

# DPV 445

REGION DES RIVIERES RUPERT ET MARTE (TERRITOIRE DE MISTASSINI) - RAPPORT PRELIMINAIRE

Documents complémentaires

*Additional Files*



Licence



*License*

Cette première page a été ajoutée  
au document et ne fait pas partie du  
rapport tel que soumis par les auteurs.

Énergie et Ressources  
naturelles

Québec 



**MINISTÈRE  
DES RICHESSES  
NATURELLES**

DIRECTION GÉNÉRALE  
DES MINES

**RIVIÈRES RUPERT ET MARTE**

**Territoire de Mistassini**

C.Y. DUBÉ

**RAPPORT PRÉLIMINAIRE**

MINISTERE DES RICHESSES NATURELLES  
SERVICE DE L'EXPLORATION GEOLOGIQUE

REGION DES RIVIERES RUPERT ET MARTE  
TERRITOIRE DE MISTASSINI

RAPPORT PRELIMINAIRE

par

Claude Y. Dubé

- 1976 -

## RAPPORT PRELIMINAIRE

### REGION DES RIVIERES RUPERT ET MARTE TERRITOIRE DE MISTASSINI

par

CLAUDE Y. DUBE

---

### INTRODUCTION

La région des rivières Rupert et Marte a été cartographiée au cours de l'été 1976. Elle couvre une superficie d'environ 1,350 milles carrés (approximativement 3,500 km<sup>2</sup>) et est limitée en gros par les latitudes 51° 00' et 51° 35' et par les longitudes 75° 15' et 76° 15'. Elle est couverte en tout ou en partie par les cartes topographiques du fédéral à l'échelle 1:100,000 comprenant les feuillets suivants: 32 O/4, 32 N/1 E, 32 N/8 E, 32 O/3 O, 32 O/6 O, 32 O/11 SO, 32 O/12 SE. Ce projet englobe et adopte la géologie de la région du lac Bécharé effectuée en 1975 (rap. prélim. DP-340), feuillet 32 O/5.

Le centre du terrain étudié se situe à environ 140 milles (230 km) au nord-est de la ville minière de Matagami. L'accès à la région est assuré au moyen d'hydravions de type Beaver ou Otter et l'étude de la géologie s'est principalement effectuée par traverses et transport en canot. Une route allant de Matagami à Fort George passe à environ 70 milles (115 km) à l'ouest du lac Tésécau, lequel était notre site principal de campement durant l'été 1976.

### TRAVAUX ANTERIEURS

Une grande partie du territoire avoisinant la région que nous avons étudiée en 1975-76 a déjà été cartographiée par

divers géologues travaillant pour le M.R.N. Une compilation géologique du territoire de la Baie James (DP-358) énumère les principaux travaux effectués par divers géologues. Pour n'en nommer que quelques-uns, citons le rapport géologique de G. Valiquette sur la région de la rivière Némiscau (RG-158), celui de J. Bourne sur la région du lac Mesgouez (GM-28176) et celui de J. Wallach toujours dans le secteur du lac Némiscau (GM-28585). Les différents faciès géologiques étudiés par ces géologues se comparent étroitement à ceux que nous avons rencontrés dans notre secteur.

#### GEOLOGIE GENERALE

Toutes les roches consolidées de la région sont d'âge précambrien et appartiennent à la province géologique du Supérieur. Le granite et des roches granitoides associées couvrent la plus grande partie du secteur étudié. Viennent en second rang d'importance, des amas de monzonite quartzique porphyroïde. On trouve aussi des tonalites plus ou moins migmatisées, des paragneiss migmatisés, le tout étant recoupé par des aplites et des pegmatites tardives et par des dykes de gabbro (diabase).

#### GRANITE BLANC (Unité No 5)

Le granite blanc constitue le faciès prédominant de la partie sud-ouest de la région. On le trouve principalement au voisinage des lacs Tésécau, Weakwaten, Legoff, Poncet et Cordier.

