



**MINISTÈRE
DES RICHESSES
NATURELLES**

DIRECTION GÉNÉRALE
DE LA RECHERCHE GÉOLOGIQUE
ET MINÉRALE

**RAPPORTS DES GÉOLOGUES RÉSIDENTS
1978**

R. Y. LAMARCHE—Sud du Québec
G. DUQUETTE—Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine
A. GOBEIL—Chibougamau
M. LATULIPPE—Val-d'Or—Matagami
J. A. MacINTOSH—Rouyn-Noranda
P. MARCOUX—Nouveau-Québec—Côte-Nord

GOUVERNEMENT DU QUEBEC
MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES

RAPPORTS DES GÉOLOGUES RÉSIDENTS
1978

R.Y. LAMARCHE-Sud du Québec
G. DUQUETTE-Gaspésie-Iles-de-la-Madeleine
A. GOBEIL-Chibougamau
M. LATULIPPE-Val-d'Or-Mataqami
J.A. MACINTOSH-Rouyn-Noranda
P. MARCOUX-Nouveau-Québec-Côte-Nord

PREFACE

Depuis 1972, les rapports des géologues résidents sont mis à la disposition du public pour fournir un aperçu des activités d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation dans les territoires de ces géologues. Ces territoires sont délimités sur la figure au verso.

Ces rapports contiennent des données et des renseignements fournis par les exploitants aux géologues résidents, ainsi que d'autres informations obtenues de diverses sources par les géologues. Ils constituent ainsi des documents succincts et autorisés - mais non exhaustifs - sur le développement dans le territoire minier du Québec au terme de chaque année.

Il y a lieu de remarquer que la présente édition ajoute une sixième partie au contenu des éditions précédentes. Elle contient, en effet, un rapport du géologue responsable de la Côte-Nord et du Nouveau-Québec.

On voudra bien noter, enfin, que les articles des géologues n'ont pas été édités de façon rigoureuse, la disponibilité hâtive des textes nous apparaissant plus importante que le soin de l'expression.

J. Dugas, directeur par intérim
Service de l'Assistance à
l'Exploration locale.

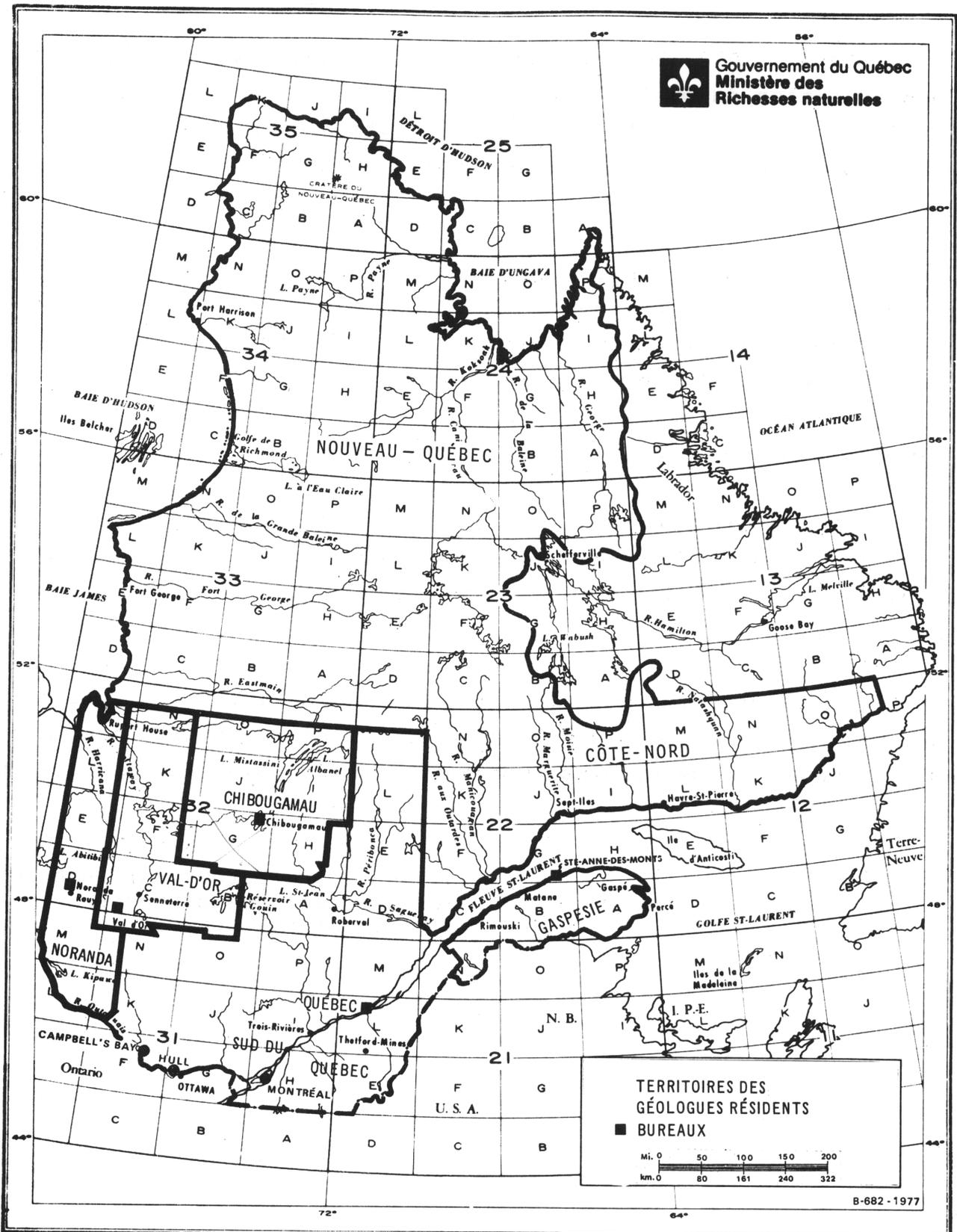


TABLE DES MATIERES

SUD DU QUEBEC

	Pages
INTRODUCTION	1
MINES ET CARRIERES PRODUCTRICES	4
Généralités	4
Production	7
RESERVES DE MINERAI	11
EXPLORATION DE SURFACE	12
 FIGURE	
1 - Carte-index pour le Sud du Québec	2

GASPESIE ET ILES-DE-LA-MADELEINE

INTRODUCTION	32
EXPLOITATION	32
Résumé	32
Mine actuelle	33
Mines futures	34
PROSPECTION	38
Résumé	38
Sites et nature des travaux	38
PERSPECTIVES	48
Exploitation	48
Prospection	48
 FIGURES	
1 - Mines et sites d'exploration en 1978	50
2 - Minerai extrait et cuivre produit	52
3 - Intensité de la recherche minière	55

TABLEAUX	Page
1 - Données sur la mine productrice	51
2 - Données de la figure 2	53
3 - Données sur les mines futures	54
4 - Données sur les mines anciennes	54
5 - Données de la figure 3	55
6 - Nature des travaux d'exploration	56

CHIBOUGAMAU

AVANT-PROPOS	57
RESUME	58
MINES PRODUCTRICES	59
Liste des mines productrices et de leur propriétaire	59
Fermetures ou ouvertures de mines	60
Données essentielles	60
GITES AU STADE D'EXPLORATION	64
EXPLORATION EN SURFACE	66
Aperçu général	66
Description, par région, des principaux programmes d'exploration	67
PERSPECTIVES	81
ACTIVITES DES GEOLOGUES-RESIDENTS EN 1978	82

FIGURES

1 - Taux annuel d'exploitation dans le district de Chibougamau.	83
2 - Localisation des régions du district de Chibougamau	85
3 - Localisation des programmes d'exploration dans la région d'Albanel-Mistassini	86
4 - Localisation des programmes d'exploration dans la région du lac des Canots	86
5 - Localisation des programmes d'exploration dans la région d'Opémisca-Chibougamau	87
6 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de La Trêve	87
7 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Bachelor-Opawica	88
8 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Rohault-Caopatina	88

	Page
9 - Localisation de programmes d'exploration dans la région de Barry	89
10 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Crevier-Lagorce	89
11 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de la rivière Broadback	90
12 - Jalonnement de claims à la suite d'un levé INPUT	98

TABLEAUX

1 - Données sur les mines productrices	84
2 - Nature des projets d'exploration	91-97

VAL-D'OR - MATAGAMI

AVANT-PROPOS	99
INTRODUCTION	100
EXPLORATION MINIERE	100
Région de Matagami	101
Région des lacs Quévillon et Waswanipi	102
Région d'Amos-Barraute	102
Région de Senneterre	103
Région de Malartic-Val-d'Or	103
EXPLOITATION MINIERE	104
Mines d'or	104
Métaux usuels	106
CONCLUSION	108

FIGURES

1 - Travaux d'exploration dans le district de Val-d'Or - Matagami	109
2 - Cantons explorés dans les régions de Matagami et des lacs Quévillon et Waswanipi	109
3 - Cantons explorés dans les régions d'Amos - Barraute, Val-d'Or - Malartic et Senneterre	110
4 - Production des mines du district de Val-d'Or - Matagami..	115

	Page
TABLEAUX	
1 - Nature des travaux d'exploration dans les régions de Matagami et du lac Evans	111
2 - Nature des travaux d'exploration dans la région des lacs Quévillon et Waswanipi	112
3 - Nature des travaux d'exploration dans les régions d'Amos - Barraute et de Senneterre	113
4 - Nature des travaux d'exploration dans la région de Val-d'Or - Malartic	114
5 - Production des mines du district de Val-d'Or - Matagami ..	115
6 - Données sur les mines de la région de Val-d'Or	116
7 - Données sur les mines de la région de Malartic	116
8 - Données sur les mines de la région de Matagami	117

ROUYN-NORANDA

SOMMAIRE	119
ACTIVITES DU BUREAU	120
MINES PRODUCTRICES	123
GITES AU STADE D'EVALUATION	124
PROSPECTION	126
Secteur du centre	127
Secteur du nord	132
Secteur du sud	133

FIGURES

1 - Localisation des travaux dans le secteur du centre	135
2 - Localisation des travaux dans le secteur du nord	136
3 - Localisation des travaux dans le secteur du sud	137
4 - Localisation des travaux de la Soquem	142

TABLEAUX

1 - Données sur les mines et les carrières productrices	134
2 - Travaux d'exploration dans le secteur du centre	138-139
3 - Travaux d'exploration dans le secteur du nord	140
4 - Travaux d'exploration dans le secteur du sud	141

	Page
COTE-NORD ET NOUVEAU-QUEBEC	
AVANT-PROPOS	143
RESUME	145
PRODUCTION MINERALE	146
EXPLORATION ET MISE EN VALEUR	147
CONCLUSION	159
FIGURE	
1 - Sites d'exploitation, de mise en valeur et d'exploration ..	144



RAPPORT DU GEOLOGUE RESIDENT DU SUD DU QUEBEC

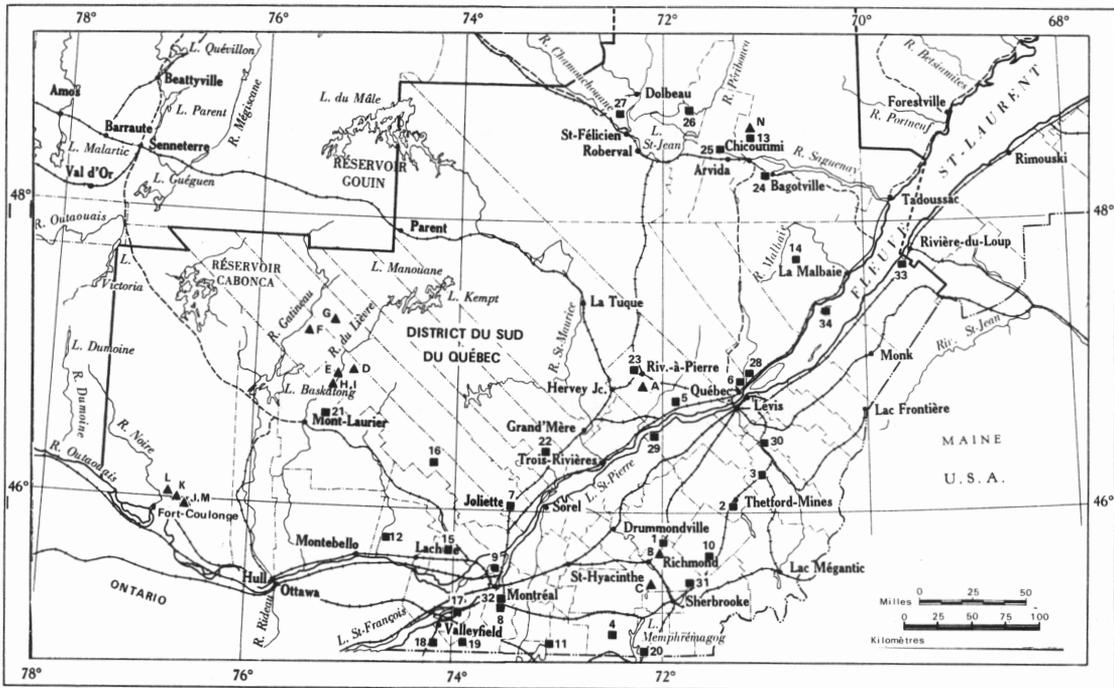
par

ROBERT Y. LAMARCHE, D. Sc.

INTRODUCTION

Comme l'indique la carte-index du Sud du Québec présentée au verso, le district de Québec couvre un vaste territoire de quelque 100 000 milles carrés, comprenant une forte portion de la sous-province de Grenville (d'âge précambrien), les Basses Terres du Saint-Laurent et les Appalaches (d'âge paléozoïque).

Au cours de l'année 1978, plus d'une quarantaine de mines et carrières étaient exploitées dans le Sud du Québec, dont huit (8) d'amiante, au-delà d'une douzaine (12) de pierres dimensionnelles (granit), sept (7) de silice, six (6) de shale ou d'argile alimentant les briquetteries, quatre (4) de calcaire alimentant les cimenteries, deux (2) de stéatite, une (1) de niobium et une (1) de dolomie magnésitique. Dix-sept tourbières étaient également en exploitation dans notre district en 1978, en plus de nombreuses carrières fournissant la pierre calcaire, la chaux industrielle, le marbre ainsi que les agrégats à béton et à asphalte.



PRINCIPALES MINES EN EXPLOITATION: ■

- 1 - Johns-Manville Canada Inc. - (Amiante)
- 2 - District de Thetford-Black Lake:
Société Asbestos Ltée - (Amiante)
Mine King-Beaver
Mine British Canadian
Mine Normandie
Lac d'Amiante du Québec Ltée - (Amiante)
Mine Lake
Mine National
Les Mines d'Amiante Bell Ltée - (Amiante)
- 3 - District d'East Broughton
Les Mines Carey Canadienne Ltée - (Amiante)
Broughton Soapstone and Quarry Ltd. - (Stéatite)
- 4 - Bakertalc Inc. - (Talc, Stéatite)
- 5 - Ciment Québec Inc. (Ciment)
- 6 - Compagnie des Ciments du St-Laurent - (Ciment)
- 7 - Région de Joliette:
Ciment Indépendant Inc. - (Ciment)
Les produits chimiques Domtar Ltée. - (Chaux)
- 8 - Ciment Lafarge Ltée - (Ciment)
- 9 - Compagnie Miron Ltée - (Ciment)
- 10 - Dom-Lim Inc. - (Chaux)
- 11 - Gulf Oil Canada Ltd. - (Chaux)
- 12 - Dresser Industries - (Magnésite, Dolomie magnésitique)
- 13 - Niobec Inc. - (Niobium)
- 14 - District de Charlevoix - (Silice)
SKW Canada Ltée
Silicium Gex Ltée
- 15 - Indusmin Ltée (à St-Canut) - (Silice)
- 16 - Indusmin Ltée (à St-Donat) - (Silice)
- 17 - Union Carbide Canada Ltée et Société Melocheville Ltée - (Silice)
- 18 - Mines de Silice de Montréal - (Silice)
- 19 - Armand Sicotte & Fils Ltée - (Silice)
- 20 - Pierre dimensionnelle de Stanstead

- 21 - Pierre dimensionnelle de Guénette (Mont-Laurier)
- 22 - Pierre dimensionnelle de St-Alexis-des-Monts)
- 23 - Pierre dimensionnelle de Rivière-à-Pierre
- 24 - Pierre dimensionnelle de Bagotville
- 25 - Pierre dimensionnelle de Chicoutimi
- 26 - Pierre dimensionnelle de la Chute du Diable
- 27 - Pierre dimensionnelle de Normandie
- 28 - Brique Citadelle Ltée - (Argile et Shale)
- 29 - Montréal Terra Cotta (1966) Ltée - (Argile)
- 30 - La Brique de Scott Ltée - (Argile)
- 31 - Brique East Augus Inc. - (Argile)
- 32 - La Briquetterie St-Laurent Ltée et Domtar Ltée - (Shale)
- 33 - Tourbières de la région de Rivière-du-Loup
- 34 - Tourbières de l'île aux Coudres

PRINCIPAUX PROGRAMMES D'EXPLORATION: ▲

- A - Programme de Montauban - (Or)
- B - Programme de Pinnacle - (Amiante)
- C - Programme de Brompton - (Cuivre)
- D - Programme de la Johns-Manville Canada Inc. - (Uranium)
- E - Programme de Mines d'Uranium Mont-Laurier - (Uranium)
- F - Programme de PanContinental Mining (Canada) Ltd. - (Uranium)
- G - Programme de Scandia Mining & Explorations Ltd. - (Uranium)
- H - Programme d'Ingamar Explorations Ltd. - (Uranium)
- I - Programme de Seneca Development Ltd. - (Uranium)
- J - Programme de Copconda Mines Ltd. - (Uranium)
- K - Programme d'Augmitto Explorations Ltd. - (Uranium)
- L - Programme de Carling Copper Mines Ltd. - (Uranium)
- M - Programme de Groundstar Ressources Ltd. - (Uranium)
- N - Programme de Simard - (Niobium)

FIGURE 1 - Carte-index pour le sud du Québec

Les réserves d'amiante actuellement connues dans les Cantons de l'Est totalisent plus de 750 millions de tonnes, ce qui représente un approvisionnement pour plus d'une trentaine d'années au taux d'exploitation actuel.

Au cours de l'année, plusieurs propriétés minières ont fait l'objet de travaux d'exploration de surface dans notre district, les principales étant celles d'or de Montauban (Portneuf), d'amiante du projet Pinnacle (Richmond), de cuivre de Brompton (Johnson), d'uranium des régions de Mont-Laurier (Laurentides-Labelle) et de Fort-Coulonge (Pontiac-Témiscamingue), et de niobium de Simard.

Bien que l'on ne soit pas porté à considérer le Sud du Québec comme un district minier de grande importance, surtout à cause de la nature variée de ses autres ressources commerciales et industrielles, le rôle prépondérant que joue présentement ce district dans l'industrie minérale de notre province n'est plus à démontrer. Avec l'accroissement sans cesse grandissant de la proportion de la population dans cette partie méridionale de la province (plus de 80%), ce rôle important qu'y joue actuellement notre industrie minérale est appelé à s'accroître, particulièrement dans le domaine des minéraux industriels et des matériaux de construction.

MINES ET CARRIERES PRODUCTRICES

Généralités

La seule mine de métaux ayant été en production dans le Sud du Québec en 1978 fut celle de niobium (colombium) de Niobec Inc., à St-Honoré à une quinzaine de km au nord de Chicoutimi, les trois autres mines de métaux ayant cessé leur exploitation en 1977. Les deux mines de cuivre-plomb-zinc-or-argent de Cupra et d'Estrie dans la région de Stratford dans les Cantons de l'Est, sont en effet fermées depuis le 31 janvier 1977, à cause des coûts sans cesse grandissants de leurs travaux souterrains dont la profondeur augmentait et aussi à cause du mauvais marché des métaux, notamment le cuivre et le zinc. Quant à la mine de fer Hilton, sise à une soixantaine de km à l'ouest de Hull, dans Pontiac-Témiscamingue, elle est fermée depuis le 29 avril 1977, pour cause d'épuisement de minerai.

Les principales mines et carrières de minéraux industriels et de matériaux de construction ayant été en production dans le même district en 1978 sont les suivantes:

Les mines d'amiante de la Société Asbestos Ltée (King-Beaver , British Canadian, Normandie *), de Les Mines d'Amiante Bell Ltée, de Johns-Manville Canada Inc. (mine Jeffrey d'Asbestos), de Les Mines Carey Canadienne Ltée **, de Lac d'Amiante du Québec Ltée et de Division National (appartenant à Lac d'Amiante du Québec Ltée depuis 1973), toutes situées dans les Cantons de l'Est;

Les carrières de calcaire alimentant les cimenteries des régions de Québec (Ciment Québec Inc. et la Compagnie des Ciments du St-Laurent), de Joliette (Ciment Indépendant Inc.), de St-Constant (Ciment Canada Lafarge Ltée) et de Montréal (Compagnie Miron Ltée);

Les carrières de pierre calcaire de la région des Basses Terres du Saint-Laurent (Ile de Montréal et Ile Jésus, régions de Québec, Trois-Rivières et Hull), les carrières fournissant le calcaire et la chaux industrielle, notamment à Joliette (Les Produits Chimiques Domtar Ltée), à Lime Ridge au nord-est de Sherbrooke (Dom-Lim Inc.) et à Bedford (Gulf Oil Canada Ltd.), ainsi que les carrières de marbre des comtés de Brome-Missisquoi, de Shefford, de Frontenac et de Roberval;

* Fermée depuis novembre 1977 pour cause d'épuisement des réserves.

** En 1978, on a entrepris l'exploitation d'un nouveau puits à ciel ouvert à une dizaine de km des installations minières de cette société à East Broughton. C'est le gisement "A", qui fournira environ 2000 tonnes de minerai par jour. Le transport de ce minerai se fera par camions. Les réserves du gisement "B" sont maintenant épuisées, alors que le gisement "C" fournit encore de 4000 à 5000 tonnes de minerai par jour.

La mine de dolomie magnésitique de la Dresser Industries (Canadian Refractories Division) à Kilmar dans le comté d'Argenteuil, où on a doublé la capacité de production vers la mi-1978, à la suite de travaux d'expansion et de modernisation à l'emplacement de la mine;

Les carrières de silice des régions de St-Canut et de St-Donat au nord de Montréal (Indusmin Ltée), de Beauharnois (Union Carbide Canada Ltée et Société Minière Melocheville Ltée) et de Huntingdon (Mines de Silice de Montréal) au sud de Montréal, de Howick (Armand Sicotte & Fils Ltée) et de Charlevoix (SKW Canada Ltée et Silicium Gex Ltée);

Les nombreuses carrières de pierres dimensionnelles (granit) des Cantons de l'Est (Stanstead, St-Samuel, St-Sébastien et Stratford), du Saguenay-Lac St-Jean (cantons de Bagot, Garnier, Girard, Simard et Taché) et des Laurentides (Guénette, Rivière-à-Pierre et St-Alexis-des-Monts);

Les carrières d'agrégats à béton et à asphalte des principaux centres urbains du district;

Les carrières de stéatite et de talc des cantons de Pottou (Baker Talc Inc.), de Broughton et de Leeds (Broughton Soapstone and Quarry Ltd.) dans l'Estrie;

La mine de mica (suzorite) de Marietta Resources International Ltd. (80%) et de Société Minéralurgique Laviolette Inc. (20%) dans le canton de Suzor, près de Parent*;

Les exploitations d'argiles et de shale destinées à alimenter les briquetteries des régions de Québec (Brique Citadelle Ltée et Montréal Terra Cotta (1966) Ltée), de la Beauce (La brique Scott Ltée), des Cantons de l'Est (Brique East Angus Inc.) et de Montréal (La Briquetterie St-Laurent Ltée et Domtar Ltée);

Enfin, les tourbières des régions de Rivière-du-Loup et de l'Ile aux Coudres.

Production

Dans le secteur de l'exploitation de l'amiante, qui est sans contredit le plus important de notre district, on a expédié en 1978 environ 1 340 000 tonnes d'amiante, d'une valeur approximative de \$510 millions, comparativement à des expéditions de 1 379 560 tonnes d'amiante d'une valeur de \$415 766 000 en 1977, soit une nouvelle année-record quant à la valeur des expéditions en 1978. La quasi-totalité de ces expéditions provenait des Cantons de l'Est, la production du gisement d'Asbestos Hill, dans l'Ungava, ayant été négligeable en 1978, puisque cette

* Les quelque 30 000 tonnes extraites de cette mine en 1976 suffisent à alimenter l'usine de la société à Boucherville (à quelques km du centre de Montréal) pour les prochaines années. Il n'y a donc pas eu d'extraction de minerai de mica à la mine elle-même durant 1977 et 1978. Notons qu'il n'y a aucun aménagement ou équipement permanent à la mine; l'exploitation s'est faite en 1976 et se poursuivra périodiquement à l'aide d'équipement portatif que fournit un entrepreneur indépendant.

mine a dû cesser temporairement son exploitation au mois d'août à cause du mauvais marché de l'amiante en Allemagne de l'Ouest. En 1977, la production québécoise représentait environ 22% de la production mondiale d'amiante et 70% de l'approvisionnement occidental. Dans l'Estrie, notons que, depuis l'incendie du concentrateur de la mine King-Beaver, en décembre 1974, et depuis la fermeture de la mine Normandie, en novembre 1977, le minerai de la King-Beaver est transporté par camions sur des distances de quelques km aux concentrateurs des mines British-Canadian et Normandie, appartenant également à la Société Asbestos Ltée.

En 1978, les carrières de calcaire de notre district ont expédié environ 3 258 000* tonnes d'une valeur approximative de \$117* millions à leurs cimenteries, soit une hausse appréciable sur 1977, année au cours de laquelle elles avaient expédié 2 810 627 tonnes d'une valeur excédant les \$98 millions.

La mine Niobec, dont la mise en production a débuté le 19 février 1976 et dont la période de rodage ne s'est terminée qu'en septembre de la même année, a vu ses expéditions s'accroître en 1977 à 5 531 200 livres d'oxyde de niobium (colombium) d'une valeur de \$12 870 366 et en 1978 à environ 5 588 000 livres pour une valeur de \$13 412 000.

* Tous les chiffres de production donnés pour le Sud du Québec pour 1978 ne sont qu'approximatifs, ayant été obtenus à l'aide d'un calcul préliminaire effectué à partir des rapports mensuels des expéditions.

L'industrie de la silice a aussi enregistré une hausse en 1978, ayant passé à des expéditions de 837 000 tonnes d'une valeur de plus de \$10 millions, de ce qu'elles avaient été en 1977, soit 810 220 tonnes d'une valeur dépassant légèrement les \$9 millions.

La Canadian Refractories Division de la Dresser Industries a expédié pour environ \$6 034 000 de dolomie magnésitique en 1978, comparativement à \$6 290 100 en 1977. La production devrait toutefois s'accroître sensiblement en 1979 à cause de travaux d'expansion et de modernisation effectués en 1978 à son concentrateur de Kilmar à quelque 80 km à l'ouest de Montréal.

En 1978, les 17 tourbières de notre district, situées principalement dans la région de Rivière-du-Loup, ont produit environ 72 500 tonnes (courtes) de tourbe d'une valeur de \$3 852 000, ce qui représente 40% de la production globale de tourbe au Québec. En 1977, cette production avait été de 65 155 tonnes pour une valeur de \$3 139 400, représentant 38% de la production provinciale.

Dans le district en cause, les producteurs de pierres dimensionnelles (appelées granit par les carriers) ont exploité en 1978 environ 54 000 tonnes de pierre brute valant à peu près \$2 850 000, alors qu'ils en avaient extrait 37 207 tonnes d'une valeur de \$1 975 500 en 1977.

Selon les statistiques publiées par le ministère de l'Industrie et du Commerce, le secteur de l'amiante représentait en 1977 26.4% de la production de l'industrie minière du Québec, comparativement à 20.2% pour le fer, 10.1% pour le cuivre, 5.1% pour le zinc, 4.5% pour l'or, etc...

Bien qu'il n'existe aucun gisement de bauxite dans notre province, le Québec joue néanmoins un rôle important dans l'industrie de l'aluminium par le biais de ses cinq alumineries, dont les quatre appartenant à l'Alcan Aluminium Ltée se situent dans notre district (à Arvida, Alma, Shawinigan et Beauharnois). La cinquième aluminerie au Québec se trouve à Baie-Comeau et appartient à la Canadian Reynolds Metals. La seule autre aluminerie au Canada est localisée à Kitimat en Colombie-Britannique. La capacité annuelle des alumineries québécoises est de 865 000 tonnes courtes d'aluminium, dont 690 000 à l'Alcan et 175 000 à la Reynolds; la capacité de Kitimat étant de 295 000 tonnes. En 1977, ces alumineries ont produit à environ 92.5% de leur capacité. La bauxite traitée dans les alumineries du Québec en 1977 provenait principalement de la Guinée (47.4%), de la Guyane (20.3%), de Sierra Leone (12.9%) et de Trinidad-Tobago (12.9%) (autres sources: 6.5%), alors que l'alumine (Al_2O_3) était importée de Jamaïque (54.9%), d'Allemagne de l'Ouest (26.9%), de France (17.8%) et des Etats-Unis (0.4%).

Réserves de minerai

Selon les chiffres publiés par les exploitants eux-mêmes, les réserves de minerai d'amiante des Cantons de l'Est étaient de l'ordre de 750 millions de tonnes au 31 décembre 1977. En 1964, on évaluait les réserves de la mine Jeffrey, d'Asbestos, à approximativement 500 millions de tonnes. A notre connaissance, la Johns-Manville n'a pas fait état, depuis ce temps, de nouvelles données sur ses réserves. En soustrayant, de cet estimé, la quantité de minerai exploité, de 1964 à la fin de 1977, on arrive à des réserves de l'ordre de 360 millions de tonnes pour la mine Jeffrey.

Ces données pourraient se préciser davantage au cours des prochaines années, à la suite de l'intention qu'a manifestée le gouvernement québécois d'acquiescer un intérêt majoritaire dans la Société Asbestos Ltée, que contrôle la société américaine General Dynamics.

A la date de fermeture des mines Cupra et d'Estrie, le 31 janvier 1977, il restait encore environ 687 000 tonnes de matériel minéralisé d'une teneur moyenne de 2.75% en cuivre, 1.48% en zinc, 0.47% en plomb, et renfermant 0.015 once d'or et 1.10 once d'argent à la tonne (rapport annuel de la Société Mines East Sullivan Ltée, 1977, p. 4). On dit également dans ce rapport annuel que:

"Nonobstant les prix futurs du cuivre, ces réserves pourront être difficilement exploitées plus tard à cause de la détérioration progressive du terrain en profondeur et des coûts de réouverture qui seraient très élevés".

A la mine Niobec, que détiennent conjointement les sociétés Soquem (50%), Copperfields (25%) et Teck Corporation (25%), on évalue les réserves de minerai de niobium à 40 millions de tonnes d'une teneur moyenne de 0.76% d'oxyde de niobium (Nb_2O_5) jusqu'à une profondeur de 850 pieds. Les réserves calculées à une teneur moyenne de 0.56% $Nb_2 O_5$ s'élèvent à quelque 140 millions de tonnes (Québec Economique, mai-juin, 1978, Min. Ind. et Commerce). Dans le but de mieux connaître l'extension de son gisement, la Niobec a foré, en 1977 et en 1978, 44 trous souterrains d'un total de 41 619 pieds.

Exploration de surface

A cause du bas prix des métaux et des mesures restrictives qu'imposent depuis quelques années la Commission des Valeurs Mobilières du Québec et l'Ontario Securities Commission, le district du Sud du Québec a connu une baisse sensible sur le plan de l'exploration minière durant les dernières années, sauf

dans les districts uranifères de Mont-Laurier et de Fort-Coulonge. Ainsi, plusieurs projets qui étaient en voie d'exploration ou de mise en valeur au cours des dernières années ont tout simplement été abandonnés ou mis en veilleuse. Nous décrirons quand même l'état actuel des travaux d'exploration sur quelques-unes de ces propriétés, puisque l'arrêt de certains de ces travaux ne semble que temporaire. Durant 1978, le secteur ayant suscité le plus grand intérêt sur le plan de l'exploration dans notre district est sans contredit la région se situant juste au nord de Mont-Laurier, à cause de ses nombreuses minéralisations uranifères dans les gneiss précambriens de la sous-province géologique de Grenville. Il se fait ainsi beaucoup de travaux d'exploration et de recherche pour certains minéraux industriels et matériaux de construction, notamment pour la silice et le calcaire.

