



MINISTÈRE
DE L'ÉNERGIE
ET DES RESSOURCES

DIRECTION GÉNÉRALE DE
L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

REGION DU LAC MEGISCANE

R. Charre

MANUSCRIT DISPONIBLE

Gouvernement du Québec
MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
Direction générale des Mines
Service de l'Exploration géologique

Géologie de la
REGION DU LAC MEGISCANE
Comté d'Abitibi-Est

Rapport préliminaire
par
Roger Charre

PUBLIC

Québec
1973

Ministère des Richesses Naturelles, Québec
SERVICE DE LA
DOCUMENTATION TECHNIQUE

Date: 14 MAR 1973
No GM: ~~28426~~ DP-131

Rapport préliminaire

Région du Lac Mégiscane

Comté d'Abitibi-Est

par

Roger CHARRE

INTRODUCTION

La région du Lac Mégiscane, cartographiée à $\frac{1}{2}$ mille au pouce pendant la campagne 1970 se situe dans le comté d'Abitibi-Est.

Elle comprend les cantons de Maseres, Mesplet, Kalm, Closse, Cherrier, Deschamps et des parties des cantons de Souart, Barry, Bailly, Noiseux, Logans, Bernier, Coursol, Juneau et Hanotaux.

Elle est limitée par les méridiens $75^{\circ} 30'$ et $76^{\circ} 00'$ est et les parallèles $48^{\circ} 30'$ et $48^{\circ} 55'$ nord et se trouve à 70 milles environ au nord-est de Senneterre.

Elle est couverte par les cartes topographiques au 1/50 000ème: lac Mégiscane Est et Ouest - 32 B/12E et 32 B/12W et lac Mesplet Est et Ouest en partie - 32 B/13E et 32 B/13W.

Sa superficie est de 658.14 milles carrés.

Ce travail est la continuation d'un projet commencé en 1969 et doit servir pour une thèse de doctorat es Sciences de la faculté des Sciences de Lyon (France).

Cette région est facilement accessible en hydravion à partir de la base de Senneterre. On peut aussi la rejoindre en empruntant la route du Kapitachuan Club depuis l'arrêt de Bourgmont sur la ligne de chemin de fer Canadien National à 70 milles à l'est de Senneterre, puis la rivière

Mégiscane. Les déplacements dans la région même sont très faciles par les rivières Mégiscane, Macho, St-Cyr, Pascagame, qui ne comportent qu'un très petit nombre de rapides et par les nombreux lacs qui communiquent avec elles. Ces rivières et ces lacs qui ont une direction générale nord-nord-est font partie du bassin hydrographique de la baie d'Hudson.

Le relief est très peu accentué; le point culminant situé dans le canton de Mazère est à 1,520 pieds. On rencontre de très nombreux marécages vers l'altitude de 1,300 pieds.

Il n'y a aucune population dans la région, seuls quelques camps de chasseurs et de pêcheurs sont entretenus. Un ancien chemin d'hiver joignant Bourgmont à Chapais est abandonné et impraticable.

Géologie générale

Les dépôts glaciaires pléistocènes non consolidés, relativement abondants, reposent en discordance sur les roches cristallines antécambriennes. Celles-ci sont constituées pour la plus grande part d'alternances centimétriques, décimétriques ou métriques, de gneiss à biotite et de gneiss à amphibole ou amphibolites, généralement intensément plissées et dont le grain s'affine du sud au nord. Des ensembles stratifiés importants de gneiss à biotite, d'amphibolites, de quartzites leptiniques, de roches carbonatées s'y individualisent, ainsi que des sills concordants de métagabbros et des granodiorites et granites gneissiques paraissant également interstratifiés à grande échelle.

Au sud-est d'une ligne passant approximativement par les lacs Alphonse et Dumont, la direction des formations est nord-nord-est à est-nord-est. Ces formations paraissent se rattacher au Grenville; elles comportent notamment des quartzites leptiniques et des roches carbonatées. Les

TABLEAU DES FORMATIONS

Pléistocène	Dépôts glaciaires non consolidés: argiles, sables, graviers, blocs erratiques Discordance Granites gneissiques, pegmatites Granodiorites Métagabbros, diabases	
	(Type Grenville (?))	(Type Archéen modifié (?))
Antécambrien	Gneiss à amphiboles - alternances - gneiss à enclaves - gneiss nébulitique Gneiss à biotite - quartzofeldspathiques - quartzite leptinique Amphibolites - linée - grenue Roches carbonatées - complexe stratifié (?)	
		- gneiss fin lité - gneiss à magnétite - gneiss fins - schisteuse à grains fins

I
U
I

gabbros se rencontrent exclusivement dans ce secteur.

