



**MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES**

DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

DIRECTION DE L'EXPLORATION MINÉRALE



CARTE

LITHOSTRATIGRAPHIQUE

de la région de

CHIBOUGAMAU

MM 83-02

**A. GOBEIL
D. RACICOT**



**MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES**

DIRECTION GÉNÉRALE
DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

DIRECTION DE L'EXPLORATION MINÉRALE

**CARTE
LITHOSTRATIGRAPHIQUE
de la région de
CHIBOUGAMAU**

MM 83-02

ISBN 2-550-10091-3
Dépôt légal-3^e trimestre, 1983
Bibliothèque nationale du Québec

**A. GOBEIL
D. RACICOT**

TABLE DES MATIÈRES

	Page
INTRODUCTION	1
STRATIGRAPHIE DES ROCHES ARCHÉENNES	1
Groupe de Roy	2
Groupe d'Opémisca	3
Intrusions mafiques et ultramafiques	4
Complexe du Lac Doré	4
Complexe de Cummings	4
Roches granitiques	5
TECTONIQUE	5
RÉFÉRENCES	7
FIGURE	
Localisation des levés géologiques et des levés INPUT dans la région de Chibougamau, de 1935 à 1982	hors-texte
CARTE (1:250 000)	
Carte lithostratigraphique de la région de Chibougamau	hors-texte

INTRODUCTION

Le présent rapport est une compilation et une interprétation de tous les travaux géologiques effectués dans la région de Chibougamau au cours des 50 dernières années. L'interprétation, basée sur les données de ces travaux et sur celles de différents levés de géophysique d'envergure régionale, a été réalisée par le personnel du service des Géologues résidents à Chibougamau. Le rapport inclut, en outre, les données géologiques recueillies par le service, au cours des trois dernières années, dans le cadre d'une étude visant à étendre le modèle stratigraphique établi dans le secteur immédiat de Chibougamau.

La plupart des unités lithologiques de la région sont d'âge archéen

et appartiennent à la province géologique du Supérieur. Elles sont constituées d'assemblages volcaniques* et sédimentaires, lesquels sont recoupés par différentes intrusions ultramafiques à felsiques. Ces assemblages font partie de la ceinture de roches vertes de Chibougamau - Matagami; ils ont été métamorphisés au faciès des schistes verts ou, plus rarement, à celui des amphibolites. Fortement plissés, ils sont presque verticaux. Quelques lambeaux de roches sédimentaires d'âge protérozoïque reposent horizontalement sur le socle archéen. Enfin, toutes les roches susmentionnées sont recoupées par de nombreux dykes de diabase.

* Les roches archéennes de la région sont toutes métamorphisées; on devra donc sous-entendre le préfixe **méta** devant chaque nom de roche.

STRATIGRAPHIE DES ROCHES ARCHÉENNES

L'assemblage volcano-sédimentaire archéen de la région a été divisé en deux groupes (Allard et al., 1979): le Groupe de Roy, à la base, et le Groupe d'Opémisca, au sommet. Le Groupe de Roy est composé surtout de roches volcaniques. Les roches sédimentaires dominent dans le Groupe d'Opémisca, lequel comporte cependant une proportion importante de roches volcaniques; par endroits, une discordance sépare les deux groupes.

Le Groupe de Roy a été subdivisé en quatre formations, issues de deux cycles volcaniques différents. Le premier cycle a débuté par la Formation d'Obatogamau, à caractère basique, et s'est terminé par la Formation de Waconichi, composée d'éléments volcaniques felsiques. Le second a commencé par la

Formation de Gilman, constituée de roches volcaniques basiques, et s'est terminé par la Formation de Blondeau, composée d'éléments volcaniques felsiques et de roches sédimentaires. Caty (1979) a rattaché à ce groupe une cinquième formation; il s'agit de la Formation de Bordeleau, située au-dessus de la Formation de Blondeau et qui affleure particulièrement bien dans la région du lac Waconichi.

Le Groupe d'Opémisca comprend à la base la Formation de Stella, composée essentiellement de roches sédimentaires clastiques et au sommet la Formation de Haüy, constituée d'assemblages sédimentaires et volcaniques. Nous lui associons les deux bandes de roches sédimentaires centrées sur le lac Caopatina, au sud-ouest de Chibou-

gamau (Gobeil & Racicot, 1983), et l'assemblage volcano-sédimentaire décrit dans les cantons de Gand et de La Roncière par Sharma & Lacoste (1981) ainsi que par Lamothe (1981). Ces derniers ont étudié l'assemblage en question entre les lacs Shortt et Lewis.

