



COMMISSION
GÉOLOGIQUE
DU
CANADA

MINISTÈRE DES MINES ET
DES RELEVÉS TECHNIQUES

This document was produced
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une
numérisation par balayage
de la publication originale.

ÉTUDE 63-47

FORT CHIMO
NOUVEAU-QUÉBEC

24 K E $\frac{1}{2}$

(Rapport et carte 59-1963)

F. G. Taylor et R. Skinner



COMMISSION GÉOLOGIQUE
DU CANADA

ÉTUDE 63-47

FORT CHIMO
NOUVEAU-QUÉBEC
24 K E 1/2

par

F. C. Taylor et R. Skinner

Traduction

MINISTÈRE DES
MINES ET DES RELEVÉS TECHNIQUES
CANADA

FORT CHIMO (MOITIÉ EST), NOUVEAU-QUÉBEC

Fort Chimo, centre d'approvisionnement de la région, possède un service régulier d'avions et de navires de ravitaillement. La base d'hydravions se trouve à trois milles à l'ouest de Fort Chimo, sur le lac Stewart. Une grande partie de la région est accessible de la côte ou de grands lacs, mais dans d'autres secteurs, notamment à l'ouest de l'île Pauktorvik, les déplacements ne peuvent s'effectuer qu'à pied ou en hélicoptère.

Le quart Sud de la région, cartographié par L. Gélinas ^{1,2,3} à l'échelle d'un mille au pouce, n'a pas fait l'objet d'une nouvelle étude. Les cartes de L. Gélinas montrent plus de détails que celle qui accompagne la présente étude. On a cartographié le reste de la région lors de cheminements en hélicoptère; les lignes de vol étaient distantes de six milles les unes des autres.

Le relief de la région, de plat à légèrement ondulé, ne dépasse pas 300 pieds d'altitude. Des épinettes noires et des mélèzes d'Amérique dispersés occupent la moitié Sud de la région et la toundra canadienne englobe le reste.

Toute la région était couverte d'une calotte glaciaire qui cheminait vers le nord, comme en témoignent des stries glaciaires, des coups de gouge, des polis glaciaires et des blocs erratiques épars. Des dépôts glaciaires, surtout du drift, recouvrent une grande partie de la roche en place. Des terrasses de sable et de gravier, parsemées de quelques gros blocs erratiques et d'une altitude d'au plus 150 pieds ², longent la côte ainsi que les rivières Koksoak et False.

La région rentre dans l'une des provinces du Bouclier canadien, la province Churchill ⁴. Le paragneiss (1), les carbonates (2) et l'amphibolite (3), toutes des roches métamorphisées de la Fosse du Labrador, représentent probablement les plus anciennes roches de la région. Le paragneiss (1) se compose surtout de quartz, de feldspath, de biotite et de hornblende; par endroits, il s'est formé de la sillimanite, de la muscovite et du grenat. La teneur de chaque minéral constituant est très variable, mais le quartz ou le feldspath domine. La recristallisation a détruit les structures primitives, mais il se peut que les plans de foliation soient des lambeaux de stratification. Les paragneiss sont des roches à grain tantôt moyen tantôt grossier, d'un gris à teintes variées. De faiblement à fortement feuilletés, ils contiennent

par place des zones minéralisées. Ils sont souvent feldspathisés. En plusieurs endroits, ils passent graduellement à des granites gneissiques (5). Une grande partie de l'aire, indiquée comme contenant du paragneiss, présente des roches granitiques, injectées lit par lit. L. Gélinas¹ a relevé des flots de terrain ferrifère, à trois milles à l'est du lac Fortin.

Du marbre dolomitique impur (2) se rencontre en plusieurs endroits dans les zones de paragneiss et dans deux zones du Sud-Ouest, propices à la cartographie. Suivant L. Gélinas¹, cette roche à grain moyen et bien feuilletée, a une surface soit blanche soit orangée, par altération météorique. La trémolite blanche et l'actinote vert pâle, en groupements épars, en constituent les minéraux caractéristiques. Le marbre est généralement associé à des couches de quartzite épaisses de 5 pieds au plus, mais en moyenne de 6 pouces. Par endroits, de minces zones de roches très carbonatées ont été métamorphosées en silicate calcique caractérisé par le diopside et l'olivine.

La région à l'étude renferme de l'amphibolite (3), surtout en rubans trop minces pour apparaître sur la carte de 4 milles au pouce, mais aussi en amas assez gros pour y figurer; le plus gros amas se trouve à l'ouest du lac Berthet. La plupart des couches ou des rubans sont parallèles à la foliation des roches adjacentes. Les amphibolites, à grain tantôt fin tantôt grossier, de couleur vert sombre à noire, se composent surtout de hornblende, de plagioclase et de biotite. Le grenat se rencontre par endroits. La masse d'amphibolite, à l'ouest du lac Berthet, est fortement injectée de granite et de pegmatite, et l'amphibolite ne forme probablement pas plus de 70 p. 100 des roches. Près du lac, on a relevé la présence d'un peu de lave en coussins, seule structure primaire. Le gros de l'amphibolite provient vraisemblablement de roches d'origine volcanique, mais il se peut qu'une partie provienne de sills mafiques.