Au nord-ouest de cette ligne, la structure présente de vastes motifs en cuvette ou en dome correspondant vraisemblablement à l'interférence de deux tectoniques. Dans la partie nord, les granites et granodiorites gneissiques prennent une grande extension et se présentent localement en niveaux continus, interstratifiés. Les amphibolites, gneiss à biotite ou à biotite et amphibole avec parfois grenat ou magnétite sont à grain fin, souvent finement lités et rappellent certaines formations métasédimentaires de l'Archéen de la région de Vauquelin.

1- Les gneiss à amphibole

Nous avons désigné sous ce terme un ensemble de roches très hétérogènes présentant généralement un litage ou des alternances de gneiss quartzofeldspathiques et de gneiss à amphibole ou d'amphibolites. Elles montrent généralement un plissement intense de type isoclinal. La partie quartzofeldspathique a localement été remobilisée et englobe des enclaves d'amphibolite ou détermine une texture nébulitique. On y reconnaît toujours quartz, feldspath, amphibole, biotite, grenat, épidote en proportion très variable. Le grain paraît s'affiner du sud vers le nord. Dans les régions de la rivière Pascagama et du lac Mégiscane notamment, le grain est grossier mais présente souvent des passées plus fines. Dans la région du lac Mesplet, le grain est moyen à fin et de la magnétite dissiminée se rencontre localement. Au nord du lac aux Loutres et du lac Mazère, le grain est fin, le litage est plissé et il s'y surimpose une schistosité mécanique.

Des niveaux lithologiques particuliers ont été reconnus en différents points: des alternances de quartzites leptyniques et d'amphibolites linées vers le lac Dumond; un niveau à grain moyen, finement lité et

intensément plissé a été suivi de loin en loin du lac Canusio jusqu'à l'est du lac aux Huards. Un niveau quartzeux de quelques mètres de puissance, à gros grenats, a été reconnu au lac Mazère, au lac Mesplet et à l'est du lac Mégiscane.

2- Le gneiss à biotite

Ils forment des niveaux plus ou moins épais et plus ou moins continus dans les gneiss à amphibole. Seuls les plus constants et les plus importants ont été figurés sur la carte. Ils constituent également deux massifs au centre de structures concentriques à l'ouest du lac aux Huards et à l'ouest du lac Canusio. Il s'agit de gneiss lités, en bancs ou massif montrant généralement une linéation minérale. Ils sont clairs, à quartz, feldspath, biotite, rarement grenat, épidote ou muscovite. Le grain est généralement moyen à grossier avec des passées plus fines et des bouffées, filons ou niveaux pegmatitiques. Localement ils se différencient très difficilement du granite gneissique auquel ils passent, semble-t-il, progressivement. Vers le lac Dumont le faciès est quartzoleptynique. Au nord du lac Mazère un faciès à grain fin passe progressivement au granite.

3- Les amphibolites

Elles se présentent, soit en niveaux dans les gneiss où elles prennent parfois une grande extension comme sur la rivière St-Cyr ou au sud de la rivière Mégiscane, soit en bordure des massifs de gabbros. Elles sont à amphibole, feldspath, épidote, grenat, quartz, sulfures et peuvent présenter un faciès grenu; elles sont alors souvent recoupées de filons de pegmatite ou un faciès liné avec orientation très marquée de l'amphibole. A l'extrémité nord-ouest du terrain où elles s'associent aux faciès fins des gneiss à amphibole, l'amphibolite à grain très fin montre une schistosité mécanique très développée. Certaines

amphibolites notamment vers le lac Mazère contiennent de la pyrite en quantité abondante.

4- Les roches carbonatées

A l'est de la rivière Pascagama, dans le canton de Deschamps, apparaissent quelques affleurements d'une roche à calcite, biotite, amphibole, grenat, chlorite avec des traces de magnétite et de sulfures, correspondant à une zone de forte anomalie magnétique. Le grain est parfois très grossier, parfois plus fin et orienté près du contact avec les gneiss. Cette formation paraît stratifiée au sein des gneiss à amphibole et des gneiss à biotite.

