

RP 435

RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LA REGION DU LAC LAFLAMME, NOUVEAU-QUEBEC

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 

R. P. NO 435

PROVINCE DE QUÉBEC, CANADA

MINISTÈRE DES MINES

L'HONORABLE PAUL EARL, MINISTRE

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE

RAPPORT PRÉLIMINAIRE

SUR LA

RÉGION DU LAC LAFLAMME

NOUVEAU-QUÉBEC

PAR

G. H. BEALL



QUÉBEC

1960

R. P. NO 435

10/10/10

Rapport préliminaire
sur la
Région du lac Laflamme
par
G.H. Beall*

INTRODUCTION

La région du lac Laflamme se situe en bordure Sud de la partie centrale Est de la zone de Cape Smith-Wakeham Bay (Bergeron, 1957), dans le Nouveau-Québec. Elle couvre une superficie d'environ 425 milles carrés et ses limites sont les latitudes 61°15' et 61°30' et les longitudes 73°35' et 74°20'.

Nous avons dressé la carte géologique de cette région durant l'été de 1959. Le lac Vaillant, dans le quart Nord-Est, fut notre base centrale de travail. De ce lac, nous pouvions atteindre facilement tous les points de la région à l'aide d'hydravions ou de tracteurs de type muskeg.

La rivière Povungnituk, qui coule de l'Est à l'Ouest, divise la région en deux parties sensiblement égales. La Povungnituk occupe une large vallée peu profonde dans la partie Est de la région, et une gorge étroite d'une profondeur d'environ 500 pieds, dans la partie Ouest. Au Nord de la rivière, des crêtes parallèles dirigées généralement Est-Ouest, mais par endroits reflétant des plissements complexes, caractérisent la zone de Cape Smith-Wakeham Bay. Au Sud cependant, s'étend une monotone plaine caillouteuse et marécageuse marquée uniquement par le rebord du cratère du Nouveau-Québec qui s'élève à environ 600 pieds au-dessus du niveau de la plaine.

Dans la zone de Cape Smith-Wakeham Bay, nous avons fait les cheminements régulièrement à intervalles d'un demi-mille et, pour faciliter notre travail de cartographie, avons utilisé des photographies aériennes obliques et verticales de l'Aviation Royale du Canada. Dans la région au Sud, où les affleurements sont plus rares, les cheminements furent organisés en fonction de la position des affleurements, tels que repérés sur les photographies aériennes.

* Traduit de l'anglais.

GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La zone de Cape Smith-Wakeham Bay se compose de roches volcaniques, sédimentaires et intrusives plissées et faillées, d'âge précambrien. Ces roches reposent en discordance sur un complexe de granites et de gneiss granitiques du Précambrien inférieur (Archéen) qui affleurent au Sud de la zone. On a reconnu deux groupes de formations dans cette zone (Bergeron, 1957, 1959; Beall, 1959; DeMontigny, 1959) qui sont: le groupe de Povungnituk, ou inférieur, et celui de Chukotat, ou supérieur. Tous deux se présentent dans la région du lac Laflamme.

Le groupe de Povungnituk se compose surtout de roches sédimentaires métamorphisées dans les affleurements les plus au Sud, en bordure de la rivière Povungnituk, et principalement de roches volcaniques dans la partie Nord de la région. Des filons-couches de gabbro recoupent les deux types de roches. Le groupe de Chukotat est constitué de roches sédimentaires et volcaniques recoupées par des filons-couches de gabbro et de roches ultrabasi-ques, ces derniers étant probablement les plus abondants. Une discordance angulaire sépare les deux groupes. On observe, en un endroit où apparaît cette discordance, quelques pieds d'une brèche sédimentaire qui marque la base du groupe de Chukotat; en plusieurs endroits où ce même accident est visible, on voit une mince bande de chert.

Des granites massifs et des gneiss granitiques constituent le socle archéen dans la moitié Sud de la région juste au Sud du groupe de Povungnituk. Bien que le contact ne soit pas visible, nous avons observé des schistes du groupe de Povungnituk inclinés vers le Nord à quelques pieds seulement d'un affleurement du granite du socle; ces schistes semblaient reposer en discordance sur le granite.

Nous avons noté un dyke de diabase recoupant le socle et les roches de Povungnituk dans l'angle Sud-Ouest de la région.