1- Gîte aurifère de Montauban - (or)

La société Muscocho Explorations Ltd. a effectué en 1975 des travaux de géophysique et de sondage (21 trous) sur la zone aurifère nord de la propriété de 1227 acres sous option de Satellite Metals Mines à Montauban-les-Mines, à environ 80 km à l'ouest de Québec. D'anciens forages avaient établi les réserves de cette zone à quelque 137 000 tonnes titrant en moyenne 0.223 once d'or et 0.60 once d'argent par tonne. Les sondages peu profonds (moins de 200 pieds) effectués en 1975 sur une longueur de 1400 pieds le long de cette zone nord révélèrent une teneur moyenne de 0.225 once d'or et de 0.68 once d'argent par tonne sur une largeur de

15.3 pieds ou 0.15 once d'or et 0.43 once d'argent par tonne sur une largeur de 31.2 pieds. Bien qu'on n'ait fait aucun forage récent sur la zone aurifère sud, les anciens travaux avaient révélé des valeurs moyennes de 0.19 once d'or et 2.0 onces d'argent par tonne, sur une largeur de 7 pieds et sur une longueur de 1650 pieds.

Ces deux zones aurifères se situent non loin et de part et d'autre des gîtes de zinc-plomb, desquels on a extrait dans le passé (mines Anacon et Montauban) 2 755 000 tonnes de minerai titrant 4.5% zinc, 1.5% plomb, 2.5 onces d'argent et 0.02 once d'or par tonne et où il est censé rester des réserves de l'ordre de 762 000 tonnes à 3.5% zinc, 1.1% plomb, 1.13 once d'argent et 0.016 once d'or par tonne. Cette propriété offre donc encore certaines possibilités pour les métaux usuels (Pb-Zn) et pour les métaux précieux (Au-Ag). Ces minéralisations de zinc-plomb et d'or-argent se trouvent dans un assemblage de gneiss (à sillimanite et à cordiérite) et d'amphibolite de la sous-province de Grenville.

En 1977, on a mené un levé géophysique sur cette propriété, dans le but de repérer le prolongement nord des zones minéralisées déjà connues et afin de déceler toute nouvelle minéralisation qui pourrait y être présente. Rappelons ici, qu'en 1976, on n'avait effectué que des essais métallurgiques sur les carottes des sondages de 1975.

En 1978, la Muscocho a signé avec la Soquem une entente selon laquelle cette dernière pourrait acquérir un intérêt de 50% dans ce projet en

dépensant \$200 000 sur la propriété et en versant à Muscocho \$80 000, sur une période de deux ans.

Selon les chiffres publiés par Muscocho (The Northern Miner, le 13 juillet 1978, p. 1 et 17), les réserves combinées des zones aurifères nord et sud seraient de l'ordre de 500 000 tonnes de matériel minéralisé renfermant environ un quart d'once par tonne.

En novembre et décembre 1978, Soquem a foré 27 trous de sondage d'un total de 1475 m (4840 pieds) sur une distance de 2400 pieds de long de la zone aurifère nord. A la lumière de ces nouveaux sondages, les chiffres apparaissant au paragraphe précédent sembleraient quelque peu optimistes.

Le ministère est actuellement à étudier la rentabilité que pourrait avoir un atelier modulaire dans l'exploitation de petits gisements aurifères comme celui de Montauban.

2- Projet Pinnacle - (amiante)

C'est au début de 1978 que Soquem prenait une option sur la propriété de la société Quebestos, située à quelques km au sud-ouest de la mine Jeffrey de la Johns-Manville Canada Inc., à Asbestos, dans les Cantons de l'Est. Cette nouvelle campagne d'exploration est menée sous le nom de projet Pinnacle. La colline Pinnacle domine la propriété. Durant l'année la Soquem a d'abord étudié les travaux qu'avaient déjà exécutés les sociétés Bow Valley Industries, Asarco et Johns-Manville sur

certaines portions de la propriété. On a fait un nouveau levé magnétoétrique sur deux blocs de terrains dans l'angle nord-est de la propriété, juste en bordure de la propriété de la Johns-Manville, et on a foré 10 trous d'un total d'environ 5000 pieds sur certaines anomalies magnétiques ainsi repérées. Ces sondages n'ont recoupé que quelques zones de fibres courtes de chrysotile. Un programme semblable sera élaboré sur une autre partie de la propriété plus au sud-ouest au cours de 1979, en dépit des résultats peu encourageants des derniers forages.

3- Projet Brompton - (cuivre)

La Canadian Johns-Manville a élaboré entre 1960 et 1965 (?) une campagne d'exploration fort secrète sur les lots 24 à 27 du rang VIII et sur les lots 22 à 27 du rang IX, canton de Brompton dans les Cantons de l'Est. Cette campagne comprenait des levés géochimiques, magnétoétriques, électromagnétiques et de polarisation provoquée, de même que 58 trous de sondage d'un total d'environ 30 000 pieds. C'est d'ailleurs au cours de ces travaux que cette société découvrait et évaluait deux gîtes de pyrrhotine-chalcopyrite dans des roches volcaniques.

En 1952, la Brompton Copper Corp. avait évalué une minéralisation semblable à l'aide de travaux géophysiques et de 18 trous de sondage sur les lots 26 et 27 du rang VII du même canton.

En 1955 et 1956, la Quebec Copper faisait des levés géologique et géophysique ainsi que 3 sondages courts sur un découvert minéralisé de même type au Petit Lac Brompton, à environ 2 milles au sud des gîtes minéralisés de la Johns-Manville. En 1964 et 1965, la Sullico Mines reprenait des travaux géophysiques (E.M. et mag.) et géochimiques, ainsi qu'une vingtaine de sondages d'un total de quelque 10 000 pieds sur cette propriété.

Selon une option négociée avec la Canadian Johns-Manville, la Soquem a effectué entre 1974 et 1976 une ré-évaluation des lots 24 et 25 du rang VIII dans le canton de Brompton, sur lesquelles se trouvent les deux gisements minéralisés en pyrrhotine-chalcopryrite. Cette nouvelle campagne comprenait une révision géologique de la propriété et des environs, des levés géophysiques de détail et 8 sondages d'un total de 5149 pieds. Elle n'a cependant pas contribué à augmenter pour la peine les réserves et la teneur en cuivre de ces deux zones minéralisées, qui sont de l'ordre de 500 000 tonnes à environ 1.6% Cu. L'étude d'analyse chimiques d'échantillons prélevés par la Soquem a de plus révélé que les laves de cette propriété avaient la composition des dunites-péridotites typiques et que la composition des roches pyroclastiques renfermant la minéralisation en pyrrhotine-chalcopryrite avait été quelque peu altérée par les solutions hydrothermales minéralisantes associées à ce volcanisme ultramafique.

Les résultats de cette campagne de la Soquem n'ayant pas permis d'améliorer l'image ou les perspectives de ces gisements, le programme d'exploration a été mis en suspens.

Bien qu'il n'y ait pas eu de travaux sur cette propriété en 1977 et en 1978, nous tenions quand même à faire l'historique de ce projet, puisque le rapport final des campagnes d'exploration menées par la Soquem entre 1974 et 1976 n'a été complété qu'au début de 1978. Nous tenons à remercier Monsieur Vallée de Soquem pour l'esprit de collaboration qu'il a témoigné en me remettant un exemplaire de ce rapport.

Région de Mont-Laurier - (uranium)

La région de Mont-Laurier, située à environ 225 km (140 milles) au nord-ouest de Montréal, a connu une activité assez mouvementée dans le domaine de l'exploration pour l'uranium en 1968 et 1969, alors que plusieurs dizaines de sociétés minières, petites et grosses, y ont jalonné des milliers de claims miniers, principalement dans les cantons suivants: Chopin, Décarie, Franchère, Gatineau (50-51-60-61-62-63-71), Grand-Remous, Laurentides-Labelle 40, Leman, Lytton, Pérodeau et Wurtelle.

Après quelques années d'inactivité, il y eut de 1973 à nos jours un regain d'intérêt dans la région de Mont-Laurier, suite à la publication, le 16 janvier 1973, des résultats d'un levé radiométrique aéroporté couvrant ce district et mené conjointement par le ministère des Richesses naturelles du Québec et le ministère de l'Energie des Mines et des Ressources du Fédéral. La fin de semaine suivant la parution de ces résultats, plus d'une dizaine de sociétés jalonnaient des claims dans cette région. L'amélioration des

perspectives d'avenir pour l'uranium apportée par la crise énergétique des années 1974 et 1975 a aussi grandement contribué à cette nouvelle ruée vers l'uranium dans plusieurs régions, dont celle de Mont-Laurier. En 1974 et 1975 une équipe géologique du ministère a étudié le contexte géologique des minéralisations radioactives dans la région de Mont-Laurier - Cabonga (L. Kish, 1975, DP-310).

A la fin de 1978, l'état des travaux sur les principales propriétés de ce district se lisait comme suit (numéros 4 à 9).

4- Johns-Manville Canada Inc.-

Cette société détient 131 claims dans les cantons de Lemay et de Franchère. Sur un des groupes de claims, des forages effectués en 1968 et au début de 1969 ont indiqué la présence d'environ 180 000 tonnes d'une teneur moyenne de 0.79 lb d'oxyde d'uranium par tonne, principalement dans des paragneiss localement remobilisés en pegmatites. Les travaux de sondage faisaient suite à des levés géologiques, géophysiques (surtout radiométriques) et géochimiques. Cette propriété a fait l'objet d'autres forages en 1971 et d'un nouveau levé magnétométrique en 1973. Aucun travail n'a été fait sur la propriété en 1974, alors qu'en 1975 on y menait d'autres levés magnétométrique et scintillométrique et on y forait 47 trous de sondage d'un total de 6367 pieds. A la fin de l'été de 1976, on effectuait, en collaboration avec la Denison Mines Ltd., de nouveaux sondages sur cette propriété dans

le canton de Leman. De septembre à décembre 1977, la Johns-Manville pratiquait 8 nouveaux trous de sondages d'un total de 1842 pieds dans Leman. En 1978, la Soquem, dont la présence dans la région de Mont-Laurier semble s'accroître, a pris une option sur cette propriété de la Johns-Manville. Au cours de l'année elle y a effectué un levé radiométrique hélicoptéré, un levé géologique ainsi que l'échantillonnage de certains affleurements rocheux afin de mieux définir une anomalie radiométrique décelée par un levé aéroporté gouvernemental. Soquem prévoit entreprendre une nouvelle campagne de sondages sur cette propriété en 1979.

5- Mines d'Uranium Mont-Laurier-

Cette société détient 142 claims dans les cantons de Pérodeau, de Franchère et de Leman. On a fait divers travaux d'exploration aéroportés et au sol, ainsi que des campagnes de sondages en 1969-70. On a poursuivi les travaux en 1972 en y pratiquant des tranchées et en prélevant des échantillons. En 1973, suite à une entente intervenue avec cette société, la Soquem a foré tout près de 5000 pieds de sondage sur cette propriété. Selon les autorités de la Soquem, ces forages n'ont recoupé que des teneurs sous-marginales en uranium. Il semble cependant y avoir espoir d'une certaine continuité dans ces valeurs, qui se logent, incidemment, dans des quartzites et dans des paragneiss à biotite localement remobilisés en pegmatites. Durant l'été 1974, la société Mine d'Uranium Mont-Laurier a foré 7 trous peu profonds sur une

venue radioactive de surface. Vers la fin de 1975, la PanContinental Mining (Canada) Ltd., une filiale d'une société d'exploration australienne, a pris une option sur 115 claims appartenant à la société Mines d'Uranium Mont-Laurier. Selon cette entente, la PanContinental pouvait acquérir un intérêt de 70% dans le projet en y dépensant \$450 000 en travaux d'exploration et de mise en valeur. En 1978, cette dernière a effectué un nouveau levé radiométrique ("Track Etch Cup") sur une portion de la propriété dans Pérodeau et Leman. Soquem détient encore un intérêt de 10% dans cette propriété.

6- PanContinental Mining (Canada) Ltd.-

Cette société a aussi pris une option, de la société Laurasia Resources Ltd., sur quatre groupes totalisant 71 claims dans la région du ruisseau Vistule, canton de Gatineau 61. En 1976 et 1977, la PanContinental a complété des levés géologique, radiométrique et géochimique et a procédé à un échantillonnage du roc sur ces claims.

La PanContinental a aussi un projet conjoint d'exploration pour l'uranium avec la Soquem sur deux groupes de claims dans les cantons de Pérodeau et de Leman. On y a élaboré en 1977 un programme d'exploration comprenant des levés géologique et radiométrique de même qu'un échantillonnage, à la lumière duquel on prévoyait orienter une campagne de sondage. Nous ignorons toutefois si ces nouveaux sondages ont été effectués. Soquem,

un partenaire minoritaire dans ce projet, l'ignore également, n'ayant reçu aucune information de PanContinental.

7- Scandia Mining & Explorations Ltd.-

Cette société détient 52 claims dans la région du réservoir du lac Mitchinamécus dans les cantons de Gatineau 50 et 62. On y a entrepris des travaux d'exploration de surface en 1972. En date du 20 décembre 1973, on rapportait (Northern Miner) que les travaux de tranchées et de forages avaient décelé la présence d'au moins 12 veines de pegmatite bien définies et renfermant passablement de magnétite et, localement, de l'hématite, dans lesquelles on avait indiqué d'assez bons tonnages mais que les valeurs en uranium étaient plutôt erratiques et faibles. Durant la saison estivale de 1974, la société torontoise Urangesellschaft (Canada) Ltd., une filiale de la société allemande Urangesellschaft M.B.H. and Co. KG, a complété un levé géophysique aéroporté de même que des travaux de vérification au sol et certains sondages sur la propriété sous option de Scandia. Par jalonnement, la société Urangesellschaft a porté la superficie de sa propriété à 136 claims d'un total d'environ 4000 acres. Le 11 janvier 1975, on a renouvelé cette entente d'option et, durant l'été 1975, on y a effectué des levés géologique et radiométrique de détail, que l'on a complétés par un levé pour le radon. A l'été de 1976, la Urangesellschaft a entrepris un important programme de sondage (57 trous d'un total de 6098 pieds) sur l'extension méridionale de

la propriété originelle de Scandia, dans les cantons de Gatineau 51 et 63. Vers la fin de 1977, la Société Urangesellschaft (Canada) Ltd. a abandonné l'option qu'elle détenait sur cette propriété. La société Scandia est à la recherche d'un nouveau partenaire pour ce projet.

8- Ingamar Explorations Ltd.-

Cette société détient plusieurs groupes de claims dans le canton de Pérodeau près de Sainte-Anne-du-Lac. Elle a effectué, en collaboration avec la Global Energy Corp., des levés radiométrique et géologique et a pratiqué des tranchées sur trois de ces groupes de claims en 1977. Ces travaux devaient servir à orienter une campagne de sondage vers la fin de 1977 ou le début de 1978 et pour laquelle nous ne détenons présentement aucune information. De juillet 1976 à mars 1977, la Ingamar Explorations Ltd. a fait un levé radiométrique de reconnaissance de même que des excavations, du décapage et 5 trous de sondage d'un total de 1956 pieds sur un bloc d'une soixantaine de claims dans le même canton. En septembre 1977, cette société a exécuté, en collaboration avec la Seneca Developments Ltd., deux nouveaux levés géophysiques sur un groupe d'une trentaine de claims, également dans le canton de Pérodeau.

9- Seneca Development Ltd.-

En date du 6 octobre 1977, cette société détenait une propriété de 139 claims dans le canton de Pérodeau, sur laquelle elle avait fait en 1976 un levé au scintillomètre, des tranchées et de l'échantillonnage. En 1977 on y a effectué des sondages et des analyses pour l'uranium. Les résultats de ces travaux ne nous ont toutefois pas été transmis.

Autres sociétés -

Plusieurs autres sociétés détenaient des claims miniers en 1978 dans cette région uranifère se situant au nord de Mont-Laurier; signalons l'Allied Mining Corp., la Bomet Mines Ltd., la Capri Mining Corp. Ltd., la Commander Nickel Copper Mines Ltd., la Gulf Minerals Canada, la Q.C. Explorations Ltd., la River Mountain Resources et la Soquem. Quelques-unes de ces sociétés ont même effectué certains travaux routiniers d'exploration et de prospection au cours de l'année visée par le présent rapport. Les résultats de certains de ces travaux préliminaires donneront sans doute lieu à des campagnes de sondage en 1979.

Région de Fort-Coulonge - (uranium)

Plusieurs sociétés s'intéressent activement à cette région uranifère, située à environ 120 km (75 milles) au nord-ouest d'Ottawa, depuis la parution récente des résultats d'un levé radiométrique aéroporté effectué par le gouvernement fédéral (G.S.C. Open file 331, 1976). Les principales venues radioactives se trouvent dans les cantons de Huddersfield et de Pontefract, qui sont adjacents.

Au début des années '50, le canton de Huddersfield fut le site de plusieurs programmes de prospection et d'exploration pour l'uranium, notamment par les sociétés Arnora Sulphur Mining Corp., Bonaventure Uranium Mines Ltd., Consolidated Halliwell Ltd., Huddersfield Uranium and Minerals Ltd., Noranda Mines Ltd., Pool Mining Corp., Soma-Duverny Gold Mines Ltd., Yates Uranium Mines Inc. Durant ces années, la plupart de ces sociétés ont effectué sur leurs propriétés respectives des levés radiométriques ainsi que des travaux de décapage, de tranchée, d'échantillonnage et de sondage (Ministère des Mines du Québec, R.G. 80, 1958, p. 39-48).

Dans cette région, la minéralisation radioactive connue à ce jour n'est que faiblement uranifère. Tout comme dans la région de Mont-Laurier, qui se situe à quelque 150 km au nord-est, cette minéralisation se trouve dans des paraschistes et des paragneiss granitiques remobilisés et, exceptionnellement, dans des calcaires recristallisés de la sous-province de Grenville. Les sociétés suivantes ont effectué des travaux d'exploration dans la région de Fort-Coulonge en 1978.

10- Copconda Mines Ltd.-

Cette société détient une propriété de 26 claims dans la partie occidentale du canton de Huddersfield. Grâce à un levé scintillométrique, à 30 trous de sondage d'un total de plus de 7000 pieds et à des travaux de décapage, de tranchées, d'échantillonnage et d'analyse effectués en 1976, 1977 et 1978, on est parvenu à délimiter à la fin de 1977 et à confirmer en 1978 l'existence de onze anomalies radioactives sur cette propriété. On rapporte que dans un des sondages, une section de 12 pieds renfermait 1.28 lb. d' U_3O_8 par tonne. Les résultats obtenus ne sont toutefois que préliminaires et les travaux se poursuivront en 1979.

11- Augmitto Explorations Ltd.-

La propriété de 662 acres que détient cette société dans les cantons de Huddersfield et Pontefract est adjacente à celles de Copconda Mines Ltd. et de Noranda Explorations. A la fin de 1977, on avait effectué sur cette propriété un levé au scintillomètre, certains travaux de tranchée et d'échantillonnage, et quelques analyses. Au cours de l'été de 1978, on a vérifié certaines anomalies radiométriques à l'aide de 8 trous de sondage d'un total de 1998 pieds.

12- Carling Copper Mines Ltd.-

Cette société, qui est affiliée aux deux précédentes, possède 14 claims miniers dans le canton de Pontefract. A la fin de 1977, on y avait fait le même type de travaux que sur les terrains de la société Augmitto Explorations Ltd., y compris 4 trous de sondage d'un total de 1472 pieds.

13- Groundstar Resources Ltd.-

Cette société détient l'ancienne concession minière de 600 acres de la Yates Uranium Mines Inc., ainsi que 16 claims, dans le canton de Huddersfield. En 1955, la Yates avait rapporté la présence de quelques centaines de milliers de tonnes de matériel renfermant environ 1 lb. d'oxyde d'uranium par tonne, ainsi que des teneurs appréciables en fluorine et en apatite. On avait obtenu ces résultats à l'aide de sondages et d'une galerie à flanc de coteau. En 1975, la Groundstar Resources a fait l'examen de la propriété et en 1976 procédait au forage de 18 trous (2506 pieds) et au creusage de tranchées sur la principale zone uranifère de la concession Yates. Les résultats de ces travaux n'ayant été que peu encourageants, on n'a élaboré sur cette propriété aucun autre programme d'exploration en 1977 ou 1978. La zone uranifère forée en 1976 se loge principalement dans un banc de calcaire recristallisé dont l'épaisseur, qui

est d'une trentaine de pieds près de la surface, diminue considérablement en profondeur. Ce lit de calcaire impur est incliné à 35° et repose entre des épontes de roches gneissiques.

Autres sociétés-

Parmi les autres sociétés qui détiennent des claims dans le district uranifère de Fort-Coulonge et qui sont présentement à y élaborer un programme d'exploration, notons la Futuranium Mines Ltd., qui a foré en 1976 18 trous de sondage d'un total de 2506 pieds sur une minéralisation en uranium-fluorine-apatite sur sa propriété de 500 acres dans Huddersfield; la Newrich Explorations Ltd. (50%) et la Great Eagle Explorations and Holding Ltd. (50%), qui ont mené un levé radiométrique en 1974, de l'exploration et des tranchées en 1975 et des levés scintillométrique et géologique en 1977 sur leur propriété uranifère de 5 claims dans Huddersfield; la Dejour Mines Ltd., qui a foré 6 trous de sondage d'un total de 1063 pieds sur sa propriété de Huddersfield; et l'Imperial Oil Ltd. qui, au cours de 1976, 1977 et 1978, a effectué des levés radiométriques sur une propriété du canton d'Aldfield.

14- Projet Simard - (niobium)

En 1978, Soquem et le groupe Teck ont entrepris une campagne de sondages profonds sur la vaste propriété qu'ils détiennent juste au nord des terrains de la mine Niobec dans le canton de Simard. Cette campagne avait pour but d'examiner la nature de la carbonatite de même que son contenu en niobium sous les couches sédimentaires d'âge paléozoïque. On a ainsi foré une quinzaine de trous d'environ 700 pieds chacun; certains ont donné des valeurs encourageantes en Nb_2O_5 .

Autres travaux d'exploration

Parmi les autres travaux d'exploration effectués dans le sud du Québec en 1977 et 1978, notons les suivants:

- Projet de géochimie de sédiments de fonds de lacs par la Soquem, couvrant un vaste territoire du Grenville au nord du parc des Laurentides et comprenant la région du lac St-Jean (prélèvement et analyse de quelque 2500 échantillons).
- Une autre étude géochimique entreprise par la Soquem consistait à prélever et à analyser les sédiments de ruisseaux au voisinage de certaines masses granitiques dans les cantons de l'Est. On a également échantillonné les granites eux-mêmes et on en a analysé les biotites afin de déterminer leur contenu en cuivre et en molybdène. Bien qu'intéressants, les résultats de cette étude se sont avérés peu encourageants.
- La Soquem a également effectué des levés géophysique (radiométrique), géologique et géochimique sur quelques blocs de claims dans la Seigneurie de Mille-Vaches et les cantons de Bergeronnes, Latour et Saguenay. Tous ces travaux ont depuis été abandonnés à cause des résultats peu encourageants.

- Plusieurs sociétés et individus nous ont aussi soumis des rapports statutaires en 1978 pour des travaux qu'ils avaient effectués dans le Sud du Québec en 1977 et 1978, notamment dans les cantons de Risborough-Marlow (Mines J.A.G. Ltée et S.K.W. Electro-Metallurgy Canada Ltd., pour la silice), Wickham (United Chibougamau Copper Corp., pour l'uranium), Campbell (René Plourde. pour la dolomie magnésitique), Bellechasse (Auley Mines Ltd, pour l'or et l'argent), Wright-Northfield (Cominco Ltd., pour le plomb et le zinc), Calières (Les Explorations Terra Nova Ltée, pour l'uranium), Polette-Batiscaan (Reed Mines Ltd., pour du calcaire), Suzor (Marietta Resources Int. Ltd., pour le mica suzorite), et dans la Seigneurie des Deux-Montagnes (Quebec Columbiun Ltd., pour le niobium).

REMARQUE

On a sans doute effectué d'autres travaux d'exploration dans le Sud du Québec durant l'année en cause, sans toutefois que nous en ayions les moindres renseignements les sociétés minières n'étant tenues de nous soumettre des travaux statutaires que sur les terrains concédés après le 24 juillet 1880 et sur lesquels elles désirent conserver les droits miniers.

Rapport du géologue résident de la Gaspésie et des Iles de la Madeleine
par

G. Duquette

Afin de préciser les dimensions et le contenu minéralogique d'une zone de quartz-carbonate (magnésite et dolomie), qui marque, sur plus de 50 km à l'ouest du ruisseau du lac du Diable (i.e. à l'ouest de la route transgaspésienne), le passage de la faille Chic-Chocs Sud, nous avons fait forer, aux frais du ministère des Richesses naturelles, un trou de 300 m près de l'embouchure du ruisseau du lac du Diable dans l'angle nord-ouest du canton de Lesseps.

Quelques mois plus tard, la poursuite de ce travail ayant été confiée à la Soquem, nous avons eu l'occasion d'examiner quelques-unes des carottes des trous que cette société venait d'implanter tant au ruisseau du lac du Diable qu'au voisinage du Bras-au-Saumon, à quelque 19 km plus à l'ouest. Grâce à ces travaux, il a été démontré que la zone de quartz-carbonate en question a une puissance d'environ 700 m au premier endroit alors qu'elle est, à toute fin pratique, inexistante au second.

Par ailleurs, nous sommes allé voir un certain nombre de découverts minéralisés en cuivre, notamment celui du ruisseau Bleu dans le canton de Vondelvenden où, depuis 1976, Les Mines de Cuivre Gaspé Ltée étudie une fine minéralisation de chalcosine primaire dans la matrice d'un grès rouge volcanique d'âge silurien.

Enfin nous avons supervisé Serge Lachance, chargé de finaliser, dans la région de Matapédia, un programme quinquennal de cartographie détaillée devant permettre une meilleure connaissance d'une série de petits gîtes de skarn cuprifère dans le calcaire du groupe de Matapédia.

1. INTRODUCTION

Le présent rapport constitue le neuvième du genre à être rédigé par l'auteur depuis son arrivée, en mai 1970, au bureau du ministère des Richesses naturelles à Ste-Anne-des-Monts.

A la fin de l'année 1978, le personnel de ce bureau était composé de:

- Gilles Duquette, géologue-résident
- Serge Lachance, assistant géologue-résident
- Michel Gagnon, technicien en mines
- Marie-Andrée Gagné, secrétaire

Serge Lachance y travaille depuis octobre 1969, soit depuis l'ouverture du bureau, alors que Michel Gagnon n'y est présent que depuis le 27 août 1971. Quant à Marie-Andrée Gagné, elle s'est jointe à l'équipe le 13 novembre 1978 en remplacement de Maryline Collin qui venait de nous quitter après un peu plus de deux ans de loyaux services.

Le nombre de visiteurs accueillis au bureau en 1978 s'est élevé à environ 360 comparativement à 275 en 1977 et 200 en 1976.

2. EXPLOITATION

2.1 Résumé

Depuis le 17 octobre 1978, il y a grève générale à la mine Gaspé Copper. Cette grève, au dire de la partie

syndicale, résulte du refus de la partie patronale (Les Mines Noranda Ltée) d'offrir à ses employés des augmentations salariales qui leur permettraient de rattraper, à court terme, les salaires qu'elle paie présentement à ses mineurs du Nord-Ouest Québécois.

A la décharge du propriétaire, il faut reconnaître que, depuis janvier 1975, il a dû subir des pertes d'exploitation s'élevant, à ce jour, à 37.7\$ millions; cette situation résulte en bonne partie du fait qu'au cours de cette période le prix du cuivre s'est maintenu à un niveau dramatiquement bas.

On notera que l'arrêt de la seule exploitation minière de la Péninsule signifie non seulement un manque à gagner considérable pour plus de 1500 personnes mais également, et ce pour aussi longtemps que durera la grève, une réduction d'environ 25% du cuivre affiné au Québec et de 50% du cuivre extrait du sous-sol québécois.

2.2 Mine actuelle: mine Gaspé Copper

Logée dans un skarn dévonien qui affleure de façon spectaculaire dans l'angle nord-ouest du canton de Holland, soit à quelque 80 km à l'ouest de la ville de Gaspé (la localisation est donnée à la figure 1, page 50), cette mine de cuivre-molybdène n'a cessé de croître en importance depuis son ouverture en 1954.

Ainsi, son taux d'extraction a pratiquement été décuplé, se maintenant depuis 1976 à un niveau proche de 34 000 tonnes/jour et ses réserves ont suivi une courbe parallèle pour se chiffrer, au 1er janvier 1978 à un peu plus de 224 millions de tonnes (0.42% Cu et environ 0.01% Mo) (voir tableau 1, page 51, figure 2, page 52 et tableau 2, page 53).

Au niveau de la rentabilité, on peut dire que, jusqu'à 1974, l'exploitation s'est avérée très profitable. Depuis lors, toutefois, la baisse soutenue du prix du cuivre a inversé la situation, causant des pertes d'exploitation de \$15.2 millions en 1975, de \$4.5 millions en 1976, de \$7.7 millions en 1977 et de \$3.3 millions pour les neuf (9) premiers mois de 1978. Une grève en cours depuis le 17 octobre 1978 affecte quelque 1500 employés.

2.3 Mines futures (?) (Voir tableau 3, page 54)

2.3.1 Ancienne mine Madeleine

Malgré la faible éventualité d'une remontée durable et substantielle du prix du cuivre, Les Mines Madeleine Ltée, une société contrôlée à 36% par la McIntyre, a, pour une deuxième année consécutive, maintenu six hommes en poste afin de garder l'usine et les chantiers de la mine prêts à être ré-utilisés.

Rappelons que, de juin 1969 à décembre 1976, on a extrait de cette mine, située dans le canton de Boisbuisson à 55 km au sud-est de Ste-Anne-des-Monts (voir figure 1, page 50), 6 092 322 tonnes de minerai contenant, en moyenne, 1.33% de cuivre et 7,5 g (0.219oz) Ag/t. A la fermeture, les réserves se chiffraient à 2 600 000 tonnes d'une teneur moyenne

de 0.98% Cu (tableau 4, page 54).

2.3.2 Gîte Dauphin

Depuis sa première découverte de sel gemme aux Iles de la Madeleine en 1971, la Seleine, une société contrôlée par la Soquem (90%) et la Louvem (10%), a dépensé plus de \$14 millions en travaux d'exploration et de mise en valeur. Grâce à ces travaux, elle rapporte avoir pu délimiter quelque 2 milliards de tonnes de sel dont plus de 460 millions au seul gîte du Rocher-aux-Dauphins, à l'extrémité nord de l'archipel (voir figure 1, page 50).

Du gîte Dauphin, la Seleine espère pouvoir extraire annuellement, et ce dès 1980, plus de 1 million de tonnes de sel d'épandage pour les routes du Québec. Pour atteindre cet objectif, elle a dû poursuivre, voire accélérer, la mise en valeur de ce gîte. Ainsi, le creusage d'un puits de 160 m (538 pieds) et de deux galeries d'exploration y a récemment été complété.

Elle exécute présentement un programme de sondages systématiques dans le but de préciser la qualité et la quantité de sel présent. Elle étudie, de plus, la possibilité d'avoir recours à une galerie inclinée et à une courroie transporteuse pour remonter le sel en surface.

Ajoutons qu'elle a commandé une étude de pré-faisabilité qui, au plan des installations portuaires, doit favoriser une conservation aussi intégrale que possible de la richesse que constitue la faune marine locale. Dans cette

étude, le choix du type de port constituera un élément-clé au niveau de la rentabilité de ce projet minier, car son coût de construction varierait de \$5 millions à plus de \$40 millions selon qu'on opte pour un port lagunaire pour barges ou pour un port en eaux profondes pouvant accueillir un vraquier. Une décision finale sur la date de la mise en exploitation de ce gîte de sel est attendue pour le printemps 1979.

2.3.3 Gîte du lac Roy

Désireuse d'exploiter un gîte d'ardoises rouges et vertes dans le canton (Augmentation) de MacNider, un peu au nord du lac Matapédia (voir figure 1, page 50), la société Les Carrières Matapédia Inc. a fait faire, en 1978, une étude de coûts et de marchés des ardoises de cette localité.

Parallèlement, elle a tenté de voir s'il ne vaudrait pas mieux d'exploiter l'ancienne ardoisière de St-Moïse, située sur le lot 64 du rang nord-est du chemin Matapédia dans le canton de Cabot, à 2,5 km à l'est du village de St-Moïse. Ce gîte offre l'avantage d'être déjà desservi par une route nationale (132) et par une ligne de transport électrique.

