Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles
Secteur des mines

Géologie de la région du lac Sauvolles

Cadre géologique

L'Archéen

La région du lac Sauvolles (SNRC 33H) chevauche deux des sous-provinces géologiques de la Province du Supérieur tel que définies par Card et Ciesielski (1986). Ce sont celles de La Grande au Nord et d'Opinaca au Sud. Elle englobe également trois grandes unités lithostratigraphiques dans les sous-provinces de La Grande et d'Opinaca (Chartrand et Gauthier, 1995): 1) un socle archéen de tonalité allant à 2 811, 4 à 2,4 Ma par Mortensen et Ciesielski (1987), 2) une séquence de plateforme arénitique à filons-couches et à épanchements de laves komatiitiques et 3) une séquence de turbidites avec des conglomérats polymictes, des formations de fer et des volcanites felsiques à intermédiaires. Les trois premières unités se retrouvent essentiellement dans la sous-province de La Grande tandis que la quatrième unité lithostratigraphique se présente dans les deux sous-provinces et prédomine tout particulièrement dans celle d'Opinaca. Dans la région du lac Sauvolles, Franconi (1978) propose l'appellation formelle de Groupe de Rossignol pour la quatrième unité lithostratigraphique tandis qu'à La Grande, Fouques et Schumacker (1979) utilisent plutôt l'appellation de Laguiche. Cette dernière a été retenue par Sir. Seymour *et al.* (1983) et St. Seymour (1982).

Les deux premières unités lithostratigraphiques mentionnées ci-haut n'ont pas été reconnues, jusqu'à ce jour, dans la région du lac Sauvolles. Ceci tient, en partie, à l'absence de données géochronologiques pour cette région. Par ailleurs, le cadrage sud-ouest de la région du lac Sauvolles, dans le prolongement de la sous-province de Rupert, n'a fait l'objet que du 1:1 000 000 par Eade (1966). Enfin, la prospection des sédiments du sud et sud-est de la carte ne fut que très ponctuelle.

Des plaines de basaltes à épanchements de laves komatiitiques et à niveaux de volcanites felsiques ont été reconnues dans les secteurs suivants. À l'Est du lac de la Corvette (Eade, 1966; Sharma, 1977), au Nord-Est de la carte, aux environs des coordonnées 69°55'N et 75°05'E (Sharma, 1978); et dans le Centre-Est du territoire, entre le lac Sirios et l'extrémité est de la carte (Sharma, 1978; Desbiens,1995a).

La proportion des roches volcaniques ultramafiques, mafiques et felsiques de la région du lac Sauvolle semblent identiques à celles décrites dans la région du lac Guyer, plus à l'Ouest (St. Seymour, 1982; St. Seymour *et al.*, 1983; St. Seymour et Franco, 1988).

Dans le Sud de la carte, la bande volcanosédimentaire du lac Trieste affleure très peu (Hoog, 1985). De récents travaux de cartographie de détail, de levés géo. et de sondages ont cependant révélé la présence de rhyolites riches en soude en plus de basaltes et de formations de fer (de faciès silicatés, des oxydes et des sulfures).

À la base du Groupe de Rossignol-Laguiche, la formation de Sakami constitue un véritable horizon-repère pour le territoire de la Baie James (Chartrand et Gauthier, 1995). Dans le feuillet du lac Sauvolles, Sharma (1977) en rapporte des affleurements au Nord-Ouest du barrage de LG-4. Nous en avons observés au barrage de LG-4 et à 20 kilomètres au Sud-Est. Ailleurs, le cadrage sud-ouest de la région du lac Sauvolles, dans le prolongement de la sous-province de Rupert, n'a fait l'objet que du 1:1 000 000 par Eade (1966). Enfin, la prospection des sédiments des niveaux de conglomérat aux environs du barrage LG-4 a été très ponctuelle.

Dans le secteur du barrage de LG-4, le conglomérat est déformé et sa matrice est métamorphisée en un paragneiss à biotite. Il se présente en bancs de puissance métrique dans des paragneiss à biotite que Fayolle et Lacoste (1977) et Gauthier (1977) assimilent à l'unité Laguiche (Fouques et Schumacher, 1979). D'importantes formations de fer reposent dans ces paragneiss à biotite (Sharma, 1977; Desbiens, 1995a) et sont également présentes dans les paragneiss à biotite.