C'est généralement une roche grenue, de couleur blanche à gris-blanc, parfois massive, mais le plus souvent hétérogène et contenant de 10 à 40% d'enclaves de paragneiss ou d'amphibolite. L'évaluation sommaire d'un échantillon type donne les proportions suivantes de minéraux: 20% de feldspath potassique (microcline), 40-50% de plagioclase, 20% de quartz, 10-20% de biotite. Les grains de feldspath ont une taille moyenne qui varie de 5 mm à 1 cm. Exceptionnellement, la taille de ces cristaux peut atteindre 2 cm et la roche

prend alors un aspect porphyroïde. Du point de vue de son origine, ce granite montre les signes d'une fusion anatexique et se caractérise par des enclaves de paragneiss plus ou moins assimilées et ayant des proportions variables.

Parfois, ces enclaves de paragneiss sont de véritables migmatites et constituent la presque totalité de l'affleurement. Elles suivent généralement une direction structurale préférentielle à l'intérieur d'un mobilisat blanc constitué par la masse granitique. Le grenat apparaît occasionnellement dans certains secteurs, principalement à l'ouest et à l'est du lac Tésécau. Il se présente alors sous une forme dispersée en petits cristaux sub-arrondis de quelques mm. Sa présence est très locale et semble associée aux enclaves de paragneiss dont il pourrait dériver.

Souvent aussi, ces enclaves de paragneiss montrent des signes évidents d'une assimilation partielle ou totale, ne laissant que des reliques (schlieren) dans une matrice de granite blanc assez homogène. D'autres types de structures de migmatite ont été observés dans cette catégorie d'affleurement tels que "raft structure", "layered structure", "nebulitic structure", suivant la classification de Mehnert (1968). Pour des proportions d'enclaves inférieures à 40%, nous avons cru bon de classer les affleurements dans l'unité no 5. En fait, plusieurs affleurements représentent des faciès intermédiaires entre le paragneiss migmatisé et le granite blanc. Lorsque le paragneiss est plus ou moins assimilé, il ne reste que de petites lentilles de biotite dans le granite blanc.

#### GRANITE ROSE, ALASKITE (Unité No 6)

Le granite rose et l'alaskite sont des roches tardives qui recoupent toutes les autres formations. Cette famille granitique se distingue de celle du granite blanc anatexique par son caractère plus homogène et massif et par une quantité beaucoup moindre d'enclaves. Autre fait à signaler, nous avons remarqué que ce type de granite est souvent associé avec la monzonite quartzique dans des pro-

portions qui varient de 10 à 30% et toujours dans des relations discordantes.

On le trouve principalement dans la partie sud-est du territoire cartographié, soit aux alentours du lac Camousitchouane, au nord et au sud de la rivière Rupert et au voisinage du lac Béchar d où il se trouve englobé par une masse irrégulière de monzonite quartzique.

C'est une roche de couleur rose à gris-rose avec une texture grenue (1-5 mm) et présentant des caractères massifs et homogènes sur l'affleurement. Une étude sommaire de sa composition minéralogique donne 25-40% de microcline, 30-40% de plagioclase, 20-30% de quartz et des quantités mineures de biotite et/ou de chlorite d'altération. La pegmatite et l'aplite roses sont des fluides résiduels de ce faciès et elles recourent toutes les autres formations archéennes.

Quelques amas, moins importants, ont été séparés du faciès granite blanc dans le secteur du lac Tésécau et du lac Weak-waten. Les relations semblent discordantes, ce qui indique une mise en place plus tardive. L'hypothèse de la fusion partielle donnant naissance au granite blanc d'anatexie n'est pas évidente pour ce faciès.

Il devient parfois assez difficile de séparer le granite rose du granite blanc car il arrive souvent que la couleur prenne des teintes intermédiaires. Le contact séparant ces deux types de granite et qui a été tracé au sud de la rivière Rupert en direction du lac Esquer et du lac des Loutres représente davantage une zone de transition qu'un contact net. Le caractère distinctif de ces deux faciès se précise lorsqu'on observe les affleurements plus au sud, en direction du lac Tésécau. Une vue générale sur les roches granitiques comprises entre les latitudes  $51^{\circ} 00'$  et  $52^{\circ} 00'$  montre une prédominance du faciès alaskite au nord de la bande sédimentaire du lac des Montagnes (Valiquette) alors que le sud est principalement constitué d'un granite blanc anatexique.