2.3.4 Gîte du mont Olivine

Cet immense gîte d'olivine fraîche (plus de 75 millions de tonnes) qui est situé au centre du Parc de la Gaspésie (voir figure 1, page 50) et à partir duquel on peut produire un sable de moulage d'excellente qualité n'a fait l'objet d'aucun travail de recherche au cours des deux (2) dernières années.

Au dire de son propriétaire actuel, L'International Minerals & Chemicals Corporation, la mise en veilleuse de ce projet minier s'explique par le fait que le marché des sables de moulage est présentement beaucoup trop restreint pour permettre une exploitation de quelque envergure (minimum de 200 000 tonnes/an).

2.3.5 Gîte Sullipek

Depuis 1970, il ne s'est fait aucun travail sur la propriété des Mines Sullipek dans le canton de Lesseps (voir figure 1, page 50). Ce gîte, qui ressemble, à bien des égards, à la mine Gaspé Copper, a été exploré, au cours de la période allant de 1965 à 1970, par plus de 45 000 m (150 000 pieds) de forage ainsi que par une galerie à flanc de côteau longue de 1420 m (4 462 pieds). Il appert que ces travaux n'ont délimité que quatre petits amas totalisant environ 560 000 tonnes et contenant, en moyenne, 1.4% de cuivre.

2.3.6 Gîte Federal

L'immense propriété de la Federal Metals Corp. (une filiale du Groupe Minier Sullivan) dans le canton de

Lemieux (voir figure 1, page 50) est demeurée inactive pour une deuxième année d'affilée.

Les meilleurs filons de quartz connus sur cette propriété contiennent, au dire du propriétaire actuel, environ 600 000 tonnes d'un matériel titrant approximativement 3.95% en zinc et 1.3% en plomb. Certains d'entre eux, connus depuis 1910, ont été suivis par galeries souterraines.

3. PROSPECTION

3.1 Résumé

Les cours déprimés du métal rouge, qui durent depuis maintenant quatre ans ont non seulement provoqué la fermeture de la mine Madeleine (décembre 1976) et rendu déficitaire l'exploitation de la seule autre mine (Gaspé Copper) du district mais ont également empêché toute reprise des activités de recherche dans la Péninsule où, il faut le noter ici, le cuivre constitue toujours la substance la plus recherchée.

Si l'on se réfère à la figure 3 et au tableau 5, (page 55) on constate que, depuis 1975, la recherche dans la région stagne à un niveau proche de celui qui existait avant l'ouverture du Parc de la Gaspésie à l'exploration minière en novembre 1973. Pour l'année 1978, ce relâchement des activités s'est traduit par seulement 28 programmes de recherche, quelque 2800 m (9000 pieds) de forage de surface et le jalonnement d'environ 335 nouveaux claims.

3.2 Sites et nature des travaux (voir tableau 6, page 56)

Voici, par district électoral provincial, une brève

description des travaux réalisés sur chacun des 28 sites *
identifiés en 1978.

3.2.1 District de Matane

Recelant les principaux gîtes métallifères connus de la Péninsule, ce district constitue, depuis plusieurs années, la région la plus achalandée de la Gaspésie. Ainsi en 1978, on y a enregistré 19 programmes de recherche dont 6 dans la région des monts Chic-Chocs, 2 dans celle des monts McGerrigle, 1 au sud et 4 au nord de ces deux régions.

3.2.1.1 Région des monts Chic-Chocs

Cette chaîne de hautes montagnes qui s'étend sur plusieurs dizaines de kilomètres à l'ouest du massif granitique des monts McGerrigle (figure 1) et qui a pour assises principales des métavolcanites d'âge cambro-ordovicien (groupe des Chic-Chocs) a reçu, en 1978, la visite d'équipes travaillant pour le compte du MRN (ministère des Richesses naturelles) et de la société d'état Soquem.

Le MRN, pour sa part, a foré un trou de 300 m près du ruisseau du lac du Diable, dans le canton de Lesseps (site no 19) dans le but d'inventorier le contenu minéralogique de l'abondant matériel hydrothermal (dolomie-quartz-magnésite) qu'on trouve associé, sur plus de 50 km, à la faille régionale qui marque la bordure sud des monts Chic-Chocs.

* Dans ce rapport, les numéros de site se réfèrent à ceux apparaissant à la figure 1 de la page 50.

La Soquem, quant à elle, a fait un travail similaire en complétant trois sondages près du Bras-au-Saumon dans le canton de Courcelette (site no 8) et un autre juste au sud de celui de MRN dans le canton de Lesseps où la zone hydrothermale atteint une puissance de 700 m.

La Soquem a également été présente dans les monts Chic-Chocs proprement dits où elle a tenté d'évaluer, par voies géochimiques, la signification d'un certain nombre d'anomalies en cuivre que le MRN avait identifiées dans les alluvions des ruisseaux Plàquē Malade, dans le canton de Lapotardière (site no 15), Lisette, Grand Volume et Petit Volume, dans le canton de Courcelette (site no 9), Mem, dans le canton de Joffre (site no 14) et Duvivier, dans le canton de Cuoq (site no 10) ainsi que dans ceux d'un petit affluent du Bras-au-Saumon coulant vers le sud-est un peu à l'est du mont Paul, le long de la ligne de canton Courcelette-Faribault.

3.2.1.2 Région des monts McGerrigle

La découverte de la mine Madeleine, en 1964, dans la région des monts McGerrigle, plus précisément dans l'auréole métamorphique (cornéenne pélotique) du granite central de ce territoire très montagneux, avait déclenché un "boom" d'exploration qui semblait alors fort prometteur. Malheureusement, aucune nouvelle découverte majeure n'allait y être faite. Pis encore, la chute des cours du cuivre devait amener la fermeture de la mine Madeleine en janvier 1977, soit à peine 7 ans et demi après son ouverture.

Cette région à haut potentiel en cuivre a été, au cours des deux dernières années, à peu près entièrement délaissée par les prospecteurs.

Avant que ne soient déterminées les nouvelles limites du parc de la Gaspésie, le MRN a décidé, en août 1978, de faire faire, par la Soquem, une évaluation rapide (délai d'un an) du potentiel minier du parc proposé.

A la fin de 1978, la Soquem avait déjà commencé l'examen géochimique (sols) de plusieurs indices de cuivre dans les monts Chic-Chocs, poursuivi l'inventaire minéralogique du matériel hydrothermal associé à la faille régionale Chic-Chocs Sud (voir chapitre précédent) et échantillonné les sols voisins de trois cibles alluvionnaires riches en molybdène sur le granite des monts McGerrigle. Deux de ces cibles sont situées dans le canton de Boisbuisson, l'une à la tête du ruisseau à Galène et l'autre, un peu au nord-ouest du lac Paré (site no 4). La troisième voisine le lac Fortin dans le canton de Deslandes.

En 1978, la région des monts McGerrigle a également été visitée par Yvon Pelletier de Ste-Anne-des-Monts. Celui-ci a décapé, un peu au sud-est des lacs Castor dans le canton de Lesseps (site no 21), une cornéenne porteuse de pyrrhotine et d'un peu de chalcopryrite.

3.2.1.3 Région au sud des monts Chic-Chocs et McGerrigle

L'intérêt particulier que manifeste depuis plusieurs années le prospecteur pour cette région tient, d'une part, au fait que plusieurs indices prometteurs de cuivre et de plomb-zinc y ont déjà été trouvés et, d'autre part, que les roches locales, calcaire et grès siluro-dévo-niens, contiennent dans leur extension vers l'est l'importante mine de cuivre Gaspé Copper.

En 1978, sept programmes de recherche y ont été réalisés; trois sont axés sur le cuivre, deux vers le plomb-zinc, un vers l'uranium et un autre vers le groupe molybdène-tungstène-bismuth-étain.

Les programmes relatifs au cuivre ont été menés par les sociétés Noranda et Sogex et par le Syndicat Joffre. La Noranda a approfondi, de 360 m à 540 m, un trou qu'elle avait foré, en 1974, dans un skarn affleurant à la tête du ruisseau des Petits Lacs dans le canton de Lesseps (site no 20). Sous le skarn, on a recoupé une dolomie cristalline, une quartzite et une argilite. La Sogex se propose d'explorer un bloc de 12 claims qu'elle détient au sud du mont de la Brèche dans le canton de Lemieux (site no 18). On se souviendra qu'ici, en 1964, la Calvert Gaz and Oil avait identifié (trou D-1), dans une brèche chloriteuse, une section longue de 10 m titrant 1.2% en cuivre. Quant au Syndicat Joffre, il s'est contenté de décaper un vieil indice de cuivre dans un calcaire dolomitisé visible sous les eaux du ruisseau Wilson (cours inférieur) dans le canton de Joffre (site no 13).

Les deux programmes orientés vers la découverte de plomb et de zinc ont tous deux eu Soquem pour maître-d'oeuvre. Celle-ci, en effet, rapporte avoir échantillonné, dans le canton de Boutet (site no 6), à environ 2,5 km au nord du principal pont enjambant le ruisseau Miner, des sols avoisinant un mince (15 à 20 cm) filon de galène massive qu'elle venait de mettre au jour, sur une longueur de 5 m environ, dans un calcaire siliceux (formation de York Lake ?).

Un travail analogue lui a permis, par ailleurs, de confirmer la présence, dans le canton de Baldwin, à 3,5 km au sud du lac Berry Mountain (site no 2), d'une forte anomalie en plomb que le MRN avait repérée dans les alluvions d'un affluent du ruisseau Berry Mountain. L'anomalie en question coïncide avec une faille qui met en contact une rhyolite intrusive avec un grès et un basalte de la formation de York River.

Le programme de prospection pour l'uranium a lui aussi été dirigé par la Soquem. Attirée par de fortes anomalies en uranium décelées par le MRN (DPV-563) dans les alluvions recouvrant le versant sud des monts Berry dans les cantons de Clarke, Gravier et Dunière (site no 7), la Soquem a effectué dans cette région de grès rouge (formation de Battery Point) un levé radiométrique aéroporté puis analysé les sols voisins des meilleurs cibles alluvionnaires. Les résultats, semble-t-il, ont été fort décevants.

C'est la société Shell qui a réalisé les travaux de recherche orientés vers le groupe molybdène-tungstène-bismuth-étain. Il s'est agi d'un simple échantillonnage des principales masses intrusives de rhyolite dans les cantons de Lesseps et de Lemieux (site no 22).

3.2.1.4 Région au nord des monts Chic-Chocs et McGerrigle

Dans cette région de flyschs d'âge cambro-ordovicien (groupe de Québec), les quatre sites de recherche identifiés en 1978 se sont répartis d'est en ouest, comme suit: deux, dans le canton de Boisbuisson, un, dans celui de Romieu et un dernier, dans le canton de Cuoq.

Dans le canton de Boisbuisson, la Sogex (site no 5), a commencé un programme de géochimie en sols à 800 m au sud de l'ancienne mine Candégo (Pb-Zn-Ag) dans le but d'y définir des anomalies pouvant refléter la présence de filons minéralisés en plomb-zinc-argent-or. Elle a de plus échantillonné les rejets de l'ancien atelier de la mine Candégo afin d'en connaître le contenu en or et en argent. Au dire de Monsieur Yvon Pelletier qui détient les claims encerclant cette ancienne mine (site no 3), ces rejets contiennent, en surface, environ 1,37 g (0.04 oz) Au/t et 15,42 g (0.45 oz) Ag/t.

Dans le canton de Romieu, Monsieur Charles-Eugène Pelletier a décapé, sans succès, au centre du lot 17 du rang V (site no 25), une argilite rouge et verte qui est recoupée, en de rares endroits, par de minuscules veinules de quartz-carbonate-chalcopryrite.

Dans les rangs 1 et 11 du canton de Cuoq (site no 11), la firme Les Placements Appalaches a étudié, pour fins industrielles, la composition chimique de la quartzite de Val-Brillant, une formation d'âge silurien qui, ici, forme une butte-témoin (colline de la Tortue) longue de plus de 3 km.

3.2.2 District de Gaspé

Bien que n'ayant accueilli que quatre équipes en 1978, ce district est demeuré, au plan de la recherche, le deuxième territoire le plus actif de toute la Gaspésie.

3.2.2.1 Région au nord de la mine Gaspé Copper

Ici, deux équipes ont été vues sur le terrain. L'une d'elles a foré, pour le compte de Marcel Morin, deux trous dans une épaisse lentille de calcaire récifal de grande pureté (formation silurienne de St-Léon) au centre du canton de Lefrançois (site no 16). L'autre, dirigée par Les Placements Appalachiques, a échantillonné, pour fins d'usage industriel, une orthoquartzite blanche du groupe de Québec (cambro-ordovicien) dans les rangs 111 et 1V du même canton (site no 17).

3.2.2.2 Région des monts Alexandre et Observation

Les travaux de décapage, de géochimie et de magnéto-métrie réalisés depuis 1976 par le duo Les Mines de Cuivre Gaspé Ltée - Les Mines Noranda Ltée dans les roches volcanosédimentaires de la séquence silurienne du mont Alexandre (sites no 26 et 27) ayant donné des résultats décevants, ces deux sociétés ont décidé de laisser tomber la plupart des (centaines) claims qu'elles avaient jalonnés à la suite de leur découverte de l'indice du ruisseau Bleu.

Cet indice, situé à 1,2 km à l'est du mont de l'Observation dans l'angle sud-est du canton de Vondelvenden, constitue le gîte de cuivre le plus significatif trouvé à ce jour dans cette séquence silurienne. Il s'agit d'une fine minéralisation en chalcosine primaire dans la matrice d'un grès rouge volcanique. L'aire

minéralisée, qui a un diamètre d'environ 4 m, fait voir une roche contenant un peu plus de 1% de cuivre. Circulaire en surface, ce gîte de cuivre pourrait bien avoir la forme d'une cheminée. Par ailleurs, vu qu'il est recoupé, en son centre, par des filonnets de quartz-épidote-chalcosine, ce gîte indiquerait qu'il s'agit là d'une minéralisation de nature essentiellement épigénétique.

3.2.3 District de Bonaventure

L'Imperial Oil et le MRN ont tous deux oeuvré dans ce territoire en 1978.

L'Imperial Oil, en effet, a poursuivi son travail d'exploration près du lac Arsenault dans les cantons d'Honorat et de Weir (site no 12). Elle y a implanté un sondage d'environ 1000 m dans l'espoir de recouper des filons de quartz minéralisés en plomb, zinc, or et argent. On se rappellera qu'en 1975, cette société avait, conjointement avec Agressive Mining, délimité dans cette localité quelque 40 000 tonnes d'un matériel filonien contenant 15,42 g (0.45 oz) Au/t, 197 g (5.07 oz) Ag/t, 6.6% Pb et 3.5% Zn (Northern Miner, 1975/10/23).

Quant au MRN, il a ré-examiné, aux environs de Port-Daniel (site no 24), la formation silurienne de West Point, susceptible de contenir suffisamment de calcaire pur pour alimenter toute soudière-cimenterie qui pourrait voir le jour en Gaspésie. Des forages sont prévus pour 1979.

3.2.4 District de Matapédia

Seule la société Les Carrières de Matapédia Inc. a été vue dans ce district en 1978. Elle a ré-examiné un dépôt d'ardoise rouge et verte près du lac Roy dans le canton de MacNider (Augmentation) (site no 23) ainsi que l'ancienne ardoisière de St-Moïse située dans le canton de Cabot à 2,5 km à l'est du village de St-Moïse. A sa demande, une étude de coûts et de marchés des ardoises de cette région a été réalisée par une firme d'ingénieurs-conseils.

3.2.5 District de Rimouski

A l'exception de L'Imperial Oil, qui a exploré, de façon préliminaire, le potentiel en plomb et en zinc d'un banc de quartzite d'âge silurien (formation d'Asselin) dans l'angle nord-est du canton d'Asselin (site no 1), aucune société minière ne s'est apparemment intéressée à ce vaste secteur au cours de l'année qui vient de s'écouler.

3.2.6 District des Iles de la Madeleine

En 1978, la Seleine, une filiale des sociétés Soquem et Louvem, a poursuivi ses travaux de mise en valeur de l'immense gîte de sel du Rocher-aux-Dauphins à l'extrémité nord de l'archipel (site no 28). De fait, elle y a complété le fonçage d'un puits vertical de 160 m (538 pieds) et l'ouverture de deux galeries, ce qui lui a permis de lancer un programme de forages souterrains visant à définir la qualité et la quantité de sel présent. De ce gîte, la Seleine espère pouvoir extraire annuellement, et ce dès 1980, un million de tonnes de sel d'épandage pour les routes du Québec (voir chapitre intitulé: Gîte Dauphin).

4. PERSPECTIVES

4.1 Exploitation

Les énormes surplus de cuivre dans le monde, qui ont maintenu, au cours des quatre dernières années, le prix du métal rouge à des niveaux excessivement bas, ont légèrement diminué au cours de la deuxième moitié de 1978. Selon certains analystes, cette tendance devrait se poursuivre en 1979 et entraîner une remontée graduelle du prix du métal.

Notons qu'une remontée substantielle du prix du cuivre pourrait entraîner la réouverture de la mine Madeleine qui, avant janvier 1977, donnait du travail à plus de 200 personnes. Cette possibilité a d'ailleurs été soulignée dans le plus récent rapport des Mines Madeleine (neuf premiers mois de 1978) à ses actionnaires. Dans ce rapport, en effet, il est écrit que "La direction poursuit ses études concernant le prix du cuivre, au cas où la situation pourrait justifier la réouverture de la mine". A sa fermeture, les réserves se chiffraient à 2 600 000 tonnes à 0.98% Cu.

4.2 Prospection

Même s'il demeure possible que le prix du cuivre se relève sensiblement en 1979, il faut réaliser que ceci ne pourra se faire que très graduellement. En conséquence, il y a fort peu de chances qu'on assiste, avant 1980, à une reprise

significative des activités de recherche pour le cuivre en Gaspésie.

Quant aux fluctuations de prix des métaux usuels, elles n'auront, vraisemblablement, que peu d'impact sur la recherche minière en Gaspésie car tout indique que le cuivre continuera d'y être la substance la plus recherchée.

1. Asselin	Imperial Oil	17. Lefrançois	Plac. Appalaches
2. Baldwin	Soquem	18. Lemieux	Sogex
3. Boisbuisson	Cls Y. Pelletier	19. Lesseps	MRN
4. Boisbuisson&Deslandes	Soquem	20. Lesseps	Mines Noranda
5. Boisbuisson	Sogex	21. Lesseps	Cls Y. Pelletier
6. Boutet	Soquem	22. Lesseps&Lemieux	Shell
7. Clarke, Gravier&Dunières	Soquem	23. McNider&Cabot	Carrières de Matapédia
8. Courcelette&Lesseps	Soquem	24. Port-Daniel	MRN
9. Courcelette&Faribault	Soquem	25. Romieux	Cls Ch. E. Pelletier
10. Cuq	Soquem	26. Vondelvenden&Power	Mines Noranda
11. Cuq	Plac. Appalaches	27. Vondelvenden&Raudin	Mines de Cuivre Gaspé
12. Honorat&Weir	Imperial Oil	28. Iles de la Madeleine	Seleine
13. Joffre	Syndicat Joffre		
14. Joffre	Soquem		
15. Lapotardière	Soquem		
16. Lefrançois	Cls M. Morin		

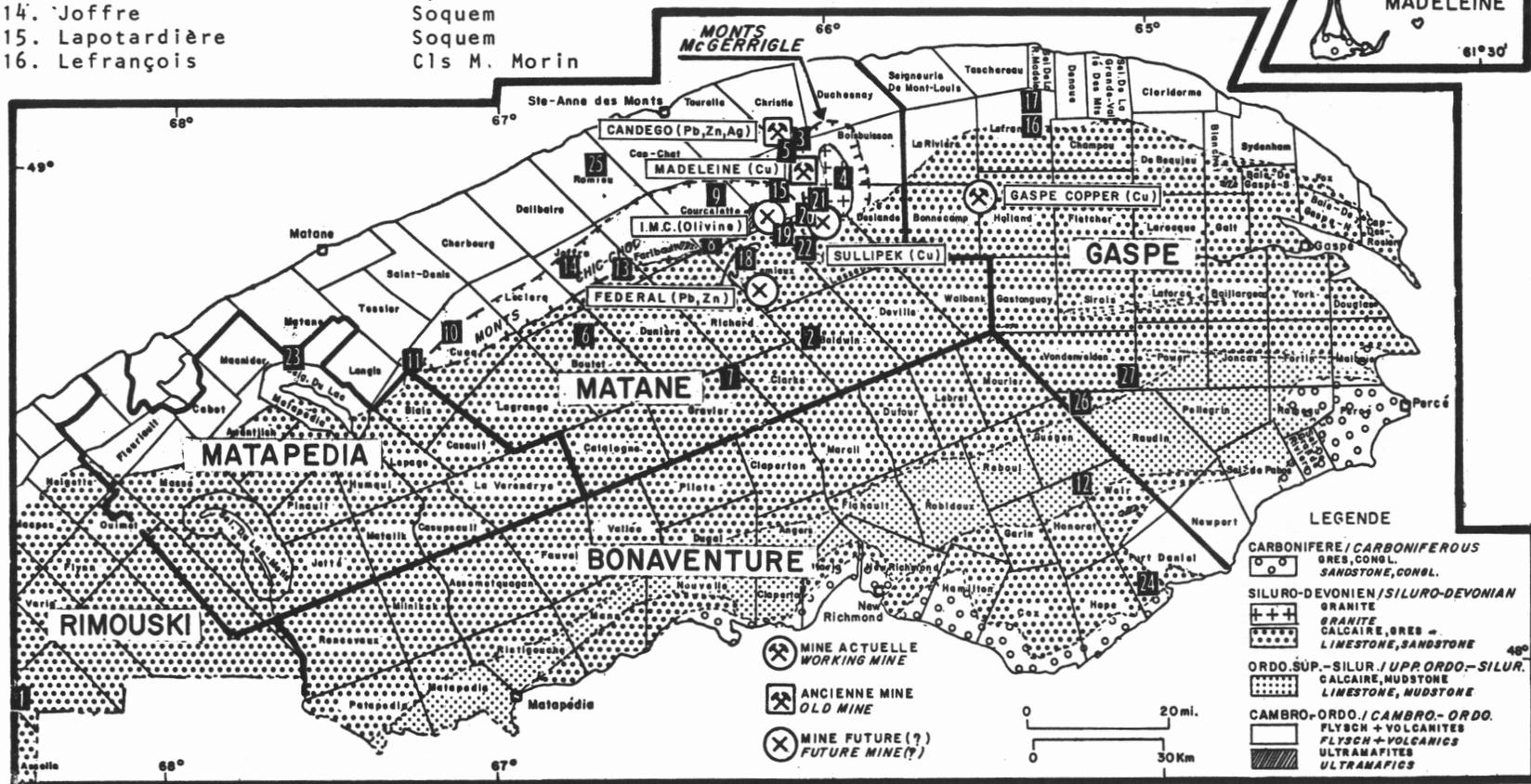


FIGURE 1 - Mines et sites d'exploration en 1978. La nature des travaux d'exploration est donnée au tableau 6, page 56.

TABLEAU 1 - Données sur la mine productrice (janvier 1979).

Mine	Gaspé Copper
Propriétaire (canton)	Noranda Mines Ltd (Holland)
<u>Généralités</u> Nombre d'employés (fin sept. '78) date du début des opérations minerai traité (total) au 1er jan. '78	1 509 M. Needle (av. 1955) - M. Copper (jan. 1968) 100 215 466 t (0.82%Cu ~ 0.01%Mo)
<u>Exploitation</u> Minerai traité en 1977 (publié) 1978 (vs 1977)	12 183 000 t (0.53%Cu ~ 0.01%Mo) idem *
<u>Source du minerai traité en 1977</u>	1 376 000 t (1.13%Cu) du M. Needle 10 807 000 t (0.46%Cu) du M. Copper
<u>Réserves</u> (en millions de tonnes) au 1er jan. 1977	251.4 (0.49%Cu) $\left\{ \begin{array}{l} 223 (0.386\%Cu) \\ (M. Copper) \\ 28 (1.31\%Cu) \\ (M. Needle) \end{array} \right.$
au 1er jan. 1978	224.3 (0.42%Cu) $\left\{ \begin{array}{l} 212 (0.386\%Cu) ** \\ (M. Copper) \\ 12 (1.15\%Cu) \\ (M. Needle) \end{array} \right.$
<u>Longévité</u> assurée après 1978	18 ans
<u>Possibilités de renouvellement</u>	excellentes
<p>* En 1978, tout comme en 1977, le rythme des opérations a été proche de 33 380 t/j. Toutefois, à compter du 17 octobre 1978, il y a eu arrêt des opérations à la suite du déclenchement d'une grève générale.</p> <p>** Ce nombre comprend 29 945 000 t (0.436%Cu) de minerai oxydé qu'on espère pouvoir traiter au rythme de 5 000 t/j à l'usine de lixiviation érigée en 1974 mais toujours non-opérationnelle. Le problème restant tient à la trop forte teneur en fer des effluents de l'usine.</p>	

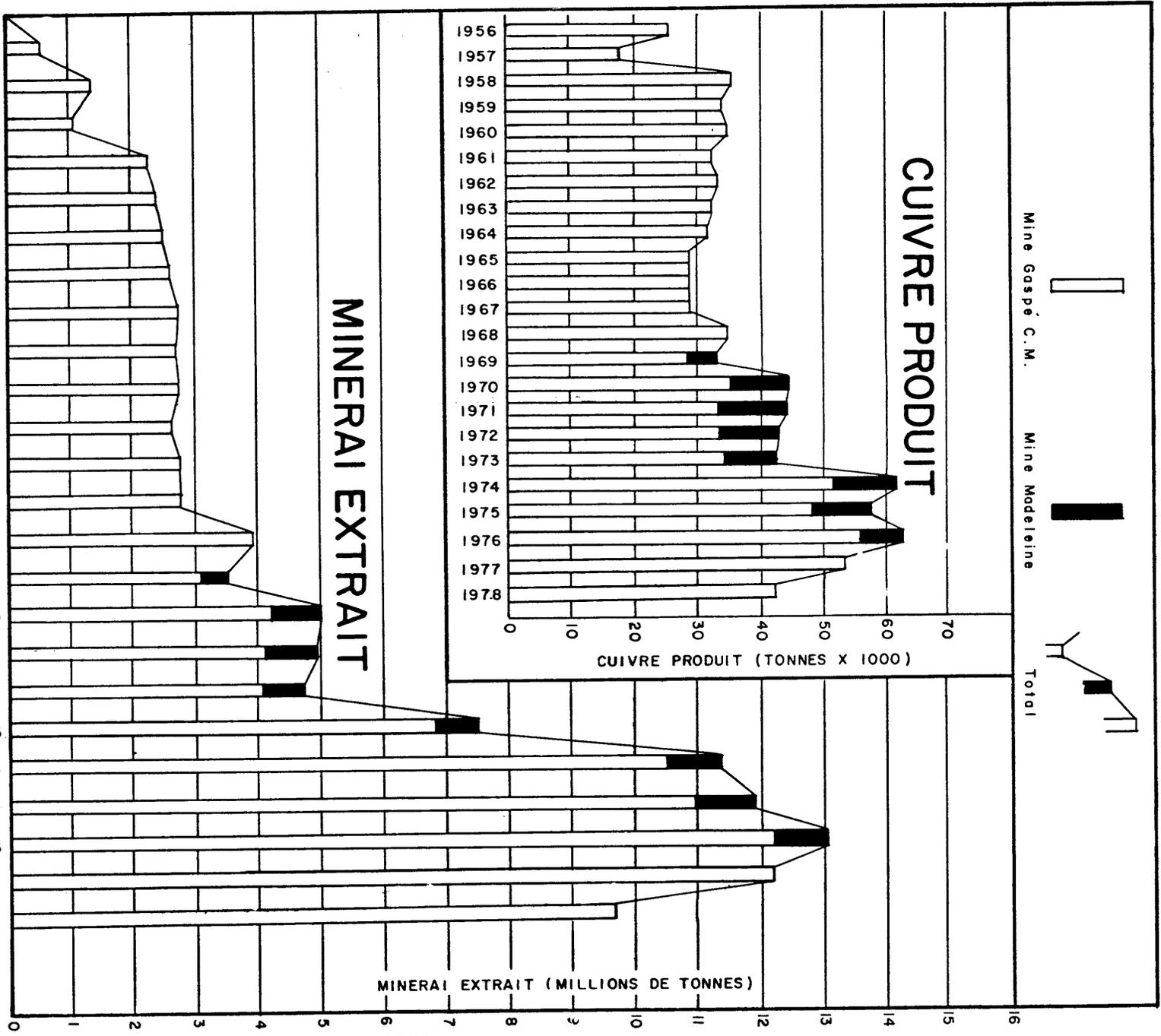


FIGURE 2 - Minérali extrait et cuivre produit annuellement en Gaspésie

TABLEAU 2 - Données de la figure 2

CUIVRE PRODUIT ANNUELLEMENT (en tonnes)			
	GASPE COPPER	MADELEINE	Total
1956	25,727		25,727
1957	17,693		17,693
1958	35,266		35,266
1959	33,411		33,411
1960	34,596		34,596
1961	32,000		32,000
1962	32,920		32,920
1963	31,900		31,900
1964	31,820		31,820
1965	28,650		28,650
1966	28,764		28,764
1967	29,321		29,321
1968	34,620		34,620
1969	28,577	4,158	32,735
1970	35,045	9,837	44,882
1971	32,900	11,245	44,145
1972	33,160	9,725	42,885
1973	34,100	8,747	42,847
1974	51,300	9,556	60,856
1975	48,200	9,677	57,877
1976	52,500	8,146	60,646
1977	54,000app.		54,000

MINERAI EXTRAIT ANNUELLEMENT (ex Rapp. Ann.)			
	GASPE COPPER	MADELEINE	TOTAL
1956	1,309,700T(2.01%Cu)		1,309,700T
1957	941,253T(1.94)		941,253T
1958	2,212,344T(1.64)		2,212,344T
1959	2,343,905T(1.44)		2,343,905T
1960	2,450,300T(1.47)		2,450,300T
1961	2,589,400T(1.31)		2,589,400T
1962	2,694,100T(1.29)		2,694,100T
1963	2,676,300T(1.26)		2,676,300T
1964	2,725,300T(1.24)		2,725,300T
1965	2,602,900T(1.17)		2,602,900T
1966	2,832,000T(1.05)		2,832,000T
1967	2,763,085T(1.12)		2,763,085T
1968	3,933,745T(1.0)		3,933,745T
1969	3,079,034T(0.93)	402,146T(1.04)	3,481,180T
1970	4,182,600T(0.84)	848,570T(1.26)	5,031,170T
1971	4,083,000T(0.81)	869,468T(1.38)	4,952,468T
1972	4,055,500T(0.82)	729,608T(1.42)	4,785,108T
1973	6,800,000T(0.59)	713,981T(1.30)	7,513,981T
1974	10,485,000T(0.61)	804,390T(1.27)	11,289,390T
1975	10,994,000T(0.51)	908,225T(1.148)	11,902,225T
1976	12,279,000T(0.52)	813,944T(1.07)	13,092,944T
1977	12,183,000T(0.53)	000,000T(-)	12,183,000T

TABLEAU 3- Données essentielles sur les mines futures (janvier 1979)

Nom du gîte	Dauphin	mont Olivine	Sullypek	Federal	Lac Roy
Propriétaire	Seleine Inc.	Int. Miner & Chemic.	Les Mines Sullypek	Federal Metals	Carrières Matapédia Inc.
Canton (district)	(Iles de la madeleine)	Lapotardière & Lesseps	Lesseps	Lemieux	McNider (Augmentation)
Réerves (sources)	460 000 000 t (NaCl) (Soquem rap. ann. '75-'76)	> 75 000 000 t (olivine) (I.M.C., GM-30272)	560 000 t (1.4%Cu) (orale*)	600 000 t (3.95%Zn+1.31%Pb) (Survey of Min. 1978)	non publiées
Première découverte	1971	1966	1965	1910	1972
Début d'exploitation	1980 (probable)	non prévu	non prévu	non prévu	printemps 1979 (?)
Taux prévu d'extraction	> 1 000 000 t/an	150 000 à 200 000 t/an	-----	-----	non publié
Emplois directs créés	> 150	~ 40 (6 à 7 mois)	-----	-----	~ 25

NOTE: * Données obtenues le 21 septembre 1976 de la part de la société McIntyre qui venait de faire une étude de ce gîte. Selon elle, le minerai, ci-haut chiffré, serait réparti entre quatre zones.