Le conglomérat qui affleure sur la route de Radisson-Caniapiscau est encore plus déformé et métamorphisé que celui de LG-4. De plus, il est injecté par des pegmatites. Sur certains affleurements, les galets de quartz sont considérablement moins déformés et métamorphisés que celui de LG-4. Il se présente en bancs décamétriques sous-jacents à des niveaux de formations de fer. Ces formations de fer sont elle-mêmes surmontées par des wackes lithiques à passées centimétriques de conglomérat à cailloux de quartz.

Deux faciès de formation de fer nettement différents se présentent dans la région du lac Duhesme, plus précisément dans le secteur des lacs Sirios et Escale, à l'indice Maritime et au lac Trieste. Le premier faciès est composé de 60% à 70% de magnétite et de grenat, de 30% à 40% de chert et de 0 à 5% de stilpnomélane. Le second faciès est composé de 60% à 80% d'amphiboles ferrifères, de 5% à 25% de grenat et de 5% à 15% de biotite. De son côté le faciès des silicates est composé de 60% à 80% d'amphiboles ferrifères, de 5% à 25% de grenat et de 5% à 15% de biotite, avec des quantités moindres d'ankérite, de magnétite, de pyrrhotine et de quartz.

Le caractère massif et homogène du faciès des silicates, sa composition d'amphibolite à grenat et son affleurement à proximité d'une zone de cisaillement ductile ont amené Desbiens (1995a) à interpréter ce faciès comme étant un basalte métamorphisé. Cependant les observations de terrain tendent à démontrer qu'il s'agit tel et bien d'un faciès des formations de fer. C'est ainsi que nous avons observé des intervalles centimétriques d'amphibolite à grenat avec des "BIF" à chert magnétique.

Un mudstone noir, charneux et graphiteux, riches en pyrite, sulfurets de fer, est localement associé aux formations de fer. C'est le cas aux indices Sirios-Nord et Marilène. Cette association lithologique est identique à celle observée dans la partie nord du lac Sakami (Dion *et al.*, 1994).

Dans les régions du lac Sakami (33P) et du lac de l'Régate (33O) des niveaux de roches volcaniques felsiques se situent au dessus des conglomérats polymictes et au même stratigraphique que les formations de fer du Groupe de Rossignol-Laguiche. L'importante séquence de roches volcaniques felsiques qui se trouve au Sud du lac Escale (Sharma, 1978; Desbiens, 1995a) pourrait appartenir à ce niveau stratigraphique. Cependant, les données de terrain actuellement disponibles ne nous permettent pas de trancher à ce sujet.

Le style structural de la région du lac Sauvolles semble nettement différent de celui des régions situées plus à l'Ouest. Ainsi, dans la région du lac Sakami (33P), on observe une première phase de déformation qui structure les unités selon un axe orienté est-ouest. Suit, repris localement par une deuxième phase de déformation au voisinage immédiat des grands décrochements Nord-Ouest. Par opposition, le style tectonique de la région sous étude se caractérise par la superposition généralisée d'au moins deux phases de déformation ductile. Une première phase (D1) à axe est-ouest et à vergence sud est observée dans la région du lac Sakami (Dion *et al.*, 1994). Le style tectonique peut être observé sur le site de l'indice Sirios-Nord (666653E, 5329169N). À cet endroit, des horizons de mudstone graphiteux et charneux sont tout d'abord affectés par des plis isoclinaux déversés vers l'Ouest et le Sud-Ouest. Ces plis isoclinaux sont repris par d'autres, serrés, dont le plan axial est droit et d'orientation Est-Ouest à Est - Sud-Est - Ouest - Nord-Ouest. Ce style tectonique ressort également à l'échelle régionale grâce à la mise en évidence des formations de fer par les levés électromagnétiques (Sharma, 1977; Desbiens, 1995a).