GROUPE DE ROY

La Formation d'Obatogamau (Cimon, 1977b) comporte des basaltes porphyriques accompagnés de filons-couches porphyriques comagmatiques, des roches volcaniques felsiques d'origines diverses, des argilites à graphite et des exhalites aux faciès de sulfures et de carbonates. Les basaltes porphyriques et les filons-couches associés caractérisent la formation; les phénocristaux de plagioclase, dont les arêtes excèdent souvent quelques centimètres, forment localement plus de 10% de la roche. Le Complexe anorthositique du Lac La Ronde dans les cantons de La Ronde et de Guercheville apparaît comme l'équivalent intrusif des laves Obatogamau. Les argilites à graphite et les sulfures massifs sont à l'origine des nombreux conducteurs d'envergure régionale détectés dans cette formation, particulièrement ceux dans le segment de roches vertes entre les lacs Surprise, Caopatina et Doda, ainsi que ceux dans les cantons de Daubrée, de Dolomieu et de Julien.

La Formation d'Obatogamau a été suivie sur au moins 200 km à l'ouest de Chibougamau; elle est un exemple typique de produits d'un volcanisme de type bouclier, lequel est généralement associé à de grandes cassures affectant la croûte terrestre.

La Formation de Waconichi (Durette, 1970; Allard et al., 1979) est constituée d'un assemblage volcanique où dominent les termes felsiques. Cette formation, qui représente la fin du premier cycle volcanique, comporte des

rhyolites, des pyroclastites felsiques, quelques coulées mafiques et des formations ferrifères. Elle affleure particulièrement bien dans le canton de Lemoine, où elle est hôte d'un gîte volcanogène de cuivre, de zinc, d'or et d'argent (mine Lemoine), et en bordure du flanc nord du Complexe du Lac Doré, dans les cantons de Scott et de McKenzie. Il n'est pas impossible que les lentilles de volcanites felsiques au sein de la Formation d'Obatogamau dans les secteurs du lac des Vents, au sud-ouest de Chibougamau, et du bras de Pichamobi, au nord du lac de La Trêve, appartiennent à la Formation de Waconichi; celle-ci pourrait alors correspondre à une série de lentilles représentant différents centres volcaniques felsiques situés à différents niveaux dans la séquence volcanique basique représentée par les Formation d'Obatogamau et de Gilman.

La Formation de Gilman (Durette, 1970) correspond à une séquence de basalte, d'andésite et de filons-couches comagmatiques de gabbro; on y trouve, en outre, des accumulations importantes de hyaloclastites et de pyroclastites.

La Formation de Blondeau (Durette, 1970) est composée d'un assemblage volcano-sédimentaire comprenant quelques coulées rhyolitiques, des tufs felsiques, des tufs cherteux, des argilites graphiteuses, des grauwackes et des amas stratiformes de sulfures de fer. Tout comme ceux de la Formation d'Obatogamau, les nombreux amas de sulfures massifs et les argilites graphiteuses de cette formation sont à l'origine des conducteurs, trouvés en particulier dans les synclinaux de Chibougamau, de Chapais et de Waconichi.

Enfin, la Formation de Bordeleau a été reconnue exclusivement dans la structure synclinale de Waconichi (Coty, 1979); elle comporte des tufs et

des roches sédimentaires de composition intermédiaire, riches en quartz et feldspath, recouvrant la Formation de Blondeau.

GRUPE D'OPÉMISCA

Norman (1937) a utilisé le premier le terme "Groupe d'Opémisca" (ou son équivalent "Série d'Opémisca") pour désigner un assemblage de roches regroupant des conglomérats, des grauwackes, des argilites, des tufs et des laves porphyriques, ayant un caractère discordant par rapport aux roches essentiellement volcaniques qu'il avait regroupées dans le pré-Opémisca.

Duquette (1970) a abandonné l'idée d'une discordance régionale à la base de ce groupe; il a raccordé les roches Opémisca à la Formation de Blondeau, regroupant ainsi les unités volcano-sédimentaires archéennes en un seul groupe, le Groupe de Roy. En 1975, la discordance était de nouveau mise en évidence et il fut décidé par la suite de revenir à deux groupes différents, Opémisca et Roy.

Dans la région de Chibougamau-Chapais, le Groupe d'Opémisca comprend deux formations, la Formation de Stella à la base et la Formation de Haüy au sommet. Dans le synclinal de Waconichi, Caty (1977) n'a reconnu qu'une seule formation à l'intérieur du groupe; il s'agit de la Formation de Chebistuan que nous raccordons pour le moment à la Formation de Stella.

La Formation de Stella (Cimon, 1976) est composée presque essentiellement de roches sédimentaires; elle comporte, outre un conglomérat de base local, des lentilles de conglomérats à cailloux de granitoïdes et de volcanites, des grès, des argilites et un peu de laves andésitiques.

