

# RP 342

Rapport préliminaire sur la région du lac Bones, Nouveau-Québec

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 

R. P. NO 342

PROVINCE DE QUÉBEC. CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HON. W. M. COTTINGHAM, MINISTRE

A.-O. DUFRESNE, SOUS-MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

I. W. JONES, CHEF

---

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DU LAC BONES

NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

JEAN BÉRARD



QUÉBEC  
1957

R. P. NO 342



MINISTÈRE DES MINES, QUÉBEC

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

sur la

RÉGION DU LAC BONES

NOUVEAU-QUÉBEC

par

Jean Bérard

INTRODUCTION

La région du lac Bones, cartographiée au cours de l'été de 1956, est située dans le Nouveau-Québec à environ 62 milles à l'Ouest de la base d'hydravions du lac Stewart et à 65 milles à l'Ouest du village de Fort Chimo. Cette région, d'une superficie d'environ 160 milles carrés, est limitée par les longitudes  $70^{\circ}00'$  et  $70^{\circ}15'$ , et les latitudes  $58^{\circ}00'$  et  $58^{\circ}15'$ . Elle est adjacente à l'Ouest à la région du lac Gérido (1).

En été, l'avion est le moyen de transport le plus normal pour accéder à la région, bien que des prospecteurs s'y soient rendus par canot de la baie aux Feuilles et de la rivière Kaniapiskau.

Au point de vue géologique, la région du lac Bones chevauche le contact entre les gneiss granitiques du socle archéen et un ensemble protérozoïque de roches sédimentaires et volcaniques recélant des filons-couches de gabbro. Ces roches du Précambrien supérieur reposent en discordance sur les gneiss granitiques.

La topographie reflète assez fidèlement la structure, surtout dans la partie Est de la carte où les laves, les gabbros et les roches sédimentaires fortement inclinés vers l'Est forment des vallées et des collines allongées Nord-Sud. Les roches sédimentaires, horizontales à l'Ouest de la vallée du lac Bones, forment des plateaux assez élevés; certains conglomérats et dolomies donnent naissance à des collines s'élevant à plus de 300 pieds au-dessus de la région avoisinante.

Deux vallées importantes divisent la région. L'une, la vallée du lac Bones, est à un niveau très inférieur à celui de toutes les vallées avoisinantes et est probablement une dépression pré-glaciaire. Elle sépare la région en deux parties égales et, vers le Nord, passe imperceptiblement à la vallée du lac Finger qui se prolonge jusqu'à la baie aux Feuilles.

---

(1) Bergeron, Robert: Rapport Préliminaire sur la région du lac Harveng, Nouveau Québec, M. M. Q., R. P. no 320.

L'autre vallée, dans la partie Ouest de la région, chevauche le contact entre les roches archéennes et les sédiments protérozoïques et forme un immense "Y" en rejoignant la vallée du lac Bones au centre de la carte.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

Tableau des formations

RECENT et PLEISTOCENE	Moraines de fond, moraines frontales, kames, esker, dépôts alluvionnaires, terrasse lacustre, etc.
ROCHES  PROTEROZOÏQUES	Roches intrusives: Gabbro tacheté Gabbro quartzifère Gabbro massif
	Roches volcaniques: Laves massives Laves ellipsoïdales Ruf
	Roches sédimentaires: Phyllades Schistes argileux, ardoise Domonie Argilite Conglomérat Arkose, grauwacke Formations de fer, chert Grès, quartzite Brèche
ROCHES ARCHEOZOÏQUES	Amphibolites, schistes à biotite, schistes à biotite et hornblende, granodiorite, granites, gneiss granitiques, syénites, métagabbros, monzonites, etc.

Relations entre les roches archéennes et protérozoïques

Des indices de discordance entre les roches archéennes et les roches protérozoïques sont visibles en plusieurs endroits à l'Ouest de la vallée du lac Bones. Tantôt ce sont des conglomérats de base renfermant des éléments du gneiss sur lequel ils reposent, tantôt ce sont des quartzites ou des cherts, ou même des grauwackes et des brèches à ciment dolomitique qui sont en contact direct avec la roche du socle.

Nous avons observé, en certains endroits, de la dolomie et des grès dans les diaclases originelles du gneiss. Certaines gorges coupées en travers du contact laissent voir la vieille surface d'érosion du temps archéozoïque par une mince couche de sédiments en voie de disparition.

