordance                            |                               |
|                        |  | Groupe d'OPEMISCA<br>Formation de Chebistuan | grès/argilites, conglomérats. |
|                        |  | ----- Discordance                            |                               |
|                        |  | Complexe de Barlow                           | Syénite, monzonite, granite   |
|                        |  | ----- Discordance                            |                               |
|                        |  | Filon-couche de Bourbeau                     | Gabbro, gabbro quartzifère    |
|                        |  | ----- Discordance                            |                               |
|                        |  | Groupe de ROY                                | Formation de Blondeau         |
| Formation de Gilman    | Métabasaltes, métatufs, agglomérats, métagabbros, métasédiments. |  |                               |
| Formation de Waconichi | (absente dans la région)   |  |                               |

plagioclase. Nous y retrouvons aussi quelques lentilles de tufs basique et acide ainsi que quelques agglomérats à fragments acides. Ces derniers sont plus nombreux dans la partie supérieure de l'empilement.

Ces roches sont généralement métamorphisées au faciès des schistes verts. Toutefois, ces mêmes roches situées près de l'intrusion du complexe de la rivière Barlow se retrouvent au faciès des amphibolites et le développement d'une forte schistosité illustre bien les déformations qu'elles ont subies. Les critères de polarité nous indiquent un sommet stratigraphique vers le sud.

Le contact inférieur de la formation de Gilman est tronqué par l'intrusion de la rivière Barlow, tandis que le contact supérieur est marqué par les roches du filon-couche de Bourbeau ou par la formation de Chévistuan. La rareté d'affleurements dans ces zones de contact majeur nous conduit à une interprétation pour la localisation des contacts. L'épaisseur maximum que peut atteindre la formation de Gilman est de 4000 m dans la partie nord et de 1000 m dans la partie sud.

#### FORMATION DE BLONDEAU

La formation de Blondeau (unité 3) se situe dans la partie sud-est du quart NE du canton de Blaiklock. Elle se présente sous forme d'une mince lentille de chert pyriteux, de chert lité à pyrite, magnétite et pyrrhotine et de tuf mafique au dessus du filon-couche de Bourbeau.

#### FILON COUCHE DE BOURBEAU

Dans la partie sud-est du quart NE du canton de Blaiklock, se situe un filon-couche différencié de gabbro (unité 4). Ce filon-couche indique un sommet stratigraphique vers le sud et sa composition est

identique au filon-couche de Bourbeau (Duquette, 1970). Il est le prolongement vers l'ouest du filon-couche de Bourbeau établi dans le canton de Richardson (Caty, 1975 et Boudreault, 1977).

#### COMPLEXE DE LA RIVIERE BARLOW

Le complexe granitoïde de la rivière Barlow (unité 5) se situe sur le contact entre la ceinture volcano-sédimentaire de Chibougamau et les terrains gneissiques archéens plus au nord. Cette masse est située dans la partie nord du quart NE du canton de Blaiklock et est le prolongement de celle décrite dans le quart NW de Richardson (Caty, 1975). Le complexe se compose de syénites, variant de grains fins à grossiers, de monzonites et de diorites. Une lentille de granite se situe sur la bordure sud de l'intrusion. La roche est foliée ou massive et comprend de nombreux xénolithes mafiques plus ou moins digérés.

#### FORMATION DE CHEBISTUAN

La formation de Chebistuan (unité 6) se rencontre dans le quart NE du canton mais elle se situe en grande partie dans le quart SE du canton de Blaiklock. Cette séquence de roches sédimentaires terrigènes est le prolongement vers l'ouest de la séquence observée dans le canton de Richardson par Caty (1975).

Nous observons l'unité de grès et d'argilite et l'unité supérieure de conglomérats pétromictiques. La séquence sédimentaire est fortement plissée et son degré de métamorphisme augmente en bordure de l'intrusion granitique du lac Chevrillon.

#### PLUTON DU LAC CHEVRILLON

Une partie du pluton du lac Chevrillon (unité 7) se situe dans la partie ouest du quart SE du canton de Blaiklock. Cette masse de granite porphyrique est en contact intrusif avec les roches

sédimentaires de la formation de Chebistuan. Cette roche est très massive et contient des phénocristaux de feldspath.