La Formation de Haüy (Cimon, 1976), qui repose en concordance sur la

Formation de Stella, est constituée d'une alternance de roches volcaniques et sédimentaires. Elle est caractérisée par la présence de coulées andésitiques, à caractère potassique (4% K₂O), contenant des phénocristaux de pyroxènes et de plagioclases. Ces coulées sont interlitées avec des tufs, des grès et un peu d'argilite, ainsi qu'avec des lentilles de conglomérat comportant une proportion importante de cailloux d'andésite (identique à l'andésite des coulées susmentionnées). Elles ne montrent pas de structure en coussinets laissant croire à un dépôt en milieu marin; elles se seraient plutôt épanchées en milieu terrestre, pour être ensuite soumises aux processus d'érosion immédiatement après leur mise en place.

Les roches volcano-sédimentaires reposent généralement en discordance sur les formations du Groupe de Roy, dans le coeur des synclinaux régionaux. En outre, dans le canton de Dollier, la Formation de Stella présente, au contact du Complexe du Lac Doré, un conglomérat basal contenant de 15 à 20% de cailloux provenant de l'érosion de la zone granophyrique du complexe; ceci suppose, selon Cimon (1977a), l'existence d'un dôme émergeant pré-kénoréen, coïncidant avec la structure anticlinale de Chibougamau.

Dans la partie sud de la région, on trouve deux bandes de roches sédimentaires, associées aux roches du groupe sans être rattachées toutefois à l'une ou l'autre des deux formations (Gobeil & Racicot, 1983). La première, dans le coin nord-est du lac Caopatina, est constituée d'une succession de conglomérat, de grès et d'argilite. Quant à la seconde, bien exposée à l'ouest du lac Caopatina, elle est composée principalement de grès quartzo-feldspathique, de granulométrie fine à grossière, interlité en plusieurs endroits avec des argilites gris foncé et quelques lentilles de conglomérat; on a déjà dé-

crit comme des rhyolites les grès quartzo-feldspathique de son extrémité ouest (Deland & Grenier, 1959).

Comme nous l'avons dit plus haut, nous associons également au Groupe d'Opémisca l'assemblage volcano-sédimentaire décrit par Sharma & Lacoste (1981) et par Lamothe (1981); en outre, nous corrélons ce même assemblage avec les roches sédimentaires décrites plus à l'ouest par Van de Walle (1967), Graham (1949) et Dugas (1975) dans la région des lacs Bachelor et Billy (canton de Lesueur).

INTRUSIONS MAFIQUES ET ULTRAMAFIQUES

De nombreuses masses intrusives basiques recoupent les roches du Groupe de Roy; ce sont des filons-couches de gabbro d'épaisseur variable, contemporains de la mise en place des laves. Il existe cependant d'autres masses beaucoup plus importantes, constituées de plusieurs membres de compositions différentes, lesquels résultent de processus de différenciation. Deux complexes de ce type sont bien connus dans la région; ce sont, par ordre stratigraphique ascendant, le Complexe du Lac Doré et le Complexe de Cummings.

Complexe du Lac Doré

Le Complexe du Lac Doré est une intrusion stratiforme étagée de type Busveld, qui comprend quatre zones; ce sont, de la base au sommet: la zone anorthositique, la zone litée, la zone granophyrique et la zone de bordure supérieure.

La zone anorthositique, d'une épaisseur maximum de 3000 m, est composée d'anorthosite, d'anorthosite gabbroïque, de gabbro anorthositique et de gabbro proprement dit. Dans le secteur des lacs Doré et Chibougamau, elle est hôte de la plupart des gisements, déjà

exploités ou en exploitation, de la région de Chibougamau.

La zone litée (Allard & Caty, 1969) est constituée de lits de pyroxénite et de gabbro, riches en oxyde de fer, de titane et de vanadium, alternant avec des unités d'anorthosite. D'une épaisseur maximum de 900 m, elle contient d'énormes réserves de minerai de fer, de titane et de vanadium. Dans la partie est du flanc nord du complexe, elle est représentée par une ferrodunite riche en magnétite. Les roches de la zone litée passent graduellement à la zone granophyrique, constituée d'une leucotonalite riche en soude. La zone de bordure supérieure, qui est en contact avec les roches volcaniques du Groupe de Roy, termine le complexe; non continue, elle se compose de gabbro et d'anorthosite, contenant parfois une importante quantité de quartz.

Complexe de Cummings

Le Complexe de Cummings, défini par Duquette en 1972 (in Allard et al., 1972, page 51), comporte, de la base au sommet, les trois filons-couches suivants: Roberge, Ventures et Bourbeau.

Le filon-couche de Roberge s'est mis en place le long du contact entre les Formations de Gilman et de Blondeau. Il comprend des dunites, des péridotites et des pyroxénites; son épaisseur ne dépasse pas 600 m. Dans les cantons de Roy et de McCorkill, McAdam Mining Corporation y a délimité plusieurs zones amiantifères.