MONZONITE QUARTZIQUE PORPHYROÏDE (Unité No 4)

La monzonite quartzique est une roche porphyroïde qui occupe le deuxième rang en superficie. Elle a déjà été signalée au nord du lac Champion et du lac des Montagnes (DP-278, Dubé 1974 et RG-158, Valiquette 1975) sous le nom de granite gris porphyroïde. La quantité de feldspath potassique nous porte cependant à reclassifier cette roche dans le faciès monzonitique (Wallach, 1973).

La roche, de couleur gris-clair, se compose principalement de plagioclase (40-50%), de phénocristaux de microcline (20-25%), de quartz (20%), de hornblende (10%) et de biotite (5%). Les phénocristaux baignent dans une matrice grenue (5-10 mm) constituée principalement de plagioclase, de quartz et de hornblende.

Une des caractéristiques intéressantes de ce faciès vient du fait qu'il montre souvent une zone de bordure dont la composition se rapproche davantage d'un gneiss à hornblende à structure grenue contenant moins de quartz et de feldspath potassique (unité no 3).

Les amas de monzonite quartzique peuvent épouser des formes diverses allant de la forme arquée d'un croissant, rappelant un plissement antérieur, à la forme lenticulaire ou ovoïde. La présence de phénocristaux dans la roche pourrait découler d'une cristallisation lente ou d'un apport extérieur par métasomatisme. La présence d'une zone marginale presque dépourvue de feldspath potassique de même que les dimensions importantes que prennent certains plutons nous font préférer l'hypothèse d'une cristallisation lente. Le pluton situé au nord du lac Champion et du lac des Montagnes atteint les dimensions de 20 X 30 milles (32 X 48 km). Certains des phénocristaux de microcline peuvent atteindre 5 cm et montrent une zonation et un arrangement symétrique de petites inclusions de hornblende parallèle aux faces du cristal. Les enclaves d'autres roches sont peu fréquentes dans ce type de faciès. En fait, la roche est surtout homogène et massive et sa période de mise en place semble légèrement antérieure à celle du granite rose ou de l'alaskite.



GNEISS A HORNBLLENDE (Unité No 3)

Ce faciès déjà décrit dans le rapport préliminaire du lac Bécharđ (DP-340, Dubé 1975) se rencontre à nouveau comme faciès de contact de la monzonite quartzique et il arrive qu'on le trouve associé localement au granite rose sous forme d'enclaves.

La roche, d'un gris-verdâtre est foliée et contient de 50-70% de plagioclase, 2 à 10% de microcline interstitiel, 5 à 15% de quartz et 20 à 30% de hornblende et de biotite. Le faciès ressemble curieusement de par sa texture et sa composition à la matrice de la monzonite quartzique, qui elle possède en plus des phénocristaux. Cependant, localement, il prend une composition beaucoup plus basique, voir même dioritique.

Ce faciès apparaît très clairement dans le secteur du lac Mesgouez où il se trouve coincé entre la tonalite migmatisée et la monzonite. Il est aussi bien représenté dans la région du lac Camousitchouane où il ceinture la masse monzonitique.

TONALITES, TONALITES MIGMATISEES, DIORITES (Unité No 2)

L'étude du secteur montre aussi la présence d'un autre faciès que nous avons classé dans la famille des tonalites et des tonalites migmatisées. Ce type de roche se rencontre dans la partie nord-est du territoire et il s'encastre de part et d'autre d'un amas fusiforme de monzonite quartzique d'élongation est-ouest.

Ce faciès se caractérise surtout par l'absence presque complète des feldspaths potassiques (rarement plus de 5%). Une estimation préliminaire donne de 65-70% de plagioclase (oligoclase), 20-30% de quartz, 5-10% de biotite et de hornblende. Les affleurements montrent des assemblages minéralogiques assez hétérogènes. L'échantillon type est de couleur gris-clair, massif à folié, à grain fin ou moyen (1 à 2 mm) présentant souvent une altération blanchâtre des plagioclases.