PRÉCAMBRIEN INFÉRIEUR (ARCHEEN)

Le soubassement archéen au Sud de la zone de Cape Smith-Wakeham Bay couvre environ la moitié de la région du lac Laflamme. Les roches qui prédominent sont le granite, le granite à biotite et le gneiss granitique accompagnés d'un peu de granodiorite, de gneiss à biotite et de quelques lentilles d'amphibolite. La partie Sud-Est de la région montre des granites massifs roses, gris et verts qui ne sont que très localement foliés. Les parties centrale et orientale du soubassement sont constituées de gneiss granitique dont la foliation est très variable, mais qui est généralement orientée Nord à Nord-Nord-Ouest dans les parties Ouest et Centre de la région et Nord à Nord-Nord-Est dans la partie Est. Les pendages sont remarquablement très prononcés ou verticaux.

TABLEAU DES FORMATIONS

<p>PLEISTOCÈNE</p>	<p>Cailloux et blocs glaciaires, sable et gravier</p>	
<p>PRÉCAMBRIEN MOYEN OU SUPÉRIEUR (Protérozoïque)</p>	<p>Post-Povungnituk ? Post-Chukotat</p>	<p>Diabase</p>
	<p>Groupe de</p>	<p>Gabbro, péridotite, serpentinite et quelques pyroxénites et amphibolites.</p>
	<p>Chukotat</p>	<p>Basalte ellipsoïdal et un peu de basalte massif, schiste ardoisier, tuf, grauwaque et quartzite</p>
		<p>Chert, brèche sédimentaire</p>
	<p>Discordance angulaire</p>	
<p>Groupe de Povungnituk</p>	<p>Gabbro Micaschiste quartzique, mica-schiste à chlorite et quartz, phyllade, schiste ardoisier, dolomie, roches ferriques, quartzite, basalte massif et un peu d'andésite</p>	
<p>Discordance angulaire</p>		
<p>PRÉCAMBRIEN INFÉRIEUR (Archéen)</p>	<p>Surtout des granites et gneiss granitiques avec un peu de gneiss à biotite, amphibolite et granodiorite</p>	

La composition minéralogique des granites est simple et uniforme: les éléments principaux sont le feldspath potassique, le plagioclase et le quartz accompagnés d'un peu de biotite, de hornblende et d'épidote.

PRÉCAMBRIEN MOYEN OU SUPÉRIEUR (PROTÉROZOÏQUE)

Groupe de Povungnituk

Les roches de Povungnituk, dans la région, affleurent en deux zones principales: (1) en une bande de largeur variant d'un demi à cinq milles le long de la limite Sud de la zone de Cape Smith-Wakeham Bay, et (2) dans la partie Nord-Ouest de la région où elles affleurent au coeur d'un anticlinorium. Les roches, dans ces deux zones, sont intensément plissées et en général déversées vers le Sud. Dans les affleurements du Sud, les strates sédimentaires les plus communes appartiennent à la zone de la biotite du facies "schistes verts". Les types de roches les plus abondants sont le schiste à biotite, muscovite et quartz à grain moyen à grossier, le schiste à muscovite et quartz, le schiste à chlorite, muscovite et quartz avec ou sans biotite, le quartzite et la dolomie. La dolomie est une variété gris pâle litée d'une couleur d'altération brun jaunâtre; elle montre des straticules et bandes schisteuses et gréseuses d'épaisseurs variant de quelques millimètres à plusieurs pieds.

Une roche à silicates de fer brunâtre et à grain grossier affleure en plusieurs endroits le long de la rivière Povungnituk dans la partie Centre-Est de la région. Les meilleurs affleurements se retrouvent à deux milles au Sud-Ouest du lac Vaillant en un point où la rivière fait un coude prononcé. Les roches ferrières, à cet endroit, se présentent en une mince séquence de roches contournées du groupe de Povungnituk au coeur d'un anticlinal. Dans un échantillon mégascopique, on observe des cristaux de grunérite, stilpnomélane et magnétite; on voit aussi dans les fractures une goethite brune.

