

### INTRODUCTION

La région de la baie Tush, cartographiée au cours de l'été 1981, constitue le premier volet d'un projet de cartographie de l'ensemble volcanico-sédimentaire qui fait la jonction entre les basses Chibougamou-Matagami et les Capetina-Ouïlliton.

Le cartographe a été effectuée à l'échelle 1:10 000 au moyen de traversées espacées de 150 m. La région avait été cartographiée antérieurement par G. Bess (1937) à l'échelle 1:10 000 au pouce.

### GÉOLOGIE GÉNÉRALE

La région de la baie Tush se compose d'un assemblage archéen de volcanites effusives et de pyroclastiques associées à des intrusions stratiformes mafiques. Cet assemblage est fortement plissé, cerné au nord et au sud entre des plutons granitiques de grande dimension. Quelques dykes de gabbro, probablement d'âge archéen, recoupent les unités en direction NE-SW.

### VOLCANITES EFFUSIVES ET PYROCLASTIQUES

**Lave mafique porphyrique (1)**

Cette unité, située à la base de l'assemblage, est en contact avec un pluton tonalitique dans la partie sud de la région. Elle se compose de coulées mafiques à phénocristaux de feldspath de 2 mm à 3 cm d'épaisseur. Les coulées, d'une dizaine de mètres d'épaisseur, sont grasses et massives à la base et deviennent aphanitiques et coussinées vers le sommet. Elles sont parfois surmontées de minces niveaux tuffés.

**Tuf et lave intermédiaire (2)**

Cette unité, de composition intermédiaire, repose stratigraphiquement au-dessus de l'unité 1. Elle se compose de tuf lités contenant de minces niveaux de lave massive ou de tuf à blocs. Dans la partie sud-ouest de la région, l'unité constitue le cœur du synclinal du lac Mégèveau (hors de la limite ouest de la carte). Le tuf est gris clair et s'altère en un brun jaunâtre. Le sommet des lits est fréquemment siliceux, devenant gris blanchâtre.

Sur les rives du lac Opawica, l'unité passe à un tuf intermédiaire finement laminé. Les lits sont réguliers et parallèles, de l'ordre de 1 à 10 cm d'épaisseur. Quelques niveaux de tuf à blocs épistatiques s'y intercalent exceptionnellement.

### Lave mafique coussinée (3)

On retrouve, au nord-est du lac Opawica, une séquence de laves coussinées de composition basaltique à dacitique (3). On observe, en plusieurs endroits, de minces niveaux de tuf siliceux et laminés, intercalés entre les coulées. Le séquence comprend plusieurs filons-couches géologiques à texture glaucoporphorique.

**Brèche volcanique (4)**

Cette unité effusive principalement au sud du lac Shortt, où la roche se compose de fragments subarrondis de tuf et de lave intermédiaire ainsi que de fragments anguleux de chert et de sulfures massifs, dans une matrice gris clair tuffée. La brèche renferme des niveaux de tuf massive par endroits. L'unité est flancée au sud par un niveau de phyllade graphiteux à nodules de sulfures massifs.

La lithologie passe, vers le nord et le nord-est, à une brèche composée de fragments subanguleux à subarrondis de tuf ou lave andésitique à basaltique dans une matrice gris clair de tuf intermédiaire à cristaux de feldspath. La lave des fragments renferme des phénocristaux d'amblybole.

### Tuf intermédiaire à lapilli ou à blocs (5)

Cette unité semble occuper stratigraphiquement au-dessus de l'unité précédente. Elle est composée de fragments saucrocarés dans une matrice de tuf intermédiaire à cristaux de feldspath. La composition des fragments est très hétérogène que dans l'unité précédente. Quelques niveaux de tuf intermédiaire lités sont présents ici et là.

### ROCHES INTRUSIVES

#### Intrusion de l'Esturgeon

**Pyroxénite (6)** - On note un filon-couche de pyroxénite d'environ 800 m d'épaisseur à 1 km au nord du lac Shortt. La roche est massive et de composition variable, passant localement à une pyroxénite gabbroïque ou à un gabbro pyroxénitique. La roche est localement amarrillie et cisailée. On observe, en quelques endroits, des injections d'orthosthite gabbroïque de couleur claire. Des injections présentent une texture opacitique. Les cristaux de feldspath et d'amblybole y atteignent plus de 15 cm de long.

