



GOUVERNEMENT DU QUEBEC
MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES
SERVICE DES GITES MINÉRAUX

RAPPORT PRÉLIMINAIRE
QUART NORD-OUEST DU CANTON
DE ROHAULT
COMTES D'ABITIBI-EST ET DE ROBERVAL

Ministère des Richesses Naturelles, Québec	
SERVICE DE LA	
DOCUMENTATION TECHNIQUE	
Date:
No	<u>DP-330</u>

PRÉPARÉ PAR: CLAUDE HEBERT

QUART NORD-OUEST ROHAULT
COMTES D'ABITIBI-EST ET DE ROBERVAL

INTRODUCTION:

Le quart nord-ouest du canton de Rohault fait partie de la région de Chibougamau. Le quart de canton s'étend sur une superficie de 25 milles carrés (64km²) et est borné par les latitudes 49°29'30" et 49°25'10" et par les longitudes de 74°21'40" et 74°28'20".

La région est à environ 40 milles (64km) au sud de Chibougamau. On peut y accéder en empruntant l'embranchement du côté ouest situé au millage 118.5 sur la route no 167 qui relie St-Félicien et Chibougamau. On peut y accéder aussi par hydravion à partir du Lac Caché situé à 6 milles (9,6 km) au sud de Chibougamau.

L'accès à l'intérieur de la région est facilité par une série de chemins forestiers reliés à la route qui mène à la mine Chibex (a).

TRAVAIL DE TERRAIN:

Le but du travail de terrain effectué pendant l'été 1975, était de faire la cartographie géologique de détail (1000'=1") ou 1:12,000, de la région précitée. Pour ce faire nous avons effectué des traverses nord-sud à tous les 400 pieds (120m) et pour faciliter le travail nous avons utilisé les photos aériennes du ministère des Terres et Forêts (1) et les cartes topographiques mises à notre disposition.

(a) Chibex est le nom de la mine en date du 1er octobre 1975

PHYSIOGRAPHIE:

Le quart nord-ouest de Rohault a une topographie relativement plane, et elle est traversée par la ligne de partage des terres entre les bassins hydrographiques de la Baie James et du Lac St-Jean. Les principaux lacs de la région sont les lacs Nemenjish, Mannard et une partie du lac Rohault au sud-est de la région. Des dépôts glaciaires recouvrent toute la région et l'épaisseur est très variable. Les eskers et les drumlins sont d'orientation nord-est et la partie nord-nord-ouest du lac Nemenjish est constituée d'immenses marécages.

GEOLOGIE GENERALE:

Toutes les roches de la région sont d'âge précambrien. Les roches intrusives sont du type: filons-couches de gabbro, dyke de gabbro, dyke quartzo-feldspathique. Les roches extrusives sont formées de nombreuses coulées basaltiques ou andésitiques accompagnées d'une série de tufs et agglomérats de grande importance. La partie sud est composée de roches métamorphiques telles que gneiss à biotite et gneiss à hornblende.

La limite entre les provinces du Supérieur et du Grenville n'est pas définie car aucune datation ne fut effectuée pour le moment. Contentons-nous de dire que la partie sud est du Supérieur grenvillisé (?).

On peut diviser la région en trois zones: 2/5 nord, roches volcaniques et filons-couches de gabbro; zone d'agglomérats au centre; zone de roches métamorphiques au sud.

TABLEAU DES FORMATIONS

CENOZOIQUE	DEPOT GLACIAIRE: SABLE ET GRAVIER	
	DISCORDANCE	
PRECAMBRIEN	Complexe intrusif	Dyke de gabbro
		Contact intrusif discordant
		Filons-couches de gabbro
	Complexe extrusif	Contact intrusif concordant
		Laves basaltiques et andésitiques
	Roches pyroclastiques	Contact concordant
		Tufs et agglomérats
	Roches métamorphiques	Gneiss à biotite Gneiss à hornblende

N.B. La séquence du tableau n'établit pas nécessairement des relations d'âge.