## DYKES

De nombreux dykes (unité 8) de gabbro et de lamprophyre recoupent les roches de la région. Nous retrouvons dans le quart SE du canton une unité gabbroïque différenciée qui recoupe la formation de Chebistuan. Elle peut atteindre 350 m d'épaisseur et montre un sommet stratigraphique vers le sud. Nous retrouvons une métapyroxénite à sa base, suivie d'un métagabbro et d'un métababbro leucocrate vers le sommet.

## TECTONIQUE

La région cartographiée se situe sur le flanc nord du synclinal de Chibougamau (Duquette, 1970), soit dans le synclinal de Waconichi (Coty, 1976) où nous retrouvons les roches de la formation de Chebistuan et celles de la formation de Gilman et de Blondeau.

La région, située du côté nord de la faille majeure de Waconichi, est sectionnée par de nombreuses failles de direction N20-30E qui sont parallèles à la faille de Mistassini, ainsi que deux failles majeures de direction N80E où se trouve la bande de laves de la formation de Gilman dans le quart SE du canton.

En général toutes les roches de la région sont marquées par une très forte schistosité subparallèle au litage et dont la direction varie de N65E à N95E. La déformation augmente lorsque les unités se trouvent près des intrusions ignées. Cependant, dans les régions avoisinantes de ces intrusions ignées, le litage des formations préexistantes change de direction à cause de l'effet de l'intrusion. Ainsi les roches de la formation de Gilman sont tournées vers le nord-ouest

dans la partie nord-ouest du complexe de la rivière Barlow, et les unités de la formation de Chebistuan furent à leur tour tournées vers le nord-ouest et le sud-ouest lors de l'intrusion du pluton du lac Chevrillon.

## GEOCHIMIE

Nous avons prélevé près de 50 échantillons de sédiments de ruisseau qui seront analysés pour les éléments Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Mn, Ag, Sb, U, Sn et Mo.

## GEOLOGIE ECONOMIQUE

La région a reçu peu d'intérêt de la part des prospecteurs dans le passé. Dans les travaux statutaires nous ne retrouvons que les travaux de G.G. Doherty (1958) de la compagnie Taché Lake Mines Ltd qui a fait une carte de résistivité (200' au pouce) sur les claims G 7664-65-66-28 et C 140046 à 50.

Durant l'année 1977 des travaux de géophysique ont été entrepris par la Société de Développement de la Baie James.

Sur le terrain, aucun indice de minéralisation économique n'a été relevé. Par contre, les zones de brèches volcaniques, de tufs acides et d'agglomérats acides au sommet de la séquence soulèvent un certain intérêt.

## REFERENCES

BOUDREAU, A.P.

- 1977 - *Pétrographie et géochimie des laves et des filons-couches mafiques et ultramafiques du canton de Richardson*; Mémoire de Maîtrise non publié, Université du Québec à Chicoutimi, 117 p.

CATY, J.L.

- 1975 - *Géologie de la demie ouest du canton de Richardson*; ministère des Richesses naturelles du Québec; DP-342, 10 p.

- 1976 - *Géologie de la demie est du canton de Richardson*; ministère des Richesses naturelles du Québec; DPV-434, 10 p.

DUQUETTE, G.

- 1970 - *Stratigraphie de l'Archéen et relations métallogéniques dans la région de Chibougamau*; ministère des Richesses naturelles du Québec, E.S. no 8, 16 p.

DUQUETTE, G. et MATHIEU, A.

- 1966 - *Géologie du quart nord-est de McKenzie*; Ministère des Richesses naturelles du Québec; RP-551, 22 p.

KINDLE, E.D.

- 1942 - *Brock River Map Area Quebec*; commission géologique du Canada; Paper 42-4.

SABOURIN, R.J.E.

- 1955 - *Région de Blaiklock*; ministère des Mines du Québec; RP-323, 6 p.

STOCKWELL, C.H.

- 1968 - *Geochronology of Stratified Rocks of the Canadian Shield*; Journal canadien des sciences de la Terre; 5, pp 693-698.

