



Gouvernement du Québec

MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

Direction générale des Mines

Service des Gîtes minéraux

Géologie du
QUART SUD-OUEST DU CANTON D'OPEMISCA
Comte d'Abitibi-Est

Rapport préliminaire

par

Marcel Durocher

Québec 1975

Ministère des Richesses Naturelles, Québec	
SERVICE DE LA	
DOCUMENTATION TECHNIQUE	
Date:
No	<u>DP-298</u>

INTRODUCTION

Nous avons cartographié, au cours de l'été 1974, le quart sud-ouest du Canton d'Opémisca. Les limites sont les latitudes $49^{\circ}52'30''$ et $49^{\circ}56'42''$ et les longitudes $75^{\circ}01'48''$ et $75^{\circ}08'42''$.

La cartographie a été effectuée sur une échelle de 1000 pieds au pouce. La région étudiée est située à environ 30 milles à l'ouest de la ville de Chibougamau, Québec.

L'hydravion est le moyen le plus facile pour atteindre cette région; l'amerrissage est possible sur les lacs Michwacho et Marchand. Cette région peut aussi être atteinte en canot par les lacs Opémisca et Michwachò.

Le relief de la région est généralement faible. Cependant, au nord-ouest et à l'ouest du lac Michwacho, on retrouve des collines qui possèdent un relief local de 200 à 500 pieds.

La rivière Chibougamau draine la région par les lacs Opémisca et Michwacho. Toutes les eaux s'écoulent vers l'ouest et se déversent dans la rivière Nottaway qui s'écoule vers la Baie James.

TABLEAU DES FORMATIONS

CENOZOÏQUE	Pleistocène	Moraines de fond Moraines ridées
PRECAMBRIEN	Pointements Intrusifs Post-Opémisca	Pluton d'Opémisca Roches granitiques Complexe du lac Chaleur Gabbro anorthositique, gabbro.
	Groupe d'Opémisca (Blondeau)	N'affleurent pas dans cette région
	Groupe Pré-Opémisca (Gilman)	Laves en coussins et massives, filons-couches de gabbro, basalte por- phyrique et tufs feldspathiques.

Travaux antérieurs

Beach (1937) a étudié notre région comme faisant partie d'une plus grande étendue se prolongeant vers l'est, l'ouest, le sud et le nord.

La carte aéromagnétique 518G, ainsi que les cartes topographiques 32J et 32G publiées par le ministère de l'Energie des Mines et des Ressources, Ottawa, couvrent la région.

GEOLOGIE GENERALE

Toutes les roches consolidées de la région datent du Précambrien et se répartissent suivant les deux ensembles suivants: le groupe pré-Opémisca et le groupe post-Opémisca. Les roches du groupe d'Opémisca n'affleurent pas dans cette région.

Les roches du pré-Opémisca sont composées en premier lieu d'une séquence de basalte coussiné, et en deuxième lieu, d'une petite quantité de tufs et de basaltes porphyriques. Ces roches sédimentaires sont situées dans la partie supérieure de ce groupe. On retrouve également plusieurs filons-couches de gabbro dans les roches de ce

groupe.

Les roches post-Opémisca sont toutes intrusives et comprennent les roches granitiques du pluton d'Opémisca et les roches basiques du Complexe du lac Chaleur.

Toutes les roches de la région ont subi un métamorphisme régional plus ou moins intense (faciès des schistes verts). C'est entendu que les noms des roches, dans les pages qui suivent sont précédés du préfixe "méta".

PRECAMBRIEN

Pré-Opémisca

Les roches du pré-Opémisca affleurent dans la moitié ouest de la région étudiée.

Les basaltes coussinés du pré-Opémisca sont vert foncé à noir; ils varient de finement grenus à aphanitiques et sont souvent coussinés. Les coussins sont bien formés et marqués de bordures de refroidissement. Certains coussins ont une zone d'amygdales de 1 à 2 pouces de largeur près de la bordure. Il est souvent possible de déterminer le sommet des coulées avec les coussins.

Près du contact avec le pluton d'Opémisca, ces roches sont fortement schisteuses et semblent avoir subi une période de métamorphisme de contact.