Cette unité, généralement migmatisée, est souvent associée à des bandes plissées de paragneiss migmatisé et la distinction entre ces deux variétés de migmatite est quelquefois difficile. D'après certains auteurs (Valiquette, 1975), il semblerait que cette tonalite, appelée aussi gneiss à oligoclase, représente une des séquences les plus anciennes de la région et possiblement le socle où se sont déposées les bandes métasédimentaires et volcaniques du lac des Montagnes.

Comme nous l'avons mentionné, l'aspect de la roche varie d'un affleurement à un autre et il est souvent difficile de présenter deux échantillons qui soient identiques. Dans la partie nord-est du terrain, aux environs de la rivière Rupert, les affleurements montrent une grande hétérogénéité. En effet, le granite rose, l'aplite et la pegmatite viennent recouper la tonalite migmatisée dans des proportions qui varient de 0 à 50%. Il devient alors très difficile de tracer des contacts bien définis puisqu'en fait les deux faciès prédominent. Cette situation est moins complexe vers le sud car le granite rose interfère moins.

#### PARAGNEISS MIGMATISE (Unité No 1)

D'une façon générale, on peut distinguer deux types de paragneiss migmatisé. Le premier type, à litage continu, est un véritable gneiss lit-par-lit où des bandes de matériel leucocrate gris-blanc (granite blanc) alternent avec du matériel plus basique (paragneiss et amphibolite) et mélanocrate. Il est alors possible de suivre l'orientation de ces bandes dont l'épaisseur varie de 0.5 à 1 mille (0.8 à 1.6 km) sur d'assez bonnes distances. Ces bandes sont généralement plissées et deux d'entr'elles épousent assez fidèlement le contour de massifs de monzonite quartzique situés, l'un au voisinage du lac Cordier et l'autre au nord du lac Weakwaten. Dans le cas de cette seconde bande, on remarquera qu'une anomalie aéromagnétique suit assez bien la forme arquée de celle-ci.

Le second type de migmatite, que nous qualifierons de discontinu, représente en fait un mélange hétérogène de paragneiss et de granite blanc avec des proportions de paragneiss allant de 50% et plus, le granite étant considéré comme un mobilisat. Ce sont des zones qui montrent un litage évident mais discontinu et où le paragneiss prend plutôt l'aspect d'enclaves avec des directions structurales irrégulières. De tels faciès de migmatite se présentent surtout à l'ouest du terrain étudié, dans le secteur du lac Legoff et du lac des Loutres.

#### DYKES DE DIABASE ET DE GABBRO (Unité No 7)

Les dykes de diabase ou de gabbro sont parmi les roches les plus jeunes de la région. Il semble que ces dykes se soient emplacés suivant deux grands systèmes de faille dont le plus jeune des deux aurait une attitude nord-est et l'autre une orientation nord-ouest. Leur épaisseur varie de quelques pieds à 300-400 pieds (90-120 mètres) et ils suivent la direction d'anomalies aéromagnétiques sur de grandes distances. Nous avons localisé ces deux séries de dyke dans notre secteur. Un exemple de type nord-est traverse le lac Camousitchouane et un dyke de direction nord-ouest a été localisé sur la carte du lac Mesgouez.

#### PLEISTOCENE ET RECENT (Unité No 8)

D'épais dépôts de sable et de gravier recouvrent la région, principalement au sud et au nord de la rivière Rupert dans le secteur encadré par la carte topographique 32 N/8 E du fédéral (échelle 1:50,000). D'immenses plages de sable ont été signalées le long de la rivière et le manque d'affleurement découle d'un important couvert glaciaire.

Les eskers sont abondants et indiquent un écoulement glaciaire vers le sud-ouest. L'un d'entr'eux, situé dans la partie centre-est de notre territoire, est répertorié sur une distance de 28 milles (approx. 45 km).

### TECTONIQUE

A l'exception des roches granitiques récentes et des dykes de diabase, toutes les roches de la région ont subi des déformations complexes.