COMPLEXE EXTRUSIF:

Cette série est composée de laves basaltiques ou andésitiques qui continuent la séquence observée dans le quart sud-ouest de La Dauversière. Par contre, le degré de métamorphisme est différent. Le passage entre le faciès des schistes verts et le faciès des amphibolites s'établit sur le terrain par un changement radical de la lave et ceci en l'espace de 500' (150m). Ainsi certaines structures sont conservées, tel que coussinets et litages, mais la granulométrie passe d'aphanitique à phanéritique grossière et même porphyrique. Les principaux minéraux visibles à l'oeil sont la hornblende (jusqu'à 3 cm), le grenat (1mm à 2.5cm), la calcite (1 à 2mm) et la biotite (1 à 5mm), quant aux quartz, plagioclases et micas, ils sont de plus petites tailles.

Lorsque nous recoupons les différentes coulées nous passons de lave en coussinets à des laves porphyriques et même à des laves porphyriques à coussinets, mais cette variation existe probablement aussi de façon latérale. Les phénocristaux qui sont contenus dans les laves porphyriques sont constitués de plagioclases, probablement de l'albite altérée en clinzoisite.

COMPLEXE INTRUSIF:

Filons-couches de gabbro et dykes quartzo-feldspathiques: Comme le tableau précédent le montre, nous avons deux types d'intrusions: filons-couches et dykes. Les filons-couches sont constitués de gabbro ayant subi le métamorphisme du faciès amphibolite sauf dans la région de la mine Chibex où le métamorphisme est du faciès des schistes verts. Leur épaisseur est généralement faible et l'étendue maximum est d'environ 1mi. (1.6 km). Le gabbro est de couleur

verte et se reconnaît par sa texture à grains grossiers. Il est constitué presque essentiellement de hornblende, chlorite, biotite, plagioclases et grenat. Il est très souvent injecté de dykes quartzo-feldspathiques. Ces dykes porphyriques de quartz et feldspaths souvent zonés, se rencontrent principalement dans la région de la mine Chibex, et sont en général de faible épaisseur (2 à 5 pi.) (60 à 150 cm).

Les filons-couches et les dykes quartzo-feldspathiques se retrouvent principalement dans les deux rangs situés au nord du canton. Si on se fie aux polarités observées dans le quart sud-ouest de La Dauversière, la série volcanique et les filons-couches de gabbro seraient sous-jacents aux séries de tufs et agglomérats situées plus au sud.

Les gabbros de même que les failles situées aux abords immédiats des lacs Norhart et Lou, n'ont pas été vus sur le terrain, mais il s'agit là d'interprétations et de corrélations tirées des forages et de la géophysique effectués par la compagnie Rohault Mines pendant les années cinquante.

Dyke de gabbro: Ce gros dyke situé dans la partie sud-ouest de la région recoupe une série de gneiss à biotite. Il semble que ce soit l'unité la plus jeune quoiqu'elle soit pré-métamorphique. Il est composé essentiellement de pyroxènes, plagioclases, grenats et d'une quantité mineure de magnétite, et montre une bordure de refroidissement caractérisée par une granulométrie fine et un centre à grains grossiers. Il est impossible pour le moment, de dire qu'il y a un lien de parenté direct avec celui rencontré dans le quart sud-ouest de La Dauversière.

Mais il ne fait aucun doute qu'il fait partie d'une série de dykes régionaux et ce dernier semble identique à ceux rencontrés par J. Remick (1970) dans le secteur situé au sud-ouest de la région de Rohault.

SEDIMENTS PYROCLASTIQUES:

Cette série sédimentaire volcanique située au centre de la région montre une épaisseur d'environ un mille et demi (2.4 km), mais il est possible que ce ne soit pas sa véritable épaisseur car nous avons noté plusieurs plis d'entraînement qui amèneraient des répétitions d'unités.