**Gabbro-leucogabbro (7)** - Au nord de l'intrusion de pyroxénite, on remarque une importante intrusion de gabbro d'épaisseur indéfinie. Vers le nord, le gabbro est bien lité; il montre une alternance de lits clairs et sombres, due à la proportion variable de cristaux de pyroxène qui passe de 40% dans les lits clairs à 80% dans les lits sombres. Le gabbro contient de 1 à 2% de magnétite, vers le sud, il devient homogène et contient de 1 à 3% de phénocristaux de feldspath à texture glaucoporphorique atteignant 1 cm de côté.

#### Anorthosite gabbroïque (8)

Une intrusion d'anorthosite gabbroïque occupe le cœur de l'antiforme de la baie Tush. La roche est formée de plagioclase (80 à 95%), de pyroxène (5 à 10%) et d'feldspate. Elle présente une texture de cumulus. Les phénocristaux de plagioclase atteignent exceptionnellement 40 cm d'axe. Plusieurs dykes de diabase recoupent cette unité.

#### Porphyre à quartz et feldspath (9)

Nous avons observé de petits dykes de porphyre à quartz et feldspath sur la rive sud du lac Opawica. Des dykes, d'épaisseur variant entre 50 cm et 1 m, possèdent une matrice vitreuse claire et contiennent jusqu'à 10% de quartz et 40% de feldspath en cristaux idiomorphes dont la taille atteint 8 mm. Les dykes sont parallèles à la rive du lac Opawica.

#### Tonalite (10)

L'unité 10 est recoupée, dans le sud de la région, par une intrusion de tonalite. La roche, généralement homogène et peu foliée, se compose de 50 à 70% de plagioclase et de 10 à 20% de quartz; le reste est formé de biotite et d'feldspate. Près du contact avec les laves porphyriques, la tonalite renferme quelques enclaves de metabasite amphibolitique. On note de plus, dans le coin SE de la carte, la présence d'une grande enclave de metabasite amphibolitique de plusieurs centaines de mètres de taille.

#### Dykes de gabbro et de diabase (11)

Quelques dykes de gabbro, de 1 à 90 m d'épaisseur, traversent la région en direction NE-SW. Les plus épais se composent d'un gabbro à grain très grossier, à texture opacitique et, en de rares endroits, à teneur importante de quartz près des bords. L'absence de déformations dans le gabbro indique qu'ils recoupent les autres unités indiquées que les dykes sont post-archéens.

### MÉTAMORPHISME ET STRUCTURE

À l'exception des dykes de gabbro et de diabase, la plupart des roches ont été métamorphosées au faible à moyen degré des schistes verts lors de l'orogénie mésoarchéenne. On observe, localement, un métamorphisme de contact et/ou des faciès des amphibolites à proximité du contact avec la tonalite.

Un clivage d'intensité variable affecte la plupart des roches de la région. Ce clivage (S<sub>1</sub>), subvertical, est au sud aux pils mésoocéaniques et macroscopiques et varie en orientation entre N060° et N090°. Un autre clivage (S<sub>2</sub>), d'orientation très variable, a été observé localement. Ce clivage ne semble associé à aucune structure majeure de la région et est, en règle générale, remplissé par S<sub>1</sub>.

### GÉOLOGIE ÉCONOMIQUE

La présence d'or dans le secteur du lac Shortt est connue depuis 1936. Après un délai d'environ vingt ans, ce secteur a été réexploré d'un intérêt croissant, culminant avec l'installation en 1980 du puits d'exploration du lac Shortt pour Les Mines Falconbridge Nickel Ltée. La région est également explorée activement par la Société de Développement de la Baie James (SDBJ) et la Compagnie Minière Capetina-Chibougamou Ltée.

Les anomalies d'or se concentrent dans les zones de cisaillement et de carbonatation, caractérisées par des brèches silicifiées riches en arsénite, pyrite et magnétite. Ces zones sont généralement reliées à des pils-failles.