Le filon-couche de Ventures est au-dessus du filon-couche de Roberge, dont il est séparé par quelques strates de la Formation de Blondeau. Il comprend un membre pyroxénitique à sa base et un membre gabbroïque à son sommet: ce dernier membre est hôte des gisements de cuivre, d'or et d'argent

de Corporation Falconbridge Copper, à Chapais, où le filon-couche atteint une épaisseur de 1100 m.

Au dessus du filon-couche de Ventures, dont il est séparé par quelques strates Blondeau, se trouve le filon-couche de Bourbeau, qui comprend une pyroxénite basale de 25 m d'épaisseur, un membre intermédiaire gabbroïque (300 m) et un ferro-gabbro riche en quartz (360 m). Ce filon-couche est hôte du gisement aurifère de l'ancienne mine Norbeau et du gisement d'or et de cuivre de la mine Cooke, exploité par Falconbridge à Chapais.

ROCHES GRANITIKES

Plusieurs masses granitiques, atteignant, en plusieurs endroits, des dimensions batholitiques, affleurent dans la région. Vu qu'elles n'ont pas encore fait l'objet d'un inventaire cohérent, il est très difficile de proposer une classification appropriée. Malgré tout, il semble que l'on puisse, à première vue, considérer, au point de vue, composition, une classification aux deux volets suivants: massifs de la suite des tonalites, i.e. des roches essentiellement sodiques sans feldspath potassique (diorite, diorite quartzifère, tonalite et trondhjémite) et massifs de la suite des granodiorites, i.e. des roches à caractère potassique présentant du feldspath potassique.

Les massifs du premier groupe sont typiquement représentés par le Pluton de Chibougamau, une masse allon-

gée largement concordante avec la structure régionale. Cette masse est constituée de phases magmatiques différenciées en profondeur et successivement injectées les unes dans les autres; la composition des phases s'étend d'une méladiorite à une trondhjémite. Une grande hétérogénéité pétrographique caractérise le pluton, tant en bordure que vers le centre.

Quant aux massifs du second groupe, ils sont typiquement représentés par le Pluton d'Opémisca, une masse circonscrite contenant des enclaves de roche encaissante, lesquelles sont abondantes en bordure. La composition du pluton est légèrement plus basique en bordure mais devient très rapidement homogène et massive vers le centre. Une seule phase intrusive est envisagée pour ce pluton.

Nous avons inclus dans les granitoïdes indéterminés les massifs dont la nomenclature ou les descriptions de terrain sont douteuses ou inexistantes, ainsi que les grandes étendues de roches granitiques et de gneiss qui bordent la ceinture de roches vertes au nord et au sud. A l'heure actuelle, il n'existe aucune indication à l'effet que ces roches granitiques puissent constituer le socle sur lequel se seraient déposées les roches volcano-sédimentaires; on observe plutôt une augmentation du degré de métamorphisme dans les roches volcano-sédimentaires en bordure de ces étendues de roches granitiques, ce qui indique que celles-ci se sont mises en place dans l'empilement volcanique.

TECTONIQUE

Du point de vue structural, la région de Chibougamau est constituée d'un synclinorium E-W formé d'une série de plis symétriques et isoclinaux. Ce synclinorium, de près de 200 km de

long, est probablement relié à l'orogénèse kénoréenne (Duquette, 1970). Dans la partie est de la région, il se divise pour former le synclinal de Wacouchi, au nord, l'anticlinal de Chi-

bougamau, au centre, et le synclinal de Chapais, au sud. L'anticlinal de Chibougamau coïnciderait, selon Cimon (1977a), avec une dorsale émergente soumise à une érosion intense avant le plissement kénoréen. Localement, un système de plis ouverts de direction N-S se superpose à la série précitée pour donner des structures en forme de canot (Duquette, 1970).

On connaît cinq grands systèmes de fracture ou de cisaillement dans la région. Le premier, de direction NE, comprend plusieurs failles régionales importantes à proximité desquelles sont situés la plupart des gisements ou indices de la région (faille du lac Gwillim, du Lac Doré, du Lac Taché). Le deuxième, de direction NW, comprend une série de zones de cisaillement intense, accompagnées de carbonatation, de silification et de sulfures. La plupart des gîtes de cuivre, d'or et d'argent logés dans le Complexe du Lac

Doré sont localisés dans de telles zones. Les amas cuprifères de Chapais sont contenus dans des zones similaires, mais à toutes fins pratiques le cisaillement y est absent. Le troisième, représenté par des failles N-S, est particulièrement bien développé dans les roches volcaniques et le Complexe de Cummings, au nord de Chibougamau. Plusieurs gisements, dont Norbeau et Bruneau, lui sont associés. Le quatrième, associé au front de Grenville, est constitué d'une série de cassures NNE à déplacement senestre; la faille Mistassini en fait partie. Enfin, le cinquième est constitué de plusieurs failles directionnelles, cartographiées dans le synclinal de Chibougamau, en particulier en bordure du filon-couche de Roberge. Dans les cantons de Lévy, de Scott et Haüy, ce système a tronqué le flanc sud du synclinal de Chapais, mettant ainsi en contact des roches Opémisca faisant face au sud avec les laves du Groupe de Roy qui, elles, font face au nord.