Vers le Nord, l'intensité du métamorphisme des roches du groupe de Povungnituk diminue; elles appartiennent à la zone de muscovite. Dans l'anticlinal entre les lacs Vaillant et Méquillon, les roches comprennent des phyllades, des schistes à séricite et quartz et des laves altérées se composant surtout de basaltes massifs frais ou partiellement chloritisés et d'un peu d'andésite, de schiste ardoisier et de dolomie. Contrairement aux dolomies finement litées des rives de la Povungnituk, les dolomies de cette région sont vertes, s'altérant en un brun foncé; elles présentent de nombreuses cavités et affleurent généralement en lentilles dans le basalte massif.

Des filons-couches de gabbro à grain moyen, verdâtres, altérés et composés principalement de hornblende, de zoisite et de plagioclase recoupent les roches de Povungnituk dans les zones Nord-Ouest et Sud.

Groupe de Chukotat

Le groupe de Chukotat, à l'exception d'un petit affleurement dans l'angle Nord-Ouest de la région, affleure le long d'un synclinorium d'environ six milles de large qui traverse toute la région en direction générale Nord à Nord-Nord-Est. Ce synclinorium repose en discordance sur les roches plissées du groupe de Povungnituk. Une mince bande de chert gris ou noir ou une lentille d'une brèche sédimentaire se présentent parfois à la base en certains endroits. La puissance des strates du Chukotat visibles au voisinage des lacs Vaillant et Carré est d'environ 4,000 pieds. La séquence est la suivante:

8. Gabbro supérieur
7. Péridotite supérieure (serpentinite)
6. Schistes ardoisiers (surtout graphitiques ou siliceux gris ou noirs)
5. Gabbro inférieur
4. Péridotite inférieure
3. Schistes ardoisiers (surtout graphitiques ou siliceux gris ou noirs accompagnés d'un peu de grauwacque)
2. Gabbro basal
1. Laves en coussinets (basalte à grain fin gris ou verdâtre avec coussinets mal formés)

L'une ou l'autre des unités 1 à 4 peut manquer, mais on retrouve partout l'unité 1 ou 4.

On ne peut pas étudier la séquence de Chukotat avec autant de soin dans la moitié Ouest de la région, en raison du manque d'affleurements propices à cette étude, mais il semble que sa puissance soit d'environ 5,000 pieds. Les types de roches sont semblables à ceux mentionnés plus haut, et il semble presque certain que toutes les péridotites et les serpentinites du secteur Ouest puissent être mises en corrélation avec l'unité 4 ci-dessus.

L'épaisseur des filons-couches des péridotites supérieure et inférieure varie de 200 à plus de 1,000 pieds; leur puissance moyenne est d'environ 600 pieds. La péridotite inférieure est généralement à grain grossier et s'altère de façon caractéristique en produits blocailleux rouillés. Elle n'est que partiellement serpentinisée et presque toute la portion centrale du filon-couche montre des cristaux automorphes et poécilitiques d'olivine emballés dans des cristaux grossiers d'augite et d'hypersthène. Le matériel serpentinisé est en grande partie noir. Le filon-couche supérieur, au contraire, à l'exception de quelques phénocristaux d'augite et d'ouralite, est complètement serpentinisé. La roche est très uniforme, dure, vert foncé en surface fraîche et de couleur rouille en surface altérée; ses surfaces d'altération sont très inégales. Cette serpentinite est semblable à celle des principaux filons-couches de la région du lac Cross au Nord (Beall, 1959).

Les deux filons-couches ultrabasiques possèdent habituellement une zone basale d'amphibolite ou de pyroxénite d'épaisseur variant de quelques pieds à quelques dizaines de pieds. Ils montrent aussi des diaclases parallèles au plancher, très utiles pour la détermination de la direction et du pendage, de même que d'abondantes veinules de magnétite et de chrysotile cassante. Les filons-couches sont de direction très persistante: on peut facilement suivre le filon-couche inférieur à travers toute la région (25 milles) et ne remarquer que de faibles variations dans son épaisseur. A l'aplomb de la direction, sa puissance est très variable comme le montre la péridotite inférieure de chaque côté du synclinal déversé de direction Nord-Sud qui se présente le long du ruisseau juste au Nord du lac Vaillant. A l'Est du ruisseau sa puissance est de plus de 500 pieds, alors qu'à l'Ouest elle est inférieure à moins de la moitié. De plus, ce filon-couche, en dépit de sa persistance en direction, est cependant absent aux flancs de certains plis de direction Est à l'intérieur du synclinorium où des indices structuraux indiquent qu'il devrait y apparaître. Il est ainsi probable que la forme de l'intrusion est régie jusqu'à un certain point par les plis orientés Est-Ouest qui sont maintenant généralement déjetés. Nous doutons que la forme de l'intrusion ait été influencée par les plis orientés généralement vers le Sud-Est et qui appartiennent à une seconde génération.