TABLEAU 4 - Données essentielles sur les anciennes mines (janvier 1979)

MINE	CANDEGO	MADELEINE
Propriétaire (canton)	East McDonald Mines Ltd (Boisbuisson)	Les Mines Madeleine Ltée (Boisbuisson)
Période d'exploitation (durée)	de février 1948 à juin 1954* (6 ans)	de juin 1969 à décembre 1976 (7½ ans)
Minerai traité	68 497 t (6.35%Pb+4.28%Zn +178 g ou 5.19 oz Ag/t) (selon GM-1853)	6 090 322 t (1.24%Cu+ 7,5 g ou 0.219 oz Ag/t)
Taux d'extraction	en moyenne: 70 t/j	en moyenne: 2 500 t/j
Réerves (à la fermeture)	nil**	2 600 000 t *** (0.98%Cu + 6,8 g ou 0.20 oz Ag/t)
Notes:	<p>* Il y a eu arrêt du moulin de novembre 1949 à février 1951 (incendie). A la fermeture finale, la compagnie était en banqueroute.</p> <p>** Les stériles du parc à déchets contiennent, en surface, environ 1,4 g Au/t ou 0.04 oz Au/t et 15,42 g Ag/t. (Moyenne obtenue pour deux échantillons 78-2439 et 78-2440) Lourds d'une dizaine de kilogrammes chacun, prélevés par V. Pelletier de Ste-Anne-des-Monts et analysés par le CRM, le 11 août 1978).</p> <p>*** A la fermeture, les ingénieurs de la mine Madeleine affirmaient que le prix du cuivre devait monter au dessus de 1,00\$/lb avant d'envisager une réouverture.</p>	

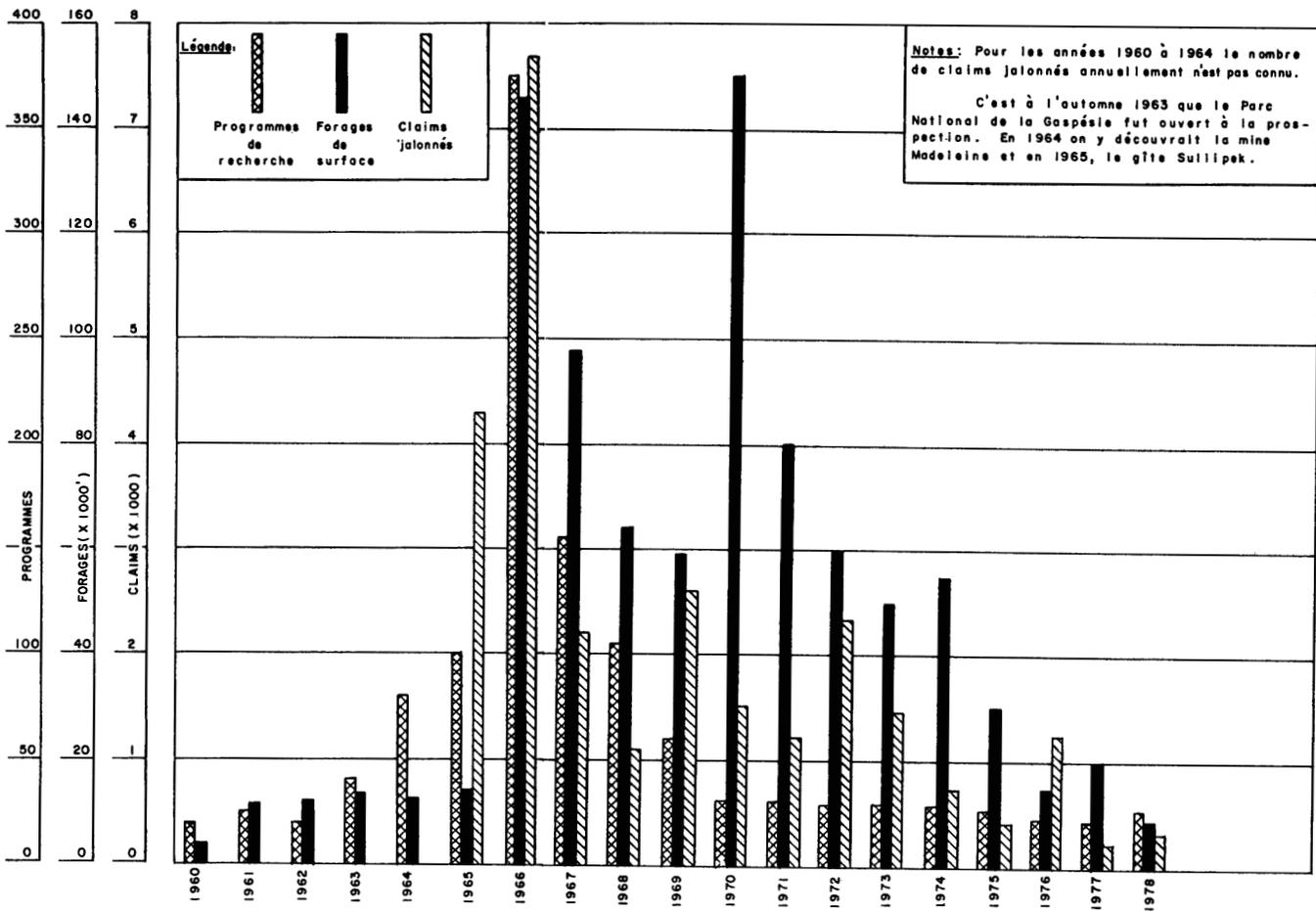


FIGURE 3 - Intensité de la recherche minière en Gaspésie depuis 1960.

TABLEAU 5 - Données de la figure 3

1960	programme — 18	1966	programme — 375	1972	programme — 30
ddh — 4,000'	ddh — 146,000'	ddh — 60,000' (±14878'			
claims — X	claims — 7,706	claims — 2,340 (± 3461			
1961	programme — 24	1967	programme — 155	1973	programme — 32
ddh — 11,000'	ddh — 98,000'	ddh — 52,000' (±14573'			
claims — X	claims — 2,192	claims — 1,450 (± 367			
1962	programme — 18	1968	programme — 104	1974	programme — 30
ddh — 12,000'	ddh — 64,500'	ddh — 55,000' (±13996'			
claims — X	claims — 1,071	claims — 742 (± 320			
1963	programme — 40	1969	programme — 58	1975	programme — 28
ddh — 13,500'	ddh — 59,000'	ddh — 30,000'			
claims — X	claims — 2,600	claims — 424 (± 9			
1964	programme — 80	1970	programme — 31	1976	programme — 24
ddh — 12,000'	ddh — 150,000'	ddh — 15,000'			
claims — X	claims — 1,500	claims — 1,260			
1965	programme — 100	1971	programme — 34	1977	programme — 23
ddh — 14,000'	ddh — 80,000' (± 1014' l. de la Made.)	ddh — 20,000'			
claims — 4,298	claims — 1,184 (± 251	claims — 245			

TABLEAU 6 - Nature des travaux d'exploration en 1978.

<u>SITE</u>	<u>CANTON</u>	<u>AUTEUR</u>	<u>NATURE DES LEVES</u>	<u>FORAGE</u> (mètre)
1*	Asselin	Imperial Oil	géol.	
2-	Baldwin	Soquem	g��och.	
3-	Boisbuisson	Cls Y. Pelletier	��chant.	
4-	Boisbuisson & Deslandes	Soquem	g��och.	
5-	Boisbuisson	Sogex	g��och.	
6-	Boutet	Soquem	d��cap. & g��och.	
7-	Clarke, Gravier & Dunieres	Soquem	g��och., radiom., a��rop.	
8-	Courcellette & Lesseps	Soquem	forage	1000
9-	Courcellette & Faribault	Soquem	g��och.	
10-	Cuoq	Soquem	g��och.	
11-	Cuoq	Plac. Appalaches	��chant.	
12-	Honorat & Weir	Imperial Oil	forage	1000
13-	Joffre	Syndicat Joffre	d��cap.	
14-	Joffre	Soquem	g��och.	
15-	Lapotardière	Soquem	g��och.	
16-	Lefrançois	Cls M. Morin	forage	200
17-	Lefrançois	Plac. Appalaches	��chant.	
18-	Lemieux	Sogex	plan d'explo.	
19-	Lesseps	MRN	forage	300
20-	Lesseps	Mines Noranda	forage	200
21-	Lesseps	Cls Y. Pelletier	d��cap.	
22-	Lesseps & Lemieux	Shell	��chant.	
23-	McNider & Cabot (Augmentation)	Carrières de Mata- p��dia	étude de fais- abilit��	
24-	Port-Daniel	MRN	géol.	
25-	Romieux	Cls Ch. Eug. Pel- letier	d��cap.	
26-	Vondelvenden- & Power	Mines Noranda	géol.	
27-	Vondelvenden & Raudin	Mines de Cuivre Gaspé	d��cap. & forage	30
28-	Iles de la Madeleine	Seleine	forages, puits & galeries	

total (nombre) des sites: ~ 28

total des forages: ~ 2 800m (9240 pieds)

* Les numéros de site correspondent    ceux apparaissant sur la figure 1.

RAPPORT DU GEOLOGUE RESIDENT DE CHIBOUGAMAU

par

A. Gobeil

AVANT-PROPOS

Les données compilées dans ce rapport ont été recueillies auprès des sociétés concernées avant la préparation de leur propre bilan de l'année et n'engagent en rien la responsabilité de ces sociétés.

Pour ce qui est du chapitre traitant de l'exploration, les numéros qui accompagnent chacun des projets décrits réfèrent au tableau 2, pages 91-97, groupant par canton tous les programmes d'exploration qui ont été rapportés comme travaux statutaires ou qui sont parvenus à notre connaissance par d'autres sources. Ces mêmes numéros sont utilisés pour localiser chaque projet sur des cartes représentant les diverses régions du district (figures 2 à 11, pages 85-90).

L'auteur tient à remercier les sociétés ou individus qui ont bien voulu fournir les informations contenues dans ce rapport.

RESUME

La production totale du district de Chibougamau en 1978, s'établit à 2,100 121 tonnes de minerai comparativement à 2,055 959 tonnes en 1977 et les sociétés exploitantes prévoient une légère hausse de la production en 1979. La teneur moyenne en cuivre a légèrement baissé en 1978 mais la teneur en or s'est améliorée, passant de 0.050 once par tonne en 1977 à 0.081 once par tonne en 1978. A Chibougamau, Les Mines Patino (Québec) Ltée et la Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée ont continué à exploiter à un rythme réduit. A Chapais, Falconbridge Copper (Division Opémiska) a maintenu sa production des dernières années. On ne note aucune fermeture ou ouverture de mine au cours de l'année. La figure 1 (page 83) donne l'évolution du taux annuel d'exploitation. En ce qui concerne l'exploration hors chantiers, le nombre de programmes d'exploration a augmenté de 30%, passant de 115 projets en 1977 à 150 en 1978. Pour ce qui est du nombre de mètres forés, on note une augmentation de 23%: 29 939 mètres en 1977 versus 36 968 en 1978. Les régions les plus actives ont été celles de Chibougamau-Chapais et de Rohault-Caopatina; la région de Bachelor-Opawica a connu un regain d'activités remarquable. La grande majorité des projets était orientée vers la recherche de sulfures massifs dans un environnement volcanique et on ne signale aucune découverte importante au cours de l'année.

1- MINES PRODUCTRICES

1.1 Liste des mines productrices et de leur propriétaire.

Au cours de l'année 1978, dans le district de Chibougamau, on comptait six mines en exploitation. Ces mines étaient gérées par trois sociétés distinctes.

- La Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée exploitait les divisions de Henderson dans le canton de Roy et de Cedar Bay dans le canton de McKenzie.

- Patino N.V., par l'intermédiaire de sa filiale, Les Mines Patino (Québec) Ltée, exploitait la mine Principale (Copper Rand) dans le canton de McKenzie. Cette même société, par l'intermédiaire de sa filiale, Les Mines Lemoine Ltée, exploitait la mine Lemoine dans le canton de Lemoine.

- Falconbridge Copper Ltd (Division d'Opémiska) exploitait les mines Perry, Springer et Cooke dans le canton de Levy.

1.2 Fermetures ou ouvertures de mines

Au cours de l'année qui vient de se terminer, on ne note aucune ouverture ou fermeture de mines dans le district de Chibougamau.

1.3 Données essentielles concernant les mines productrices
(tableau 1, page 84)

1.3.1 Mines de Patino N.V.

1.3.1.1 Mine Principale (Copper Rand)

Pour une quatrième année consécutive, Les Mines Patino (Québec) Ltée, filiale à part entière de Patino N.V., ont exploité la mine Principale (Copper Rand) seulement. En 1978, la compagnie a usiné 679 729 tonnes de minerai titrant 1.61% en cuivre et 0.102 once en or par tonne comparativement à 650 982 tonnes titrant 1.74% en cuivre et 0.108 once en or par tonne en 1977. Le minerai provenait en grande partie de la zone du "Hanging Wall" (84%) et le reste de la zone de "Eaton Bay".

A la fin de l'année 1978, les réserves s'établissaient à 5 864 000 tonnes titrant 1.66% en cuivre et 0.052 once en or par tonne; la mine Principale (Copper Rand) contribue à elle seule pour 70% des réserves et les possibilités de retrouver de nouvelles réserves à cette mine sont excellentes. Il convient de signaler ici que les réserves provenant de la mine Jauculet ont été rayées du total en 1978; en 1977, la compagnie déclarait des réserves de 135 000 tonnes titrant 1.42% en cuivre et 0.050 once en or par tonne pour cette division.

Depuis 1975, cette compagnie, à la suite de la chute subite du

prix du cuivre, s'est appliquée à développer des chantiers particulièrement riches en or. La teneur moyenne annuelle pour le métal précieux est donc passée de 0.057 once par tonne en 1975 à 0.102 once par tonne en 1978. Cette politique s'est de nouveau avérée très rentable au cours de l'année alors que le prix de l'or a connu des sommets sans précédent.

1.3.1.2 Mine Lemoine

La mine Lemoine, gérée par les Mines Patino (Québec) Ltée, a maintenant complété sa troisième année de production. En 1978, la compagnie a usiné 117 000 tonnes de minerai titrant 4.90% en cuivre, 11.0% en zinc, 0.156 once en or par tonne et 2.75 onces en argent par tonne comparativement à 122 000 tonnes titrant 4.59% en cuivre, 9.56% en zinc, 0.153 once en or par tonne et 2.80 onces en argent par tonne en 1977. Le minerai provenait de chantiers d'abattage situés entre les niveaux de 52 mètres et de 324 mètres de profondeur. Les réserves, à la fin de l'année, s'établissaient à 310 000 tonnes titrant 4.28% en cuivre, 9.67% en zinc, 0.138 once en or par tonne et 2.46 onces en argent par tonne. Le tonnage exploité cette année a donc encore entraîné une baisse égale du montant des réserves de 1977 qui étaient de 427 000 tonnes à la fin de 1977.

Au cours de l'année, le puits a été approfondi d'un niveau, jusqu'à la profondeur de 379 mètres; on projette, en 1979, d'explorer en profondeur l'extension possible de la zone minéralisée présentement en exploitation aux niveaux supérieurs.

1.3.2 Mines de la Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée

Au cours de l'année qui vient de se terminer, la Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée a poursuivi ses activités en exploitant les divisions de Henderson dans le canton de Roy et de Cedar Bay dans le canton de McKenzie. En 1978, la compagnie a usiné 246 550 tonnes titrant 1.42% en cuivre, 0.104 once en or par tonne et 0.25 once en argent par tonne comparativement à 260.977 tonnes titrant 1.41% en cuivre, 0.054 once en or par tonne et 0.21 once en argent par tonne. La teneur en or a presque doublé en 1978 comparativement à l'année 1977. Environ 80% du minerai exploité en 1978 provenait de la mine Henderson, le reste provenant de la mine Cedar Bay.

Au début de l'année 1978, une entente était intervenue entre le ministère des Richesses Naturelles et la Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée, entente selon laquelle le gouvernement consentait à faire un prêt à la compagnie pour permettre la réalisation d'un projet de mise en valeur de zones de minerais déjà connues et d'un projet d'exploration en chantier à la mine Cedar Bay.

Le projet de mise en valeur est maintenant terminé; il assurera à la mine une année et demie de plus d'exploitation. Présentement, 50% du minerai extrait de cette mine provient de chantiers mis en valeur dans le cadre de ce programme. On sait que la fermeture de la mine Cedar Bay était prévue pour le milieu de 1978.

Le projet d'exploration en chantier est maintenant réalisé à plus de 75%; ce projet prévoyait une galerie d'exploration vers l'ouest au niveau de 477 mètres de profondeur et des forages d'exploration sous

la zone, abandonnée par la compagnie à l'époque, au niveau de 288 mètres de profondeur. A ce jour, la zone n'a pas montré d'amélioration en profondeur mais on garde espoir de trouver le prolongement vers le bas d'une zone à l'extrémité ouest du gisement, exploitée, à l'époque, au niveau de 288 mètres. Des travaux d'exploration sont aussi en cours au niveau de 667 mètres sous la zone principale du côté est.

A la mine Henderson, une nouvelle zone repérée au niveau de 545 mètres de profondeur et particulièrement riche en or, a été l'objet d'exploitation cette année.

1.3.3 Mines de Falconbridge Copper Ltd (Division d'Opémiska)

Cette division a maintenu sa performance des dernières années en ce qui a trait à l'exploitation de ses gisements à Chapais. En 1978, la compagnie a usiné 1 056 842 tonnes de minerai titrant 1.99% en cuivre et 0.055 once en or par tonne, comparativement à 1 022 000 tonnes titrant 2.05% en cuivre et 0.031 once en or par tonne en 1977. Environ 48% du minerai provenait de la mine Perry, 34% de la mine Springer et 18% de la mine Cooke.

La mine Cooke, rappelons-le, est entrée en production en juillet 1977. La compagnie y a extrait, cette année, 190 000 tonnes titrant 1.25% en cuivre et 0.223 once en or par tonne. Lors de son entrée en production en 1977, cette mine comptait des réserves de 550 000 tonnes titrant 0.30 once en or par tonne, 0.40 once en argent par tonne et 1.5% en cuivre.

- 2 GITES AU STADE D'EXPLORATION PLUS OU MOINS AVANCEE :
(voir figures 2 à 11, pages 85-90 et tableau 2, pages 91-97)
- 2.1 Gîte de cuivre de Rio Tinto Canadian Explorations dans le canton d'Obalski (102)

Ce gîte est situé dans la partie sud du canton d'Obalski à l'entrée de la péninsule Devlin entre la baie Inlet et la baie Dulieux; on se rappellera qu'une campagne de forages, en 1976, avait permis d'établir la présence d'une zone minéralisée en cuivre que l'on estimait, suite à ces travaux, à 300.000 tonnes titrant 3.2% en cuivre. La compagnie a implanté 51 trous d'un total de 5.188 mètres en 1977 et 16 trous d'un total de 1.843 mètres en 1978. A ce jour, 92 sondages ont été effectués pour un total de 9.786 mètres. Les travaux indiquent la présence de 1 000 000 de tonnes de minerai titrant près de 3.0% en cuivre. La zone circonscrite s'étend horizontalement à une profondeur moyenne de 63 mètres; elle est associée à des veines de quartz secondaire dans une cheminée bréchique qui recoupe une séquence de porphyre quartzo-feldspathique dans le pluton de Chibougamau.

- 2.2 Gîte de Selco Mining Corporation Ltd dans le canton de Scott (144)

En 1976, un programme d'exploration réunissant Selco Mining Corp., Rio Tinto Canadian Explorations et Ducanex Resources, sous la gérance de Selco, avait conduit à la découverte d'un gîte de zinc, cuivre et argent dans le nord-ouest du canton de Scott. Suite à une deuxième campagne de forages en 1977, le tonnage en place était estimé à 750.000 tonnes titrant 6.9% en zinc, 0.55% en cuivre, 0.38 once en argent par

tonne et 0.006 once en or par tonne (Northern Miner, 2 mars 1978). Les travaux, à cette époque, semblaient indiquer que la zone minéralisée venait buter sur une faille du côté est. En 1978, la compagnie a implanté un sondage pour vérifier l'extension possible de la zone du côté est de la faille ci-haut mentionnée. Les résultats se sont avérés décevants.

2.3 Gisements de fer du lac Albanel

En 1977, la Société de Développement de la Baie James terminait son programme de forages sur les formations de fer du lac Albanel; cette campagne a permis, selon les responsables du projet, de délimiter la présence d'au moins 1 milliard de tonnes de minerai titrant 30% ou plus, en poids, de fer magnétique récupérable et de justifier ainsi l'implantation de l'infrastructure nécessaire à l'exploitation de ces gisements. En 1978, il n'y a pas eu de travaux de terrain proprement dits. Des essais métallurgiques ont été réalisés en laboratoire et à l'usine pilote sur un échantillon recueilli en 1976 et provenant du gisement Sandspit situé dans le canton projeté 1530 (149); on a produit deux concentrés différents pour en faire ensuite des boulettes pour haut-fourneau (65.0% de fer et 6.0 à 6.5% en silice) et des boulettes pour réduction directe (68.0% de fer et 3.5% de silice); il n'y a pas de problème particulier, nous dit-on, qui pourrait rendre le minerai difficile à introduire sur le marché.

2.4 Gisement de vanadium - fer - titane détenu par Soquem
dans les cantons de Rinfret et de Lemoine (123)

On se rappellera que, en 1977, les droits miniers sur ce gisement avaient été cédés par la Couronne à la société d'Etat Soquem. En 1978, les travaux se résument à des essais métallurgiques en laboratoire orientés vers l'extraction du vanadium.

3. EXPLORATION EN SURFACE

3.1 Aperçu général

Au cours de l'année 1978, un total de 3,212 claims ont été jalonnés dans le district de Chibougamau, comparativement à 2,488 claims en 1977, soit une augmentation de 30%; il faut ajouter, cependant, que suite à l'uniformisation des territoires des registraires de claims et des géologues-résidents, environ 159 cantons ont été ajoutés au territoire du registraire de Chibougamau; de ce nombre, une vingtaine ont connu de l'activité au cours de l'année, principalement à la limite ouest du district dans la région de Bachelor-Opawica.

La publication, par le ministère des Richesses Naturelles d'un levé aéroporté (Input), a entraîné le jalonnement de 470 claims, distribués principalement dans les cantons de Brongniart, Barlow, Opémisca, Levy, Cuvier, Brochant et Haÿ à l'ouest de Chibougamau (fig. 12, page 98). La publication de ce levé a suscité passablement d'intérêt auprès des compagnies même si le nombre de claims jalonnés a été inférieur à celui de la région de La Dauversière en 1977; il faut dire, cependant, que plusieurs propri-

étés étaient déjà détenues par plusieurs sociétés dans les cantons précités.

En 1978, à notre connaissance, un total de 36 968 mètres ont été forés dans le district de Chibougamau comparativement à 29 939 mètres en 1977, soit une augmentation de 23%. Les trois compagnies qui exploitent déjà des gisements dans la région, soit Les Mines Patino (Québec) Ltée, Falconbridge Copper (Division Opémiska) et la Compagnie Minière Campbell Chibougamau Ltée ont été particulièrement actives, étant responsables de 45% du total de mètres forés dans le district en 1978. La plupart de leurs projets ont été réalisés dans les régions d'Opémisca-Chibougamau et de Rohault-Caopatina.

Les projets d'exploration affichent, pour 1978, une augmentation de 30% par rapport à 1977 (115 projets en 1977 et 150 en 1978).

En 1977, une quantité importante de travaux avaient été effectués lors de campagnes d'exploration intensive sur les gîtes de Rio Tinto Canadian Explorations dans le canton d'Obalski (2.1), de Selco Mining Corp. et leur partenaire dans le canton de Scott (2.2), de Canadian Merrill dans le canton de McKenzie et de la S.D.B.J. sur les formations de fer du lac Albanel (2.3); ces quatre projets, à eux seuls, représentaient 45% du total en mètres forés en 1977. En 1978, seul le projet de Rio Tinto Canadian Explorations, dans le canton d'Obalski, entre dans cette catégorie et représente 5% du total des forages exécutés dans le district de Chibougamau.

3.2 Description par région des principaux programmes d'exploration (Voir figure 2, page 85)

3.2.1 Secteur nord

Ce secteur est compris entre les latitudes 50° et 51°35' et comprend quatre principales régions, soit la région de Frotet-Troilus, la région d'Albanel-Mistassini, la région de la rivière Broadback et la région du lac des Canots.

3.2.1.1 Région de Frotet-Troilus

Aucune campagne d'exploration n'a été signalée, au cours de l'année, dans cette région.

3.2.1.2 Région d'Albanel-Mistassini

Pour la première fois depuis 1973, la S.D.B.J. n'a fait aucun levé de terrain sur les formations ferrifères du lac Albanel (2.3). Dans le canton projeté 1531 (150), Campbell Chibougamau Ltée et Muscocho Expl. Ltd ont implanté deux sondages à travers les formations ferrifères de la région de la rivière Témiscamie. Selon le responsable du projet, les résultats ont été très intéressants.

Par ailleurs, aucune campagne d'exploration, à notre connaissance, n'a été réalisée dans la région du lac Mistassini.

3.2.1.3 Région de la rivière Broadback

Suite à un levé aéroporté (Aérodats) réalisé par Explorations

Noranda Ltée et la S.D.B.J. à l'est du lac Evans, des travaux de géophysique et de géologie de détail ont été réalisés sur une quinzaine de groupes en 1978 et des forages devraient être réalisés en 1979. Ce projet est localisé en partie dans les cantons projetés 1215 et 1315 (148) et s'étend vers l'ouest dans le district de Val-d'Or.

3.2.1.4 Région du lac des Canots

Deux compagnies ont été actives dans cette région au cours de l'année. Soquem a poursuivi un programme d'exploration, orienté vers la recherche de métaux de base, programme entrepris en 1975 par Union Carbide Canada Ltd; cette compagnie avait couvert, par un levé aéroporté magnétique et électromagnétique, une vaste région, au nord-est de Chibougamau, localisée à l'intérieur de la province de Grenville, à l'extrémité ouest de celle-ci. La compagnie affectua des travaux de détail sur plusieurs groupes de claims et vérifia par sondages un certain nombre de cibles. En 1978, Soquem, suite à une entente avec Union Carbide, qui prévoit l'acquisition graduelle d'intérêts par la société d'Etat a pris le projet en main et a ajouté plusieurs nouveaux groupes de claims; des travaux de géochimie, de géologie et de géophysique ont été réalisés sur une vingtaine de groupes dans les cantons de Bignell, Bonne, Budemont, Duberger, Gauvin, Harlay, McCorkill, Pere, St-Simon, Sarrazin et Thibaudeau et des forages devraient être implantés en 1979 (4). Pour sa part, North-east Exploration Co. Ltd a effectué un levé électromagnétique sur un groupe de claims situé en bordure est du bassin de Mistassini dans le canton de Gauvin (49).

3.2.1.5 Autres régions

La région des monts Otish, connue pour son potentiel en uranium, a été de nouveau le site de projets d'exploration, cette année. La S.D.B.J., Pan Continental Mining (Canada) et McDame Exploration, une filiale de Cominco, ont fait des travaux de prospection et de géophysique et des forages au nord-est du lac Indicateur. Dans un autre projet, la S.D.B.J., Uranerz et Inco ont fait des travaux identiques à l'ouest des monts Otish en bordure ouest du bassin. Soquem, pour sa part, a fait des travaux de géophysique et de géochimie dans la partie ouest du bassin des monts Otish et dans la cuvette de la rivière Papaskwasati au nord du lac Mistassini. Les résultats de ces travaux n'étaient pas encore disponibles au moment de la rédaction de ce rapport.

3.2.2 Secteur central

3.2.2.1 Région d'Opémisca-Chibougamau

Cette région a, une fois de plus, connu, et de loin, la plus grande activité, avec 50% de tous les projets amorcés ou poursuivis dans le district de Chibougamau au cours de l'année. Plusieurs de ces projets se retrouvent dans le voisinage immédiat des mines à Chibougamau dans les cantons de Roy et de Lemoine et à Chapais dans le canton de Levy ; le secteur sud-ouest de la région a connu encore passablement d'activités. On y a recherché surtout des gisements de sulfures massifs dans un environnement volcanique; en outre, un certain nombre de ces

projets étaient orientés vers la recherche de gîtes filoniens identiques à ceux déjà en exploitation à Chibougamau et à Chapais. C'est aussi dans cette région que l'on retrouve un programme d'exploration intensive sur la découverte de Rio Tinto Canadian Exploration dans le canton d'Obalski (102).

Dans les cantons de La Dauversière et de Charron (64), Rio Tinto a poursuivi ses travaux sur une zone à potentiel aurifère repérée par sondages en 1977; des veines étroites de quartz porteur d'or avaient été recoupées dans un environnement volcanique; la meilleure section a donné 1.05 once en or par tonne sur 0.75 mètre. En 1978, la compagnie a fait des tranchées, de l'échantillonnage de surface et des levés géologiques et a foré, à la fin de l'année, 9 trous d'un total de 485 mètres; les résultats de cette campagne de forages ne sont pas encore disponibles. Ce projet est l'un des rares à être orientés exclusivement vers la recherche de l'or.

Pour une troisième année, Campbell Chibougamau a poursuivi, avec cinq partenaires, un projet quinquennal d'exploration comportant des dépenses de l'ordre de 1.25 millions pour la période. Ce consortium groupe, en plus de Campbell Chibougamau Ltée, les compagnies United Canso Oil and Gas Ltd, Hanna Mining Co., Pacific Petroleum Limited, Tricentrol Limited et Norcen Energy Resources. En 1978, le groupe a poursuivi des travaux de géophysique, de géochimie ou de sondages sur plusieurs projets, dont 3 dans le canton de Queylus (103,104,105), deux dans le canton de Brongniart (16,17), deux dans le canton de Daubrée (24,25), un dans le canton de Levy (89), un dans le canton d'Obalski (101), deux dans le canton de McKenzie (98,99), deux dans le canton de Roy (133,134) et trois dans le canton de Bignell (1,2,3). Sur le groupe Belle

dans le canton de McKenzie (98), la compagnie a foré 10 trous d'un total de 1,000 mètres et rapporte des intersections intéressantes en cuivre; la minéralisation est logée dans des structures affectant le gabbro du filon-couche de Ventures; des travaux supplémentaires sont prévus pour 1979. D'autres forages sur différents groupes cités plus haut ont recoupé des sulfures stériles ou du graphite. Campbell Chibougamau Ltée a, de plus, poursuivi, seule, quatre projets localisés dans les cantons de Levy (88), de Roy (135,136) et de Lemoine (75).

Pour stimuler l'exploration minière dans le Nord-Ouest québécois, le gouvernement, par le biais d'ententes négociées avec des compagnies d'exploration qui en font la demande, rembourse 50% des coûts des travaux d'exploration effectués.

Dans le cadre de ce programme, une entente est intervenue avec McAdam Mining pour effectuer des sondages sur une propriété amiantifère située dans le canton de Roy (132) et appartenant à la Campbell Chibougamau Ltée et sur laquelle McAdam Mining détient une option. En 1978, 9 sondages d'un total de 1,515 mètres ont été implantés dans les roches ultra-basiques du filon-couche de Roberge; plusieurs sections minéralisées en amiante ont été recoupées; la fibre, cependant, est très courte et contient des impuretés.

Suite à la publication d'un levé d'hydrosonde, d'électromagnétisme et de magnétisme (couvrant la partie nord du lac Chibougamau) par le ministère des Richesses Naturelles, en 1977, Flanagan, McAdam and Co. ont réalisé des travaux de géophysique sur trois groupes, dans le canton de Lemoine (76,77,78), et sur deux groupes, dans le canton de Roy (137,138). Pour leur part, Les Mines Patino (Québec) Ltée ont foré, sans succès, deux anomalies décelées, lors de ce levé, dans les cantons de Roy (131)

et de Lemoine (73). Cette même compagnie a été particulièrement active dans le canton de Lemoine (74) aux environs immédiats de la mine Lemoine; elle a fait effectuer, en plus de travaux de géophysique et de géologie, des sondages d'un total de 2,790 mètres; un programme d'exploration de grande envergure est prévu dans ce secteur pour 1979.

Dans le secteur centre-sud de la région d'Opémisca-Chibougamau, plusieurs projets, amorcés suite à la publication d'un levé aéroporté (Input) par le ministère des Richesses Naturelles en 1977, ont été poursuivis en 1978.

Les Mines Patino (Québec) Ltée ont fait des levés de géophysique dans le canton de Fancamp (38) et de Rasles (114,116); la compagnie a implanté, sans succès, trois sondages sur un de ces groupes (116) dans le canton de Rasles. Serem, pour sa part, a réalisé des travaux de géophysique dans les cantons de Rasles (118) et de Fancamp (41,42) et devrait forer quelques cibles en 1979. De son côté, le ministère des Richesses Naturelles faisait des travaux identiques sur un groupe de 64 claims situé dans la partie nord-est du canton de Rasles (119).

