

MB 88-41

GEOLOGIE DE LA REGION DE LA RIVIERE TAOTI - COTE NORD

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



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Service géologique de Québec

SÉRIE DES MANUSCRITS BRUTS

Géologie de la région de la rivière Taoti - Côte-Nord -

Denis Côté

Ce document est une reproduction fidèle du manuscrit tel que soumis par
l'auteur sauf pour une mise en page sommaire destinée à assurer une
qualité convenable de reproduction

Le présent projet est financé par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada et le ministère de l'Énergie
et des Ressources du Québec dans le cadre de l'entente auxiliaire Canada - Québec sur le développement minéral.

1988

MB 88-41

INTRODUCTION

Les objectifs principaux de l'étude de la région de la rivière Taoti sont de caractériser les différentes lithologies découvertes, d'établir les relations stratigraphiques et structurales, et d'évaluer le potentiel économique des roches rencontrées.

La région cartographiée au 1:50 000 se situe à environ 100 km au Sud de Fermont (Côte Nord), entre les latitudes 51°45' et 52°00' et les longitudes 66°15' et 66°45' (coupures SNRC 22 O/16W et 22 O/15E). Elle comprend globalement les canton Ashini et 2160, ainsi que les parties Nord des cantons 2058, 2059 et 2060, sur une superficie de 957 km².

Cette région, accessible par hydravion et hélicoptère, est recouverte par une grande quantité de dépôts meubles (40% du secteur étudié). Les rivières Moisie et Taoti, qui coulent vers le Sud-Est, recoupent entièrement le territoire cartographié et ont permis de réaliser une section type.

Ce secteur a été cartographié par Laurin, Sharma et Franconi (1975) à l'échelle de 1:250 000 lors de la réalisation du projet Grenville. Ces travaux produisirent une interprétation géologique préliminaire (complexe gneissique, masse migmatitique et dyke de gabbro). Les levés magnétiques aériens 5030G et 5046G englobent la région cartographiée et ont permis d'interpréter l'extension de certaines structures et/ou lithologies sur des aires dépourvues d'affleurements.

GÉOLOGIE RÉGIONALE

Les roches les plus anciennes sont représentées par des gneiss gris à plagioclase-quartz-biotite-hornblende (35%). Déformées à différents degrés, elles sont injectées en proportions variables par des liquides granitiques, le tout habituellement transposé de façon parallèle à la gneissosité principale. La deuxième grande unité (30% du territoire cartographié) se compose de gneiss granitiques ou de granites gneissiques. Ces derniers sont intrusifs dans les gneiss gris. Les roches mafiques et ultramafiques

forment la troisième grande unité, elles semblent spatialement associées aux gneiss granitiques. Les roches basiques (15%) recoupent les gneiss granitiques et se présentent habituellement sous forme de grandes masses et/ou lentilles aux coeurs préservés (conservation des textures primaires) et aux bordures très déformées. Une masse granitique tardive est présente.

LITHOLOGIES

GNEISS GRIS (M5, HB, BO)

Les gneiss gris sont distribués irrégulièrement dans la région cartographiée. Ils sont plus abondants dans la partie Sud. Bien que non cartographiable de par la densité des affleurements et de par la puissance de certaines sous-unités, une grande variabilité existe dans cette lithologie. Les gneiss gris typiques se présentent comme des séquences homogènes contenant du plagioclase, quartz et moins de 20% de minéraux mafiques (Hb, Bo), produisant généralement une foliation frustre dans la roche. En surfaces altérées, les roches sont gris-foncé. La surface fraîche est gris-pâle. Localement, les gneiss gris deviennent plus mafiques pour évoluer en des gneiss mésocrates (25-30% de minéraux mafiques) ou des gneiss lités (individualisation de lits de Qz-Pl et de Hb-Bo).

GNEISS GRIS (M5, BO)

Une variété cartographiable des gneiss gris typiques (absence de hornblende) se distribue régulièrement à l'intérieur ou en bordure de ces derniers (5%). Les niveaux, concordant avec les précédents, varient entre 100 et 500 Mètres d'épaisseur.