Le niveau du métamorphisme dans la région du lac Sauvolles varie du faciès des amphibolites à celui des granulites. Dans le sud de la région, Hoos (1980) trace un isograde de l'orthopyroxène. Ce dernier est également mentionné par Sharma (1977) également à cet axe et le grain aéromagnétique s'y inverse. Ces caractéristiques rappellent celles des grandes failles de l'Abitibi (Pilkington, comm. pers., 1995). On retrouve également des zones de granulites ailleurs dans la région. Ainsi, les travaux de Hoog (1985) font état de granulites à l'Est du lac Trieste (Hoos, 1977).

Un des traits les plus remarquables des parties centre et nord de la région est le passage en quelques kilomètres à peine de roches volcano-sédimentaires peu déformées et modérément métamorphisées à des roches volcano-sédimentaires fortement déformées et granulitisées. La coupe naturelle des conglomérats des environs du lac Duhesme avec ceux qui affleurent sur la route de Brisay-Caniapiscau est une bonne illustration de ce phénomène. De la même façon, ceux qui affleurent au barrage de LG-4 sont très peu déformés et métamorphisés par rapport à ceux qui affleurent dans l'extension Nord-Est de cette bande volcano-sédimentaire, au Nord-Est du barrage de LA-1 (SNRC 33I, 655615E, 6016862N); ces conglomérats sont très peu déformés et ne sont portés qu'aux faciès des schistes verts.

Le Paléoprotérozoïque

Un chapelet de bassins de transtension paléoprotérozoïque recoupe la région (Hiriéman, 1976; Sharma, 1977; Fouques et Schumacher, 1978; Poirella, 1980). Ils peuvent être suivis très loin vers le Nord-Est jusqu'au lac Geyot et au lac Cambrien au Nord de la Fosse du Labrador (Avramtchev, 1986). Ces bassins sont comblés par la Formation de Sakami (Eade, 1966). Elle comprend trois membres, soit deux membres sédimentaires et un membre volcanique. À l'Ouest du lac Tilly, des sédiments verts occupent la base de la Formation. Les figures sédimentaires indiquent un approfondissement vers l'Est de la paléo-rivière La Grande.

Un réseau de failles Nord-Nord-Ouest - Sud-Sud-Est segmente les roches Archéennes et Protérozoïques. Des dykes de diabase se mettent en place suivant cette orientation.

Les gîtes métallifères archéens

Zinc-Cuivre: Le forage E-5, implanté par Ressources Sirios inc. sur une anomalie électromagnétique de 300 mètres de longueur, a recoupé une formation de fer minéralisée en pyrrhotite et en sphalérite sur 1,5 mètre (Desbiens, 1995a). Ce forage intersecte aussi à 594 3,5% zinc. La pyrrhotite et la sphalérite sont interlitées avec la magnétite et les amphiboles ferrifères. Cette formation de fer rubanée et minéralisée en zinc est similaire à celle qui est minéralisée en zinc et en cuivre au lac Chien-de-Boeuf. Elle est située à la base d'une séquence volcanique felsique à mafique de la région sous étude (Sharma, 1978). Par ailleurs, Eastoe (1960) rapporte l'existence d'un horizon de tuf à lapilli felsiques dans les sutures au Nord-Est du lac de la Corvette. Cet horizon s'y étend sur plus de 1 000 mètres. Cet auteur rapporte de faibles teneurs en cuivre dans de niveau de sutures. L'indice de Island Lake est un de ces cas.

Le forage E-5 a été implanté sur un conducteur électromagnétique parce que celui-ci se situait à proximité de roches volcaniques felsiques altérées. D'autres gîtes de zinc-cuivre volcanogènes associés aux formations de fer à pyrrhotite et sphalérite, tel le gîte du lac Chien-de-Boeuf et des sols à lapilli felsiques. Les secteurs du forage E-5 et du lac Chien-de-Boeuf semblent appartenir à une même ceinture de roches volcaniques felsiques qui s'échelonne depuis le lac Guyer, dans le Territoire du Nouveau-Québec, jusqu'à la frontière du Québec et qui se poursuit probablement par le secteur du lac de la Corvette. Sur cette base empirique, nous recommandons la prospection de cette ceinture de roches volcaniques felsiques qui s'échelonne depuis le lac Guyer, dans le Territoire du Nouveau-Québec, jusqu'à la frontière du Québec et qui se poursuit probablement par le secteur du lac de la Corvette. Sur cette base empirique, nous recommandons la prospection de la Province du Supérieur, surtout pour la recherche de gisements de zinc-cuivre volcanogènes associés aux formations de fer. Dans la Province du Supérieur, on retrouve des gîtes de ce genre au Geco est un exemple de ce type de minéralisation (Barker *et al.*, 1985). Celui de Bathurst, au Nouveau-Brunswick, en est un autre.