Dans la région de Chapais, Falconbridge Copper (Division Opémisca) a été très active dans la région immédiate de ses mines à Chapais; la compagnie a foré un total de 8,026 mètres répartis sur neuf projets différents; trois de ces projets avaient pour but de vérifier les roches volcaniques de la formation de Blondeau à la base du filon-couche de Bourbeau dans le canton de Lévy (90,92,93); on sait que cet horizon est souvent porteur de sulfures volcanogéniques. Des sondages ont été effectués, en outre, sur six autres groupes dans les cantons de Lévy (91,94,95,96), de Daubrée (26) et de Scott (145); les sondages ont recoupé

des sulfures stériles ou du graphite. Les résultats des sondages effectués dans les groupes du lac Williams (145) et de "Saw Mill" ne sont pas disponibles. Ce dernier projet (96) a, lui aussi, été réalisé dans le cadre d'une entente d'exploration avec le gouvernement québécois.

La S.D.B.J. a poursuivi ses travaux d'exploration à l'intérieur du corridor #24 soustrait au jalonnement et situé au nord-ouest de Chibougamau. En 1976, la société d'Etat avait réalisé un levé aéroporté couvrant, en partie, les cantons de Blaiklock et de Richardson; cette année, elle a vérifié, par sondage, plusieurs cibles dans les cantons de Blaiklock (6,7,8,9,10) et de Richardson (121,122). La société a foré d'autres cibles dans les cantons de Roy (141), Dollier (27) et Queylus (107); dans ces derniers cas, il s'agissait d'anomalies décelées lors du levé aéroporté (Input) publié par le ministère des Richesses Naturelles en 1972. Soquem, pour sa part, a fait de même dans le canton de Vimont (147). Tous ces sondages ont recoupé des zones de sulfures stériles ou de graphite.

De leur côté, Explorations Noranda Ltée ont poursuivi des travaux de géophysique et de géologie sur quatre groupes dans le canton de Cuvier (20,21,22,23); trois de ceux-ci ont fait l'objet de sondages. Falconbridge Nickel Mines Ltd et la S.D.B.J. ont implanté, sans succès, deux sondages dans le canton de Haÿly (51,52) pour vérifier des anomalies décelées lors d'un levé aéroporté couvrant ce canton et réalisé par la S.D.B.J. en 1976.

Dans le canton de Scott (146), plus précisément au lac Simon, des travaux de décapage et neuf sondages implantés en 1977 par P. de Chavigny, un prospecteur indépendant, indiquaient la présence d'une

zone minéralisée estimée à environ 200 000 tonnes titrant 18.0% en zinc et 0.135 once en or par tonne (Northern Miner, 10 nov., 1977).

A l'automne 1977, Canray Resources, une filiale de Roman Corporation, a pris sous option les terrains de de Chavigny; au début de l'année, la compagnie implantait pas moins de 14 sondages sur la zone sans pouvoir obtenir les intersections à haute teneur en zinc et en or rapportées par le prospecteur. La meilleure intersection rencontrée lors de cette campagne de forages montrait des teneurs de 7.2% en zinc et de 0.051 once en or par tonne, sur 2.4 mètres. Après plusieurs sondages, forés dans l'espoir d'obtenir les hautes teneurs décelées par le prospecteur, la compagnie a discontinué les travaux.

D'autres projets ont été amorcés ou poursuivis dans la région de Chibougamau-Chapais; il s'agit de Mattagami Lake Mines Ltd, dans le canton de Roy (139,140), des Mines Patino (Québec) Ltée, dans les cantons de Lévy (97) et de Scott (143), d'Explorations Noranda Ltée, dans le canton de Brongniart (18), de Marcel Larouche, dans le canton de Queylus (109), de Flanagan, McAdam, dans le canton de McKenzie (100) et des Mines Queylus Ltée, dans le canton de Queylus (108). La plupart de ces projets étaient orientés vers la recherche de sulfures massifs dans un environnement volcanique; les sondages réalisés sur quelques-uns de ces projets se sont avérés décevants.

Le ministère des Richesses Naturelles a poursuivi, en 1978, son programme de forages stratigraphiques amorcé en 1976 dans la région de Chibougamau; par le biais de ce programme, le ministère alloue des sommes d'argent pour permettre la réalisation de travaux de sondages dans des régions présentant une géologie complexe. Le projet avait pour but de suivre une discordance identifiée antérieurement dans le can-

ton de Dollier et de situer, par rapport à celle-ci, le gisement de la mine Lemoine dans le canton du même nom (79,80) et la minéralisation de type porphyre cuprifère rencontrée dans le pluton granitique de Chibougamau, dans le canton de Queylus (106).

En 1978, 13 sondages d'un total de 2,056 mètres ont été forés dans le canton de Lemoine: les travaux de 1978 ont permis d'établir clairement la présence d'une discordance angulaire entre les roches volcaniques acides hôtes du gîte de Lemoine et les roches sédimentaires au sud; de plus, ils ont permis de définir une vaste zone d'altération géochimique affectant les roches volcaniques à l'ouest de la mine Lemoine; les données géochimiques indiquent que ces roches ont subi le genre d'altération que l'on retrouve dans le voisinage immédiat de gîtes de sulfures massifs d'origine volcanique. Un des forages exécuté à l'ouest de la mine Lemoine (79) a recoupé une zone de 5.5 mètres titrant 0.95% en zinc avec de faibles teneurs en cuivre. La minéralisation se présente sous forme de disséminations ou de petits filonnets dans une séquence de pyroclastites felsiques à grain fin .

Dans le canton de Queylus (106), un sondage a été effectué pour connaître les âges relatifs de la minéralisation de type porphyre cuprifère, que l'on retrouve dans le pluton de Chibougamau, et des sédiments plus jeunes, au sud; on a pu voir, par ce sondage, que le même type de minéralisation et d'altération, que l'on retrouve dans le pluton, est présent dans les roches sédimentaires; plusieurs sections de 1.5 mètre titrant au-delà de 0.1% en cuivre ont été recoupées, la meilleure donnant 0.40% en cuivre.

3.2.2.2 Région de la Trève

Quatre compagnies ont été actives dans cette région, à notre connaissance; leurs projets étaient orientés exclusivement vers la recherche de sulfures massifs dans un environnement volcanique. Shell Canada Ltd a implanté 4 sondages dans les cantons de Lamarck (67,68), Dolomieu (33) et Saussure (142). De leur côté, Campbell Chibougamau Ltée et leurs partenaires, dans le cadre d'un plan quinquennal d'exploration, ont effectué des travaux de géophysique et de géologie sur quatre groupes dans le canton de Dolomieu (29,30,31,32); un sondage sur un de ces groupes (29) décevant. Pour leur part, Les Mines Patino (Québec) Ltée ont implanté, sans succès, 2 sondages dans le canton de Dolomieu (28). Enfin, Explorations Noranda Ltée ont effectué des travaux de géophysique et de géologie dans le canton de Guettard (50).

3.2.2.3 Région de Bachelor-Opawica

Cette région a connu un regain d'activités remarquable au cours de l'année 1978. A notre connaissance, quatre levés aéroportés y ont été réalisés et plusieurs groupes de claims furent jalonnés en vue d'effectuer des travaux de détail. Serem, a fait des levés de géophysique dans les cantons de Boyvinet (14), La Roncière (69,70,71,72), l'Espérance (82) et Lesueur (83,84,85,86). Tous ces projets d'exploration de Serem font suite à une entente conclue en décembre 1977 entre les gouvernements français et québécois; cette entente prévoit, pour chacun, une mise de fonds de 5 millions de dollars, répartie sur une période de 5 ans en vue de réaliser des travaux d'exploration, principalement dans le

Nord-Ouest québécois.

Falconbridge Nickel, suite à un levé aéroporté, a fait des travaux préliminaires sur plusieurs groupes dans les cantons de Boyvinet, Gand, Lesueur et l'Espérance (15). Il en est de même pour Exploitations Noranda Ltée et la S.D.B.J. dans le canton de Boyvinet (11,12, 13). Enfin, Shell Canada Ltd a effectué un levé aéroporté dans la partie nord du quart sud-est du canton de Gand (48).

Au cours de l'automne 1977, Certac, une petite société formée de prospecteurs locaux et d'investisseurs privés, a implanté 13 sondages d'un total de 1,757 mètres sur une zone minéralisée en cuivre et en or, associée à un petit stock de granite dans le canton de LeTac (87). Les résultats ne sont pas encore disponibles mais, selon le responsable du projet, les travaux ont été très encourageants.

3.2.3 Secteur sud

3.2.3.1 Région de Rohault et de Caopatina

Cette région a connu encore passablement d'activités en 1978, suite à la publication d'un levé aéroporté (Input) par le ministère des Richesses Naturelles en 1977. Les travaux sont orientés surtout vers la recherche de sulfures massifs d'origine volcanique mais il faut ajouter que cette région compte un ancien producteur d'or et possède un bon potentiel pour le métal précieux.

Les Mines Patino (Québec) Ltée ont été de loin les plus actifs avec 25 projets différents dans les cantons de Lescure (81), Rasles (110,

111,112,113,115), Fancamp (36,37,39), La Dauversière (61,62,63), Ducharme (35), Rohault (124,125,126,127,128,129,130), Gamache (44,45) et Hazeur (53,54,55); la compagnie a fait des levés de détail sur plusieurs groupes en 1978 et foré, sans succès, dix-sept trous sur différentes cibles.

De leur côté, Falconbridge Nickel Mines Ltd et la S.D.B.J., suite à deux levés aéroportés réalisés en 1976 dans les cantons de Hully, Hazeur et Gamache, ont poursuivi leurs projets en 1978 en vérifiant, par sondage, des cibles dans les cantons de Hazeur (56,57,58,59) et Gamache (46). Les conducteurs ont été expliqués par la présence de sulfures stériles ou de graphite.

En 1978, la S.D.B.J. a maintenu son option sur la propriété de Meston Lake Resources (anciennement Ayrhart Mining) dans le canton de Gamache (47); cette année, la société a réalisé des levés de géophysique; des forages sont prévus pour 1979; rappelons que, en 1973-74, Ayrhart Mining avait fait des travaux sur un indice d'or situé juste au nord du lac Meston; la minéralisation est associée à de la pyrite disséminée ou logée dans des fractures contenant de la tourmaline et du quartz secondaire dans une séquence porphyrique fortement altérée. En 1976, la S.D.B.J. prenait une option sur la propriété et s'engageait alors à dépenser, si l'option était maintenue, un montant de \$400 000 en 5 ans en retour de 50% d'intérêt dans la propriété.

Pour leur part, Cominco Ltd ont poursuivi leurs travaux d'exploration dans la région du lac des Vents et du lac Caopatina (60). En 1978, la compagnie a implanté 14 sondages d'un total de 1,354 mètres dans les cantons de Hazeur, Druillettes, Brongniart et Hully. Les résultats

ne sont pas encore disponibles. Mattagami Lake Mines ltd, par ailleurs, a foré 5 trous dans le canton de Fancamp (43); les sondages ont recoupé des sulfures stériles ou du graphite.

Suite à la décision du gouvernement en 1977 de mettre en disponibilité un fonds de \$500 000 pour venir en aide aux prospecteurs, Les Mines Chasm Ltée ont profité de cette aide et réalisé en 1977 et 1978 un programme d'exploration sur leur propriété dans les cantons de Lescure et de Druillettes (34). En 1978, la compagnie a foré huit trous qui ont recoupé des zones de sulfures stériles ou de graphite. Enfin, Serem a réalisé des travaux de géophysique dans le canton de Fancamp (40), Hudson Bay Expl. and Devlp. Co. Ltd a fait de même dans le canton de Rasles (120) et Newconex Canadian Expl. Ltd a implanté, sans succès, 3 sondages dans les cantons de La Dauversière (65) et Rasles (117).

3.2.3.2 Région de Barry

Shell Canada Resources a poursuivi, en 1978, un programme d'exploration sur la ceinture de roches vertes couvrant les cantons de Carpiquet, Urban, Belmont, Lacroix, L'Espinay, Buteux, Bressani, Marceau et Balète rattachés au district de Chibougamau (5) et les cantons de Souart et Barry rattachés à celui de Val-d'Or. La compagnie a foré dix-neuf trous d'un total de 1,845 mètres dans les cantons de Bressani, Urban, Lacroix, L'Espinay, Souart et Buteux; les trous ont recoupé des sédiments graphiteux ou des sulfures stériles; ce projet, selon le responsable, est à toute fin pratique terminé.

3.2.4 Secteur sud-est

3.2.4.1 Région de Crevier-Lagorce

Dans cette région, Soquem a poursuivi pour une quatrième année un programme d'exploration pour l'uranium au nord-ouest du Lac St-Jean. On sait que, en 1975, un levé aéroporté de spectrométrie a amené la découverte d'un complexe alcalin dans les cantons de Crevier-Lagorce (19). En 1978, la compagnie a fait des travaux de cartographie géologique détaillée, des levés magnétiques et a implanté 20 sondages d'un total de 2,912 mètres; les travaux étaient concentrés sur une zone uranifère, repérée dans la partie nord de la propriété et sur une zone de tantale et niobium, repérée dans la partie sud; cette dernière, selon le responsable du projet, semble très intéressante.

4 PERSPECTIVES

L'industrie minière, gravement affectée par la récession économique que nous avons connue au cours des dernières années, a montré des signes sensibles de redressement en 1978. D'une part, le cours du cuivre, d'abord hésitant au début de l'année, a connu une remontée lente mais graduelle par la suite et cette tendance semble vouloir se maintenir en 1979. D'autre part, le cours de l'or a enregistré une remontée spectaculaire en 1978 pour atteindre des sommets sans précédent en novembre; le prix du métal précieux a quelque peu fléchi par la suite mais de nouveaux sommets sont prévus pour 1979. La performance de ces deux métaux a eu pour effet de stabiliser l'industrie minière du district de

Chibougamau qui est avant tout un producteur de cuivre et d'or. A court terme, on peut donc prédire des jours meilleurs pour le district de Chibougamau qui a connu sa grande part de difficultés au cours des dernières années.

A moyen et long terme cependant, les prévisions deviennent plus difficiles. La rentabilité des mines est très sensible aux cours du cuivre et de l'or d'une part et aux coûts d'exploitation d'autre part. En outre, il faut signaler, une fois de plus, que la teneur moyenne du minerai exploité à Chibougamau n'a cessé de décroître au cours des années. De 1975 à 1977, les compagnies, pour minimiser leurs pertes, ont quand même réussi à exploiter du minerai généralement plus riche en faisant de l'exploitation sélective, ce qui a contribué à abaisser la teneur des réserves. Enfin, il n'y a pas eu, au cours des dernières années, de découverte importante pouvant assurer plusieurs années d'exploitation. De cet état de choses, on peut conclure que la santé de l'industrie minière demeurera très fragile dans les années à venir.

5 ACTIVITES DES GEOLOGUES-RESIDENTS EN 1978

Au cours de l'année, A. Gobeil et C. Hébert ont supervisé une campagne de forages stratigraphiques au sud-est de Chibougamau. Ils ont visité quelques mines, des indices minéralisés et examiné les carottes de sondages de plusieurs sociétés d'exploration. A. Gobeil a, en outre, fait de la cartographie, le long de nouvelles routes près de Chibougamau, et, de temps à autres, des vérifications. Il a, de plus visité les 3 équipes qui ont fait des travaux de cartographie dans le dis-

trict de Chibougamau en 1978. C. Hébert, pour sa part, a cartogra-
phié la demie sud du canton de Haÿy.

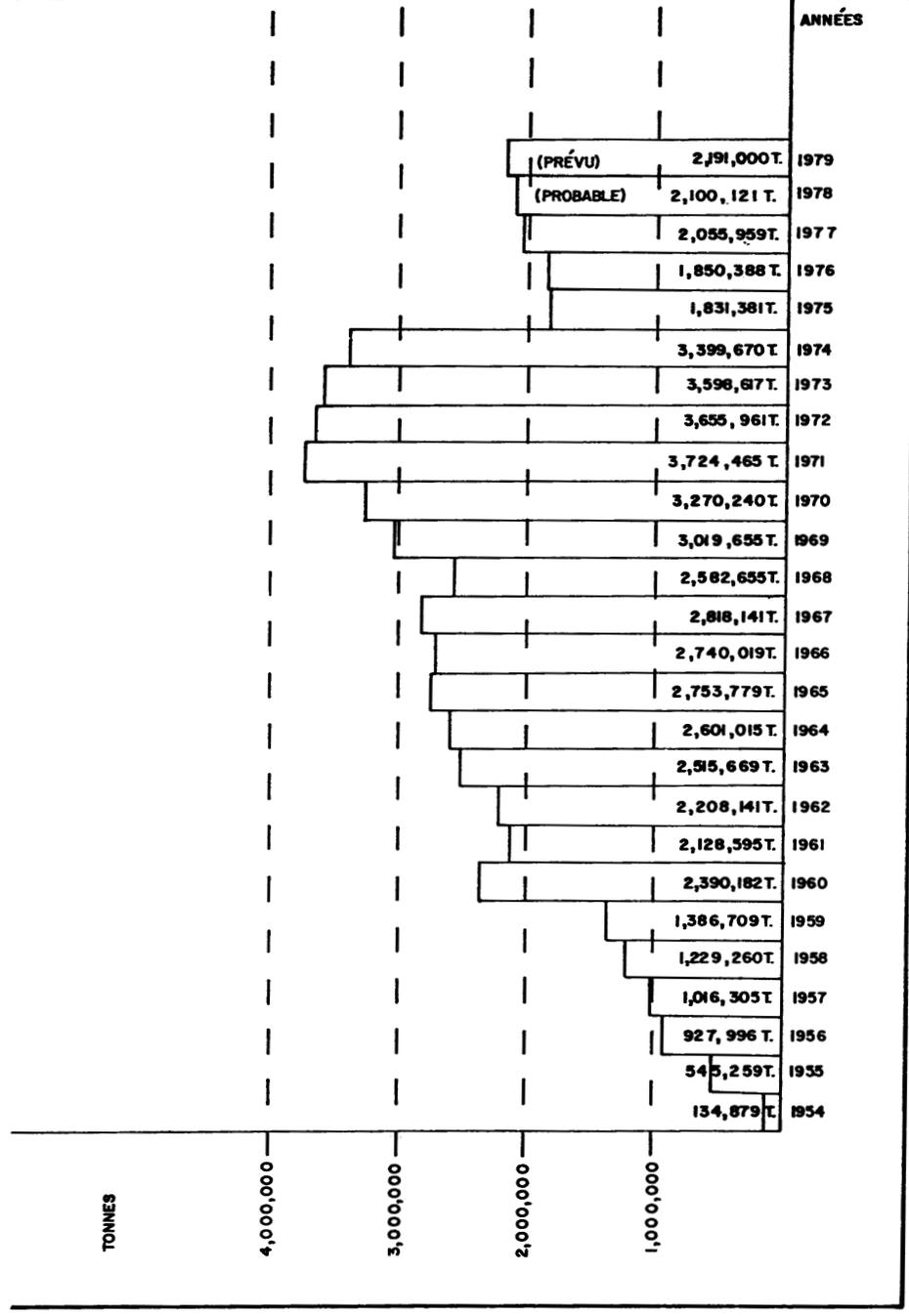
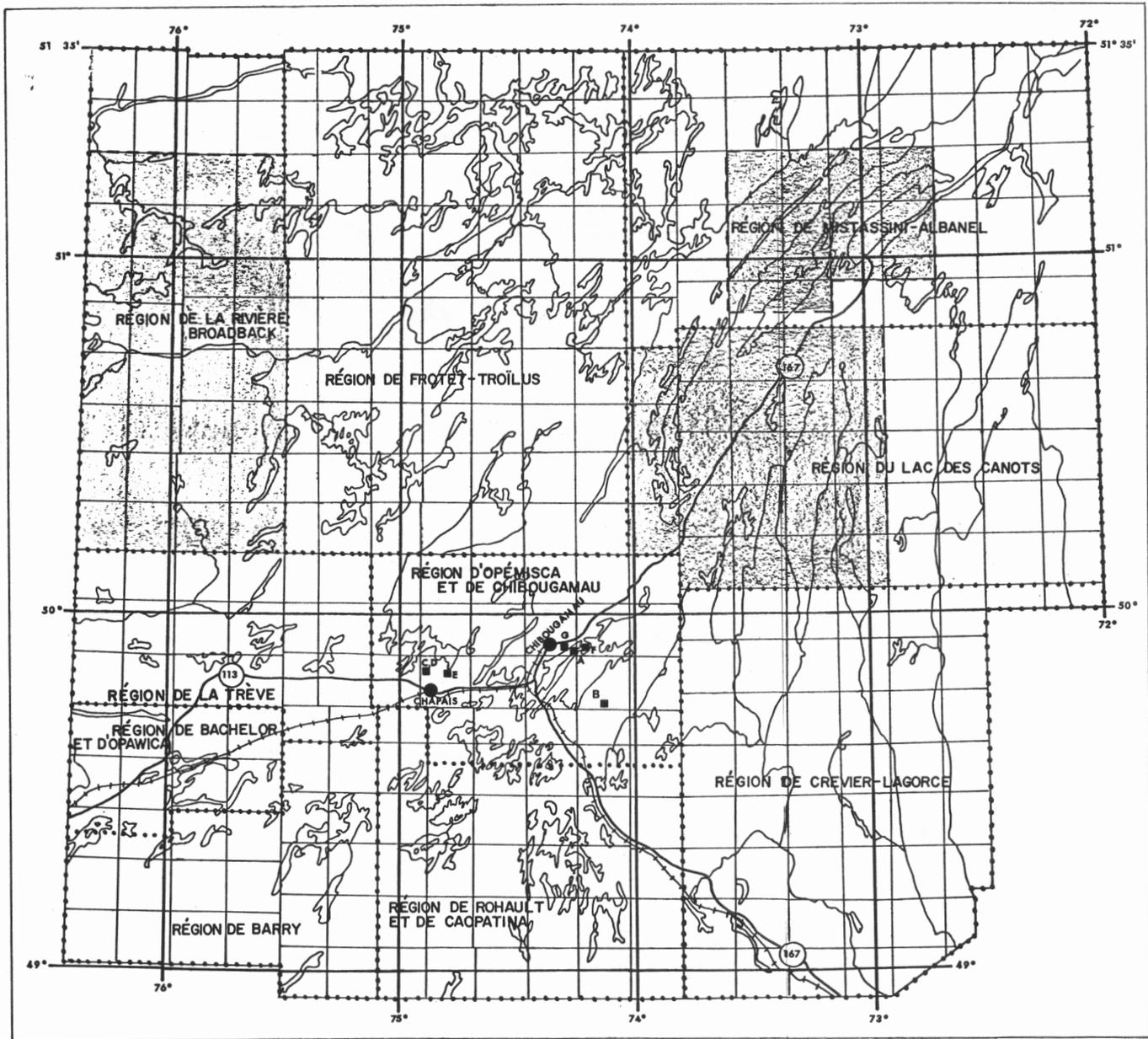


FIGURE 1 - Evolution du taux annuel d'exploitation dans l'ensemble du district minier de Chibougamau.

TABLEAU 1 - Données essentielles et perspectives des mines productrices du district de Chibougamau (décembre 1978).

PROPRIETAIRE		PATINO N.V.				PATINO N.V.				
DIVISION		LES MINES PATINO (QUEBEC) LTEE				LES MINES LEMOINE LTEE				
Métaux dans les concentrés			Cuivre %	Or on./T.	Argent on./T.		Cuivre %	Zinc %	Or on./T.	Argent on./T.
Minerai usiné (en tonnes)	1977 (tonnage officiel)	650,982	1.74	0.108		122,000	4.59	9.56	0.153	2.80
	1978 (tonnage probable)	679,729	1.61	0.102		117,000	4.90	11.00	0.156	2.75
	1979 (tonnage prévu)	681,000	1.59	0.080		120,000	4.50	10.00	0.150	2.70
En opération depuis		19 ans				2 ans				
Minerai usiné à date 31 déc. 1978 (tonnes)		13,620,711				364,900				
Réserves (31 déc. 1978)		5,864,000				310,000				
Longévité assurée par les réserves		9 ans				3 ans				
Nombre approximatif d'employés		400				112				
Mines productrices		Principale		Portage	Kerr Addison	Mine Lemoine				
Canton		McKenzie		Roy	McKenzie	Lemoine				
Date d'entrée en production		13 déc. 1959		Janv. 1960		Nov. 1975				
Date de fermeture				Nov. 1974	Nov. 1974					
Provenance du minerai extrait en tonnes		679,729				117,000	4.90	11.00	0.156	2.75
Réserves prouvées et probables en tonnes, teneur		4,200,000 Cu: 1.75% Au: 0.054 on./T.	1,553,000 Cu: 1.42% Au: 0.054 on./T.	111,000 Cu: 1.80% Au: 0.025 on./T.		310,000	4.28	9.67	0.138	2.46

PROPRIETAIRE		FALCONBRIDGE COPPER LTD				LA COMPAGNIE MINIERE CAMPBELL CHIBOUGAMAU LTEE			
DIVISION		OPENISKA							
Métaux dans les concentrés			Cuivre %	Or on./T.	Argent on./T.		Cuivre %	Or on./T.	Argent on./T.
Minerai usiné (en tonnes)	1977 (tonnage officiel)	1,022,000	2.05	0.031	0.405	260,977	1.41	0.054	0.21
	1978 (tonnage probable)	1,056,842	1.99	0.055		246,550	1.42	0.104	0.25
	1979 (tonnage prévu)	1,090,000	1.93	0.043	0.033	300,000	1.50	0.085	
En opération depuis		25 ans				22.7 ans			
Minerai usiné à date 31 déc. 1978 (tonnes)		17,860,754				18,517,577			
Réserves (31 déc. 1978)		pas disponible				9,022,000			
Longévité assurée par les réserves									
Nombre approximatif d'employés		620				224			
Mines productrices		Springer		Perry	Cooke	Henderson		Cedar Bay	
Canton		Levy		Levy	Levy	Roy		McKenzie	
Date d'entrée en production		12 déc. 1953		1965	Juillet 1977	Eté 1960		Mars 1958	
Date de fermeture									
Provenance du minerai en tonnes (teneur)		359,000 Cu: 2.12%	507,000 Cu: 2.26%	190,000 Cu: 1.25% Au: 0.223 on./T.		197,450 Cu: 1.53% Au: 0.098 on./T. Ag: 0.26 on./T.	49,100 Cu: 0.99% Au: 0.130 on./T. Ag: 0.22 on./T.		
Réserves prouvées et probables en tonnes (teneur)									



MINES EN PRODUCTION

- A) COPPER RAND
- B) LEMOINE
- C, D) PERRY, SPRINGER
- E) MINE COOKE
- F) HENDERSON
- G) CEDAR BAY

km 30 20 10 0 30 60 km
ÉCHELLE: 1/1 250 000

FIGURE 2 - Localisation des régions du district de Chibougamau.

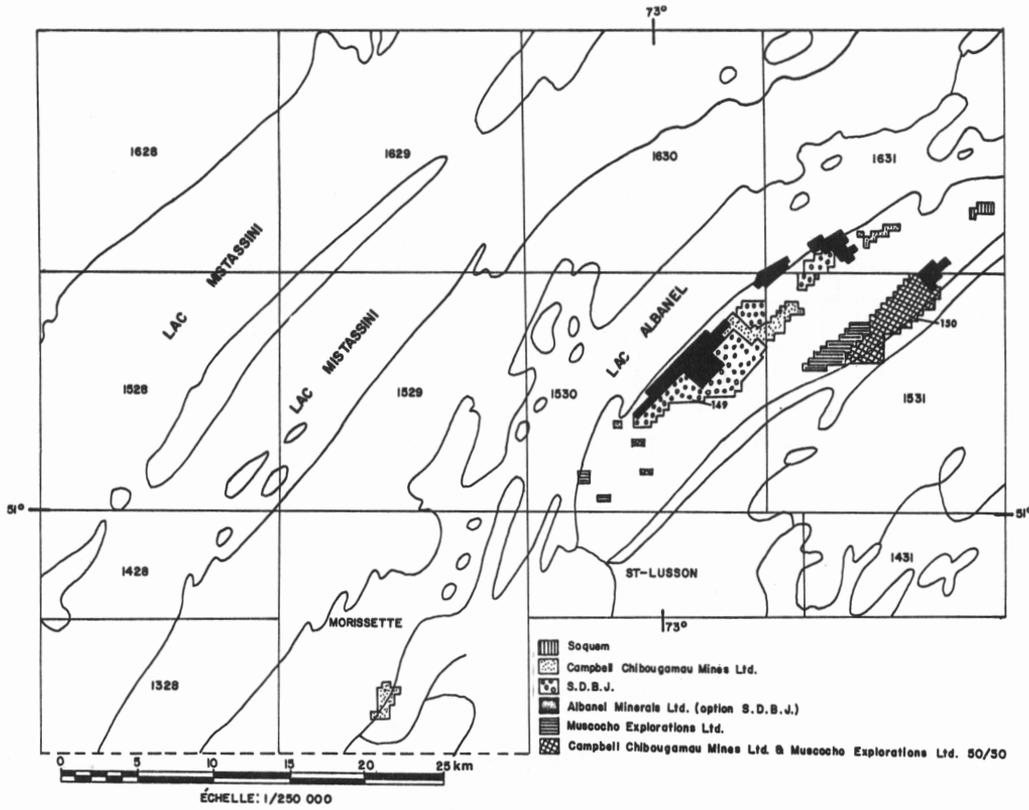


FIGURE 3 - Localisation des programmes d'exploration dans la région d'Albanel-Mistassini.

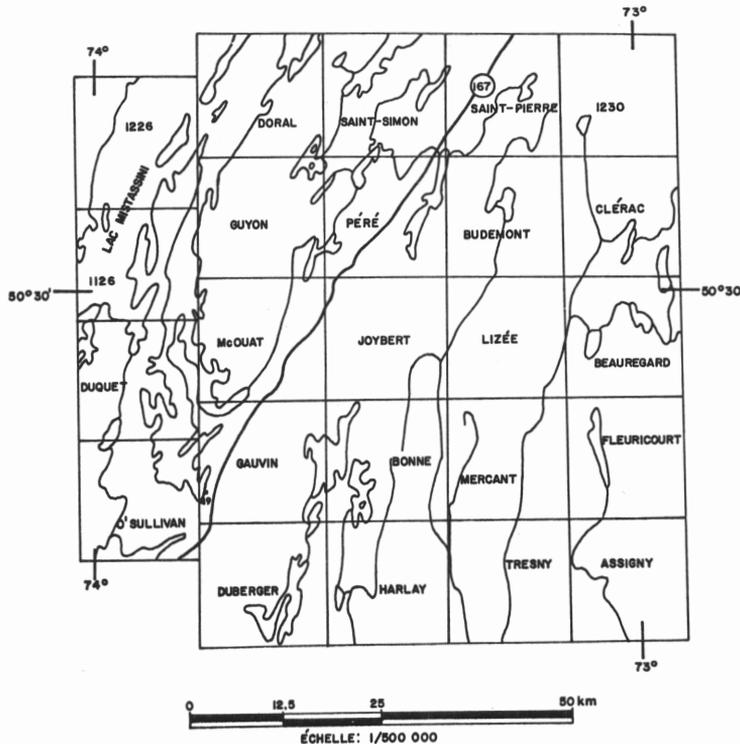


FIGURE 4 - Localisation des programmes d'exploration dans la région du lac des Canots.

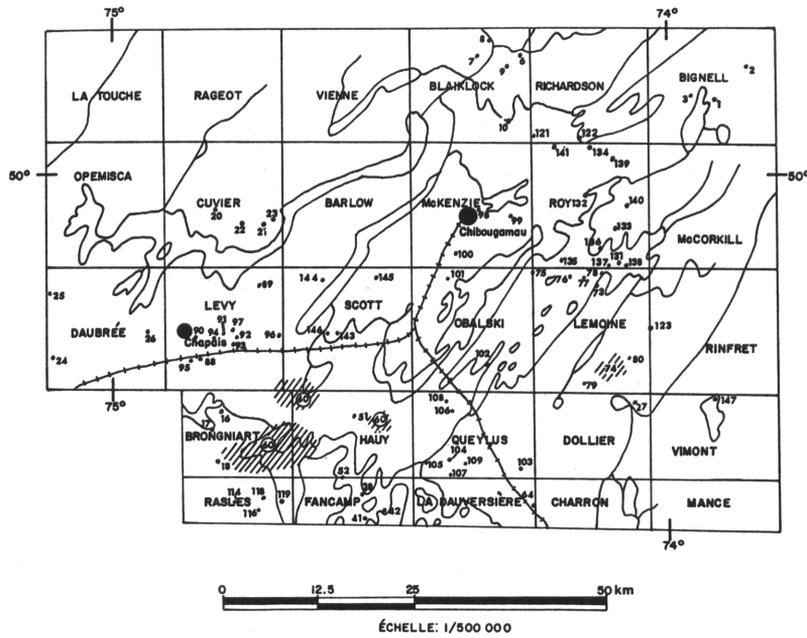


FIGURE 5 - Localisation des programmes d'exploration dans la région d'Opémisca-Chibougamau.