Les contacts entre les filons-couches ultrabasiques et les roches encaissantes varient suivant la nature de ces dernières. Avec les roches sédimentaires, le contact est très net sans que l'on puisse observer d'effets métamorphiques; avec des laves, au contraire, on observe une zone de passage graduel de plusieurs pieds d'épaisseur.

Nous n'avons noté aucune différence fondamentale entre les trois filons-couches de gabbro. La puissance moyenne du gabbro inférieur est d'environ 600 pieds, celle du gabbro supérieur d'environ 300 pieds. Ces trois filons-couches ainsi que d'autres, situés à des horizons différents dans le groupe de Chukotat par toute la région, sont généralement altérés en épidiorite. Les principaux minéraux sont la zoisite, la hornblende, des pyroxènes ouralitisés et un plagioclase sodique; du quartz se présente au sommet des filons-couches. Les contacts entre péridotite et gabbro sont toujours très nets. En quelques endroits, de minces bandes de gabbro basique et de péridotite serpentinisée alternent sur une distance de plusieurs pieds. Nous avons observé cette alternance à un mille au Sud du lac Forcier et le long de la rive Est du lac Carré. Le phénomène se présente à ce dernier endroit sur une grande échelle en une zone de contact gabbro-péridotite très épaisse. Ces observations montrent que les gabbros et péridotites sont du même âge.

POST POVUNGNITUK

Diabase

Un dyke bifurqué de diabase recoupe les granites du soubassement et les schistes du groupe de Povungnituk dans la partie Sud-Est de la région. Nous ne savons pas cependant si ce dyke est d'âge post-Chukotat.

La puissance moyenne du dyke est d'environ 150 pieds; son pendage semble être vertical. Cette roche s'altère en brun qui, cependant, n'est pas aussi rouillé que celui des roches ultrabasiques de la zone de Cape Smith-Wakeham Bay. La diabase est à grain moyen et se compose principalement de plagioclase et de pyroxène en quantités égales. On trouve aussi la magnétite, mais ni quartz, ni olivine ne sont visibles dans un échantillon mégascopique. La texture est ophitique.

TECTONIQUE

La partie granitique de la région ne présente que peu d'intérêt au point de vue structural. Nous avons observé des petites déformations plastiques dans plusieurs affleurements de la partie Sud-Ouest de la région où des bandes foncées et pâles de gneiss granitique à biotite sont interstratifiées à des matériaux pegmatitiques. Nous n'avons pas observé de plissements de grande importance dans les roches massives du secteur Ouest du soubassement; à l'Est cependant, ces plissements sont mis en évidence par des variations importantes dans la foliation visible. La nature massive de presque toutes les roches, l'intensité du soulèvement de blocs par la gelée à la surface des affleurements et l'abondance de lichens rendent impossible une étude systématique de la foliation et de la linéation. La direction générale des gneiss, telle que déduite des données disponibles, est Nord-Sud, mais elle est orientée légèrement Nord à Nord-Nord-Est dans la moitié Est de la région et Nord à Nord-Nord-Ouest dans la moitié Ouest. Presque tous les pendages sont très prononcés ou verticaux.

Les granites sont habituellement diaclasés. Nous n'avons observé sur le terrain aucun système dominant, mais les photographies aériennes montrent un drainage rectangulaire le long de systèmes orientés N. 40° W. et N. 50° E.

Les plissements des roches du groupe de Povungnituk s'observent particulièrement bien le long du cours d'eau coulant du lac Lamarche à la rivière Povungnituk. A cet endroit, des micaschistes et phyllades forment des plis isoclinaux le long d'axes Est-Ouest. Ces plis sont déversés vers le Sud. Nous avons supposé la présence d'autres plissements dans les parties Est et Nord-Ouest de la zone d'affleurements des roches de Povungnituk, mais il y a trop peu d'affleurements pour en déterminer la nature.