Les tufs sont généralement de composition acide et les plus beaux que l'on ait pu observés sont accompagnés d'horizons graphitiques et se situent près de la ligne entre les poteaux III et XIX. Les agglomérats pour leur part sont constitués d'une matrice de couleur verdâtre composée principalement de quartz, chlorite, actinote, plagioclases et grenats. En ce qui concerne les fragments dont la taille varie de 1 po. à 1 pi. (2.5 à 30 cm) de longueur, ils semblent de composition acide à intermédiaire.

Nous pouvons observer par endroit ce que nous pouvons appeler des coulées volcaniques mafiques de faibles épaisseurs (5 à 25 pi.) (1.5 à 7.5 m) et composées principalement de hornblende, biotite, plagioclases et grenats. Les structures de coulée sont bien conservées quoique l'on ne distingue pas de coussinets.

ROCHES METAMORPHIQUES:

Il y a deux types de gneiss situés dans la partie sud de la région. Le gneiss à biotite occupe une plus grande étendue que le gneiss à hornblende et il est composé de quartz, biotite et feldspath et comporte beaucoup d'injections granitiques et pegmatitiques. Ce gneiss montre d'ailleurs un certain litage ou rubanement qui pourrait peut-être indiquer une origine sédimentaire (?).

Dans la partie sud-est, le gneiss à hornblende composé de quartz, hornblende et grenat, montre aussi un rubanement. Pour le moment il semble que ce gneiss à hornblende est stratigraphiquement susjacent au gneiss à biotite, car nous observons un passage graduel entre les deux gneiss et les pendages et directions des structures semblent indiquer cet état de fait. Ces mesures de structure nous indiquent aussi que le gneiss à hornblende est probablement plissé en un grand pli d'entraînement.

TECTONIQUE:

Pli: La structure générale de la région est d'orientation est-ouest et le pendage des couches est près de la verticale avec une tendance vers le sud.

Si on se fie aux derniers indices de polarité constatés dans le quart sud-ouest de La Dauversière, nous serions toujours sur le flanc sud d'un anticlinal dont l'orientation serait un peu au sud de l'est et dont l'axe passerait, selon Duquette (1970), dans la région du stock de La Dauversière.

La région comprend un grand nombre de plis d'entraînement de type Z dont la plongée est près de la verticale, mais aucun n'indique la présence de

grands plis dans la région de Rohault. Il est possible, sur certains affleurements, de noter trois schistosités dont deux sont reliées à des plissements, mais la troisième semble reliée à des phénomènes mécaniques (failles?).

Cisaillements et failles: Les zones de cisaillement qu'il est possible de voir sont généralement riches en quartz, carbonate, chlorite et un peu de séricite. Les minéraux économiques visibles sont la pyrite, la pyrrhotine et un peu de chalcopryrite, ceci surtout dans la zone nord du lac Mannard.

Par interprétation des relevés de la compagnie Rohault Mines, nous constatons deux systèmes principaux de failles dont on ne peut pour le moment évaluer les déplacements réels. L'une de ces failles se continue dans la région de La Dauversière sur les anciennes concessions de Noranda Mines, où de bons indices d'or ont été enregistrés.

MÉTAMORPHISME:

Le métamorphisme augmente du nord au sud, et on passe du faciès des schistes verts (angle nord-ouest) au faciès amphibolite vers le sud, mais la majorité de la région est au faciès amphibolite. Les structures primaires sont visibles jusqu'au contact sud des agglomérats. Plus au sud, il est permis de penser que les gneiss sont d'origine volcanique dans le cas du gneiss à hornblende et d'origine sédimentaire ou volcano-sédimentaire dans le cas du gneiss à biotite. Quoique le métamorphisme masque la composition initiale de la roche, il semble (?) que l'acidité de la roche augmente du nord au sud.

GEOLOGIE ECONOMIQUE:

La région de Rohault, et en particulier la moitié nord du quart de canton, fit l'objet de plusieurs campagnes d'exploration et ceci au début des années cinquante, ce qui mena à la découverte de Chibougamau Explorers Ltd. (Imbeault, 1959), aujourd'hui (1er octobre 1975) ce gisement porte le nom de Chibex Ltd et Valley Mines Corp. (Hébert, 1974).