RÉFÉRENCES

(L'astérisque affectant un millésime indique l'existence d'une traduction en français ou en anglais).

ALLARD, G.-O., 1966* - **Quart nord-ouest du canton de Rinfret.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-567, 17 pages.

_____ 1967 - **Northwest quarter of Rinfret township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport intérimaire DP-76, 33 pages.

_____ 1970* - **Géologie du quart nord-ouest du canton de Lemoine.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-589, 16 pages.

_____ 1972 - **Geology of the northeast quarter of Scott township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-118, 18 pages.

_____ 1975* **Géologie du quart nord-est du canton de Scott.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-609, 46 pages.

_____ 1976 - **Doré Lake Complex and its importance to Chibougamau geology and metallogeny.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-368, 446 pages.

_____ 1981 - **Quart sud-ouest du canton de Rinfret et partie du quart sud-est du canton de Lemoine - Relation avec le front de Grenville.** Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; rapport final, DPV-759, 95 pages.

ALLARD, G.O. - CATY, J.-L., 1969* - **Géologie du quart nord-est et d'une partie du quart sud-est du canton de Lemoine.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-566, 22 pages.

ALLARD, G.O. - CATY, J.-L. - CHOWN, E.H. - CIMON, J. - GOBEIL, A. - BAKER, D., 1979* - **Stratigraphie et mé-**

tallogénie de la région de Chibougamau. Association géologique du Canada - Association minéralogique du Canada; congrès de 1979 à l'Université Laval, Québec; livret-guide pour l'excursion B-1, 95 pages.

ALLARD, G.O. - DUQUETTE, G. - LATULIPE, M. - VAN DE WALLE, M., 1972* - **Géologie du Précambrien et gîtes minéraux de la région de Noranda - Val-d'Or et Matagami - Chibougamau, Québec.** 24^e congrès géologique international; livret-guide pour l'excursion A41-C41, 100 pages.

ARCHIBALD, G.M., 1960* - **Quart sud-ouest du canton de Lévy.** Ministère des Mines, Québec; RP-419, 12 pages.

ASSAD, R., 1968 - **Formation de magnétite titanifère et vanadifère dans le canton de Rinfret.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-5, 68 pages.

AVRAMTCHEV, L., 1972a* - **Quart nord-est et partie du quart sud-est du canton de McCorkill.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-611.

_____ 1972b - **Quart sud-ouest du canton de Barlow.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-120, 36 pages.

_____ 1975 - **Gisement de magnétite titanifère et vanadifère du ministère des Richesses naturelles dans le canton de Rinfret.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-309, 72 pages.

BEACH, H.H., 1940a - **Mechamego Lake area, Abitibi territory, Québec.** Commission géologique du Canada; étude préliminaire 40-3 (carte 608 A).

1940b - Michwacho lake area, Abitibi territory, Québec. Commission géologique du Canada, étude 40-4 (carte 623A).

BOUDREAU, A.-P., 1977 - **Géologie de la demie est du canton de Blaiklock.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-541, 8 pages.

CASTONGUAY, G., 1975 - **Le gisement de fer, vanadium et titane du MRN; état de la situation, mai 1975.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-314, 17 pages.

CATY, J.-L., 1977a - **Géologie de la demie ouest du canton de Richardson.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-342, 11 pages.

1977b - Demie est du canton de Richardson. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-447, 11 pages.

1979 - Demie ouest du canton de Bignell. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport intérimaire, DPV-678, 22 pages.

CHARBONNEAU, J.-M., 1981a - **Demie est du canton de Dolomieu et quart sud-ouest du canton de Daubrée.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport préliminaire, DP-844, 27 pages.

1981b - Géologie du quart sud-est du feuillet du lac Inconnu. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-853.

CHARTRAND, F., 1982 - **Géologie de la région du lac Thomelet.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP 82-13.

CHRISTMANN, P., 1974 - **Moitié sud du canton de Scott.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-217, 23 pages.

1975 - Rapport géologique sur la moitié sud du canton de Scott. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-319, 61 pages.

CIMON, J., 1971 - **Quart nord-ouest du canton de Queylus et quart nord-est du canton de Haüy.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-56, 23 pages.

1976a* - Cantons de Queylus (nord-ouest) et Haüy (nord-est). Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-613, 45 pages.

1976b - Géologie du canton de Queylus (nord-est). Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-439, 34 pages.

1976c - Géologie du canton de Queylus (NE). Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-504, 39 pages.