On retrouve plusieurs filons-couches de gabbro dans ces roches. Ces filons-couches gabbroïques varient entre 100 et 1000 pieds d'épaisseur et ils sont tous plus ou moins différenciés. Dans les plus épaisses, nous avons observé les zones suivantes: de la base au sommet, il y a une zone de gabbro mafique variant de grain fin à moyen, une zone de gabbro porphyrique variant de grain moyen à grossier, une zone de gabbro ou de gabbro feldspathique à grain moyen. A quelques endroits, il y a une zone de gabbro à grain fin à moyen qui contient quelques grains épars de quartz bleu pâle au sommet des filons-couches.

Habituellement, ces zones quartzifères contiennent de faibles quantités de pyrite, pyrrhotine et de chalcoppyrite dissiminées dans la roche, lui donnant une surface rouillée.

Les tufs feldspathiques sont finement lités et affleurent comme lentilles entre les coulées basaltiques. Ils consistent en lits de 1/8 à 1 pouce d'épaisseur dans lesquels la roche est gris moyen et à grain fin. Ces lits alternent régulièrement avec des lits de tufs à 1/4 à 6 pouces d'épaisseur dans lesquels les tufs sont gris moyen, variant de grain fin à moyen et, semblant être constitués de fragments irréguliers de plagioclase dans une matière noire finement grenue.

Les coulées de laves porphyriques varient de vert pâle à vert moyen et habituellement, elles renferment des phénocristaux d'amphibole pseudomorphique après les pyroxènes, ou de plagioclase dans une matrice gris foncé, finement grenue ou aphanitique.

Post-Opémisca

Les roches post-Opémisca sont toutes intrusives. Elles comprennent les roches du complexe du lac Chaleur, les roches granitiques du pluton d'Opémisca.

Complexe du lac Chaleur

Les roches de ce complexe affleurent dans la partie nord de la région et comprennent du gabbro anorthositique ainsi que du gabbro.

Habituellement, les plagioclases sont altérés en albite et en épidote, cependant à plusieurs endroits dans la partie sud du complexe, on a trouvé des plagioclases gris foncé qui ne semblent pas avoir été atteints par le métamorphisme régional. Les pyroxènes sont complètement ou partiellement altérés en chlorite allant de vert pâle à foncé, ou en actinolite.

Le gabbro est gris moyen, variant de grain fin à moyen et est constitué de 45% de plagioclase et de 55% de pyroxène chloritisé et d'un peu de magnétite.

A plusieurs endroits, on peut voir une foliation ou du litage primaire. Les lits varient de 1/4 à 12 pouces

d'épaisseur et ils sont constitués de pyroxènes altérés en chlorite ou en actinolite et de faible quantité de magnétite. La foliation est formée par l'alignement des tablettes de plagioclase.

Habituellement, le gabbro anorthositique est pâle, à grain très grossier, massif, et il est constitué de 60% à 75% de plagioclase et de 25% à 40% de minéraux mafiques.

Pluton d'Opémisca

Dans la partie est de la région, on rencontre les roches du pluton d'Opémisca. Elles consistent surtout en roches granitiques qui sont constituées principalement de 45% de feldspath, de 25% de plagioclase, de 20% de quartz et de 10% d'amphibole. Près du contact entre les roches volcaniques et celles du pluton d'Opémisca, ces roches deviennent syénitiques. Ces roches sont rose pâle et sont à grain moyen.

Au lac Armada, il y a un dyke de syénite, de direction E.-N.-E. qui recoupe les laves coussinées ainsi que les roches du pluton d'Opémisca. Cette roche est massive, à grain moyen et est constituée de 60% de feldspath, 35% d'amphibole et de 5% de magnétite.

CENOZOIQUE

Pléistocène

Au nord du lac Marchand, on a observé à plusieurs endroits, des petites collines allongées de gravier, orientées de direction N.O.-S.E.. Ces collines ressemblent beaucoup à des moraines ridées.

Il est à remarquer que dans la plupart de la région , les dépôts glaciaires consistent en gravier et en sable.

GEOLOGIE STRUCTURALE

Les roches dans la région ont subi trois périodes de déformations; une période de plissement autour d'axes est-ouest et une période de plissements plus tardive autour d'axes nord-sud. Les roches dans la partie sud de la région ont subi une troisième période de déformation durant l'intrusion du pluton d'Opémisca.

Les roches du pré-Opémisca définissent un anticlinorium. Dans la partie nord de la région, ces roches font face vers le nord, et la partie sud, elles font face vers le sud.