Nickel: Il n'y a pas d'indice de nickel rapporté dans la région du lac Sauvolles. Cependant, Sharma (1978) mentionne que des filons-couches et/ou des coulées de péridotite serpentinisée affleurent à l'Est du lac Duhesme, dans le prolongement de la bande volcano-sédimentaire des lacs Sirios et Escale. Ce secteur est également remarquable pour ses anomalies en nickel dans les sédiments de fond de lac prélevés par la SDBJ (Société de Développement de la Baie James).

Or: La première mention d'une campagne de prospection pour l'or dans la région ne remonte qu'à l'automne 1994 alors que des géologues de la compagnie Ressources Sirios Normandy sont venus y rechercher l'explication de fortes anomalies en arsenic dans les sédiments de fonds de lac. Depuis lors, une quinzaine de gîtes d'or et /ou d'arsenic ont été mis à jours. Ces minéralisations se présentent dans un éventail de contextes géologiques. Ainsi, on retrouve des minéralisations aurifères associées aux formations de fer cisaillées et/ou plissées du faciès des oxydes (indice Bouchard) et du faciès des silicates (indices Marilène, Arsenic sud, Centre #1, Lac Sirios Nord, BIF S-O, Lac Escale (Lamothe), Lac Orion forage E-4, Lac Trieste forage T-1 (arsenic sud), Lac Trieste forage T-2, Escale Sud #1); d) minéralisations ferrugineuses cisaillées (indices Centre #2 et Centre #4); c) wackes à biotite cisaillé (indices Centre #7 et Lac Sirios Sud #1); d) minéralisations ferrugineuses cisaillées (indice Eade) et roches ultramafiques cisaillées (indice lac Sirios Sud #2).

Des sulfures disséminés ou en veinules sont associés à ces minéralisations aurifères. Il s'agit de pyrrhotite, d'arsénopyrite et de pyrite. La teneur en or ne suit pas nécessairement celle des sulfures. C'est ainsi qu'on a retrouvé des blocs erratiques minéralisés à plus de 80% en arsénopyrite qui étaient stériles en or.

Les teneurs en or des blocs erratiques, dans la région, jusqu'à ce jour, le type de minéralisation aurifère le plus courant de la région. Quelque neuf ne puissions encore en déterminer l'importance des gîts sociétaux nord sud comme métallotectal, soulignons qu'à l'indice Lamothe du lac Escale, une série d'argile de 10 mètres de puissance titre 0,5 g/t d'or sur 5,5 mètres (Lamothe, 1995a). Cette zone aurifère est large d'environ 20 mètres et a été retracée sur 330 mètres. Elle est orientée N20W45 et semble plonger à 63° vers N115. Les teneurs en or y sont relativement basses (<5 g/t) mais la distribution de l'or y semble relativement régulière. À l'indice Sirios-Nord, la zone aurifère se situe dans un secteur où des rhyolitones cherteuses et graphiteuses montrent une première génération de plis isoclinaux nord-sud repris par une seconde génération de plis serrés est-ouest. Ces derniers sont ouverts à ouverts. Sur la face Thorn à six kilomètres au Nord de l'indice du lac Escale (Lamothe), une structure similaire, c'est à dire des plis à axes nord-sud, se présente dans une formation de fer au voisinage d'une forte anomalie en arsenic dans les sédiments de fond de lac.

Uranium-thorium: Payette et Larose (1977) et Sharma (1977) rapportent plusieurs indices d'uranium et de thorium dans les granodites marginales des paragneiss à biotite du Groupe de Rossignol-Laguiche qui affleurent depuis le lac Tilly jusqu'à la digue GA-1 du réservoir LG-4. Selon Gauthier (1977), ces gîtes se sont développés à la périphérie du dôme de granulites qui se situe dans ce secteur.