1977a - Quart nord-ouest du canton de Dollier. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-504, 39 pages.

1977b - Quart sud-est du canton de Queylus. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-448, 33 pages.

DELAND, A.N., 1954* - **Rapport préliminaire sur la région du lac Surprise.** Ministère des Mines, Québec; RP-292, 13 pages.

1955* - Rapport préliminaire sur la région de Gradis-Machault. Ministère des Mines, Québec; RP-312, 10 pages.

1956* - **Rapport préliminaire sur la région de Du Guesclin-Royal.** Ministère des Mines, Québec; RP-318, 7 pages.

DELAND, A.N. - GRENIER, P.E., 1959* - **Région d'Hazeur-Druillettes.** Ministère des Mines, Québec; RG-87, 84 pages.

DE MONTIGNY, P.A., 1959 - **Geological report on the southwest and part of the southeast quarter of Lemoine township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-8, 29 pages.

1960* - **Preliminary report on the southwest and part of the southeast quarter of Lemoine township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-437, 10 pages.

DUBÉ, C.-Y., 1981a - **Géologie de la demie est du canton de Lamarck, Abitibi-Est.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport préliminaire, DPV-811, 6 pages.

1981b - **Région de Lac Lamarck-Baie Dussault.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-848.

DUGAS, J., 1975* - **Géologie de la moitié est du canton de Lesueur.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-612, 34 pages.

DUQUETTE, G., 1968* - **Géologie de la région du quart nord-ouest du canton de McKenzie.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-573, 19 pages.

1970* - **Stratigraphie de l'Archéen et relations métallogéniques dans la région de Chibougamau.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; ES-8, 18 pages.

1976 - **North half of McKenzie and Roy townships and northwest quarter of McCorkill Township.**

Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport géologique, DPV-357, 126 pages.

1982 - **Demie nord des cantons de McKenzie et de Roy et quart nord-ouest du canton de McCorkill.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport final, DPV-837, 72 pages.

DUQUETTE, G. - MATHIEU, A., 1962* - **Géologie du quart nord-ouest du canton de Roy.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-513, 19 pages.

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

1970* - **Rapport préliminaire sur la moitié sud du canton d'Obalski.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-585, 16 pages.

DUROCHER, M., 1972 - **Géologie d'une partie du quart nord-ouest du canton d'Opémisca.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-107, 19 pages.

1973 - **Géologie d'une partie du quart nord-ouest et du quart nord-est du canton d'Opémisca.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-204, 18 pages.

1975 - **Géologie du quart sud-ouest du canton d'Opémisca.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-298, 15 pages.

1979 - **Canton d'Opémisca et quart nord-ouest du canton de Cuvier.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport intérimaire, DP-611, 31 pages.

FEUERBACH, M. - CLARK, T. - MORAVEK, P., 1972 - **Geological map of the**

northwest quarter of Scott township. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-32, 34 pages.

GAUCHER, E.H., 1958a - **Quart sud-est du canton de Roy.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-33, 53 pages.

_____ 1958b* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-est du canton de Roy.** Ministère des Mines, Québec; RP-379, 11 pages.

_____ 1960* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-est du canton de Barlow.** Ministère des Mines, Québec; RP-425, 13 pages.

GILBERT, J.E., 1948* - **Rapport préliminaire sur la région de Branssat-Kreighoff.** Ministère des Mines, Québec; RP-221, 16 pages.

_____ 1949* - **Rapport préliminaire sur la région du lac La Trêve.** Ministère des Mines, Québec; RP-230, 8 pages.

_____ 1952* - **Rapport préliminaire sur la région de Rohault.** Ministère des Mines, Québec; RP-267, 11 pages.

_____ 1955* - **Région de Branssat-Daine.** Ministère des Mines, Québec; RG-64, 48 pages.

_____ 1958* - **Région de Bignell.** Ministère des Mines, Québec; RG-79, 43 pages.

_____ 1959* - **Région de Rohault.** Ministère des Mines, Québec; RG-86, 33 pages.

GILLET, L.-B., 1957* - **Rapport préliminaire sur la région de Vienne.** Ministère des Mines, Québec; RP-337, 8 pages.

GOBEIL, A., 1973 - **Demie sud du canton de Cuvier.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-201, 18 pages.

_____ 1975 - **Le projet fer-titane-vanadium, cantons de Rinfret et de Lemoine.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport de développement, DP-354, 25 pages.

_____ 1977 - **Quart nord-est du canton de Lévy.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DPV-503, 34 pages.

GOBEIL, A. - RACICOT, D., 1983 - **Géologie de la région des lacs Caopatina et des Vents.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP 82-18.

GRAHAM, R.B., 1949* - **Partie sud-ouest du canton de Lesueur, district électoral d'Abitibi-Est.** Ministère des Mines, Québec; RG-72, 27 pages.