La plupart des roches sont minéralisées en pyrite, pyrrhotite ou magnétite. On n'est qu'en de rares endroits que nous avons noté un peu de chalcopryrite disséminée, surtout dans les laves mafiques porphyriques, et dans les diabases associées à l'anorthosite gabbroïque. Le tableau ci-dessous présente les résultats de quelques-unes des analyses partielles que nous avons effectuées. La position des sites d'échantillonnage est indiquée sur la carte.

Un petit gîte de sulfures massifs, déjà connu, a été échantillonné et analysé; il montre des teneurs intéressantes en or et en cuivre (analyse 1760). Nous avons aussi échantillonné un second gîte (1769) constitué d'une veine de pyrite, pyrrhotite et magnétite; il se situe sur la propriété des Mines Falconbridge Nickel Ltée. Les résultats d'analyse ne sont guère encourageants.

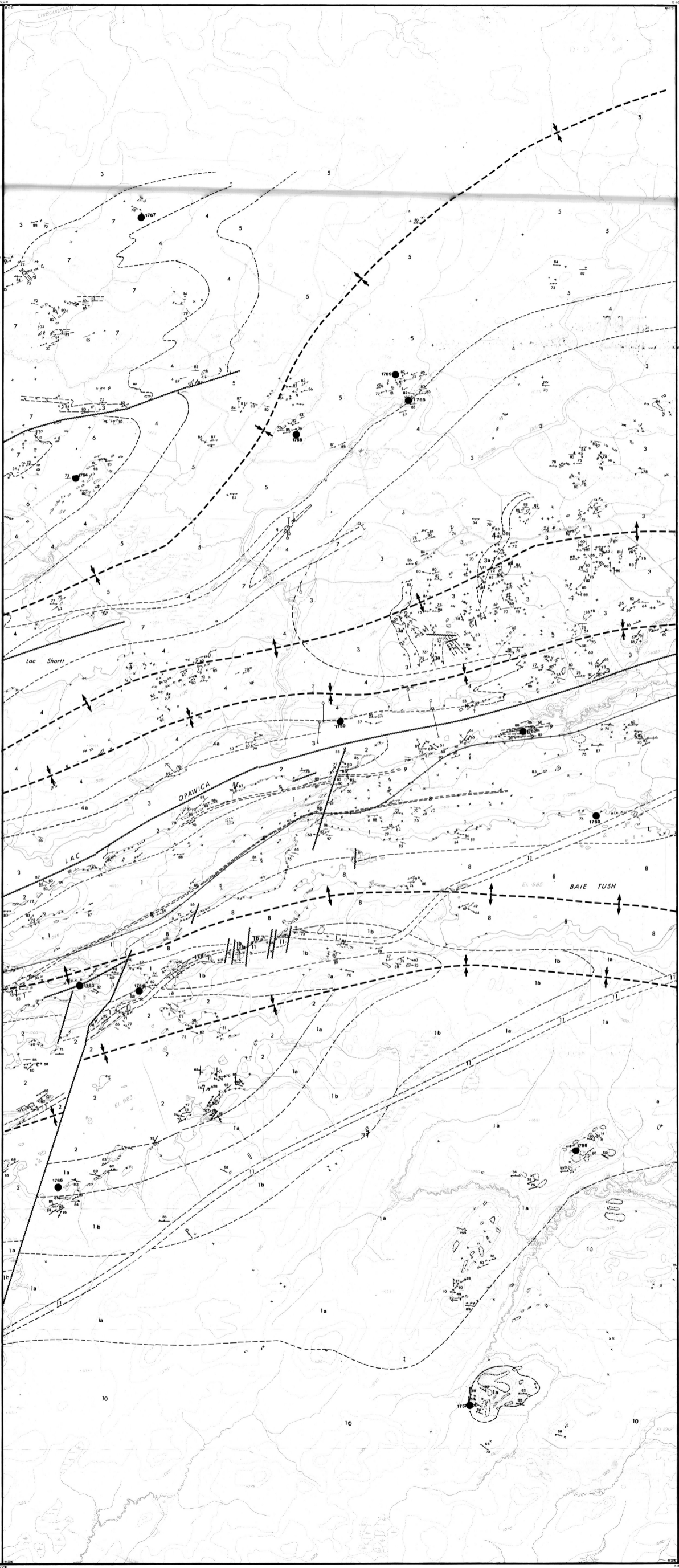
Environ 80 échantillons de sol ont été prélevés à une maille régulière de 1,5 km. Leur dosage, effectué par le Service de Géochimie du MRS, portera sur une trentaine d'éléments.