Les gîtes métallifères paléoprotérozoïques

Uranium-nickel: À la limite des régions du lac Sauvolles (33O) et du lac Mistanlukaw (33I), le secteur situé sur la marge nord-ouest du bassin protérozoïque de LG-4 contient les indices d'uranium les plus prometteurs de la vallée de la Grande Rivière (Fouques et Schumacher, 1979). Il s'agit des gîtes Sanron, Kuljt, Lac Guyer et Sanmon dans la feuille 33I.

Le gîte Kuljt correspond à une zone silicifiée qui suit une faille de décrochement dextre orientée N140-160. La minéralisation uranifère dominante est représentée par la brannerite, localement disséminée et représentée sous forme de veinules de la chalcosine et des sélénures sont également présents.

La minéralisation de Saggau n'a été retrouvée que sous forme de blocs erratiques dispersés sur deux kilomètres de distance. L'assemblage minéralogique de ces blocs erratiques est identique à celui décrit par Fouques et Schumacher (1979) car il rappelle la paragenèse à uranium-nickel typique des gisements de l'Athabasca en Saskatchewan. Cependant, la source de ce train de blocs n'a pas été localisée car, en amont glaciaire, l'ex-rivière Vinoiselte masquait la discordance protérozoïque sous une épaisse couverture de sédiments meubles. Il est donc fort probable que l'on retrouve des forages implantés à proximité de cette cible était remarquablement radioactive (Caron, comm. pers., 1995).

Le gîte Sannon est une veine de pechblende qui suit une faille de décrochement N140 dans le socle archéen au voisinage de la discordance protérozoïque. Elle est associée à une zone d'altération en épigénèse. La structure minéralisée s'étend sur une centaine de mètres de long. Une première lentille de 6m par 37cm a titré 6,28% U et une autre de 13m par 17cm a donné 5,41% U. Une datation géochronologique U/Pb et Pb^{207}/Pb^{206} indique que la minéralisation uranifère appartient à une seule et même génération d'environ 2 000 millions d'années (Fouques et Schumacher, 1979).

Références

AVRAMTCHEV, L., 1986 - Carte minérale du Québec. Ministère de l'Energie et des Ressources du Québec; carte no. 2001, DV 85-09.

HIRIÉMAN, J., POIRELLA, M., FRISCEN, R.G., 1983 - Geology and exploration guide to the Cesia Co-Zn-Ag mine and Montcoulonge area. *In: Gold and copper-zinc* CARD, K.D., CIESIELSKI, A., 1986 - Division tava, Ontario, Ontario: Geological Association of Canada, pages 19-26.

CARD, K.D., CIESIELSKI, A., 1986 - Subdivisions of the Superior Province of the Canadian Shield. Geoscience Canada, Volume 13, no. 1, pages 5-13.

DESBIENS, H., 1995a - Rapport de cartographie 1995 de prospection et de la cartographie géologique de la propriété Lac Escale, La Grande Rivière, Baie James, Québec. Ministère des Ressources naturelles, GM 55121, 177 pages.

DESBIENS, H., 1995b - Rapport de la prospection et de la cartographie géologique de la propriété Lac Trieste, Baie James, Québec (33H/07-08). Ressources Sirios inc., GM 55122, 20 pages.

EADE, K.E., 1966 - Fort George River and Kanaaupscow River (east half) map-areas, New Québec. Commission géologique du Canada, mercur 339, 100 pages.

EASTOE, N., 1960 - Geological report and 1:50H logs in the Corvette lake - La Grande river area. Typed report for Soquem, 31 pages.

FOUQUES, J.-P., SCHUMACHER, P., 1978 - Rapport de synthèse des travaux réalisés depuis 1974 (mise au 31 décembre 1978 sur le permis 363). Ministère des Ressources naturelles, GM 33727, 177 pages.

FRANCONI, A., 1978 - La bande volcanosédimentaire de la rivière Eastman intérieure. Ministère des Richesses naturelles; DPV-754, 177 pages.