5- Les granites gneissiques

Ils se cantonnent presque exclusivement dans les régions nord et nord-ouest où ils forment parfois des niveaux plus ou moins épais dans les gneiss à amphibole. Ils sont leucocrates à quartz, feldspath, biotite avec un peu de muscovite, chlorite, épidote et présentent une orientation planaire. Le grain est variable, généralement grossier avec des passées plus fines et des bouffées ou des filons pegmatitiques. Ils semblent passer progressivement aux gneiss à biotite. Leur contact avec les gneiss à amphibole se fait souvent par l'intermédiaire d'un niveau d'amphibolite recoupée de pegmatite. De tels niveaux se situent également dans le granite à proximité du contact où ils s'associent à des pegmatites à magnétite.

Les pegmatites se rencontrent généralement en filons pouvant atteindre une dizaine de mètres dans toutes les formations. Elles contiennent parfois de gros cristaux de magnétite.

6- Les granodiorites gneissiques

Elles se situent dans la partie nord du terrain. Il

s'agit de roches grenues à feldspath, amphibole, quartz parfois recoupées d'un réseau d'aprites plissées et de pegmatites. Elles forment un vaste ensemble au sud du lac Robertine et un niveau étroit concordant dans les gneiss à amphibole qui s'étend depuis le lac Mazère jusqu'au lac Mesplet.

7- Les métagabbros

Ils se localisent exclusivement dans la région sud-est et se présentent sous forme de sills dans les gneiss à amphibole. Ils sont bordés soit d'amphibolite linée soit par un faciès fin, ce qui peut indiquer l'existence de deux types de gabbros ou plus vraisemblablement une polarité des sills, les amphibolites ayant toujours été reconnues au toit et les faciès fins au mur. Le passage des gabbros aux amphibolites linées et aux faciès fins est progressif, les amphibolites sont concordantes avec les gneiss à amphibole encaissants, les faciès fins sont concordants ou parfois très légèrement discordants.

Pour tous les gabbros la structure doléritique est toujours bien reconnaissable. On y distingue le pyroxène et le plagioclase; de l'amphibole, du grenat et de la biotite s'y surimposent.

Des dykes de diabase ont été observés vers le lac Dumont et la rivière Pascagame.

TECTONIQUE

Structuralement deux secteurs s'individualisent assez bien. Au sud-est d'une ligne passant approximativement par les lacs Alphonse et Dumont, la direction des formations est NNE à ENE, ce qui correspondrait à une structure en plis dissymétriques déversés vers le nord-nord-ouest, d'axe sensiblement est-ouest plongeant vers l'est.

De tels plis sont visibles à l'échelle métrique et décamétrique dans ce secteur et semblent apparaître en carte, notamment dans les figures synclinales du lac Dumond et du sud du canton de Deschamps.

Des plis isoclinaux, métriques ou décamétriques, se rencontrent également et paraissent antérieurs aux précédents.

Dans le reste du terrain, la structure est plus complexe. Elle figure de vastes motifs en dome ou cuvette et semble correspondre à l'interférence de deux tectoniques: celle dont témoignent les plis isoclinaux bien visibles sur l'ensemble du terrain et celle, postérieure, déterminant les plis déversés, dont l'intensité s'atténuerait du sud-est au nord-ouest.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Des traces de minéralisation ont été relevées en de nombreux points; elles sont de plusieurs types.

- Sulfures, parfois abondants, dans des amphibolites, notamment sur les rives du lac Mazère (nord du canton de Mazère). Ils sont parfois associés à des filonets quartzofeldspathiques sur le lac St-Cyr (sud du canton de Mesplet).
- Magnétite et sulfure dans des gneiss fins à amphibole sur le lac Mesplet et au sud de la baie des Cèdres (ouest du canton de Mesplet). On rencontre également de la pyrite et des oxydes dans des gneiss à amphibole grossiers, au sud du lac Canusio (est du canton de Noisieux).
- Magnétite, parfois en très gros cristaux, dans des pegmatites, généralement au voisinage de niveaux d'amphibolites, notamment sur le lac Canusio (nord-ouest du canton de Logan), au nord du lac Mégiscane (est du canton Closse), au nord et au sud de la rivière Closse (nord et sud du canton Closse).
- Magnétite et sulfure dans les roches carbonatées du canton de Deschamps, correspondant à une forte anomalie magnétique (Dossier GM-25719: claims et sondages, Quebec Cartier Mining Company).