_____ 1951* - **Rapport préliminaire sur la région du lac Caché.** Ministère des Mines, Québec; RP-259, 19 pages.

_____ 1956* - **Moitié nord du canton d'Obalski.** Ministère des Mines, Québec; RG-71, 48 pages.

GRENIER, P.E., 1953* - **Rapport préliminaire sur la région de Gamache.** Ministère des Mines, Québec; RP-284, 13 pages.

GUILLOUX, L., 1969 - **Quart sud-est du canton d'O'Sullivan, territoire de Mistassini.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-166, 46 pages.

HEBERT, C., 1974 - **Rapport préliminaire sur le quart sud-ouest du canton de La Dauversière.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-262, 23 pages.

1975 - Rapport préliminaire sur le quart nord-ouest du canton de Rohault. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-330, 12 pages.

1976 - Demie sud du canton de Fancamp. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-429, 12 pages.

1978 - Demie nord du canton de Fancamp. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-653, 9 pages.

1979 - Demie sud du canton de Haüy. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DPV-653.

1980 - La Dauversière (sud-ouest) et Rohault (nord-ouest). Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport final, DPV-723, 47 pages.

1981 - Géologie du quart nord-est de la région du lac Inconnu. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-892.

HENRY, R.L.H. - ALLARD, G.-O., 1979 - Formation ferrifère du lac Sauvage, cantons de McKenzie et de Roy, région de Chibougamau. Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport final, DPV-593, 90 pages.

HOCQ, M., 1974 - Région de Rageot (ouest) - La Touche (est). Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport préliminaire, DP-277, 15 pages.

1977 - Région de Rageot (ouest) - La Touche (est). Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport final, DPV-457, 71 pages.

HOLMES, S.W., 1952* - Rapport préliminaire sur la région de Fancamp-Haüy. Ministère des Mines, Québec; RP-271, 13 pages.

1959* - Région de Fancamp-Haüy. Ministère des Mines, Québec; RG-84, 40 pages.

HORSCROFT, F.D.M., 1957 - Final report on southwest quarter of Roy township, Abitibi-East county. Ministère des Mines, Québec; DP-86, 63 pages.

1958* - Rapport préliminaire sur le quart sud-ouest du canton de Roy. Ministère des Mines, Québec; RP-370, 19 pages.

IMBEAULT, P.E., 1951* - Rapport préliminaire sur la région de Queylus. Ministère des Mines, Québec; RP-250, 13 pages.

1959* - Région de Queylus. Ministère des Mines, Québec; RG-83, 42 pages.

KINDLE, E.D. - RILEY, G.C., 1958 - Brock River, Abitibi and Mistassini Territories. Commission géologique du Canada; carte 1060A.

KISH, L., 1971 - The vanadium-bearing titaniferous magnetite deposit in Rinfret and Lemoine townships, east of Chibougamau, Québec. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-53, 80 pages.

LACOSTE, P., 1982 - Demie est du canton de Bignell. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport final, DPV-893, 28 pages.

LAMOTHE, D., 1981 - Région de la baie Tush. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-849.

1982 - Région du lac Relique. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP 82-09.

Laurin, A.-F., 1955* - Rapport préliminaire sur la région de Ducharme-Bouteroue. Ministère des mines, Québec; RP-310, 5 pages.

LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUES, 1980 - **Levé INPUT dans la région de Waconichi.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DP-749.

1981a - **Levé aéroporté (INPUT) dans la région de la rivière Chibougamau.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DP-829.

1981b - **Levé aéroporté (INPUT) dans la région de Desmaraisville.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DP-841.

1982 - **Levé aéroporté (INPUT) dans la région du lac Doda.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; DP-927.

LONGLEY, W.W., 1951* - **Rapport préliminaire sur la région de Rinfret.** Ministère des Mines, Québec; RP-251, 6 pages.

1958* - **Région de Rinfret.** Ministère des Mines, Québec, RG-81, 24 pages.

LYALL, H.B., 1953* - **Rapport préliminaire sur la région de Brongniart-Lescure.** Ministère des Mines, Québec; RP-285, 13 pages.

1959* - **Région de Brongniart-Lescure.** Ministère des Mines, Québec; RG-85, 36 pages.

MacINTOSH, J.A., 1966* - **Géologie de la région de Lantagnac-La Touche.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-555, 29 pages.

1977 - **Geology of the Lantagnac-La Touche area, Abitibi-East County and Abitibi Territory.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DPV-497, 123 pages.

MATHIEU, A., 1966* - **Géologie du quart nord-est du canton de Roy.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-553, 23 pages.

MAWDSLEY, J.B. - NORMAN, G.W.H., 1935*- **Etendue de la carte du lac Chibougamau (Québec).** Commission géologique du Canada; mémoire 185, 95 pages.