GAUTHIER, M., CHARTRAND, F., 1995 - Le gîte de la baie Sakami (33-P), région de la Grande Rivière, Baie James. Groupe minier SES, GM 55012, 20 pages.

GAUTHIER, M., CHARTRAND, F., 1995 - Un dans le bassin de la Grande Rivière, Baie James: typologie et cadre géologique. *In:* Séminaire d'information sur la recherche géologique, programme et résumés: 1995, Ministère des Ressources naturelles, MB 95-04, pages 29-30.

HOOG, M., 1985 - Géologie de la région du lac Trieste (33H/07-08). Territoire de la Baie James. Ministère des Ressources naturelles, MB 96-04, une carte couleur.

HOOG, M., 1985 - Géologie de la région des lacs Campion et Baie James. Groupe minier SES, rapport interne non publié, 42 pages.

HOOS, M., 1980 - Géologie de la région des lacs Campion et Sauvolles. Ministère de l'Energie et des Ressources, ET 83-05, 178 pages.

MORTENSEN, J.K., CIESIELSKI, A., 1987 - Lithotectonic map of Québec. Les publications du Québec, Québec, 104 pages.

Parker, Québec. *In:* Radiogenic Age and isotopic studies: report 1, Geological Survey of Canada, Paper 87-2, pages 3-11.

PAYETTE, L., LAROSE, P.-Y., 1977 - Rapport de prospection. Groupe minier SES, GM 34134, 62 pages.

PRITCHARD, R.A., 1980 - Les basaltes sédimentaires protérozoïques du lac Tilly et de la rivière Laforge, leur place dans l'agencement structural du territoire du Nouveau-Québec (région par photographies aériennes et cartes aéromagnétiques. Université de Grenoble, thèse de doctorat, 197 pages.

SHARMA, K.N.M., 1977 - Region de la Grande Rivière area (1979 project), New Québec Territory. Ministère des Richesses naturelles; DPV-493, 18 pages.

SHARMA, K.N.M., 1978 - Region de la Grande Rivière area (1979 project), New Québec Territory. Ministère des Richesses naturelles; DPV-493, 18 pages.

SIMARD, P., 1988 - Rapport des travaux de fructivre 1988 sur la propriété Lac Duhesme. Explorations Dalton inc.; MB 89-07, Imprimé inc., rapport interne, 16 pages.

ST. SEYMOUR, K., 1982 - Volcanic petrogenesis in the Lac Guyer greenstone belt, James Bay area, Québec. Université Mc Gill, Thèse de doctorat, 197 pages.

ST. SEYMOUR, K., FRANCO, D., 1988 - Magmatic interaction between mantle and crust during the evolution of the Archean Lac Guyer greenstone belt, New Québec, comparative and tectonic implications. Contributions to Mineralogy and Petrology; volume 64, pages 61 - 82.

ST. SEYMOUR, K., FRANCIS, D., 1983 - Magmatic interaction between mantle and crust during the evolution of the Archean Lac Guyer greenstone belt, New Québec, Journal canadien des sciences de la terre; volume 20, pages 691 - 700.

Canada — Québec

Travaux réalisés dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral

CARTOGRAPHIE DE RECONNAISSANCE
(1:1 000 000, K.E. EADE, 1964)

Compilation et reconnaissance géologique: Michel Gauthier, Francis Chartrand et Marilène Larocque, 1995-96
Dessin: Michelle Laithier, 1996

Échelle 1: 250 000
5 0 5 10 15
Kilomètres

AGE (Ma)	DATATION U/Pb	GROUPE	FORMATION
2000	Filon de pechblende de LG-4 ①		
2025			
2050			
2075			
2100			
2125			SAKAMI ④
2150			*Arénites et conglomérats fluviatiles roses et rouges*
2175			*Siltstones verts et noirs*
2700			
2719	Granodiorite de Bienville ⑦		
2725		ROSSIGNOL-LAGUICHE ⑤	
2748	Volcanites felsiques du Lac Guyer ③		
2775			APPLE ⑥
2800			
2811	Tonalite du Réservoir LG-2 ②		
2825			