Ainsi, la partie nord de la région continue la séquence volcanique rencontrée dans La Dauversière. On y trouve plusieurs zones de cisaillement dont beaucoup sont plutôt mineures. Elles sont généralement est-ouest et les principales se situent près de la mine et dans la partie nord du lac Mannard.

Parmi les compagnies qui ont effectué des travaux dans la région, on peut nommer Canada Chibougamau Resources (3 forages au nord du lac Mannard), Noranda Mines (5 forages au sud et à l'est du lac James), Montgomery Mining (19 forages dans le coin nord-ouest) et Rohault Mines (12 forages entre les lacs Norhart et Lou). Toutes ces compagnies, en plus de Chibex et Valley Mines, Chix Mining, Campbel Mines et Jérôme Exploration, ont effectué des travaux géophysiques tels que MAG et INPUT.

Chibex Ltd et Valley Mines Corp.: Cette compagnie détient en date du 1er octobre 1975, la majorité des concessions de la région et elle a effectué des travaux géophysiques de même qu'une analyse assez systématique des tills de base car les affleurements ne sont pas nombreux. Dans la partie sud-est de leurs concessions, on a pu visiter des tranchées où on pouvait voir des tufs accompagnés d'horizons graphitiques voisinant une large bande d'agglomérats. Les

sulfures y sont abondants mais nous n'avons pas vu d'or.

Campbell Chib. Mines Ltd: Cette compagnie a acquis, en 1975, les droits de Chix Mining dans la région du lac Mannard, et cet été, elle a effectué des relevés géophysiques de même qu'une géologie de surface. Pour le moment nous ne savons pas quels sont les travaux ultérieurs qui seront entrepris.

Jérôme Exploration Ltd: Les concessions au nord du lac Mannard appartiennent à cette compagnie et ils ont effectué, en 1974, 5 forages et aucune valeur économique importante ne fut enregistrée. Mais la région peut être favorable, car les volcaniques sont très souvent cisailées et ont subi une forte altération en carbonate de fer où on peut noter la présence de sulfures.

Léon Bouchard: Ce dernier a jalonné un groupe de concession dans la partie sud du lac Nemenjish. Nous avons visité, au cours de l'été, un de ces "showing" situé sur la rive est du lac, et on a pu relevé de fortes concentrations en pyrite, pyrrhotine, magnétite et un peu de chalcopryrite. Ces concessions sont situées dans le gneiss à biotite.

RECOMMANDATION: Nous croyons que la large bande d'agglomérats devrait faire l'objet de travaux approfondis car nous avons noté des concentrations appréciables de sulfures dans la matrice et les éléments.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Lac Rohault, carte N.T.S., 1:50,000, 32 G/8W
- 2- Photothèque, Ministère des Terres et Forêts du Québec.
Photo: Q 69139-(99 à 105)
Q 69143-(58 à 65)
Q 69139-(165 à 171)
Q 69120-(178 à 182)
Photo: 1:12,000
- 3- Imbeault, P.E., Région de Queylus, District électoraux d'Abitibi-est et de Roberval, Ministère des Richesses naturelles, R.G. 83, 1959.
- 4- Gilbert, J.E., Région de Rohault, District électoraux d'Abitibi-est et de Roberval, Ministère des Richesses naturelles. R.G. 86, 1959
- Duquette, G. Stratigraphie de l'Archéen et relations métallogéniques dans la région de Chibougamau, Ministère des Richesses naturelles, E.S. 8, 1970.
- 6- Hébert, C., Quart sud-ouest de La Dauversière, comté d'Abitibi-est et Lac St-Jean, Ministère des Richesses naturelles, D.P. 262, 1974.
- 7- Travaux statutaires, sur le canton de Rohault, Archives du Ministère des Richesses naturelles, Québec.
- 8- Renick, J., Géologie de la région de Bressani-Chambalon, Ministère des Richesses naturelles, R.P. 581, 1970.