GNEISS GRANITIQUE ET GRANITE GNEISSIQUE (M6)

Les gneiss granitiques constituent l'essentiel des parties Nord, Nord-Est et centrale de la région cartographiée. Les gneiss granitiques sont gris-pâle à gris-rosâtre en surface altérée et rose-grisâtre en surface fraîche. Deux faciès peuvent être différenciés: 1- le faciès principal se compose de grands niveaux plus ou moins homogènes de nature granitique, intensément déformé, 2-le second étant beaucoup plus homogène.

MIGMATITE (M22)

Une masse migmatitique se localise au centre Sud du secteur cartographié. Les migmatites proviennent de la granitisation variable des gneiss gris (>30% de liquides granitiques). On reconnaît habituellement des restites de gneiss gris en lambeaux, englobés de façon parallèle par des injections granitiques sous forme de feuillets.

ROCHE INTRUSIVE MAFIQUE ET ULTRAMAFIQUE

Les roches intrusives basiques se rencontrent sous forme de dykes dans la partie Nord-Ouest du secteur cartographié et en grandes masses dans la partie Nord-Est. Chaque corps cartographié montre peu ou pas de variation interne de sa composition. Lorsque les dimensions le permettent, les parties centrales de ces intrusifs conservent leurs textures magmatiques originales. La dimension et la quantité de ces systèmes basiques diminuent en allant plus au Sud, laissant apparaître des faciès métamorphiques plus déformés (dykes d'amphibolite). Nous avons 4 sous-unités: gabbro, gabbro anorthositique, roche ultramafique et dyke d'amphibolite.

GABBRO (I3A)

Les séquences de gabbro représentent le faciès le plus commun dans le territoire cartographié. Les roches sont habituellement brun-caramel à gris-verdâtre en surface altérée et gris-verdâtre en cassure fraîche, lorsque la profondeur d'altération de l'affleurement le permet. Dans les parties les moins déformées, on reconnaît des pyroxènes primaires, de la hornblende, de la biotite et du grenat secondaires en couronnes.

GABBRO ANORTHOSITIQUE (I3I)

Une seule masse de cette nature a été cartographiée à l'Est de notre territoire. Bien visible à l'aide des cartes magnétiques, elle se présente comme un leuco gabbro possédant entre 15 et 20% de minéraux mafiques (pyroxènes, hornblende, biotite, grenat et opaques). On a observé localement des niveaux de 10 à 75 cm fortement enrichis en minéraux magnétiques (principalement magnétite). Les roches sont gris-pâle à gris-moyen en surface altérée et gris-pâle à gris-verdâtre-pâle en cassure fraîche.

ROCHE ULTRAMAFIQUE (I4)

Ce faciès représente approximativement 15% de la totalité des roches basiques. Elles sont distribuées de façon régulière. Les roches sont gris-noirâtre en surface altérée et vert-noirâtre en cassure fraîche. On remarque une abondance de pyroxènes, de grenat et plus localement la présence d'olivine.

AMPHIBOLITE (M16)

Les dykes d'amphibolite se rencontrent uniquement au Sud de notre région, généralement migmatisés à des degrés variables. Les roches sont vert-moyen à vert-foncé en surface altérée et vert-grisâtre en cassure fraîche. Elles sont recristallisées et leurs textures primaires ne sont plus reconnaissables. Ces roches se composent de hornblende, biotite et plagioclase.

GRANITE (I1B)

Une masse granitique tardive (non déformée) est présente au Sud-Est de notre secteur cartographié. Cette grande masse granitique englobe 10 à 15% de lambeaux de roches plus anciennes (gneiss gris, gabbro) et présente une couleur gris-rosâtre-moyen à pâle en surface altérée et gris-rosâtre-pâle en cassure fraîche.

STRUCTURE

PLIS

Nos travaux de terrain ont permis l'identification de trois générations de plis. La plus vieille correspond à des plis intrafoliés dans les gneiss gris. La seconde génération fait intervenir une phase de plissements de direction Nord-Est Sud-Ouest rarement cartographiable, tandis que la troisième (dernière phase) est de direction Nord-Ouest Sud-Est, et affecte les différentes lithologies observées.