### RÉFÉRENCES

SHAW, G., 1937 - Opawica Lake, Abitibi territory, Québec. Commission géologique du Canada; carte 556A.

### TABLEAU D'ANALYSES PARTIELLES

Échant.	Au (ppm)	Ag (ppm)	Cu (ppm)	Zn (ppm)	Pb (ppm)	Ni (ppm)	Co (ppm)
1756	1,9	<0,5	-	330	3	290	3,57
1757	<0,5	<0,2	20	8	<1	10	-
1758	<0,5	<0,5	110	62	3	120	-
1759	<0,5	<0,5	10	50	3	8	-
1760	<0,5	0,9	400	69	2	80	-
1762	<0,5	<0,5	10	8	2	5	-
1763	<0,5	<0,5	17	17	<1	6	-
1764	<0,5	0,6	48	23	<1	6	-
1765	<0,5	<0,5	160	24	<1	22	-
1766	<0,5	<0,5	30	8	<1	7	-
1767	<0,5	<0,5	9	11	<1	2	-
1768	<0,5	<0,5	435	37	6	7	-
1769	<0,5	0,5	49	21	1	73	-



## - LÉGENDE -

### PROTÉROZOÏQUE

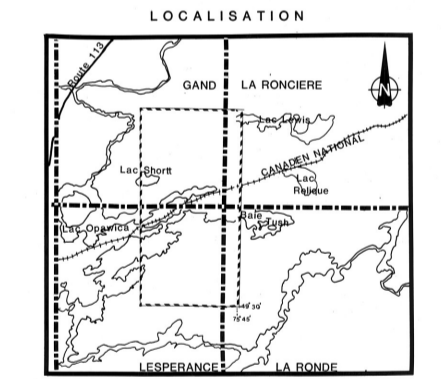
- 11 DYKE DE GABBRO OU DE DIABASE  
11a) NIVEAU QUARTZEUX

### ARCHÉEN

- 10 TONALITE
- 9 PORPHYRE À QUARTZ ET FELDSPATH
- 8 ANORTHOSITE GABBROÏQUE
- 7 GABBRO LEUCOGABBRO
- 6 PYROXÉNITE
- 5 TUF INTERMÉDIAIRE À LAPILLI OU À BLOCS
- 4 BRÈCHE VOLCANIQUE  
4a) PHYLLADE GRAPHITIQUE
- 3 LAVE MAFIQUE COUSSINÉE  
3a) FILON-COUCHE DE GABBRO
- 2 TUF ET LAVE INTERMÉDIAIRE
- 1 LAVE MAFIQUE PORPHYRIQUE (NON DIFFÉRENCIÉE)  
1a) LAVE MASSIVE  
1b) TUF BASIQUE À NIVEAUX DE LAVE COUSSINÉE

### - SYMBOLES STRUCTURAUX -

- a b Affleurements. (a) isolé, (b) aire d'affleurements
- Contours géologiques (a) connu (b) probable ou présumé  
(c) d'après levés géophysiques (air-sol)
- Stratification (a) inclinée (b) verticale (c) normale (d) polarité inverse
- Litage de coussins à polarité (a) normale (b) inverse
- Schistoïté ou clivage ou foliation (plan S<sub>1</sub>)  
(a) inclinée (b) vertical
- Clivage (plan S<sub>2</sub>) a) inclinée b) vertical  
Schistoïté ou clivage ou foliation (plan S<sub>2</sub>)  
(a) inclinée (b) vertical
- Linéation L<sub>1</sub>
- Linéation L<sub>2</sub>
- Pils d'entraînement (a) dextre (Z) b) senestre (S)
- Antiforme (trace de plan axial déterminé b) présumé
- Synforme (trace de plan axial déterminé b) présumé
- Faille
- Site d'échantillonnage des roches dont les résultats apparaissent au tableau d'analyses partielles
- Nouveau forage



## RÉGION DE LA BAIE TUSH

### CARTE PRÉLIMINAIRE par D. LAMOTHE 1981

Échelle 1:20 000

N  
18°  
NORD MAGNÉTIQUE 18°

DP-849