Le groupe de Chukotat est bien visible dans la partie centrale Nord de la région depuis le lac Méquillon jusqu'aux lacs Gog et Forcier où l'on observe des plissements complexes et intéressants. Les roches de Chukotat apparaissent en un long synclinorium traversant la région en direction Est-Nord-Est. Le synclinorium se compose d'une série de plis de direction prédominante Est-Ouest qui sont habituellement déversés vers le Sud et présentent un régime isoclinal. Cette série de plis, à son tour, a été légèrement plissée suivant des axes de direction Nord-Ouest; le système de plis ouverts est particulièrement visible sur les photographies aériennes de la région. Sont particulièrement en évidence le grand anticlinal à l'Est du lac Vaillant, le synclinal du lac Vaillant, l'anticlinal à l'Est du lac Carré et le synclinal du lac Carré.

Les plissements de direction Est-Ouest représentent la première période de déformation et la plus importante, mais ils ne sont pas aussi visibles que les plissements surimposés de direction Nord-Ouest. Le synclinorium juste à l'Ouest du lac Vaillant est constitué de cinq axes de synclinaux et de quatre axes d'anticlinaux. Une bande de roche sédimentaire de Povungnituk affleure le long de la crête d'un anticlinal longeant la rivière Povungnituk. Au point où la rivière oblique brusquement vers le Sud, on peut voir un filon-couche de gabbro du Chukotat au contact Chukotat-Povungnituk dans une série de bassins synclinaux en position déversée. Ces bassins reposent en discordance sur des schistes ardoisiers et roches ferrifères du groupe de Povungnituk déformés d'une façon encore plus complexe.

Un dôme anticlinal déversé de forme arquée (ce qui est une forme typique de plis en deux directions où le régime original était isoclinal) est bien visible juste à l'Ouest de l'extrémité Nord du lac Carré. Dans la partie Nord-Ouest de la région, comme le long de la rivière Povungnituk, on trouve des buttes-témoins, en forme de bassins, de roches de Chukotat reposant sur des roches du groupe de Povungnituk. Ces buttes-témoins sont particulièrement importantes tout à fait à l'Ouest, où le plissement fut moins intense qu'à l'Est.

Les principaux critères que nous avons utilisés pour déterminer les axes des plis dans les strates du Chukotat sont les contacts des filons-couches, les diaclases des péridotites et serpentinites parallèles au plancher, l'orientation des coussinets de laves et le grano-classement des roches sédimentaires. Le clivage des schistes ardoisiers est généralement parallèle à la stratification.

Il peut sembler étrange que les plis complexes du type Chukotat ne se retrouvent pas dans le groupe de Povungnituk. Il est cependant probable que la raison en est le manque d'affleurements des roches de Povungnituk. On pourrait aussi l'expliquer par d'importants glissements le long du plan de la discordance. Mais cette dernière hypothèse est peu plausible puisque nous n'avons observé que peu ou pas de laminage là où le contact est visible. En fait, l'absence générale de faille dans cette région

contraste nettement avec leur abondance dans les régions du lac Cross et de la rivière Déception Supérieure, plus au Nord.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Nickel-cuivre

Les sulfures identifiés en échantillon mégascopique dans la région du lac Laflamme comprennent la pyrrhotine nickélifère, la pyrrhotine, la pyrite, la chalcopryrite et la covellite. L'affleurement minéralisé le plus important se trouve le long du flanc Nord d'un anticlinal déversé à l'intersection de l'axe d'un synclinal surimposé à un demi-mille à l'Ouest du lac Vaillant, juste derrière le camp principal de La Compagnie Minière d'Ungava. La zone de sulfures est inclinée de 45° vers le Nord-Ouest. Elle affleure sur une longueur d'environ 500 pieds et une largeur d'environ 50 pieds. Elle disparaît sous le recouvrement à l'Ouest et se réduit à rien dans des affleurements à l'Est. Les minéraux économiques (pyrrhotine et pyrrhotine nickélifère à l'état disséminé) se présentent en une zone de gabbro basique et de pyroxénite à la base d'un filon-couche de péridotite serpentinisée.