FAILLE

Malgré une faible densité d'affleurement (une moyenne de 1 affleurement par 2.7 km^2), une faille régionale a été localisée sur le terrain, le long de la rivière Moisie, et extrapolée par la suite d'après l'interprétation de l'attitude de certaines anomalies magnétiques. Cette faille met en contact des lithologies différentes sur les deux tiers de sa longueur (gneiss gris et gneiss granitique).

Les travaux de terrain ont permis de définir deux secteurs structuraux principaux. La séparation entre le premier secteur (gneissosités de direction Nord-Ouest Sud-Est, partie Nord de la carte), et le second (gneissosités d'orientation Nord-Est Sud-Ouest, partie Sud) est de nature tectonique (faille régionale). Une étude compilatrice des différentes gneissosités (voir figure) nous a permis de discriminer 4 domaines structuraux.

DOMAINE 1

Le domaine 1 montre la superposition de deux phases de plissements. La population principale est liée à la dernière phase de plissements (direction Nord-Ouest Sud-Est). La seconde (mineure) est associée à la deuxième phase de plissements (direction Nord-Est Sud-Ouest à faible pendage vers le Sud-Est (15-20°)).

DOMAINE 2

Le domaine 2 regroupe tous les affleurements sous l'influence de la masse granitique non déformée (partie Sud-Est du territoire). Les gneissosités dans l'encaissant contournent cet intrusif et les mesures provenant de l'intérieur du granite sont préférentiellement d'orientation Nord-Est Sud-Ouest, avec un faible pendage de 15 à 20° vers le Sud-Est.

DOMAINE 3

Le domaine 3 se localise à l'Est de la rivière Taoti, au-dessus du domaine 2 et sous le domaine 1. Les gneissosités dans ce secteur sont presque toutes de direction Nord-Ouest Sud-Est avec un pendage intermédiaire de 25 à 30° vers le Nord-Est.

DOMAINE 4

Le domaine 4 englobe 50% du territoire cartographié et se localise au Sud Sud-Ouest. Les gneissosités dans ce secteur sont presque toutes de direction Nord-Est Sud-Ouest avec un pendage intermédiaire de 10 à 20° vers le Sud-Est.

LINÉATIONS

Des linéations minéralogiques sont observées dans les domaines 1, 3 et 4. Elles sont habituellement de direction Sud Sud-Est avec une plongée intermédiaire de 25 à 35°. Elles se confondent avec la moyenne

des axes de plus grande plongée inclus à l'intérieur des différents plans de gneissosité de seconde génération.

MÉTAMORPHISME

Le faciès métamorphique prédominant dans la région cartographiée varie de amphibolite moyen à amphibolite supérieur. La hornblende et la biotite sont les seuls minéraux mafiques (exception faite des minéraux opaques) observés dans les différents gneiss, tandis que ces mêmes minéraux hydratés et le grenat, englobent les reliques des pyroxènes primaires dans les roches intrusives basiques.