La pyroxénite (4), partiellement altérée en amphibolite, forme d'étroits massifs en forme de sills à deux endroits dans la partie Nord de la région, où elle est intimement associée à des roches gneissiques, à du paragneiss (1) et à du granite gneissique (5); il est probable que ces deux affleurements existaient avant le métamorphisme. Ces deux amas de roches gris verdâtre sombre montrent des sulfures disséminés, surtout de la pyrrhotine; l'amas de la côte Nord recèle aussi un peu de chalcopryrite.

La plus grande partie de la région repose sur des roches granitiques (5). Elles varient de la diorite au granite, passent du blanc au rose, mais aussi très souvent elles sont grises; de structure tantôt massive tantôt gneissique, leur texture varie de fin à grossier. Elles se composent de quartz, de feldspaths alcalins, de biotite, de hornblende et, par place, de rares grenats. Les roches granitiques de nature intrusive s'apparentent à l'amphibolite (3), au paragneiss (1) et aux granites gneissiques. Cependant, en plusieurs endroits, elles reposent en concordance sur ces dernières roches et y passent graduellement, ce qui porte à croire qu'elles proviennent de la granitisation de roches sédimentaires.

La pegmatite abonde dans la région; par endroits, elle forme jusqu'à 80 p. 100 des roches. L'épaisseur des dykes et sills de pegmatite varient de quelques pouces à plusieurs pieds; certains atteignent 100 pieds d'épaisseur. La pegmatite constitue parfois la matrice de gneiss bréchiforme. En plus du quartz et du feldspath alcalin, la biotite, la muscovite et un peu de tourmaline représentent les seuls minéraux dont on ait constaté l'existence dans les pegmatites. L. Gélinas^{2,3} a signalé la présence, à proximité et à l'est de la rivière Koksoak, de diabase (7a) et de gabbro (7b) postérieurs au métamorphisme. Ces roches ne se rencontrent pas au nord de la région.

Le degré de métamorphisme des roches sédimentaires est surtout celui du facies amphibolitique à almandine. La présence d'hypersthène, signalée par L. Gélinas^{2,3}, fait croire qu'en certains endroits restreints le facies est peut-être à granulite.

Par analyse isotopique, on a calculé les âges de deux échantillons^{5,6}: la biotite d'un schiste à biotite (1) remonterait à 1,720,000,000 années (lat. 58° 27'N, long. 68° 59'W), et un bloc de gneiss quartzo-feldspathique (5), à 2,100,000,000 années (lat. 58° 06'N, long. 68° 51'W). La première date remonte aux mouvements orogéniques hudsoniens, qui ont produit le plissement, le métamorphisme et les intrusions granitiques de la Fosse du Labrador. La seconde date, suivant G. H. Beall⁶, coïnciderait avec celle de la surrection partielle de matériaux de l'écorce, de la province Supérieure, au cours du métamorphisme intensif de la Fosse du Labrador. Il se peut cependant que ce chiffre représente une phase ancienne de l'orogénèse hudsonienne.

La région ne contient pas, semble-t-il, de gîtes minéraux d'importance économique. L'amphibolite (3) et la pyroxénite (4) renferment des sulfures épars, surtout de la pyrite et de la pyrrhotine, avec un peu de chalcoppyrite. Le paragneiss (1) contient çà et là des zones d'oxydation, dues probablement à la pyrite disséminée. Suivant L. Gélinas¹, la formation ferrière est pauvre en magnétite. On ignore si les pegmatites recèlent des minéraux de valeur économique.

OUVRAGES À CONSULTER

1. Gélinas, L. : Rapport préliminaire sur la région du lac Gabriel (partie Ouest), Nouveau-Québec; Min. des Mines, Québec, R.P. 373 (1958).
2. Gélinas, L. : Rapport préliminaire sur la région du lac Gabriel (partie Est) et la région de Fort Chimo (partie Ouest), Nouveau-Québec; Min. des Mines, Québec, R.P. 407 (1960).
3. Gélinas, L. : Rapport préliminaire sur la région de Fort Chimo (partie Est), Nouveau-Québec; Min. des Mines, Québec, R.P. 418 (1960).

4. Stockwell, C. H. : Second report on structural provinces, orogenies, and time-classification of the Canadian Precambrian Shield, dans Age determinations and geological studies; Comm. géol. , Canada, Étude 62-17 (1963).
5. Beall, G. H. , Sauvé, et personnel: Age investigations in New Quebec and Labrador; Dept. Geol. Geophys. , Mass. Inst. Technol. , N. Y. O. 3941, 8^e rapp. annuel des travaux pour 1960, pp. 245-253 (1960).
6. Beall, G. H. , et personnel: Age investigations in Ungava, New Quebec; Dept. Geol. Geophys. , Mass. Inst. Technol. , N. Y. O. 3942, 9^e rapp. annuel des travaux pour 1961, pp. 193-199 (1961).

ROGER DUHAMEL, M.S. R. C.
IMPRIMEUR DE LA REINE ET CONTRÔLEUR DE LA PAPETERIE
OTTAWA, 1964

Prix: 35 cents

No de cat. M44-63,47F