PALEOPROTEROZOIQUE — ARCHEEN

SOUS-PROVINCE DE BIENVILLE — SOUS-PROVINCE DE LA GRANDE — SOUS-PROVINCE D'OPINACA

Discordance
Wackes et arkoses — Pélites
Formation de fer à magnétite, faciès silicaté — Formation de fer
Volcanites felsiques à intermédiaires — Volcanites mafiques à ultramafiques komatiitiques
Basaltes — Laves et sills komatiitiques
Volcanites felsiques
Formation de fer — Basaltes
Wackes verts — Conglomérat polymictes
Conglomérat polymictes
Discordance
Arénites quartzifères de faciès de pointe — Conglomérat monomictes ubiquitaires et quartzeux
Wackes et arkoses
Conglomérat polymictes et arénites quartzifères à lithoclastes ultramafiques
Discordance
Tonalite gneissique (isolée)

PALÉOPROTÉROZOÏQUE

D — Diabase

FORMATION DE SAKAMI

S2 — Arénite et conglomérat fluviatiles roses

S1 — Siltstone vert et noir

Discordance

ARCHÉEN

Intrusifs

G — Granodiorite et granite syn- à tardtectonique

T — Tonalite syn- à tardtectonique

UM — Intrusions ultramafiques et mafiques: lopolithe, dyke et sill

GROUPE DE ROSSIGNOL-LAGUICHE

RL6 — Wacke lithique (m) localement métamorphisé en paragneiss à biotite

RL5

RL4 — Ardoise graphiteuse

RL3 — Formation de fer (a) à magnétite, (b) à pyrite–pyrrhotite, (c) amphibolite à grenat, (m) localement métamorphisé

RL2

RL1 — Conglomérat polymicte (m) localement métamorphisé en paragneiss à biotite dans lequel les cailloux demeurent reconnaissables

Discordance

B5 — Basalte massif et coussiné

B4 — Laves et sills komatiitiques (présence locale de spinifex)

B3 — Volcanites felsiques à intermédiaires (essentiellement des tufs)

B2 — Formation de fer (a) à magnétite, (b) à pyrite–pyrrhotite, (c) amphibolite à grenat

B1

Discordance

FORMATION D'APPLE

A4

A3

A2

A1

Discordance

Socle

Unités lithostratigraphiques non présentes dans le feuillet 33 H

Références:

① Fouques et Schumaker (1979)
② Mortensen et Ciesielski (1987)
③ Ciesielski (comm. pers. 1993)
④ Eade (1966)
⑤ Franconi (1978) et Fouques et Schumaker (1979)
⑥ Paquette (1996 *en préparation*)

Contour géologique

Faille:

à mouvement indéterminé
normale
inverse
dextre
sénestre

Discordance

Cisaillement local:

à mouvement dextre
à mouvement sénestre

Stratification:

à sommet indéterminé
à sommet déterminé

Schistosité, gneissosité, foliation et rubanement:

surface S1
surface S2

Plis observés localement:

symétrique en M
symétrique en W
dextre en Z
sénestre en S

Plis régionaux:

anticlinal ou antiforme
synclinal ou synforme
anticlinal ou antiforme déversé
synclinal ou synforme déversé

Isograde métamorphique

Limite des provinces structurales

Discordance Protérozoïque

Linéament déduit de la télédetection

MINÉRALISATION

PALÉOPROTÉROZOÏQUE

filonienne cassante

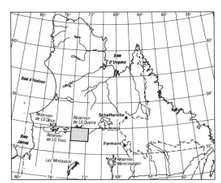
ARCHÉENNE

pegmatitique
filonienne cassante
zone de cisaillement minéralisée
amas de substitution
exhalative volcanogène
de nature non précisée

Abréviation des substances minérales

Ag: argent — As: arsenic — Au: or — Cu: cuivre — Mo: molybdène — Pb: plomb — Py: pyrite — Se: sélénium — U: uranium — Zn: zinc

La numérotation des gîtes est celle d'Avramtchev (1982)



GÉOLOGIE DE LA RÉGION DU

LAC SAUVOLLES

SNRC 33 H et 1/8 ouest de 23 E

Compilé et interprété par : **M. Gauthier, 1996**

MB 96-27
Feuillet 1 de 1