Quoiqu'en général les roches sédimentaires près du contact n'aient été que très peu déformées, elles ont, en certains cas, chevauché le granite, mais le déplacement horizontal est négligeable.

## ROCHES ARCHEOZOÏQUES

### Gneiss granitiques et roches associées

Les roches du soubassement archéozoïque, sur lesquelles reposent en discordance les roches sédimentaires protérozoïques, forment un complexe inextricable de gneiss de toutes sortes, de granites, de schistes variés, de métagabbros, etc., Il nous fut cependant possible d'y observer des roches de plusieurs âges et il semble que les plus vieilles soient des schistes à biotite et des amphibolites recoupés par une granodiorite.

Suivent, par ordre chronologique, un granite rose riche en hornblende et un granite rose riche en feldspath rouge ou rose foncé et pauvre en minéraux ferro-magnésiens. Ce dernier granite affleure surtout au Sud de la carte et semble être la roche la plus jeune du complexe archéen. Il apparaît parfois sous forme de dyke recoupant la gneissosité ou, ce qui est plus fréquent, il s'insinue lit par lit dans les gneiss préexistants.

Les autres roches les plus communes sont apparentées à des granodiorites, des monzonites, des syénites et des gabbros dioritiques.

La variété de roches du complexe gneissique est donc extrêmement grande et il serait très ardu de subdiviser ces roches en raison de l'échelle de notre travail et de leur représentation restreinte dans notre région.

## ROCHES PROTEROZOÏQUES

### Roches sédimentaires

Les roches sédimentaires près du contact avec les gneiss archéozoïques montrent des changements de facies assez brusques et leur composition reflète fidèlement celle des roches avoisinantes dont elles se sont formées.

La succession stratigraphique est habituellement, de la base au sommet, la suivante: des quartzites, des formations de fer, des roches sédimentaires clastiques et une dolomie renfermant des bandes de quartzites et d'argillites.

Des quartzites noirs ou gris sont habituellement les roches les plus anciennes du groupe. Cependant, en quelques endroits sous le quartzite, se rencontrent une brèche à ciment dolomitique, une dolomie ou des schistes argileux.

Au-dessus des quartzites, tout le long du contact, apparaissent des formations de fer de nature et d'épaisseur très variables. Le chert-hématite, la silice granulaire, les conglomérats ferrifères, les bancs d'hématite massive, les schistes argileux à magnétite sont parmi les membres principaux des formations de fer.

Vient ensuite une puissante formation de roches sédimentaires clastiques de composition très variée. A mesure que l'on passe de l'Ouest à l'Est,

et conséquemment à mesure que l'on monte dans la succession stratigraphique, l'on passe de conglomérats noirs avec des bandes de grauwackes à des arkoses et des conglomérats arkosiques et enfin à des conglomérats ferrifères. La grau-wacke, mieux représentée dans le Nord-Ouest de la région, est composée de chert noir et d'un peu de hornblende et de plagioclases sombres. Il est parfois riche en quartz.

Les arkoses et les conglomérats arkosiques sont composés d'éléments de granite rose et de gneiss à hornblende. Leur couleur est ordinairement rose et parfois rouge brique. L'orthose non altéré est l'élément constitutif essentiel des variétés roses; les grès rouges sont le plus souvent de composition arkosique, mais ils doivent leur couleur à leur ciment hématitique.

A l'Ouest du lac Strain, un conglomérat rouge constitué principalement de fragments de jaspe et de jaspilite rubanée, accompagnés de morceaux de gneiss rose, de quartzite gris, de chert noir, de quartz blanc, etc., forme des collines assez importantes. Il n'est, nous croyons, qu'un facies des conglomérats noirs observés plus au Nord qui se serait formé grâce au jeu d'une faille contemporaine ou pénécotemporaine à la déposition.

Aux roches sédimentaires clastiques succède une dolomie connue sous le nom de "dolomie d'Abner". En général, la roche est massive, de couleur grise, saumon, blanche, chamois ou vert pâle. Elle est recoupée en tous sens par de minces veinules de chert et renferme parfois de l'opale. Par endroits, la dolomie passe graduellement à des grès dolomitiques. Nous avons observé des stromatolithes dans la dolomie à l'Ouest du lac Abner.