1938 - **Chibougamau sheet.** Commission géologique du Canada; carte 397A.

MAYBIN, A., 1974a - **Preliminary report on southwest quarter of Guercheville township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-251, 4 pages.

1974b - **The geology of the southwest quarter of Guercheville and north half of La Ronde township, Abitibi-East County.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport final, DP-364, 141 pages.

1975 - **Preliminary report on north half of La Ronde township.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-306, 6 pages.

M.R.N., 1972 - **Résultats d'un levé INPUT dans la région de Chibougamau.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-867 (1:20 000); DP-79 (1:31 680).

1976 - **Résultats d'un levé INPUT dans la région de La Dauversière.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-825 (1:20 000); DP-496 (1:31 680).

1978 - **Résultats d'un levé INPUT dans la région d'Opémisca.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-587.

NEALE, E.R.W., 1954* - **Rapport préliminaire sur la région de Dollier-Charron.** Ministère des Mines, Québec; RP-299, 8 pages.

1959* - **Région de Dollier-Charron.** Ministère des Mines, Québec; RG-82, 57 pages.

NORMAN, G.W.H., 1937 - **East half Opemisca map area, Québec.** Commission géologique du Canada; étude préliminaire 37-11, 27 pages.

_____ 1941a - **East half Opemisca.** Commission géologique du Canada; carte 401A.

_____ 1941b - **West half Opemisca.** Commission géologique du Canada; carte 602A.

OTIS, M., 1980 - **Demie nord du canton de Daubrée.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-924.

PICARD, C., 1982 - **Région du lac Inconnu.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP 82-11.

POULIOT, G., 1960* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-ouest du canton de McCorkill.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-479, 13 pages.

RACICOT, D., 1980 - **Géochimie et métallogénie de la partie orientale du Pluton de Chibougamau.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport intérimaire, DPV-758, 20 pages.

_____ 1981 - **Géochimie et métallogénie des parties occidentale et centrale du Pluton de Chibougamau.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; rapport intérimaire, DPV-834, 26 pages.

REMICK, J.H., 1956* - **Rapport préliminaire sur la région d'Anville-Drouet.** Ministère des Mines, Québec; RP-322, 8 pages.

_____ 1957* - **Rapport préliminaire sur la région de Guercheville-Lapparent.** Ministère des Mines, Québec; RP-343, 12 pages.

_____ 1958* - **Rapport préliminaire sur la région de Marin-Picquet.** Ministère des Mines, Québec; RP-361, 11 pages.

_____ 1959* - **Rapport préliminaire sur la région de Margry-Prévert.** Ministère des Mines, Québec; RP-394, 17 pages.

_____ 1970* - **Géologie de la région de Bressani-Chambalon.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-581, 19 pages.

_____ 1977 - **Marin-Picquet area.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport final, DP-509, 60 pages.

RETTY, J.A. - NORMAN, G.W.H., 1938 - **West half Chibougamau sheet.** Commission géologique du Canada; carte 398A.

SABOURIN, R.-J.-E., 1956* - **Rapport préliminaire sur la région de Blaiklock.** Ministère des Mines, Québec; RP-323, 6 pages.

_____ 1977 - **Blaiklock area.** Ministère des Richesses naturelles, Québec; rapport final, DP-484, 41 pages.

SHARMA, K.N.M. - LACOSTE, P., 1981 - **Gand (SW) et Lespérance (NW).** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP-852.

SHARMA, K.N.M. - LAUZIÈRE, K., 1982 - **Région du lac Renault.** Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; carte manuscrite avec notes marginales, DP 82-10.

SHAW, G., 1940 - **Opawica Lake.** Commission géologique du Canada; carte 556A.

_____ 1941 - **Waconichi**. Commission géologique du Canada; carte 593A.

_____ 1942 - **Assinica Lake**. Commission géologique du Canada; carte 712A.

SMITH, J.R., 1953* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-ouest du canton de McKenzie**. Ministère des Mines, Québec; RP-288, 21 pages.

_____ 1960* - **Moitié sud du canton de McKenzie**. Ministère des Mines, Québec, RG-95, 79 pages.

VAN DE WALLE, M., 1970* - **Géologie du quart nord-ouest du canton de Lesueur**. Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec; RP-599, 17 pages.

WOLHUTER, L.E., 1960* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-est du canton de Lévy**. Ministère des Mines, Québec; RP-434, 11 pages.

_____ 1962a* - **Rapport préliminaire sur le quart sud-est du canton de Daubrée**. Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-474, 15 pages.

_____ 1962b - **Geological report on the northwest quarter of Lévy township**. Ministère des Richesses naturelles, Québec; DP-14, 92 pages.

_____ 1970* - **Géologie du quart nord-ouest du canton de Lévy**. Ministère des Richesses naturelles, Québec; RP-595, 29 pages.