Les structures qui semblent les plus intéressantes sur le plan tectonique sont représentées par deux synformes plongeant vers le sud-ouest et constitués d'un noyau déformé de monzonite quartzique, bordé par le gneiss à hornblende situé au contact du paragneiss migmatisé.

Une de ces structures synformes est représentée dans le secteur qui englobe les lacs Cordier, de la Cache et du Prêtre. La direction approximative du plan axial, tracée sur la carte, montre une orientation N-60-E à N-70-E. Malheureusement, la valeur exacte du plongement n'a pu être déterminée dans ce secteur. Il semblerait que la monzonite quartzique, phase plus tardive et massive, se soit mise en place à l'intérieur de ces mégastuctures pour en former le coeur.

On trouve une autre structure synforme au voisinage du lac Esker et du lac Labyrinthe dans des conditions à peu près analogues. Dans ce dernier cas, la direction du plan axial est approximativement est-ouest et une plongée d'axe de pli donne la valeur de 35° vers l'ouest.

Le granite blanc d'anatexie possède une foliation régionale comprise entre N-60° E et est. Quant à la foliation du gneiss à hornblende, elle suit généralement le contour des massifs de monzonite.

Les bandes de migmatites montrent au moins deux phases de déformation. Un système de compression N-20°-W a pu donner naissance à une foliation et à un système de plans axiaux sensiblement est-ouest.

### GEOLOGIE ECONOMIQUE

Etant donné l'importance du complexe granitique et des migmatites, la région a peu d'intérêt économique. Aucune minérali-

sation importante n'a été signalée. La pyrite et la magnétite disséminées localement dans certains horizons de paragneiss migmatisés présentent peu d'intérêt. Aucune bande volcanique n'est présente dans le secteur.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOURNE, J., 1972; Preliminary report on the Mesgouez Lake Area, Mistassini Territory; Dept. of Natural Resources, Quebec, GM-28176.
- CARLSON, E.H., 1962; Rapport préliminaire sur la région du lac Pivert, territoires de Mistassini et du Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 483.
- CIESIELSKI, A., 1974; Rapport préliminaire sur la région du lac Giffard, territoire d'Abitibi-Est. Min. des Richesses naturelles, Québec, DP-302.
- DOME MINES LIMITED, 1936; Report on Eastmain River Exploration and Reconnaissance Work, Min. des Richesses naturelles, service des Gîtes minéraux, rapport GM-9863A.
- DUBE, C.Y., 1974; Rapport préliminaire sur la région du lac Champion, territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, D.P. 278.
- DUBE, C.Y., 1975; Rapport préliminaire sur la région du lac Béchar, territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, DP-340.
- EAKINS, P.R., 1961; Rapport préliminaire sur la région du lac Natel, territoires de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 454.
- EAKINS, P.R., HASHIMOTO, T., & CARLSON, E.H., 1968; Rapport géologique sur la région de Grand-Détour, Lacs Village, territoires de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.G. 136.

- GILLAIN, P.R., 1965; Rapport préliminaire sur la région du lac Naqui-perdu, territoires de Mistassini et d'Abitibi; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 525.
- HASHIMOTO, T., 1962; Rapport préliminaire sur la région des lacs Village, territoires de Mistassini et Nouveau-Québec; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 473.
- REMICK, J.H., 1963; Rapport préliminaire sur la région de Colomb-Chaboullié-Fabulet, territoire d'Abitibi; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 514.
- VALIQUETTE, G., 1963; Rapport préliminaire sur la région du lac des Montagnes, territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 500.
- VALIQUETTE, G., 1964; Rapport préliminaire sur la région du lac Lemare, territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 518.
- VALIQUETTE, G., 1965; Rapport préliminaire sur la région du lac Cra-moisy, territoire de Mistassini, Min. des Richesses naturelles, Québec, R.P. 534.
- VALIQUETTE, G., 1975; Rapport géologique sur la région de la rivière Némiscau, territoire de Mistassini; Min. des Richesses naturelles, Québec, RG-158.
- WALLACH, J., 1973; Geological Report on Nemiscau Lake Area, Mistassini Territory; Dept. of Natural Resources, Quebec, GM-28585.