A l'Est de la vallée de Bones, les roches, ainsi que la topographie changent totalement d'aspect. Ceci est dû partiellement à la structure, mais surtout à la lithologie. Du côté Est, nous ne retrouvons que très peu de sédiments grenus; nous y voyons plutôt une épaisse séquence d'ardoises, d'argilite, de dolomie et de tuf. Cette séquence renferme probablement des roches volcaniques que nous n'avons pu identifier parce que trop intensément broyées.

### Roches Volcaniques

Les roches volcaniques affleurent dans la partie Est de la carte et forment un arc immense ouvert vers l'Est. Elles constituent des accidents topographiques bien marqués en raison de l'alternance de plusieurs sortes de laves avec des sédiments microgrenus et des filons-couches de gabbros.

A l'Ouest du lac Couteau, de minces coulées de laves cryptocristallines alternent avec des roches sédimentaires détritiques microgrenues et quelques roches d'origine chimique et des tufs.

Cette séquence de roches marque la transition entre les roches sédimentaires et les coulées de laves subséquentes. Ces dernières sont massives et de couleur verdâtre. On y observe des structures fluidales et des vacuoles. Ces laves ont une texture cryptocristalline et aucun minéral n'a pu être identifié avec certitude à l'exception de zéolites et de quartz secondaire.

La structure fluidale se présente sous forme d'agrégats microcristallins noirs et 1 mm de diamètre alignés dans une matrice verte, ou d'agrégats verts dans une pâte noire.

A l'Est du lac Couteau, l'aspect du terrain change totalement et il devient subitement très accidenté. A cet endroit affleurent des laves de nature probablement basique dont plus de 50 pour cent sont à ellipsoïdes, le reste étant des laves massives et plus rarement des laves porphyriques.

Les laves ellipsoïdales sont de nature aphanitique et de couleur vert foncé. La longueur des ellipsoïdes peut varier d'un pied à six pieds ou plus, mais en général ils mesurent entre deux à quatre pieds. Leur salbande, composée surtout de chlorite, forme une enveloppe d'un ou deux centimètres d'épaisseur.

Les laves massives de ce groupe sont généralement de couleur gris vert à vert bouteille. Le calibre des grains n'excède que très rarement un millimètre, quoiqu'en certains cas les laves ressemblent à des gabbros. La partie centrale de certaines coulées massives et épaisses est bien cristallisée; il est difficile de distinguer ces roches des gabbros. Nous avons observé des diaclases prismatiques dans ces laves massives.

Nous avons remarqué au sein des laves massives deux sortes de laves porphyriques. L'une est une roche verte avec des nodules de feldspath blanc de forme ovoïde; ces nodules mesurent un à deux centimètres de longueur et trois à cinq de largeur. Nous n'avons vu cette roche qu'en un seul endroit et elle n'est représentée que par un affleurement de quelque 500 pieds carrés. L'autre lave porphyrique, de plus grande puissance que la première, contient des phénocristaux de feldspath blanc de forme très anguleuse. La taille de ces phénocristaux varie d'environ 0.5 à 2.0 mm., mais les grains généralement n'excèdent guère un ou deux millimètres.

### Gabbros

Les gabbros sont répartis en plusieurs filons-couches situés entre les laves et les roches sédimentaires qui affleurent près de la bordure Est de notre carte. Ces roches intrusives suivent fidèlement la structure en arc des laves et sont antérieures au plissement qui a formé cet arc. Il semble que l'épaisseur des filons-couches de gabbro soit régulière sur de grandes distances.

La composition des gabbros est très variable et dépend beaucoup de l'épaisseur du filon-couche. Dans l'angle Nord-Est de la carte, immédiatement au contact des roches sédimentaires, nous avons pu observer un enrichissement en quartz bleu au sommet du filon-couche, tandis que la base montre un enrichissement en minéraux ferro-magnésiens et que le centre semble avoir été enrichi en plagioclases calciques, d'où variation graduelle de couleur à mesure qu'on passe du bas au haut du filon-couche.

La plupart des nombreux filons-couches sont séparés par des roches sédimentaires de la nature des ardoises. Ces roches sont enchâssées au fond des vallées surcreusées par des glaciers et n'apparaissent qu'en de rares endroits, protégées le long des parois de gabbro.

Les gabbros près des sédiments où le refroidissement fut rapide sont à grain très fin et passent graduellement à des gabbros bien cristallisés en s'éloignant du contact.