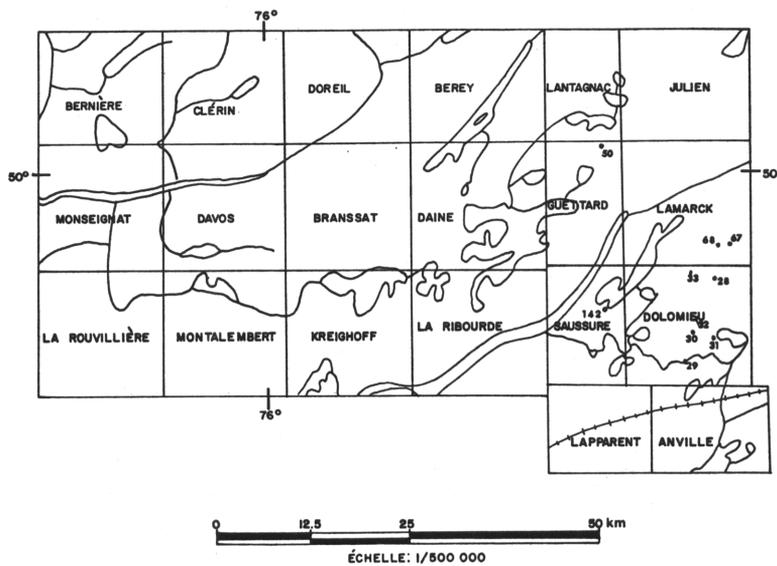


FIGURE 6 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de La Trêve.

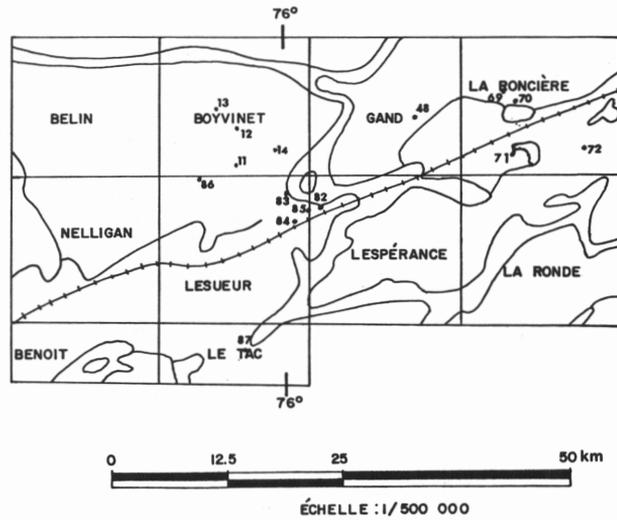


FIGURE 7 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Bachelor-Opawica.

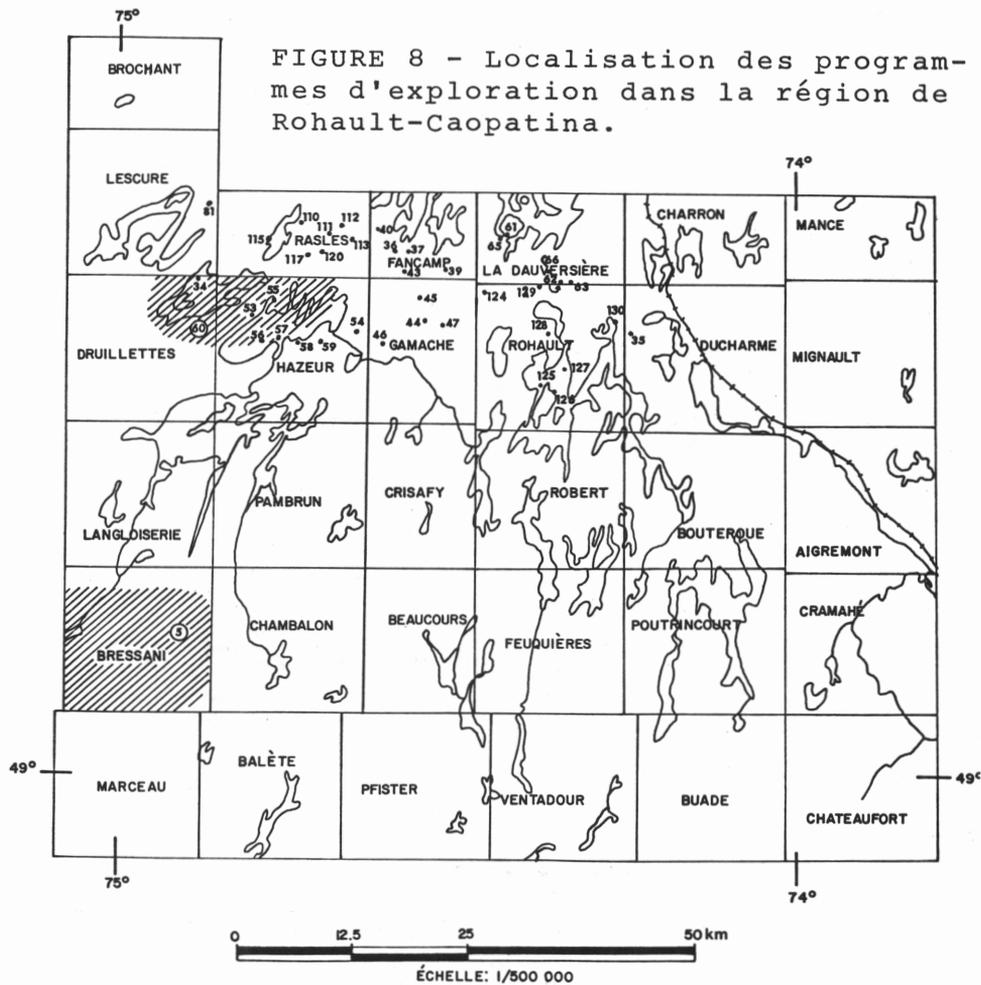


FIGURE 8 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Rohault-Caopatina.

FIGURE 9 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de Barry.

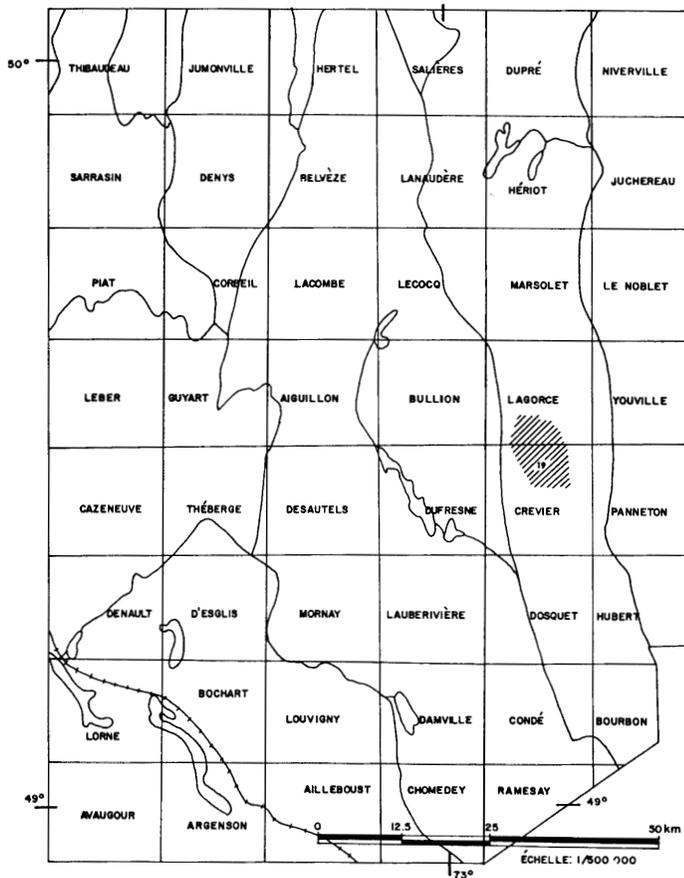
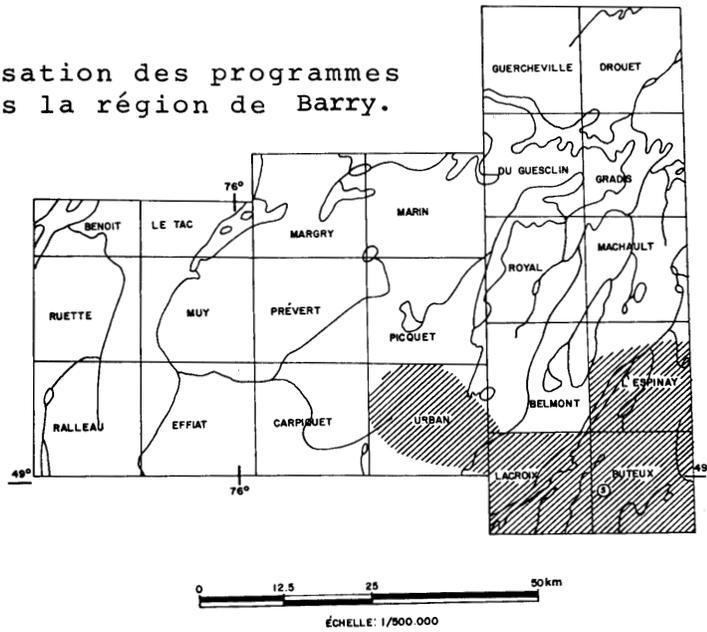


FIGURE 10 - Location des programmes d'exploration dans la région de Crevier-Lagorce.

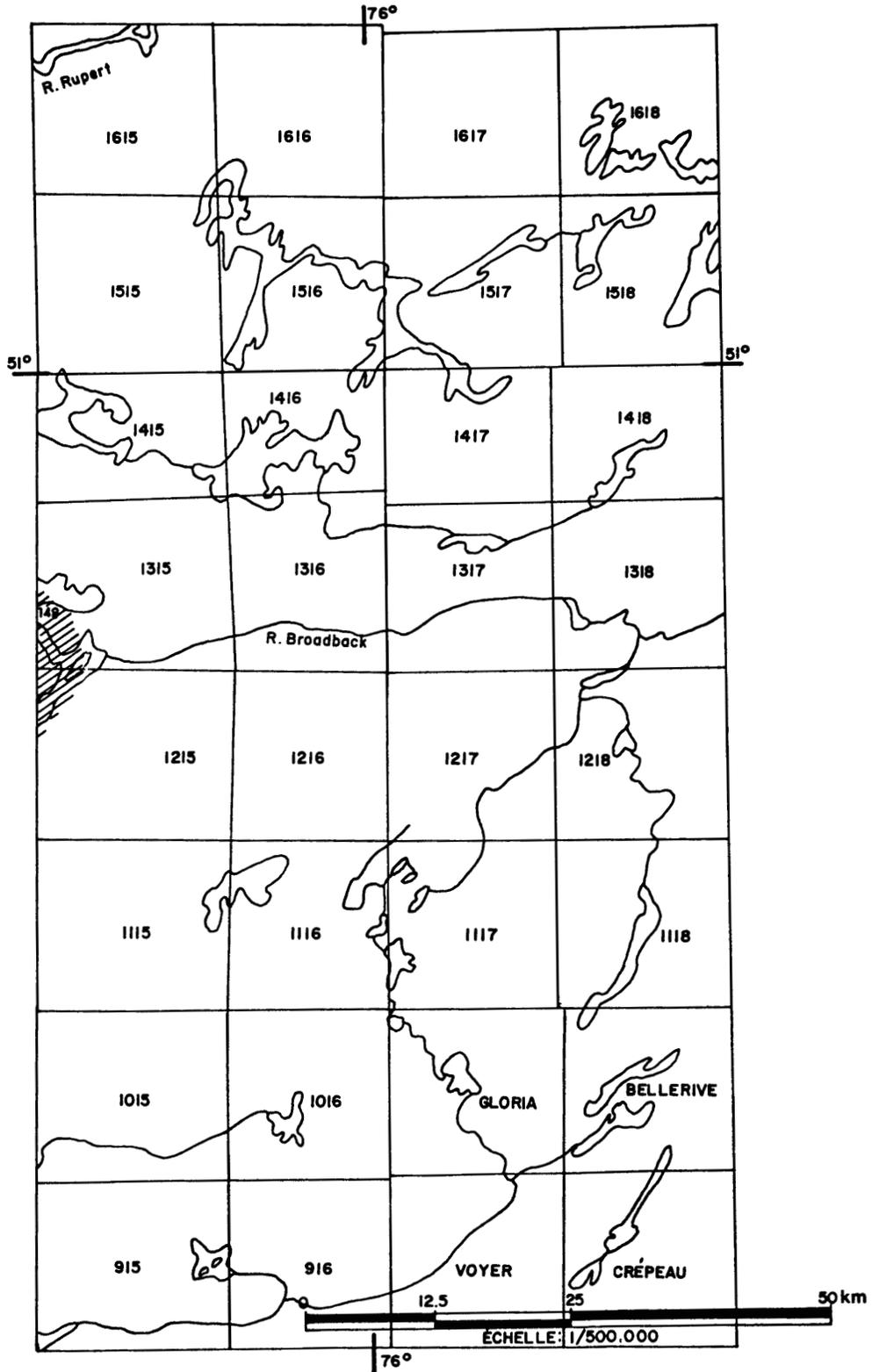


FIGURE 11 - Localisation des programmes d'exploration dans la région de la rivière Broadback.

TABLEAU 2 - Nature des projets d'exploration en 1978. Voir figures 3 à 11 pour la localisation.

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
1		Bignell	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Big.#1	4	E.M., Mag., 1 sondage	100
2		Bignell	" " "	Groupe Big.#2	20	E.M., Mag., géologie	
3		Bignell	" " "	Groupe Big.#3	32	E.M., Mag., 1 sondage	100
4		Bignell - Bonne-Budemont - Durberger - Gauvin-Harlay - McCor-kill - Pere - St-Simon - Sarrazin - Thibaud- deau -	Soquem			Géochimie, géophysique, géologie	
5		Buteux - Bres-sani - Lacroix-L'espina - Souart - Urban-	Shell Canada Ltd			19 sondages	1,845
6		Blaiklock	S.D.B.J.			2 sondages	182
7		"	" "			1 sondage	91
8		"	" "			2 sondages	182
9		"	" "			1 sondage	91
10		"	" "			1 sondage	91
11		Boyvinet	Explorations Noranda Ltée		103	E.M., Mag., géologie	
12		" "	" " "		33	" " "	
13		" "	" " "		9	" " "	
14		" "	Serem		28	E.M., Mag.	
15		Boyvinet - Gand- Lesueur - L'es- pérance -	Falconbridge Nickel Mines Ltd			Géophysique	
16		Brongniart	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Brongniart #1	24	E.M., Mag., géologie	
17		" "	" " "	Groupe Brongniart #2	36	" " "	
18		" "	Explorations Noranda Ltée		21	" " "	
19		Crevier - La- gorce	Soquem		320	Mag., géologie, 20 son- dages	2,912
20		Cuvier	Explorations Noranda Ltée	Groupe 3-77	16	1 sondage	45
21		" "	" " "	Groupe 5-77		3 sondages	45
22		" "	" " "	Groupe 6-77		E.M., Mag., géologie, 4 sondages	182

TABLEAU 2 - (suite)

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
23		Cuvier	Explorations Noranda Ltée	Groupe 7-77		E.M., Mag., géologie	
24		Daubrée (Dolomieu)	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Dee-Dee #1	48	Géophysique, géologie, 3 sondages	275
25		Daubrée	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Dee-Dee #5	4	E.M.	
26		Daubrée	Falconbridge Copper (Division Opémiska)	Groupe A-3		1 sondage	132
27		Dollier	S.D.B.J.		9	2 sondages	227
28		Dolomieu	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Dolomieu	78	2 sondages	216
29		" "	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Dee-Dee #2	12	E.M., Mag., géologie 1 sondage	90
30		" "	" " "	Groupe Dee-Dee #3	15	E.M., Mag., géologie	
31		" "	" " "	Groupe Dee-Dee #4	12	E.M., Mag., géologie	
32		" "	" " "	Groupe Dee-Dee #7	9	" " "	
33		" "	Shell Canada Ltd		6	1 sondage	91
34		Druillettes - Lescure	Les Mines Chasm Ltée			Mag., 8 sondages	1238
35		Ducharme	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Ducharme #1	9	E.M., Mag., 1 sondage	93
36		Fancamp	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Fancamp #3	4	E.M., Mag.	
37		" "	" " "	Groupe Fancamp #4	4	E.M., Mag., 1 sondage	96
38		" "	" " "	Groupe Fancamp #5	4	E.M., Mag.	
39		" "	" " "	Groupe Fancamp #6	6	E.M., Mag., 1 sondage	102
40		" "	Serem		15	E.M., Mag.	
41		" "	" "		21	" "	
42		" "	" "		8	" "	
43		" "	Matagami Lake Mines Ltd	Groupe A	89	Tranchées, 5 sondages	667
44		Gamache	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Gamache #2	5	E.M., Mag.	

TABLEAU 2 - (suite).

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
45		Gamache	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Gamache #3	5	E.M., Mag.	
46	33,657 33,659	" "	Falconbridge Nickel Mines Ltd (S.D.B.J.)		12	3 sondages	262
47		" "	S.D.B.J.	Option Ayrhart	90	E.M., Mag.	
48		Gand	Shell Canada Ltd		134	Levé aéroporté	
49	33,438	Gauvin	Northeast Explo. Company Ltd		30	E.M.	
50		Guettard (Lantagnac)	Explorations Noranda Ltée		16	E.M., Mag.	
51	33,658	Hatly	Falconbridge Nickel Mines Ltd (S.D.B.J.)		6	1 sondage	68
52	33,658	" "	" " "		11	1 sondage	97
53		Hazeur	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Hazeur #1	8	E.M., Mag.	
54		" "	" " "	Groupe Hazeur #2	8	" "	
55		" "	" " "	Groupe Hazeur #3	4	" "	
56	33,657 33,659	Hazeur	Falconbridge Nickel Mines Ltd		19	3 sondages	236
57	33,657 33,659	" "	" " "		4	1 sondage	66
58	33,657 33,659	" "	" " "		8	1 sondage	76
59	33,657 33,659	" "	" " "		12	1 sondage	89
60		Hazeur - Druil- lettes - Bron- gniart - Hatly	Cominco Ltd	Projet Lac des Vents		14 sondages	1354
61		La Dauversière	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe - La Dauversière #1	2	E.M., Mag., 1 sondage	105
62		" "	" " "	Groupe - La Dauversière #2	2	E.M., Mag.	
63		" "	" " "	Groupe - La Dauversière #3	4	" "	
64		La Dauversière- Charron	Rio Tinto Can. Expl. Ltd	Groupe 14		Tranchées, échantillonnage, géologie, 9 sondages	485
65	33,643 33,645	La Dauversière	New Conex Canadian Expl. Ltd		1	E.M., Mag., 2 sondages	166

TABLEAU 2 - (suite).

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
66		La Dauversière	Mattagami Lake Mines Ltd	Groupe B	6	Tranchées	
67		Lamarok	Shell Canada Ltd		10	1 sondage	91
68		" "	" " "		8	1 sondage	91
69		La Roncière	Serem		4	E.M., Mag.	
70		" "	" "		8	" "	
71		" "	" "		3	" "	
72		" "	" "		16	" "	
73		Lemoine	Les Mines Patino (Québec Ltée		12	1 sondage	106
74		" "	" " "			13 sondages	2790
75		Lemoine (Obalski)	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe T		E.M., Mag.	
76		Lemoine	Flanagan, McAdam and Co.	Groupe - Sioui		" "	
77		" "	" " "	Groupe - Stanislas		" "	
78		" "	" " "	Groupe - Martine		" "	
79		Lemoine	Ministère des Richesses Naturelles			9 sondages	1470
80		" "	" " "			4 sondages	586
81		Lescure	Les Mines Patino (Québec Ltée	Groupe Lescure #4	4	E.M., Mag.	
82		L'Espérance	Serem		14	E.M., Mag.	
83		Lesueur	Serem		8	E.M., Mag.	
84		" "	" "		8	" "	
85		" "	" "		4	" "	
86		" "	" "		5	" "	
87		Le Tac	Certac			Géologie, 13 sondages	1758
88		Levy	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Chapais		Géochimie	
89		" "	" " "	Groupe Dagger		Géologie	
90		" "	Falconbridge Copper (Division Opémiska)	Groupe Lac Tailing		4 sondages	1183

TABLEAU 2 - (suite).

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
91		Levy	Falconbridge Copper (Division Opémiska)	Groupe N.E. Cooke		4 sondages	1979
92		" "	" " "	Groupe Chiboug. Copper		5 sondages	1956
93		" "	" " "	Groupe Lac Laura		1 sondage	388
94		" "	" " "	Groupe Lac Campbell		2 sondages	1036
95		" "	" " "	Groupe Astoria		4 sondages	685
96		" "	" " "	Groupe Saw Mill		E.M., géologie, géochimie 2 sondages	364
97		" "	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Lac Springer		Mag.	
98		McKenzie	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Belle		E.M., Mag., géologie, 10 sondages	1000
99		McKenzie	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Lac Little		E.M., Mag.	
100		McKenzie	Flanagan, McAdam and Co.			E.M.	
101		Obalski	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Sub-Station		E.M., Mag.	
102		Obalski	Rio Tinto Canadian Expl. Ltd	Groupe R-3		16 sondages	1844
103		Queylus	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Queylus #2		Géophysique, 1 sondage	91
104		" "	" " "	Groupe Queylus #3		E.M.	
105		" "	" " "	Groupe Queylus #4		E.M.	
106		" "	Ministère des Richesses Naturelles			1 sondage	239
107		" "	S.D.B.J.			2 sondages	227
108		" "	Les Mines Queylus Ltée			3 sondages	397
109		" "	Marcel Larouche			E.M., 1 sondage	144
110		Rasles	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Rasles #1	18	1 sondage	106
111		" "	" " "	Groupe Rasles #2		2 sondages	180

TABLEAU 2 - (suite).

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
112		Rasles	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Rasles #3		1 sondage	103
113		" "	" " "	Groupe Rasles #4	8	1 sondage	100
114		" "	" " "	Groupe Rasles #5	4	E.M., Mag.	
115		" "	" " "	Groupe Rasles #8	4	E.M., Mag.	
116		" "	" " "	Groupe Rasles #9	4	3 sondages	224
117		" "	NewConex Canadian Expl. Ltd		15	E.M., Mag., 1 sondage	91
118		" "	Serem		20	E.M., Mag.	
119		" "	Ministère des Richesses Naturelles		64	Mag.	
120	33,661	" "	Hudson Bay Expl. and Devlp.		10	E.M.	
121		Richardson	S.D.B.J.			1 sondage	91
122		" "	S.D.B.J.			4 sondages	424
123		Rinfret - Le-moine	Soquem				
124		Rohault	Les Mines Patino (Québec) Ltée	Groupe Rohault #1	3	1 sondage	93
125		" "	" " "	Groupe Rohault #3	5	1 sondage, E.M., Mag.	79
126		" "	" " "	Groupe Rohault #4	5	" " "	84
127		" "	" " "	Groupe Rohault #5	12	2 sondages	180
128		" "	" " "	Groupe Rohault #6	6	Géophysique	
129		" "	" " "	Groupe Rohault #7	2	E.M.	
130		" "	" " "	Groupe Rohault #9	7	1 sondage	88
131		Roy	" " "			1 sondage	121
132		Roy	Campbell Chibougamau Ltée McAdam Mining Ministère des Richesses Naturelles	Q-Extension		9 sondages	1515

TABLEAU 2 - (fin).

Index	No. GM-	Canton	Compagnie Minière	Projet	Nombre de claims	Genre de travaux	Sondage en mètres
133		Roy	Campbell Chibougamau Ltée	Groupe Lempira		E.M., Mag., 1 sondage	91
134		Roy	" " "	Groupe Waconichi Gate		Géologie	
135		Roy (Lemoine)	" " "	Groupe R		E.M.	
136		Roy	" " "	Groupe Baie Magnétite		E.M.	
137		Roy (Lemoine)	Flanagan, McAdam and Co.	Groupe Eugène		E.M.	
138		" "	" " "	Groupe Needle		E.M.	
139		Roy	Mattagami Lake Mines Ltd	Groupe 1	37	Tranchées, géologie	
140		" "	" " "	Groupe 11	49	Tranchées, 2 sondages	303
141		Roy	S.D.B.J.			1 sondage	81
142		Saussure	Shell Canada Ltd		4	2 sondages	162
143		Scott	Les Mines Patino (Québec) Ltée		12	2 sondages	211
144		Scott	Selco Mining Corp. Ltd			1 sondage	242
145		Scott	Falconbridge Copper (Division Opémiska)	Groupe Lac Williams		2 sondages	303
146		Scott	Canray Resources			Géophysique, 14 sondages	1212
147		Vimont	Soquem			1 sondage	121
148		1215 et 1315	Explorations Noranda Ltée			E.M., Mag., géologie	
149		1530	S.D.B.J.	Groupe Sandspitt			
150		1531	Campbell Chibougamau Ltée - Muscocho	Groupe Témiscamie		2 sondages	241

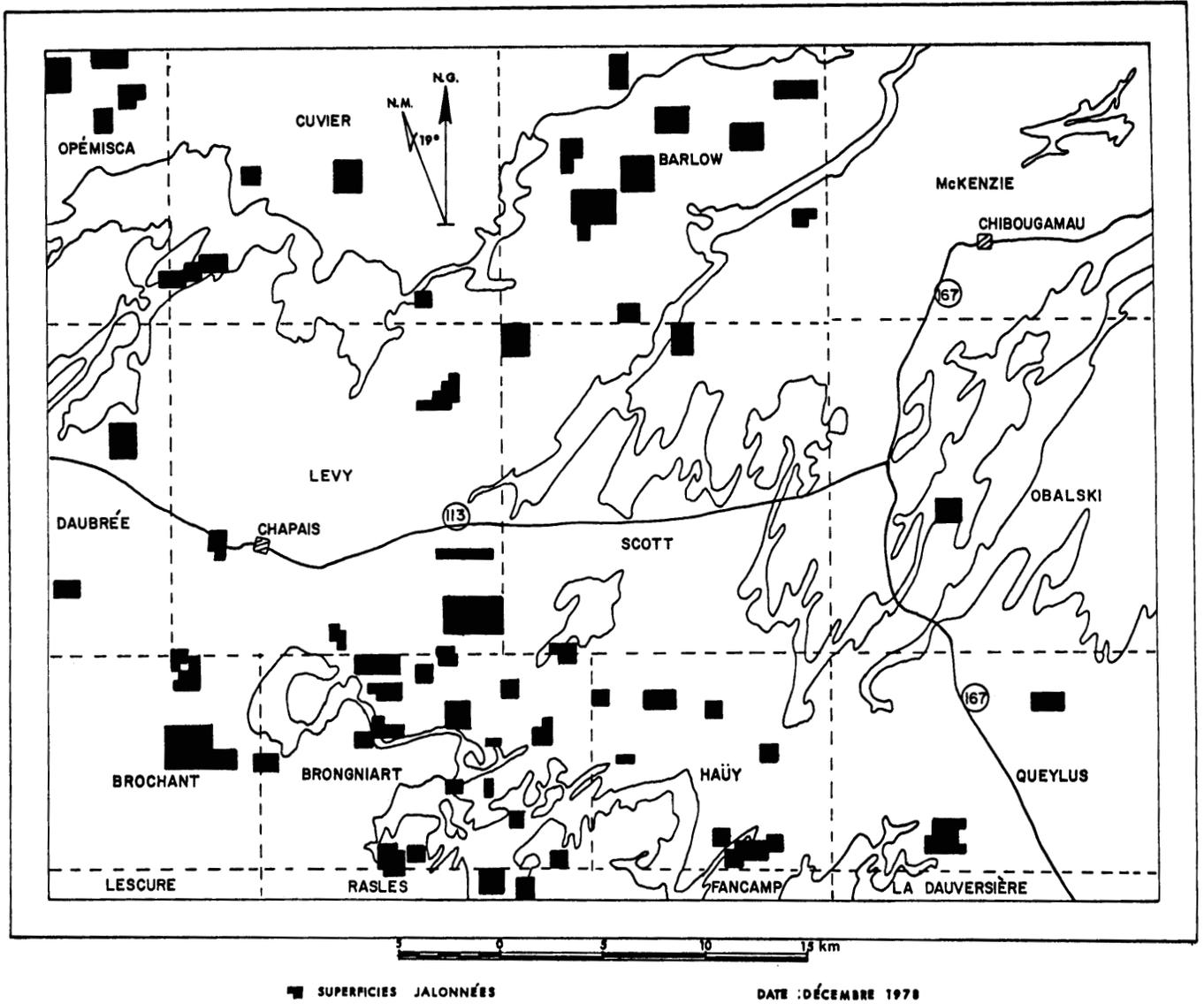


FIGURE 12 - Jalonement de claims à la suite du levé aéroporté (Input) dans la région d'Opémisca.

RAPPORT DU GEOLOGUE-RESIDENT DE VAL-D'OR-MATAGAMI

par

M. LATULIPPE

AVANT-PROPOS

A la fin de l'année 1978, le personnel du bureau était composé de Maurice Latulippe, géologue résident; Marc Germain, assistant-géologue résident et Bernadette Lalonde, secrétaire. Aurel Lacourse, technicien en ressources minérales a quitté son emploi le 19 octobre 1978 après un an de service.

A la fin du mois de novembre 1978, le bureau, qui fait maintenant partie du service de l'Assistance à l'Exploration locale, a été réaménagé dans un nouveau

local au centre-ville de Val-d'Or. La nouvelle adresse est:

874, 3^e avenue

Val-d'Or, Qué.

J9P 1T1

(Tél.: (819) 824-6878)

Nous disposons maintenant de deux fois plus de superficie et nos services à l'exploration minérale ont été améliorés.

Durant l'année, 869 visiteurs se sont rendus au bureau du géologue-résident. De ceux-ci, 710 étaient des géologues, des ingénieurs ou des techniciens, 75, des prospecteurs et 84, d'autres personnes, incluant des étudiants.

Une causerie sur l'origine de l'or de la région de Val-d'Or-Malartic a été donnée à un groupe de 20 géologues de Rouyn.

Une autre conférence sur la géologie et la gîtologie de la région a été donnée à un groupe d'une douzaine de géologues français et québécois, dans le cadre de la coopération France-Québec.

Les géologues du bureau se sont occupés surtout de la compilation de divers travaux géologiques.

INTRODUCTION

Les travaux d'exploration minière dans la région de Val-d'Or-Matagami ont été, par rapport à 1977, légèrement supérieurs en nombre. Aucune découverte de nouveau gisement n'a été faite mais on a trouvé de la minéralisation d'or et de métaux usuels qui pourrait, avec des travaux supplémentaires, aboutir à des résultats intéressants. La hausse est due à l'activité de quelques grosses sociétés comme la Noranda Exploration, la Soquem-Louvem, les Mines Mattagami Lake, la Sérem Ltée., et Brominco Inc. De plus, des travaux, effectués par la Société de Développement de la Baie James dans la région du lac Evans, au nord de Matagami, ont été ajoutés à la liste pour la première fois.

Les mines de la région ont exploité leurs gisements à un taux inférieur à celui de 1977. La baisse est due à l'effondrement des marchés du zinc, surtout durant la première moitié de l'année. Les marchés se sont affermis par après, mais la mine Louvem du canton de Louvicourt a été victime de cette faiblesse des prix et a été forcée de fermer ses portes au mois d'août.