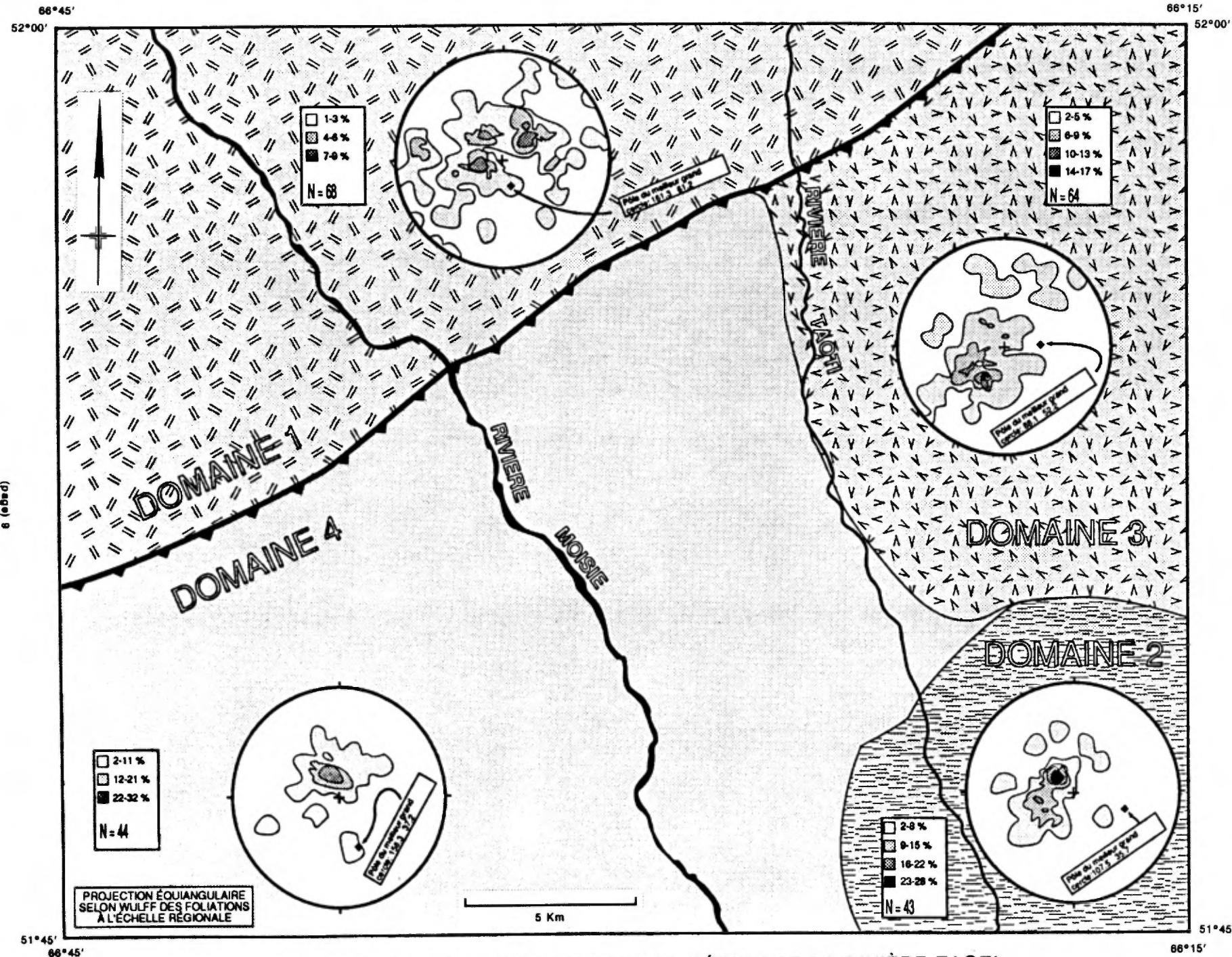
GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

Du point de vue économique, le principal potentiel du secteur sous étude se retrouve dans ou en bordure des différentes masses intrusives mafiques et ultramafiques (Indares, 1988). Bien que aucune minéralisation majeure a été mise en évidence durant notre cartographie générale (sulfures disséminés dans quelques affleurements), certaines des roches mafiques et ultramafiques étudiées en détail par A. Indares au Nord (Indares, 1988) se prolongent dans notre secteur et sont des cibles potentielles pour toute prospection future.

RÉFÉRENCE

FRANCONI, A.-SHARMA, K. N. M.-LAURIN, A. F., 1975-Rapport géologique de la région des rivières Betsiamites (Bersimis) et Moisie (Grenville 1968-1969)-Rapport géologique 162, Ministère des Richesses Naturelles, Carte 1773.

INDARES, A., 1988-Géologie et métallogénie de la région du lac Caopacho.
Rapport préliminaire, Ministère de l'Energie et des Ressources, Québec
(en préparation).



LES DOMAINES STRUCTURAUX DANS LA RÉGION DE LA RIVIÈRE TAOTY

Accompagne le MB 88-41