Nous avons observé, au milieu des gabbros, des filons de gabbro pegmatique ressemblant aux pegmatites des granites. Nous avons trouvé au sommet d'un filon-couche de gabbro cisailé un minéral fibreux de couleur vert bouteille. Ce minéral est relativement abondant et se rencontre en filons; il présente le même aspect que la serpentine fibreuse.

### Gabbro tacheté

Nous avons observé quelques affleurements de gabbro tacheté qui semble n'être qu'un facies des autres gabbros. Ce type de gabbro est constitué d'environ 50 pour cent de feldspath altéré d'un gris bleu foncé. Le diamètre des taches varie de deux à quatre centimètres, quoique certains agrégats de feldspath soient beaucoup plus grands.

## PLÉISTOCENE

La région est en grande partie jonchée d'une mince couche de till. Sur les sommets formés par les gneiss, les roches volcaniques et les gabbros, on observe des blocs erratiques dont la source est facile à retracer.

La vallée de Bones est particulièrement riche en dépôts glaciaires de toutes sortes. Outre un immense esker encaissé dans le fond de la vallée, on y rencontre de nombreux kames, terrasses de kames, dépressions au milieu des dépôts morainiques, plaines alluvionnaires, etc.,

L'étude des traînées de blocs erratiques et de l'orientation des stries glaciaires prouve que le glacier continental a traversé cette région en une direction N.40° à 50°E. Cette glaciation semble avoir été suivie par l'écoulement vers le Nord de glaciers de vallée.

Nous avons aussi observé des cônes de déjection torrentiels dans l'entrée des gorges étroites où des torrents débouchent dans la vallée de Bones et celle du contact entre les roches sédimentaires et les gneiss. Il nous fut possible de noter des coulées de boue, de nombreux talus d'éboulis et une caverne dans la dolomie de plus de 60 pieds de longueur.

## TECTONIQUE

### Failles et zones de cisaillement

Nous avons observé un grand nombre de failles sur le terrain, tandis que la présence de plusieurs autres nous a été suggérés par l'examen des photographies aériennes. La plus importante des failles apparaît à l'Ouest du centre de la carte; cette faille recoupe le granite archéen aussi bien que les roches protérozoïques.

Une multitude de petites failles, quelques-unes d'une certaine importance, recouperont la dolomie en toutes directions. Nous croyons que la dolomie, près du contact, s'est comportée comme une masse rigide lors du plissement, ce qui a eu pour effet un morcellement de la dolomie. Le chert et le quartz ont ensuite rempli toutes les fissures.

Nous avons observé dans les laves des zones de cisaillement parallèles aux directions des coulées et à la schistosité régionale. Ces zones sont bien minéralisées en sulfures.

Sur la rive Est du lac Couteau, les laves forment une falaise abrupte faisant face à une immense plaine uniforme composée d'argilite, d'ardoise et de tuf. Il est possible qu'une faille de chevauchement sépare les laves des roches sédimentaires de la plaine et l'existence d'une telle faille expliquerait la différence topographique de ces deux groupes de roches. Des ardoises cisailées apparaissent au pied de cette falaise.

### Jointts

Un système de joints est tout particulièrement remarquable par sa netteté et sa régularité. Il s'agit de fissures verticales orientées N.60°E. Ces joints forment en maints endroits des murs verticaux escarpés et présentent des surfaces très unies, même dans les conglomérats.

### Plissements

Les roches près du contact sont pratiquement horizontales et les pendages augmentent graduellement à mesure que l'on se dirige vers l'Est. L'inclinaison maximum est probablement d'environ 70° Est.

## GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

### Métaux de base

Nous avons observé en certains endroits des zones minéralisées en sulfures massifs. Les principaux sulfures sont la pyrite, la chalcopryrite et la pyrrotine. L'une de ces zones se rencontre dans des laves cisailées à l'Est du lac Couteau. Elle est large de quelques pieds et mesure plusieurs centaines de pieds de longueur.

### Fer

Des formations de fer apparaissent à l'Ouest du lac Bones, près du contact avec le gneiss. Ces formations de fer ont été l'objet d'études assez détaillées de la part de Fenimore Iron Mines Limited. Elles se composent principalement de chert-hématite, de magnétite et d'hématite massive; des conglomérats ferrifères forment parfois des massifs assez épais.