La direction du litage varie systématiquement de l'est à l'ouest de la région; c'est à dire de 150° à 130° à 110° à 090° à 075° . Dans la partie nord de la région le pendage est vers le nord, tandis que dans la partie sud de la région, le pendage est vers le sud. La schistosité est habituellement parallèle au litage. Dans les roches du complexe du lac Chaleur, la direction du litage et de la foliation primaire est généralement nord-sud.

Les roches de la région sont recoupées par plusieurs

failles. Il y a un groupe de failles de direction E.N.E. et un autre groupe de failles de direction N.N.O. qui sont plus petites. Un peu partout dans la région, il y a plusieurs zones de cisaillements de direction variable.

Le long du contact avec le pluton d'Opémisca, les roches pré-Opémisca et post-Opémisca sont recoupées par une schistosité secondaire qui est généralement parallèle au contact entre les roches du pré-Opémisca et les roches encaissantes. Le pendage est généralement vers le pluton d'Opémisca, et il y a aussi des linéations associées à cette schistosité, qui plongent vers le pluton.

GEOLOGIE ECONOMIQUE

Le long des cheminements nous avons repéré plusieurs indices minéralisés. Dans les pages qui suivent, les numéros entre parenthèses réfèrent à des points numérotés sur la carte.

- (1) zone de cisaillement de 20 pieds de large dans des basaltes coussinés, contenant 2% de pyrite et de pyrrhotine.
- (2) petit affleurement de basalte coussiné contenant 1% de pyrite, pyrrhotine et chalcopryrite disséminées dans la roche.
- (3) quelques grains de pyrite disséminés dans un tuf feldspathique.
- (4) 1/2% de pyrite dans un basalte.
- (5) affleurement de basalte contenant 2% de pyrite et chalcopryrite disséminées dans la roche.
- (6) quelques grains de pyrite dans un basalte.
- (7) quelques grains de pyrite dans un basalte porphyrique.
- (8) 1-2% de pyrite et chalcopryrite dans une zone de basaltes coussinés cisailés.
- (9) quelques grains de chalcopryrite et de malachite dans une roche basaltique massive.

- (10) quelques grains de pyrite disséminés dans un gabbro.
- (11) 1% de pyrite et de chalcopryrite disséminées dans un basalte.
- (12) 2% de pyrite disséminée dans un gabbro à grain moyen
- (13) 1% de pyrite disséminée dans un basalte altéré.
- (14) 2% de pyrite disséminée dans un gabbro à grain moyen.
- (15) 1% de pyrite disséminée dans une lave basaltique massive.
- (16) 1% de pyrite disséminée dans un gabbro à grain moyen.
- (17) quelques grains de pyrite et de chalcopryrite dans un gabbro à grain moyen.
- (18) 2% de pyrite disséminée dans des laves basaltiques.
- (19) 2% de pyrite disséminée dans des laves basaltiques.
- (20) 2-3% de pyrite disséminée dans des laves basaltiques.

BIBLIOGRAPHIE

- Beach, H.H. (1941) Lac Michwacho, territoire d'Abitibi, Québec. Commission géologique du Canada, carte 623A.
- Beach, H.H. (1941) Lac Méchamégo, territoire d'Abitibi, Québec. Commission géologique du Canada, carte 608A.
- Duquette, G. (1968) Géologie et principaux gîtes minéraux, District de Chibougamau carte 1686 (MRN).
- Durocher, M. (1972) Rapport préliminaire, Géologie d'une partie du QUART NORD-OUEST DU CANTON D'OPEMISCA, Comte d'Abitibi-Est, Ministère des Richesses Naturelles du Québec.
- Durocher, M. (1973) Rapport préliminaire, Géologie d'une partie du QUART NORD-OUEST et une partie du QUART NORD-EST DU CANTON D'OPEMISCA, Comté d'Abitibi-Est Ministère des Richesses Naturelles du Québec.

- MacIntosh, J.A. (1966) Géologie de la région de Lantagnac-Latouche, Territoire d'Abitibi et Comté d'Abitibi-Est, M.R.N. P.R. 555, Carte 1617
- Norman, G.W.H. (1937) Opémisca (moitié ouest), Territoire d'Abitibi, Québec. Commission géologique du Canada, carte 602A.
- Wollhuter, L.E. (1971) Le Pluton d'Opémisca, ETUDE SPECIALE 6, Ministère des Richesses Naturelles du Québec.