On a trouvé un petit affleurement minéralisé en sulfures à un mille et demi au Sud de la Petite rivière Povungnituk. Il se présente sur les terrains étudiés par les sociétés Hudson Ungava Mines Limited et La Compagnie Minière d'Ungava en 1957. Des carottes de sondage laissées sur place montrent des longueurs de 3 à 4 pieds de pyrrhotine massive accompagnée d'un peu de chalcopryrite et de traces de covellite. La roche encaissante est le quartzite de Povungnituk. La zone minéralisée est visible sur une longueur d'environ 100 pieds et une largeur de 20 à 30 pieds. Elle est parallèle à la stratification du quartzite, inclinée d'environ 20° vers le Sud.

D'autres indices de sulfures, principalement de pyrite et de pyrrhotine, sont éparés dans toute la région.

Amiante

Nous n'avons pas trouvé de serpentinite amiantifère, en dépit de la présence d'une grande quantité de roches ultrabasiques dans la région. On doit cependant noter que nous n'avons examiné les filons-couches de serpentinite qu'à des intervalles d'un demi-mille en moyenne. C'est pourquoi on ne doit pas éliminer la possibilité de trouver de l'amiante.

LE CRATERE DU NOUVEAU-QUEBEC

Le cratère du Nouveau-Québec se trouve dans l'angle Sud-Est de la région du lac Laflamme. Il s'agit d'un lac presque circulaire d'une profondeur, au centre, d'environ 825 pieds (Meen, 1957), à rebord abrupt qui s'élève à environ 600 pieds.

au-dessus de la surface du lac et de la plaine avoisinante. La pente interne du rebord est en moyenne de 40° à 45° , la pente externe est relativement douce. La roche solide affleure au sommet et sur les flancs externes du rebord du côté Sud et Ouest, mais les parties Nord et Est de même que les pentes internes sont couvertes de cailloux et de blocs. Le gneiss granitique est le seul type de roche présent au voisinage. Le cratère est définitivement d'âge pré-glaciaire puisque son rebord de même que la plaine au Nord-Est ont été labourés par des glaciers se déplaçant vers le Nord-Est, façonnant ainsi des affleurements allongés.

Le rapport entre le diamètre et la profondeur, semblable à celui des cratères d'origine météorique certaine, la grande profondeur et la forme circulaire du lac (contrairement à tous les lacs du voisinage de forme irrégulière et d'une profondeur moyenne de moins de 100 pieds), la forme et la hauteur du rebord et l'absence d'indices de forces glaciaires capable de produire une telle forme suggèrent l'impact d'un météorite comme l'explication la plus plausible pour expliquer l'origine de ce cratère.

Il est possible de concevoir une détente explosive dans une zone cylindrique de fractures qui puisse produire un accident de cette forme et de ces dimensions, mais on ne connaît pas d'indices de bouleversements de la croûte terrestre ou d'activité volcanique dans tout l'extrême Nord du Québec. En effet, les phénomènes ignés les plus récents semblent dater du Précambrien.

Les observations structurales ne confirment ni ne réfutent un violent redressement du rebord comme il advient lors de la chute d'un météorite et probablement aussi lors de l'explosion de gaz. La disposition des diaclases n'a rien d'anormal dans les roches qui affleurent au sommet du rebord, et la structure gneissique abrupte ou verticale, bien que localement variable, des roches granitiques est peu utile comme indice de soulèvement.

Bien qu'on n'ait pas retrouvé de fragments d'un météorite dans la plaine entourant le cratère et sur le rebord du cratère, il est possible que ces fragments soient cachés ou aient été enlevés par les glaciers.

BIBLIOGRAPHIE

- BEALL, G. H. (1959) Rapport préliminaire sur la région du lac Cross, Nouveau-Québec; R.P. no 396, Min. des Mines, Québec.
- BERGERON, R. (1957) Rapport préliminaire sur la zone de Cape Smith-Wakeham Bay, Nouveau-Québec; R.P. no 355, Min. des Mines, Québec.
- BERGERON, R. (1959) Rapport préliminaire sur la région des Monts Povungnituk, Nouveau-Québec; R.P. no 392, Min. des Mines, Québec.
- DeMONTIGNY, P. (1959) Rapport préliminaire sur la région de la rivière Déception Supérieure, Nouveau-Québec; R.P. no 398, Min. des Mines, Québec.
- MEEN, V. Ben. (1952) Solving the Riddle of Chubb Crater: Nat. Geog. Mag., 101, p. 1.
- " " " (1957) Chubb Crater -- A Meteor Crater, Jour. Royal. Astronomical Soc. of Canada, vol. 51, no 2, pp. 137-154.