L'EXPLORATION MINIERE (voir figure 1, page 109)

L'exploration minière dans la région de Val-d'Or-Matagami a été supérieure de 15 pourcent à l'année précédente. Au moins 206 propriétés ont été couvertes par des levés de géologie, de géophysique et de géochimie ou par des sondages. On a fait un ou plusieurs levés sur 181 propriétés et 89 propriétés ont été explorées par un ou plusieurs trous de sondage. L'année précédente, 175 propriétés avaient été explorées dont 157 par des levés et 73 par des sondages. La hausse de l'activité est due en grande partie à une exploration plus poussée par les sociétés suivantes, par ordre de propriétés travaillées: Sérem Ltée., Soquem, les Mines Mattagami Lake, Brominco Inc., et Noranda Exploration. Une participation financière du gouvernement dans un bon nombre de projets de ces sociétés a joué un rôle important dans l'accroissement de l'activité. Les petites sociétés minières, dont les fonds proviennent de petits investisseurs, sont, à quelques exceptions près, pratiquement absentes de la région.

La société les Mines Belmoral Ltée., dont la propriété est localisée dans le batholite de Bourlamaque a commencé, vers la fin de l'année, une rampe pour la mise en valeur de son gisement d'or découvert en 1975. Deux trous de sondage sur d'autres cibles électromagnétiques et géochimiques, assez éloignées, au nord et au sud, de la zone principale, ont recoupé d'excellentes valeurs en or qu'il faudra révérier et délimiter ultérieurement.

La société Mattagami Lake avait recoupé, dans un sondage, l'année précédente, une intéressante intersection de minéralisation d'or, dans le canton de Chaste. Cette découverte est située près de la route d'Amos-Matagami, à 65 km au nord d'Amos. D'autres sondages en 1978 ont recoupé la zone minéralisée mais la société n'a pas dévoilé les résultats de ces travaux; on s'est contenté de déclarer qu'ils sont intéressants.

En grande partie, les travaux d'exploration ont encore été axés sur la recherche de métaux usuels. L'usage des méthodes électromagnétiques et magnétiques est préféré pour y déceler des cibles qui sont vérifiées par sondage. On recoupe généralement des zones graphiteuses ou des sulfures stériles qui sont malheureusement conductrices et parfois magnétiques.

La recherche pour l'or s'est intensifiée un peu durant l'année et si les prix demeurent élevés on pourrait s'attendre à une activité plus intense en 1979. Le gros des travaux pour ce métal a été entrepris dans la région du batholite de Bourlamaque dans la région de Val-d'Or.

REGION DE MATAGAMI (voir figure 2, page 109 et tableau 1, page 111)

La région de Matagami fut la sphère d'activité surtout de deux sociétés alliées, la Noranda Exploration et la Mattagami Lake. Même si la Mattagami Lake a réduit ses budgets d'exploration un peu partout au Canada en 1978, la région de Matagami en a bénéficié car on a concentré les travaux non loin des mines de la compagnie. On cherche, comme de raison, de nouveaux gisements de métaux de base pour pouvoir alimenter les deux usines de concentration lorsque les gisements de Mattagami Lake et d'Orchan seront épuisés dans quelques années. On est aussi très conscient d'un approvisionnement futur de concentré de cuivre pour la fonderie de Noranda et de concentré de zinc pour la raffinerie de Valleyfield. La région de Matagami recèle sûrement d'autres gisements de métaux de base. Les travaux de recherche consistent maintenant en études géologiques poussées et en sondages nombreux dans les zones favorables connues.

Durant l'année, la Noranda Exploration a entrepris d'approfondir un ancien trou sur l'option Bell Channel Mines. Cette propriété, avoisinant la Norita à l'est dans le canton d'Isle-Dieu, est rattachée au nord-est à la ville de Matagami. L'horizon favorable sur lequel on retrouve les gisements dans cette région traverse la propriété. Dans le passé, on y a délimité un petit gisement de 90 000 tonnes de minerai de cuivre ainsi que de la minéralisation disséminée, peut-être sur le même horizon, et à 1,6 km plus à l'est sur la même propriété. Le nouveau trou a recoupé de la minéralisation intéressante mais il faudra un nouveau programme de sondage pour vérifier cette nouvelle

découverte. La société n'a pas dévoilé la teneur de ce trou.

A la fin de 1976, la société Mattagami Lake avait recoupé, dans le coin nord-ouest du canton de Chaste, localisé à 65 km au nord d'Amos, sur la route de Matagami, une intersection minéralisée de 1,07 mètre titrant 8,3 g d'or à la tonne (3.5' x 0.242 oz.). En 1978, un programme de 8 trous de sondage a recoupé d'autres valeurs intéressantes mais la société n'a pas encore dévoilé la teneur de cette nouvelle découverte.

Ailleurs dans cette région les sondages n'ont recoupé que des zones graphit~~au-~~
ses ou des sulfures stériles.

A 80 km au nord de Matagami, dans la région du Lac Evans, la Société de Développement de la Baie James a entrepris un programme de géologie et de levés magnétique et électromagnétique au sol, suite à un levé aéroporté en 1977. Les travaux ont porté sur 12 groupes situés dans les cantons 1308, 1209, 1210 et 1211. Un programme de sondages sera amorcé en 1979 sur toutes les cibles intéressantes.

REGION DES LACS QUEVILLON ET WASWANIPI (voir figure 2, page 109 et tableau 2, page 112)

Dans la région des lacs Quévillon et Waswanipi, localisée entre Senneterre et Chibougamau, les travaux d'exploration ont été entrepris surtout par Sérem Ltée., la société Mattagami Lake Ltée., Shell Canada Resources et la Soquem.

La société Sérem Ltée. a été la plus active avec des programmes de géophysique et de géologie sur 19 groupes dans 5 cantons. La Mattagami Lake Ltée. a complété des travaux similaires sur 10 propriétés. Shell Canada Ressources a exploré des anomalies sur 4 propriétés et fait des levés géophysiques sur 5 autres groupes dans deux cantons. La société Soquem a complété des travaux de géologie, de géophysique, de géochimie ou de sondage sur 6 propriétés dans 3 cantons. Aucune minéralisation d'intérêt économique n'a été signalée par ces compagnies.

REGION D'AMOS-BARRAUTE (voir figure 3, page 110 et tableau 3, page 113)

On a continué, dans la région d'Amos-Barraute, à faire la vérification d'anomalies repérées par les levés électromagnétiques aéroportés effectués par le gouvernement il y a quelques années.

La société Sérem Ltée. a été la plus active avec des levés au sol ou des sondages sur 25 groupes, suivie par la Soquem avec des travaux sur 20 groupes. Les sociétés Hudson Bay Exploration and Development Co. et Brominco Inc., ont travaillé sur 9 et 5 propriétés chacune.

Dans la région d'Amos-Barraute, l'exploration s'est faite par sondages; ceux-ci ont été implantés sur plus de la moitié des propriétés, afin de vérifier des cibles, détectées par des levées aéroportées, magnétiques et électromagnétiques, et localisées par des levés au sol.

On n'a pas signalé de minéralisations significatives; il faut en déduire que la plupart des anomalies étaient dues à des lits de graphite ou à des sulfures stériles.

REGION DE SENNETERRE (voir figure 3, page 110 et tableau 3, page 113)

Peu de travaux d'exploration ont été faits dans la région de Senneterre en 1978. La société Albany Oil and Gas, active dans le batholite de Pascalis-Tiblemont en 1977, n'a fait que quelques sondages dans les cantons de Courville et de Pascalis. Deux autres compagnies associées n'ont effectué que quelques sondages dans le canton de Pascalis. On recherchait surtout de l'or, mais on n'a pas fait mention de minéralisation intéressante. Les autres travaux étaient limités à des levés de géophysique.

REGION DE MALARTIC-VAL-D'OR (voir figure 3, page 110 et tableau 4, page 114)

L'exploration pour l'or s'est continuée avec peut-être un peu plus d'élan dans la région de Malartic-Val d'Or. Les travaux se sont concentrés dans les cantons de Bourlamaque et de Louvicourt et surtout à l'intérieur et au voisinage du batholite. Les travaux de sondages ont été plus nombreux à cause de l'activité de Brominco, de Belmoral, de Louvem et de Dome-Sigma. La Dome Exploration (Sigma) a foré, sur trois propriétés, un total de 5212 mètres en 22 trous. La société Louvem Ltée. a foré 19 trous sur 4 propriétés pour un total de 3 187 mètres. et la Belmoral 13 trous en excluant les sondages sur la découverte de la zone "B". Les forages de Brominco Inc., dans des projets conjoints avec le gouvernement, ont totalisé 26 trous pour un total de 3 925 mètres.

Les succès dignes de mention appartiennent aux Mines Belmoral Ltée.; cette société, dont la propriété se situe à l'intérieur du batholite, s'affaire dans cette région depuis 1975. Une rampe se fonce présentement sur la zone "B" découverte en 1975. Celle-ci est localisée à 1,5 km au nord-est de la limite est de la ville de Val-d'Or. On croit que la mine commencera à expédier du minerai d'or à l'usine de concentration vers la mi-été de 1979. Les réserves connues devront pouvoir alimenter l'usine pour à peu près 3 ans et les possibilités de trouver d'autres réserves sont très bonnes. La société détient presque la totalité du terrain couvrant le batholite dans les cantons de Bourlamaque et de Senneville. Durant la dernière année, les travaux de sondage ont trouvé, sur d'autres

groupes de ce vaste terrain, des teneurs en or qui vont demander beaucoup plus de sondages. Un trou dans le canton de Bourlamaque, à environ 3 km au sud de la zone aurifère principale (zone "B"), a recoupé 4.8 oz. d'or par tonne sur 10 pieds (164,6 g par tonne métrique sur 3 m). Mais ce trou a suivi la veine de quartz dans laquelle se trouvait l'or. Un autre trou dans le canton Senneville, à peu près à 5 km au nord de la zone aurifère principale, a recoupé 0.29 oz d'or à la tonne sur 22 pieds (9,9 g par tonne métrique sur 6,7 m). La société dépense ses énergies et ses fonds à la mise en valeur du gisement d'or de la zone "B" et n'effectue que des travaux statutaires pour conserver ce vaste terrain, en partie tenu sous option d'autres sociétés. On espère qu'avec les profits tirés de l'exploitation, on pourra explorer les zones de fracturation favorable. On effectue des levés électromagnétiques pour déceler les zones de fracturation dans le batholite et des levés géochimiques pour localiser des anomalies indiquant la présence d'or dans la moraine de fond directement au-dessus des zones fracturées. Si on y détecte de l'or, on y fait des sondages. La découverte de la zone aurifère principale en 1975 avait été faite en vérifiant par sondage une des nombreuses anomalies électromagnétiques. La surprise était d'y trouver un gisement d'or bien à l'intérieur du batholite alors qu'auparavant les gisements économiques ne s'étaient trouvés que dans la bordure de cette grande masse intrusive.

EXPLOITATION MINIERE (voir figure 4 et tableau 5, page 115)

Le tonnage usiné aux mines du district de Val d'Or-Matagami a baissé de 11,5 pour cent comparativement à l'année précédente. Ce changement est dû surtout à la baisse du prix du zinc entraînée par une faible demande pour ce métal sur les marchés mondiaux. Les mines Orchan et Norita de Matagami et les mines Louvem et Manitou-Barvue de Val d'Or, producteurs de zinc, en ont souffert. Elles ont toutes été dans l'obligation de réduire leur tonnage usiné et de plus la mine Louvem cessa la production ne pouvant plus faire compétition.

LES MINES D'OR (voir tableaux 6 et 7, page 116)

Les quatre mines d'or, toutes localisées dans la région de Val-d'Or-Malartic, ont produit à leur capacité maximum. Le prix de l'or, favorisé par la baisse du dollar, a été à son plus haut niveau de l'histoire. Les tonnages extraits étaient comparables à l'année précédente.

A la mine Lamaque, localisée dans les limites de la ville de Val-d'Or dans le canton de Bourlamaque, l'exploitation s'est faite à la même allure que l'année pré-

cédente. Même si, à chaque fin d'année depuis 1974, on ne montre des réserves que pour un an, la mine continue à être exploitée. La zone du nord, composée de minces filons de quartz aurifère relativement peu inclinés, contient un très grand nombre de ces petites veines plus ou moins parallèles et en échelon. Elles se répètent de la surface rocheuse jusqu'à une profondeur encore indéterminée. Cette zone est reliée structurellement avec celle de la mine Sigma, voisine au nord. Il est difficile d'établir des réserves pour plus d'une année d'avance dans ce type de gisement. Quatre foreuses souterraines explorent d'autres parties de la mine et on est confiant de pouvoir trouver encore du minerai sur cette propriété, qui est en exploitation depuis 43 ans. Le prix très élevé de l'or est à la source d'un regain de vigueur et d'une poussée plus active de l'exploration.

La mine Sigma, voisine de la mine Lamaque, est localisée dans les limites de la ville de Val-d'Or, dans la partie ouest du canton de Bourlamaque. Le tonnage usiné a été presque identique à celui de l'année précédente. La production à cette mine est très régulière et ne change presque pas d'une année à l'autre. Les réserves de minerai se maintiennent et on a confiance de continuer à en trouver d'autres. Mais la mine est très profonde (1 828 m) et les volumes de minerai en profondeur sont inférieurs à ce qu'on trouvait aux niveaux supérieurs. Les prix élevés de l'or et la possibilité que ces prix se maintiennent à la hausse font qu'on pousse l'exploration dans des coins de la propriété jusqu'à présent peu explorés.

La production a baissé légèrement en 1978 à la mine de la East Malartic comparativement à l'année précédente. La propriété est située dans les limites de la ville de Malartic, dans la partie nord du canton de Fournière. Cette baisse de tonnage usiné est due au mauvais terrain aux alentours des vieux chantiers d'abattage, ce qui a retardé l'extraction du minerai. Cette mine en exploitation depuis 1938 extrait présentement un minerai de très basse teneur sous des conditions difficiles. La teneur du minerai exploité en 1978 était d'à peu près 0.082 oz à la tonne (2,9 g) et la teneur des réserves n'est guère plus haute - 0.09 oz/t (3.2g). Dans cette région, on n'a jamais exploité du minerai à si basse teneur. Le prix de l'or a atteint un prix record, mais même à ça, les dépenses d'exploitation sont devenues très onéreuses, ne laissant qu'un faible profit qui aurait pu se traduire facilement en perte avec la moindre malchance.

La mine est très profonde (1 585 m), le minerai, marginal et le terrain, mauvais et dangereux. On peut douter que cette mine, sur le point de fermer à plusieurs reprises, puisse subsister encore bien longtemps. La possibilité de trouver d'autres réserves

est mince car on ne fait presque plus d'exploration. Le minéral, dont les réserves connues sont marginales, sera difficile à extraire à cause du mauvais état physique de la mine.

La mine Camflo, localisée près du coin sud-est du canton de Malartic, se trouve à mi-chemin entre les villes de Malartic et de Val d'Or. Le tonnage usiné en 1978 a été presque identique à celui de l'année précédente; il atteint la capacité maximale de l'usine de concentration. On trouve encore du minerai sur cette propriété, mais en volume plus restreint que dans le passé. La cheminée intrusive qui contient le gros des réserves est presque complètement explorée, celle-ci plongeant en profondeur sur la propriété voisine. Les futures réserves se trouveront surtout dans la zone de gabbro (minerai de diorite). Un programme d'exploration sur d'autres parties de la propriété sera consacré à la recherche d'autres cheminées intrusives semblables à celle qui a fait la fortune de la mine. Des trous horizontaux vers le sud et dans les roches sédimentaires, seront forés à partir de plusieurs niveaux.

METAUX USUELS (voir tableau 6, page 116 et tableau 8, page 117)

Les cinq mines de métaux usuels sont réparties entre la région de Matagami (3 mines) et la région de Val d'Or (2 mines). Ces mines ont souffert d'une faible demande et d'une baisse du prix du zinc. Une mine ne pouvant plus faire concurrence a fermé ses portes, son minerai étant devenu sous-marginal. Les autres mines ont réduit leur production, surtout durant la première moitié de l'année. Les marchés et les prix se sont raffermis durant la deuxième moitié de l'année et deux des mines ont repris leur cadence de production normale.

La mine de Mattagami Lake Ltée., est située dans le canton de Galinée à 11 km au sud-ouest de la ville de Matagami. La production en tonnes usinées a baissé de 1 043 164 à 968 363. Cette baisse est inférieure à celle projetée d'après un plan de production à long terme établi pour une production décroissante à mesure que les gisements s'épuiseraient. Des difficultés dans certains chantiers d'abattage expliquent cette baisse, selon la société. Les réserves diminuent, à chaque année, d'un tonnage égal à celui du minerai extrait. On n'a pas trouvé de nouveau gisement depuis l'établissement des réserves au début de l'exploitation. Presque toute l'exploitation se fait dans les piliers, qui représentent plus de la moitié non-exploitée des gisements. Un programme d'exploration en profondeur, commencé en 1976, se continuera durant l'année mais au ralenti. Une rampe inclinée, à partir du dernier niveau de la mine pour pénétrer à plus grande profondeur (de 270 m à 600 m verticaux) a dépassé le mi-chemin. Une nouvelle sondeuse, puissante, acquise pour forer

longs trous horizontaux (jusqu'à 1 220 m) à partir de cette nouvelle galerie, va explorer en profondeur l'horizon sur lequel se trouvent les gisements. Sans nouvelles découvertes, les réserves de cette mine sont suffisantes pour 8 ans d'exploitation.

La société Orchan Ltée. exploite deux mines dans la région de Matagami (Orchan et Norita) ainsi qu'une usine de concentration. La mine Orchan, près du coin nord-ouest du canton de Galinée, avoisine la mine Mattagami Lake et se trouve à 13 km au sud-ouest de la ville de Matagami. Le tonnage usiné était inférieur de 45 pourcent à celui de l'année précédente. La réduction était due aux mauvais marchés du zinc, surtout durant la première demie de l'année. On a fermé la mine durant une partie du mois de janvier 1978, et la production, par après, n'a repris qu'au ralenti. La demande pour le métaux s'est améliorée durant la deuxième partie de l'année et, par la suite, la production a remonté un peu. Les réserves de minerai sont très basses et ne suffiront que pour deux ans et demi de production; une fermeture est prévue pour l'année 1981. Il ne se fait aucune exploration sous terre et il s'ensuit que les chances de trouver de nouvelles réserves sont presque nulles. L'usine de concentration, localisée à la mine Orchan, continuera de traiter le minerai de la mine Norita et aussi celui d'autres gisements connus de la région.

La mine Norita, contrôlée par la société Orchan Ltée., se situe au nord-ouest de la ville de Matagami, dans la partie sud-centrale du canton d'Isle-Dieu. Le minerai de cette mine est transporté par camion à l'usine de concentration de la mine Orchan à une distance de 13 km. En exploitation depuis seulement 3 ans, la Norita est le plus gros producteur d'Orchan, mais en 1978 on a dû ralentir la production pour la même raison, soit l'effondrement des marchés du zinc. Les réserves suffiront pour au moins 8 ans de production et en 1978 on a continué d'ajouter aux réserves. Une nouvelle zone, ou du moins une projection plus volumineuse en profondeur de l'ancienne zone minéralisée, alimentera l'usine de concentration pour au moins deux autres années. Cette nouvelle zone n'a pas encore été délimitée en profondeur. Elle est, en plus, relativement riche en cuivre et comme la demande pour le cuivre est meilleure que pour le zinc la société l'exploitera aussitôt que possible.

On n'a fait aucun travail sur les deux autres gisements de la société (Phelps Dodge et Radiore no 2).

Les deux mines de zinc de la région de Val-d'Or appartiennent à la société Louvem Ltée. Celle connue sous le nom de mine Louvem est localisée dans le canton de Louvicourt, à peu près à 22 km à l'est de la ville de Val-d'Or. Durant l'année, la baisse

du prix du zinc a rendu sous-marginales les réserves de la mine qui se chiffraient à 800 000 tonnes. La fermeture au mois d'août 1978 était devenue nécessaire car on ne pouvait plus vendre le concentré sans subir de perte onéreuse. Le tonnage usiné a baissé de moitié comparativement à l'année précédente.

L'autre mine de la société Louvem Ltée., connue sous le nom de la mine Manitou-Barvue, se situe sur le côté est du canton de Bourlamaque, à environ 12 km à l'est de la ville de Val-d'Or. Etant une mine d'argent et de zinc, celle-ci a pu résister un peu plus à cause du prix assez élevé de l'argent. On pourrait dire que c'est une mine d'argent avec le zinc comme sous-produit. Mais l'épuisement approche; elle fermera en mai 1979 après l'extraction du pilier de surface. Durant l'année, le tonnage usiné était plus bas que celui de 1977. On ne fait plus d'exploration; les possibilités de trouver d'autres réserves sont minces.

CONCLUSION

L'exploration dans la région de Val-d'Or-Matagami a connu une légère hausse en 1978. Celle-ci est due à une activité accrue du gouvernement par l'entremise des sociétés Soquem, Louvem et de la Société de Développement de la Baie James ainsi qu'à une participation aux projets des sociétés Sérem Ltée., et de Brominco Inc. Les sociétés associées de Noranda Exploration et de Mattagami Lake Ltée. ont soutenu l'exploration dans la région de Matagami. Quelques indices importants de minéralisation d'or et de métaux de base découverts durant l'année devront être à la base d'une recherche plus poussée en 1979.

L'exploitation des mines de métaux de base a subi un contretemps à cause de la baisse de la demande et du prix du zinc. Les mines d'or, même si elles souffrent de vieillissement, ont pu profiter des prix élevés en exploitant des réserves de basse teneur.

La mise en valeur de la mine Belmoral a commencé en 1978 et une production de minerai d'or s'annonce pour 1979.

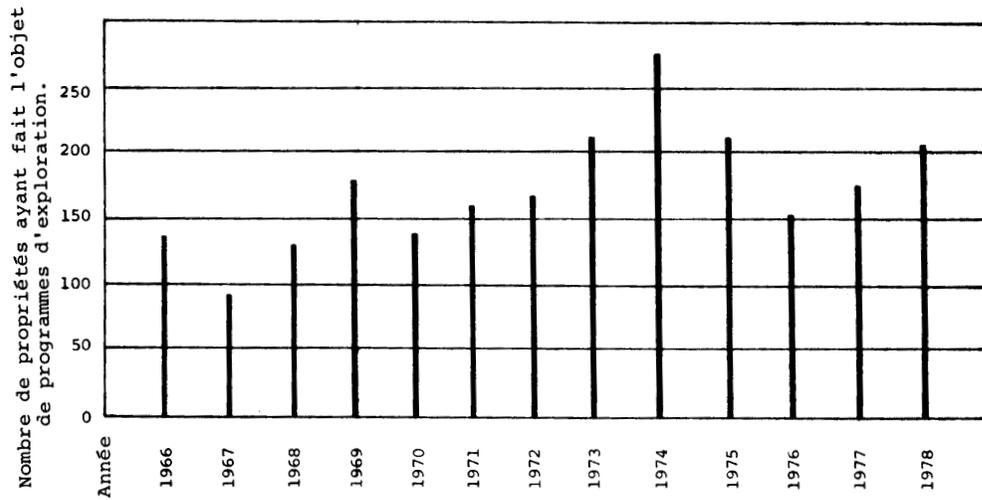


FIGURE 1 - Travaux d'exploration dans le district de Val-d'Or - Matagami de 1966 à 1978.

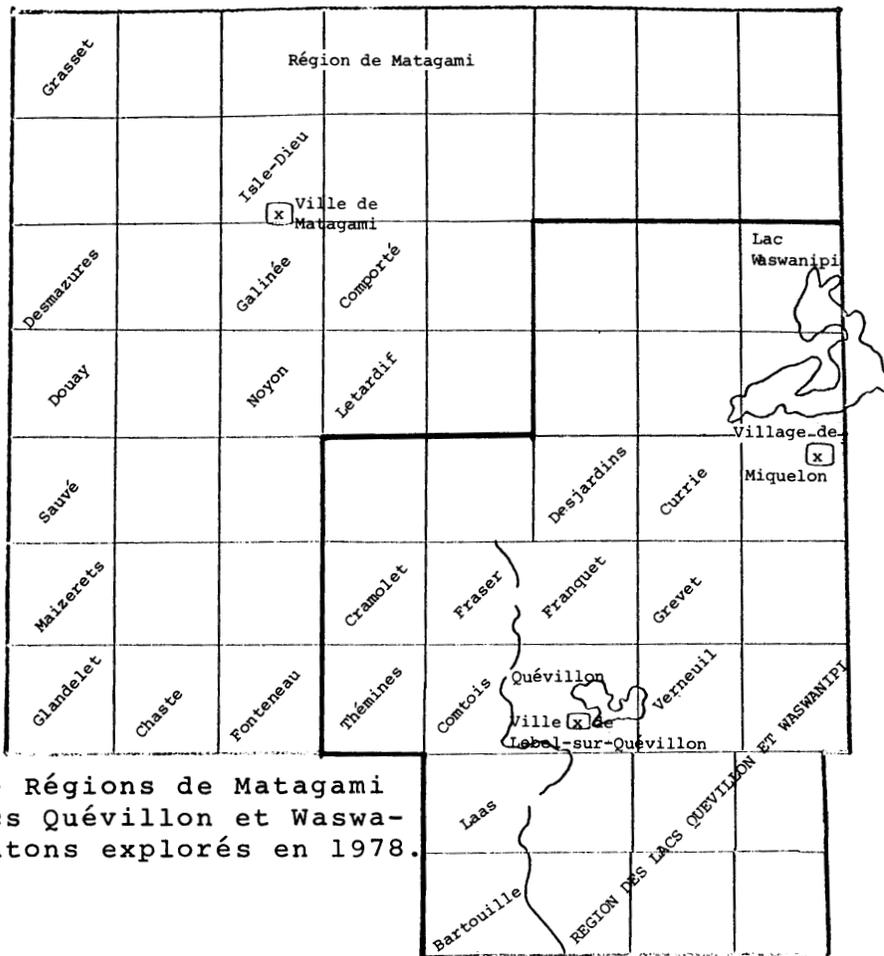


FIGURE 2 - Régions de Matagami et des lacs Quévilleon et Waswanipi. Cantons explorés en 1978.

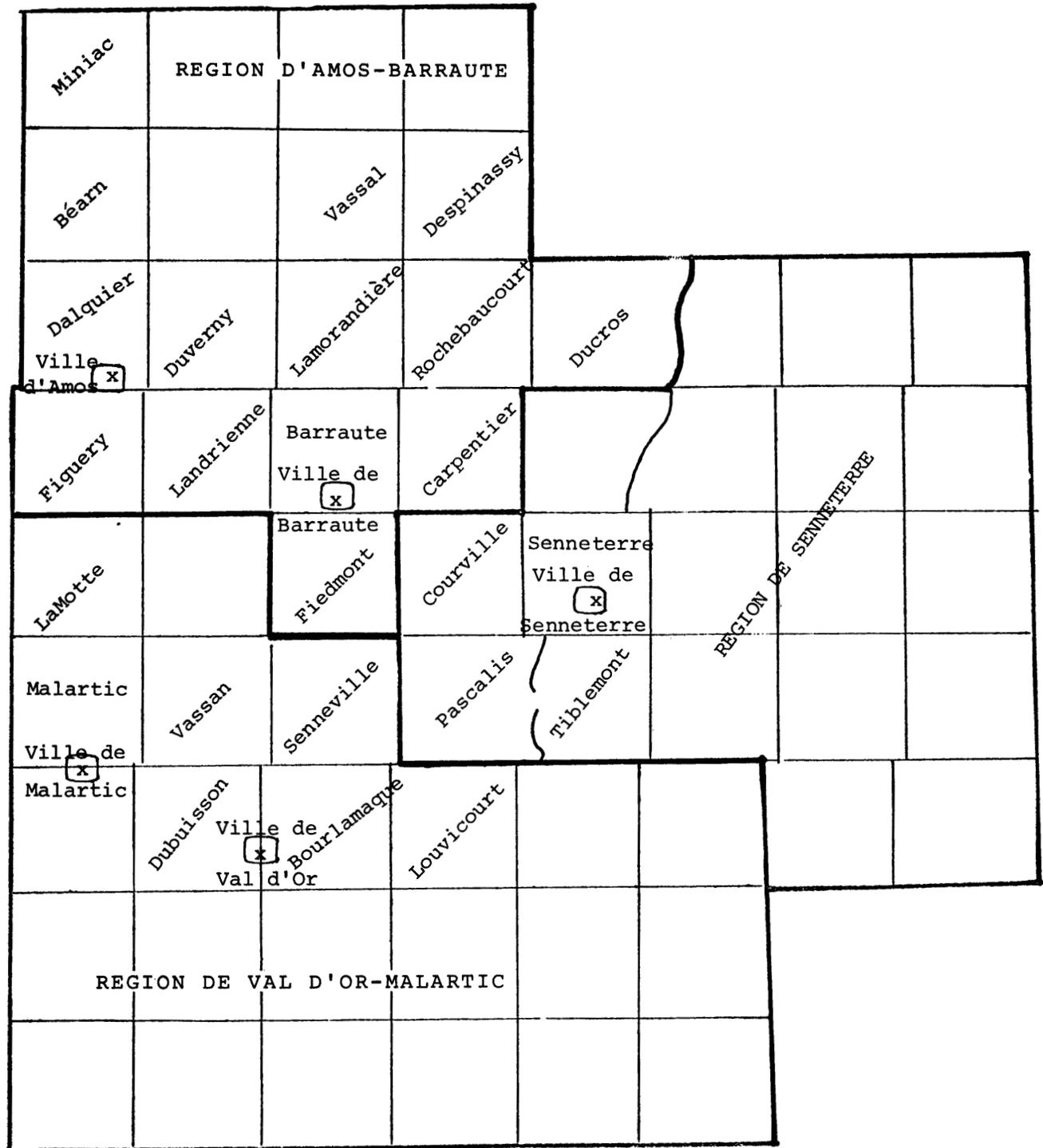


FIGURE 3 - Régions d'Amos-Barraute, Val-d'Or-Malartic et Senneterre. Cantons explorés en 1978.

TABLEAU 1 - Nature des travaux d'exploration dans les régions de Matagami et du lac Evans.

Mag.: levé magnétométrique Géoch.: levé géochimique
 E.M.: levé électromagnétique Géol.: levé géologique
 Géoph.: levé de géophysique P.P.: levé polarisation provoquée

No.	Sondages	Levés	Cantons	Propriétés	Travaux
<u>REGION DE MATAGAMI</u>					
<u>DANIEL</u>					
1	1				Les Mines Orchan Ltée. - 2 sondages.
<u>ISLE DIEU</u>					
2	2				Noranda Expl. (Grpe. Belle Channel) - 1 sondage 500'
3		1			Noranda Expl. (Grpe. Dumagami) - P.P.
5		3			Noranda Expl. (2 autres groupes) P.P., E.M.
6		4			Noranda Expl. (Grpe. Bracemac) - EM.
<u>CAVELIER</u>					
7		5			Noranda Exploration Ltée. - Mag., E.M.
<u>DESMAZURES</u>					
8	3				Mattagami Lake & Société de Développement de la Baie James (S.D.B.J.) - sondages.
<u>GALINEE</u>					
9		6			Noranda Expl. - Mag., E.M.
<u>DOUAY</u>					
10	4				Sérem Ltée. - 3 sondages, Mag., E.M.,
11		8			Noranda Expl., - P.P. Mag., E.M.
<u>MAIZERETS</u>					
13		10			Ram Petroleum Ltd., - (2 groupes) E.M.
14	5				Hudson Bay Exploration & Development Co. - 1 sondage
<u>CHASTE</u>					
15	6	11			Les Mines Mattagami Lake Ltée. - 8 sondages, Mag., E.M.
<u>FONTENEAU</u>					
17		13			Les Mines Mattagami Lake Ltée. (2 groupes) - Mag., E.M.
<u>GLANDELET</u>					
18	7	14			Les Mines Mattagami Lake Ltée. - sondages, Mag., E.M.
<u>NOYON</u>					
21	8	17			Noranda Exploration (3 groupes) - 1 sondage, Mag., E.M.
22	9	18			Les Mines Mattagami Lake Ltée. - sondages, Mag., E.M.
<u>LETARDIF</u>					
25	12	21			Les Mines Mattagami Lake Ltée., - (3 groupes) - 4 sondages, Mag., E.M.
26	13	22			Noranda Expl. - 1 sondage, Mag., E.M.
<u>SAUVE</u>					
27	14	23			Sérem Ltée. - sondages, Mag., E.M.
<u>GRASSET</u>					
28		24			Noranda Exploration Ltée. - Mag., E.M.
<u>COMPORTE</u>					
29	15	25			Les Mines Mattagami Lake Ltée. - 1 sondage 511', Mag., E.M.
<u>REGION DU LAC EVANS</u>					
<u>Canton 1308</u>					
195		170			La Société de Développement de la Baie James (S.D.B.J.) - Mag., E.M.
<u>Canton 1209</u>					
198		173			S.D.B.J. - (3 groupes - Géol., Mag., E.M.
<u>Canton 1210</u>					
204		179			S.D.B.J. - (6 groupes) - Géol., Mag., E.M.
<u>Canton 1211</u>					
206		181			S.D.B.J. - (2 groupes) - Géol., Mag., E.M.

TABLEAU 2 - Nature des travaux d'exploration dans les régions des lacs Quévillon et Waswanipi.

No.	Sondages	Levés	Cantons	Propriétés	Travaux
<u>REGION DES LACS QUEVILLON ET WASWANIFI</u>					
<u>QUEVILLON</u>					
32		28	Sérem Ltée. - (3 groupes)	Géol., Mag., E.M.	
33	16	29	Selco & Noranda Expl., - sondages,	Mag., E.M., A.E.M.	
35	18	31	Shell Canada Resources Ltd. (2 groupes) - sondages,	Mag., E.M.	
<u>COMTOIS</u>					
38		34	Sérem Ltée. - (3 groupes)	Géol., Mag, E.M.	
39		35	Soquem Géoch.		
<u>VERNEUIL</u>					
44		40	Sérem Ltée., - (5 groupes)	Géol., Mag., E.M.	
45		41	Les Mines Mattagami Lake -	Mag., E.M.	
<u>GREVET</u>					
52		48	Sérem Ltée., (7 groupes -	Géol., Mag., E.M.	
53		49	Falconbridge Nickel M. -	Mag., E.M.	
<u>FRANQUET</u>					
54		50	Sérem Ltée., -	Géol., Mag., E.M.	
55		51	Les Mines Mattagami Lake Ltée., -	Mag., E.M.	
56		52	Falconbridge Nickel M. -	Mag., E.M.	
<u>LAAS</u>					
58	19	54	Soquem (2 groupes) - 1 sondage 400',	Mag., E.M., P.P. Grav.	
59		55	Trinity Chibougamau Mines Ltd., -	E.M.	
<u>BARTOUILLE</u>					
62	22	58	Soquem (3 groupes) - 4 sondages 1600',	Géol., Mag., E.M., P.P.	
63		59	Trinity Chibougamau M. -	E.M.	
<u>CRAMOLET</u>					
65		61	Les Mines Mattagami Lake Ltée., (2 groupes) -	Mag., E.M.	
<u>FRASER</u>					
66		62	Les Mines Mattagami Lake Ltée. -	Mag., E.M.	
<u>FONTENEAU</u>					
67		63	Les Mines Mattagami Lake Ltée. -	Mag., E.M.	
<u>DESJARDINS</u>					
70		66	Les Mines Mattagami Lake Ltée. (3 groupes) -	Mag., E.M.	
<u>THEMINES</u>					
71		67	Les Mines Mattagami Lake Ltée. -	Mag., E.M.	
<u>SOUART</u>					
75	24	71	Shell Canada Resources Ltd. (4 groupes) - 2 sondages,	Mag., E.M.	
<u>BARRY</u>					
78	26	73	Shell Canada Resources Ltd., (3 groupes) - 2 sondages,	Mag., E.M.	
<u>CURRIE</u>					
79		74	Falconbridge Nickel Mines -	Mag., E.M.	

TABLEAU 3, - Nature des travaux d'exploration dans les régions d'Amos-Barraute et de Senneterre.

No.	Sondages	Levés	Cantons	Propriétés	Travaux
<u>REGION D'AMOS-BARRAUTE</u>					
<u>FIGUERY</u>					
80		75			Soquem - 3 sondages, Géol., Géoch.
<u>LANDRIENNE</u>					
81	27	76			Soquem - 4 sondages 1582', Géol., Géoch., P.P.
86		81			Sérem Ltée. (5 groupes) - Géol., Mag., E.M.
91	29	86			Hudson Bay Exploration & Development Co. (5 Groupes) - 2 sondages, E.M.
<u>FIEDMONT</u>					
92		87			Brominco Ltée. - E.M.
<u>BARRAUTE</u>					
93		88			Long Lac Mineral Expl., - P.P. Résis.
94	30	89			Hudson Bay Expl. & Development Co., - 1 sondage, E.M.
96	32	91			Brominco Ltée. (2 groupes) - 9 trous 2,335', E.M.
99		94			Soquem (3 groupes) - Géol., Géoch.
<u>CARPENTIER</u>					
104		99			Sérem Ltée. (5 groupes) - Géol., Mag., E.M.
<u>DUCROS</u>					
107	35	102			Soquem (3 groupes) - 3 sondages 1200', Géol., Mag., E.M.
109	37	104			Brominco Ltée., (2 groupes) - 1 trou 504', 8 trous 2189', Mag., E.M.
<u>ROCHEBAUCOURT</u>					
113	41	108			Sérem Ltée. (4 groupes) - 9 sondages, Géol., Mag., E.M.
<u>LAMORANDIERE</u>					
114		109			Soquem - Géol., Géoch.
116	42	111			Sérem Ltée. (2 groupes) - 2 sondages, Mag., E.M.
117	43	112			Hudson Bay Expl. & Development Co. - 2 sondages, E.M.
<u>DUVERNY</u>					
118		113			Soquem - Géol., Géoch.
119		114			Villeneuve Mines Ltd., - Géoch., E.M.
120	44	115			Umex - 1 sondage 350', E.M.
122	46	117			Sérem Ltée., (2 groupes) - 2 sondages, Mag., E.M.
<u>DALQUIER</u>					
123		118			Umex - Mag., E.M.
125	47	120			Sérem Ltée. (2 groupes) - 2 sondages 1 groupe, Mag., E.M.
126		121			Hudson Bay Expl. & Development Co., - E.M.
127		122			Soquem - Géol., Géoch.
<u>BEARN</u>					
128		123			Umex - Mag., E.M.
<u>DESPINASSY</u>					
131	48	126			Sérem Ltée., (3 groupes) 1 sondage, Géol., Mag., E.M.
138	55	128			Soquem (7 groupes) - 12 sondages 5,000', Géol., E.M., Mag. (2)
<u>VASSAL</u>					
141	58	131			Sérem Ltée. (3 groupes) - 7 sondages, Géol., Mag., E.M.
<u>MINIAC</u>					
142	59				Umex & Soquem - 5 sondages 1800'.
<u>REGION DE SENNETERRE</u>					
<u>PASCALIS</u>					
143	60				Beach G.M. (Grpe. Perron) - 3 sondages.
144	61				El Coco (Grpe. Resenor) - sondages
145	62	132			Albany Oil & Gas - 3 sondages 1500', Géoch., E.M.
146		133			Hudson Bay Expl. & Development Co. - E.M.
<u>COURVILLE</u>					
147	63				Albany Oil & Gas - 1 sondage.
150		136			Sérem Ltée. (3 groupes) - Géol., Mag., E.M.
<u>SENNETERRE</u>					
151		137			Noranda Expl., - Mag., E.M.
<u>TIBLEMONT</u>					
152		138			Martel Prop. - Mag.,
153		139			Albany Oil & Gas - Mag.,

TABLEAU 4 - Nature des travaux d'exploration dans la région de Val-d'Or - Malartic.

No.	Sondages	Levés	Cantons	Propriétés	Travaux
<u>REGION DE VAL D'OR-MALARTIC</u>					
<u>LAMOTTE</u>					
154	64	140	Cls. Dumont (option Soquem) - 2 sondages, E.M.		
155	64		Cominco Ltd. - 1 sondage.		
<u>MALARTIC</u>					
156		141	Villeneuve Mines Ltd. - E.M.		
157		142	Brominco Inc. - Mag., E.M.		
158		142	Cls. Duval - Mag.		
163		148	Azcon Mining Co. (5 groupes) - Géol., Géoch.		
<u>DUBUISSON</u>					
164		194	Cls. Cormier - Géoch.		
165	66	150	Cls. Audet (Groupe Joubi) - sondages, Mag., E.M.		
166	67		Les Mines Sigma Ltée. (Groupe Elmac) - 6 trous 5,000'.		
167		151	Audet (Groupe Shawkey) - E.M.		
168		152	Audet (Groupe Mine Ecole) - E.M.		
<u>VASSAN</u>					
168	68	153	Sérem Ltée., - 2 sondages, Mag., E.M.		
170	69		Dome Expl. - 5 sondages 6,700'.		
<u>SENNEVILLE</u>					
171	70	154	El Coco - 7 sondages 3500', Mag., E.M.		
172	71	155	Option Coates (Belmoral) - 1 sondage, Géoch., E.M., Mag.		
173		157	Hudson Bay Expl. & Development Co. - E.M.		
174	72		Belmoral Mines Ltée. - 5 sondages.		
<u>BOURLAMAQUE</u>					
177	75	159	Belmoral M. (3 groupes) 7 sondages E.M., Géoch.		
178	76		Groupe Aumaque - sondages.		
			Brominco Inc.:		
179	77	160	Groupe Orenada 1 trou 1000', levé AEM.		
180	78	161	Groupe Standard Gold - 8 trous 2590', Mag., E.M.		
181	79	162	Groupe Norvallé - 2 trous 989', Mag., E.M., P.P.		
182	80		Groupe Gale-Cummings - 2 trous 2,102'		
183		163	Groupe Bourlamaque Central - E.M.		
184	81	164	Louvem (Groupe Manitou nord) - 4 trous 2,000', E.M. Mag.		
<u>LOUVICOURT</u>					
			Brominco Inc. -:		
185	82		(Groupe Val d'Ora) 3 trous 966'		
186	83	165	(Groupe Chimo) 4 trous 2185', Mag., E.M.		
187	84		(Groupe Courageous) 2 trous 1045',		
188		166	(Groupe R. V-VI) E.M., P.P..		
<u>LOUVICOURT (Suite)</u>					
189	85		Quebec Gold Belt (Option Dome Expl.) - 11 trous, 5,400'.		
190		167	Belmoral Mines Ltd. (Groupe Beacon) - Mag.		
191	86		Abitibi Metals Mines Ltd. (Option Soquem) - 3 sondages.		
192	87	168	Louvem (groupe sud) - 8 trous 4,458', Mag., E.M., P.P.		
193	88		Louvem (groupe Adelmont) - 3 trous 2,000'.		
<u>VAUQUELIN</u>					
194	89	169	Louvem (groupe Chimo) - 4 trous 2,000'. Mag.		

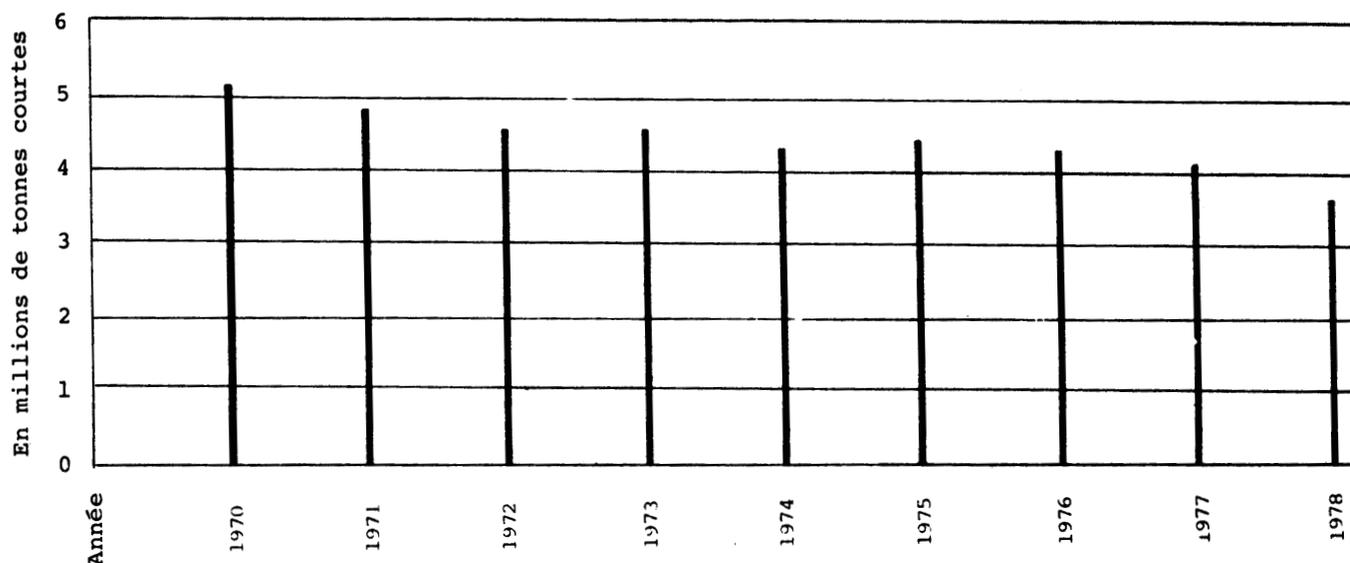


FIGURE 4 - Production des mines du district de Val-d'Or - Matagami de 1970 à 1978.

TABLEAU 5 - Production des mines du district de Val-d'Or - Matagami, 1977-1978.

MINES	1977	1978	Estimée 1979
Mine Lamaque (Teck Corp.)	471,380	464,980	465,000
Les Mines Sigma	496,286	493,311	495,300
Société Minière Louvem ⁽²⁾	306,263 ⁽¹⁾	98,564	0
Division Manitou-Barvue		100,276	75,000 ⁽³⁾
Les Mines Camflo Ltée.	471,798	470,778	470,000
Les Mines East Malartic Ltée.	621,823	594,616	600,000
Les Mines Orchan Ltée.	228,337	126,519 ⁽⁵⁾	135,000
Division Norita	331,435	278,144 ⁽⁵⁾	398,000
Les Mines Mattagami Lake Ltée.	1,043,164	968,363 ⁽⁶⁾	960,000
Canadian Johns-Manville ⁽⁴⁾	94,520	0	0
TOTAUX	4,065,006	3,595,551	3,598,300

(1) Les productions de Louvem et de Manitou-Barvue ont été intégrées en 1977.

(2) Fermeture le 1er août 1978, causée par le bas prix du zinc.

(3) Fermeture prévue pour le mois de mai 1979, le minerai sera épuisé.

(4) Fermeture permanente le 12 novembre 1977.

(5) Réduction du tonnage usiné à cause de surplus de zinc sur les marchés internationaux.

(6) Réduction planifiée d'avance pour l'extraction des piliers.

TABLEAU 6 - Données sur les mines de la région de Val-d'Or.

Mines	Lamaque	Sigma M. (Qué.) Ltée.	Société Minière Louvem	Division Manitou-Barvue
Contrôle	Teck Corp. 100%	Dome Mines 63%	Soquem 100%	Louvem 100%
Années de production	43 ans	41 ans	8.5 ans	36 ans
Produits	Or, un peu d'argent	Or, un peu d'argent	Zn., Ag., Au.	Zn., Ag., Au.
Production en 1977 1978 Estimé pour 1979	471,380 464,980 465,000	496,286 493,311 495,000	306,263 (Louvem et Manitou) 98,564 0?	100,276 75,000
Réserves	1 an	5 ans et plus	800,000 tonnes sous marginales à cause du marché du Zn.	Presque épuisée 5 mois.
Possibilités de trouver d'autres réserves	Bonnes: la zone du nord est relativement jeune et on y trouvera d'autre minerai. On fait de l'exploration à plusieurs endroits.	Bonnes: on y maintient les réserves à cette mine mais il sera de plus en plus difficile de les maintenir avec la profondeur.	Bonnes: Encore du potentiel sur cette propriété. Le mauvais état du marché du zinc a forcé la fermeture. Pas d'exploration en marche.	Pauvres: on ne fait plus d'exploration.
Employés en 1978 Estimé 1979	360 380	380 380	150 (Louvem et 0	Manitou) 80
Nature de l'abattage	Chambres montantes remblayées. Chambres vides. Vieilles zones d'abattage. Chambres magasins.	Chambres magasins. Chambres montantes remblayées. Chambres et piliers.	Chantiers d'abattage à trous profonds. Chargeuses navettes. Chambres magasins.	On exploite présentement le pilier de surface dans la zone de Zn-Ag. On fermera après cette extraction.
Notes:	Le prix très élevé de l'or fait que cette mine pourra survivre encore quelque temps.	On trouve encore du minerai mais en plus grande profondeur. Les volumes de minerai décroissent en profondeur. Le prix élevé de l'or favorise cette exploitation.	Les réserves sont devenues sous marginales à cause du mauvais état du marché de zinc. Mine fermée le 1 août 1978.	Fermeture prévue pour le mois de mai 1979. Effondrement du marché du zinc en 1978. 5 mois de production en exploitant le pilier de surface.

TABLEAU 7 - Données sur les mines de la région de Malartic.

Mines	Les Mines East Malartic Limitée	Les Mines Camflo Limitée
Contrôle	Little Long Lac par l'intermédiaire de Malartic Goldfields 37.9%	United Siscoe Mines 18.7%
Années de production	40 ans	13.5 ans
Produits	Or et un peu d'argent	Or et très peu d'argent
Production 1977 1978 Estimée 1979	621,823 594,616 600,000	471,580 470,778 470,000
Réserves	2 ans ou moins? Teneurs marginales.	5 ans
Possibilité de trouver d'autres réserves	Médiocres: dans la zone de l'est en profondeur, dans les roches sédimentaires au sud, dans les porphyres de la zone de Barnat. La teneur des nouvelles réserves sera très basse. Mais on ne fait plus d'exploration.	Bonnes: dans le filon-couche de diorite (gabbro), dans ou près de la formation de fer. Mais le volume de nouveau minerai sera plus faible.
Employés en 1978 Estimée en 1979	265 250	154 154
Nature de l'abattage	Chantiers à trous profonds. Chambres vides et sous niveaux abattus. Chambres montantes remblayées. Un ciel ouvert dans la zone de l'est. Foudroyage en sous niveau.	Chantiers à trous profonds verticaux. Chambres magasins. Chambres vides avec piliers.
Notes	Cette mine est encore en exploitation à cause de la valeur très haute du prix de l'or. Les teneurs ont été en dessous de 0.09 oz. d'or à la tonne en 1978. La teneur des réserves est aussi très basse. On est obligé de limiter les travaux d'exploration. Le terrain est mauvais. Mine dans un état précaire.	Même si on trouvait encore du minerai sur cette propriété les chances d'en trouver en grand volume comme dans le passé sont beaucoup plus minces. On poussera un programme d'exploration intense sur les parties de la propriété non exploitées à la recherche d'une autre cheminée intrusive.

TABLEAU 8 - Données sur les mines de la région de Matagami.

Mines	Mattagami Lake	Orchan	Norita
Contrôle	Noranda Mines 34.1%	Noranda Mines 45.1%	Orchan 75%
Années de production	15 ans	13 ans	3 ans
Produits	Zn., Cu., Ag., Au.	Zn., Cu., Ag., Au.	Cu., Zn., Ag., Au.
Production 1977	1,043,164	228,337	331,435
1978	968,363	126,519	278,144
Estimée 1979	960,000	135,000	398,000
Réserves	8 ans (1987) et peut-être une zone de Cu.-Ni. présentement sous-marginale	2.5 ans la mine tire à sa fin (1981) L'usine continuera pour les autres gisements (Norita & Radiore no 2)	10 ans +
Possibilités de trouver d'autres réserves	<u>Médiocres</u> : On y creuse présentement une rampe d'un dernier niveau @ 870' jusqu'à une profondeur de 2,000' pour y faire faire de l'exploration en profondeur.	<u>Médiocres à pauvre</u> : pas de minerai ajouté aux réserves depuis 3 ans. Peu ou pas d'exploration.	<u>Excellentes</u> : surtout en profondeur. On a trouvé une continuation en profondeur du gisement qui est beaucoup plus riche en cuivre.
Employés en 1978	346	200 Orchan & Norita	
1979	350	239 Orchan & Norita	
Nature de l'abattage	Abattage de piliers. Chambres à trous profonds et sous niveaux abattus. Chargeuses navettes. Un peu de minerai extrait du ciel-ouvert.	Comme la mine tire à sa fin on exploite les piliers et le bout des anciens chantiers d'abattage.	Chambres à trous profonds et sous niveaux rabattus.
Notes	La baisse de la production est planifiée d'avance, on y retire du minerai de plus en plus des piliers, ce qui cause un ralentissement de la production	Mine fermée du 2 décembre 1977 pour 5 semaines et production modérée jusqu'en juin 1978 à cause des mauvais marchés pour le zinc. Retour à la normale durant les derniers six mois.	Le gisement n'est pas encore délimité en profondeur. Baisse de production à cause du mauvais état du marché du zinc en 1978. Marché amélioré à la fin de 1978.

RAPPORT DES GEOLOGUES-RESIDENTS

DE

ROUYN-NORANDA

par

J.A. MacIntosh

Sommaire

Deux mines, les mines Millenbach (cuivre-zinc) de Falconbridge Copper Ltd et Agnico-Eagle (or) d'Agnico Eagle Mines Ltd. ont été en production pendant l'année (voir tableau 1, page 134).

Environ 608 000 tonnes métriques de minerai de ces mines ont été traitées, une baisse d'environ 15% par rapport à l'année 1977. Cette baisse est la douzième baisse successive depuis 1966 (4 096 012 tonnes métriques traitées).

Les deux carrières des Mines Noranda Ltée ont expédié 249 074 tonnes métriques de fondent siliceux à la fonderie de Noranda, 52 503 tonnes de moins que pour l'année 1977.

Aux quatre gîtes au stade de l'évaluation ou demise en valeur sous terre, en 1977, soit Corbet de Falconbridge Copper Ltd, Detour (A et B) de Selco Mining Corp Ltd, O'Brien de Darius Gold Mines Inc., et Bousquet de Long Lac Mineral Exploration Ltd., s'ajoute le gîte d'or Chadbourne, canton de Rouyn, des Mines Noranda Ltée.

Le niveau de l'exploration a été semblable à celui de 1977. Il y eut une diminution de l'activité dans la région de Belle-terre, mais une augmentation dans les cantons avoisinant Rouyn et Joutel. Trois nouveaux indices de minéralisation ont été rapportés: uranium dans le canton de Villedieu, or dans le canton de Rouyn, et molybdène dans le canton de Preissac. Conso-

lidated Gold Fields Ltd a évalué un gîte d'or dans le canton de Bousquet, au lac Norman.

Les Activités du Bureau

Le bureau a été déménagé au 1, 9ième rue, Noranda, J9X 2A9; il occupe le 3^e étage. Une lithothèque de 5,000 pieds carrés a été aménagée sur la rue Bernatchez à Rouyn (intersection de la rue Gamble et de la voie ferrée). Cette lithothèque est destinée à promouvoir l'exploration par l'établissement d'une collection, ouverte au public, de carottes et échantillons qui sont caractéristiques des régions minières ou des régions propices à l'exploration.

Ces déménagements et réaménagements ont passablement occupé le temps du personnel du bureau. Ce personnel est celui de l'année passée, soit Lise Picher, secrétaire, Clifford Bélanger et Claude Villeneuve, techniciens en ressources minérales, et les géologues Marc van de Walle et J.A. MacIntosh.

Le bureau a reçu 780 visites de personnes impliquées dans l'exploration minérale, un chiffre très proche de celui de 1977.

Le projet majeur de compilations de nouvelles cartes géoscientifiques, un projet du Plan Quinquennal, a débuté en 1978. Trois entrepreneurs ont exécuté des compilations de 165 cartes dans le district de Rouyn-Noranda. Ces travaux ont été vérifiés par les géologues-résidents. La publication préliminaire, à l'échelle de 1:10 000, avec fichiers, est prévue pour 1979.

Des visites nombreuses ont été faites aux terrains miniers, la

plupart pour examiner et, sporadiquement, échantillonner des carottes. M. Van de Walle a ainsi examiné environ 15 000 pieds de forages faits il y a plusieurs années dans la zone d'or de Joannès-Cadillac. Les carottes provenant des forages pour puits d'eau, faits par le ministère de l'Agriculture et par des particuliers, sont étudiées et entreposées.

En décembre, le bureau, pour le compte du ministère de l'Agriculture, a commencé la supervision de forages, au Témiscamingue, pour l'évaluation de calcaires d'âge Paléozoïque. M. van de walle, depuis plusieurs années, encourage l'utilisation de ce calcaire à des fins agricoles.

Poursuivant le projet d'une collection, aussi complète que pratique, des données géologiques des mines fermées du district, les plans et coupes géologiques de plusieurs mines ont été mis sur microfiches, y compris ceux de Horne, Quemont, Joliet et Powell.

Quelque dix-sept projets de cartographie géologique, géochimique et géophysique ont été entrepris ou subventionnés dans le district par le ministère. Six géologues du ministère y ont participé comme chefs d'équipe. Ces six projets sont:

- la géologie du canton de Manneville à l'échelle de 1:10 000, par C. Dubé.
- la géologie du canton d'Aiguebelle à l'échelle de 1:10 000, par M. Hocq.
- levé gravimétrique de la région du batholite de Palmarolle, par P. Keating.
- levé aéroporté électromagnétique - magnétique de la région du batholite de Palmarolle, par A. Nadeau.
- la géochimie des dépôts d'argile glacio-lacustre du Témiscamingue, par J.P. Lalonde.

- la géologie de la région du lac Ostaboningué, le front de Grenville et le sillon de Belleterre, par M. Rive.

Les autres projets, servant surtout à des études universitaires, sont :

- C. Beaumont; le batholite de trondhjémite de Latulipe, Témiscamingue (Univ. d'Ottawa).
- M. Bouchard; structure - stratigraphie de zones aurifères du canton de Bousquet- Malartic.
- A. Ciesielski; la géologie du canton de Villemontel à l'échelle 1:10,000.
- P. Cousineau; les andésites Waite, variations et corrélations (Univ. de Québec à Chicoutimi).
- Y. Gagnon; les roches volcaniques acides de Normétal; (Ecole Polytechnique - G. Valiquette).
- B.M. Gauthier; la moitié occidentale du complexe batholitique du réservoir Decelles et les pegmatites sodo-lithiques du lac Simard.
- N. Goulet; études structurales et stratigraphiques du canton de Joannès et vers l'est; zone de la minéralisation en or.
- M. Leduc; variation latérale des basaltes, canton d'Aiguebelle (l'Université du Québec à Chicoutimi).
- Y. Sansfaçon; variation latérale des basaltes, canton d'Aiguebelle (l'Université du Québec à Chicoutimi).
- J. Van der Leeden; étude pétrographique et structurale du front de Grenville dans la région du lac Maufette. (l'Université d'Ottawa).
- P. Verpaelst; Complexe rhyolitique, canton de Duprat nord (l'Ecole Polytechnique).

La construction des chemins d'accès aux secteurs dignes d'intérêt dans les cantons de Beauchastel, Duprat et Dufresnoy, et aux gîtes de Cu-Zn du canton de Brouillan, depuis le secteur du sud-ouest, a été continuée par le service des Travaux de génie. Il est à noter que, dans les cantons de Dalet, Carqueville, Vanier,

Céloron, Mazarin, Disson, et Ligneris, la coupe du bois, par les sociétés forestières, qui utilisent la "coupe à blanc", et l'aménagement de bons chemins ont rendu très facile l'accès à des grandes régions de roches volcaniques. Des plans, à 1:20 000, de ces chemins sont disponibles aux bureaux du ministère des Terres et Forêts.

Un survol de télédétection à basse altitude (760 m) par le Centre Canadien de Télédétection, a été fait en mai sur la moitié ouest du canton de Duprat, la moitié est du canton de Monthray et une partie des coins adjacents des cantons de Dasserat et Beauchastel. Les photos résultantes sont à l'échelle de 1:5,000 et les capteurs ont eu les caractéristiques suivantes:

- chambre de 9" x 9", lentille de 6", émulsion négative couleur.
- batterie de quatre chambres multispectrales Vinten de 70 mm avec filtres bleu, vert, rouge et infrarouge.
- balayeur thermique, à longueur d'onde de 8 à 14 microns.

Mines productrices

Comme pour l'année 1977, le district compte, comme mines en production, seulement deux mines de métaux et deux carrières à fondant siliceux. Quelques données sont présentées au tableau 1 (page 134).

La vie de la mine Millenbach, dans le canton de Dufresnoy, producteur de Cu-Zn-Ag-Au (Falconbridge Copper Ltd) sera prolongée par la mise en production du gîte Corbet, en 1979, les deux mines alimentant la même usine de concentration.

La mine d'or Agnico-Eagle, d'Agnico Eagle Mines Ltd., dans le canton de Joutel, poursuit le traçage des galeries jusqu'au niveau 1900, en même temps que l'exploration et la mise en valeur du

gîte à ce niveau et aux niveaux inférieurs. L'exploration et la mise en valeur se trouvent ainsi, en quelque sorte, à gêner la production.

Gîtes au stade d'évaluation ou d'aménagement sous terre

Cinq gîtes ont connu des travaux souterrains: les gîtes Bousquet (canton de Bousquet), Chadbourne (canton de Rouyn), Corbet (canton de Dufresnoy), O'Brien (canton de Cadillac), et B (canton de Brouil-
lan). Au gîte de Kewagama Gold Mines (Que.) Ltd, canton de Cadillac, on attend l'aménagement du treuil et d'une usine de concentration (100 t par jour) avant de faire plus de travail sous terre.

Les Mines Noranda Ltée évalue les réserves du gîte Chadbourne à 1 030 000 tonnes à 5 g d'or par tonne. Les réserves indiquent une vie de 5 ans pour la mine, la mise en production étant prévue pour le printemps de 1979; on prévoit l'emploi de 50 personnes.

Falconbridge Copper Ltd. commencera l'exploitation du gîte Corbet en 1979, vers le milieu de l'année. Les réserves de minerai sont de 2 250 000 tonnes à 3.47% de cuivre, 2.26% de zinc, 23.92g d'argent par tonne et 1.13 g d'or par tonne.

Selco Mining Corporation a fait 1159 m de forage sous terre sur le gîte B; et 2,684 m de forages, dits stratigraphiques, ont été faits en surface autour des gîtes A et B. Aucune décision n'a été prise au sujet de la mise en production de ces gîtes. Les réserves divulguées (7/9/78) sont de 3.08 millions de tonnes à 4.49% cuivre, 0.8% de zinc, 39,42 g d'argent par tonne, 1.16 g d'or par tonne (jusqu'à 275 m) dans le gîte B, et 32.1 millions de tonnes à 0.39% de cuivre, 2.3% de zinc, 35.66 gm d'argent par tonne, et 0.31 gm d'or par tonne dans le gîte A. L'accès au puits sur le gîte B

est maintenu; on a laissé la rampe et les galeries se remplir d'eau.

Dans le canton de Bousquet, deux gisements sont mis en valeur en vue de l'exploitation dans un avenir prochain. Les travaux les plus avancés sont ceux de la compagnie "Long Lac Mineral Expl.", dans la zone 3 de la future Mine de Bousquet. Le puits vertical, qui sera foncé jusqu' à 366 m (1,200'), a atteint présentement la profondeur de 320 m. Une rampe inclinée, partant de la zone 5, située à 200 m au nord, a déjà rejoint la zone 3 où la mise en valeur est actuellement en cours, aux alentours de la côte de 100 m. Ces travaux ne seront pas reliés au puits vertical avant l'été prochain. L'entrée en production de la zone 3 est prévue pour la même période, au rythme de 600 t/j. Cette production pourrait être fortement augmentée si le prix de l'or permet l'exploitation de la zone 5 (adjacente), qui est un gros gisement à basse teneur (6 300 000 t à 2.26 g/t). Les réserves de la zone 3 se situent actuellement à 800 000 t d'une teneur de 7.54 g/t (un peu plus de 5 années de production). En surface, sont stockées 26 000 tonnes de minerai extraites lors des travaux de mise en valeur. Ce minerai doit normalement être traité à l'usine de Malartic Gold Fields dès que celle-ci sera remise en état.

A 3,500 mètres à l'ouest, sur le gisement "Silverstack" (découvert à 49% par Soquem et à 51% par "Little Long Lac"), la compagnie "Long Lac" a procédé au forage d'une cinquantaine de trous verticaux peu profonds, sur la zone 2, en vue de délimiter la superficie de la future exploitation à ciel ouvert et de procéder à un échantillonnage (essais métallurgiques). L'on sait que des difficultés

d'ordre métallurgique (liées à la récupération de l'or) sont, semble-t-il, la cause principale du délai apporté à l'entrée en production de ce gisement dont le tonnage, actuellement, est donné ainsi:

2 800 000 t à 6.37 g/t, exploitables à ciel ouvert.

1 600 000 t à 5.38 g/t, exploitables sous terre.

Darius Gold Mine Inc. continue l'aménagement de son gîte O'Brien, canton de Cadillac, en attendant le rodage de son usine de concentration. Les minerais contenant de l'arsénopyrite sont actuellement soumis à des essais métallurgiques, lesquels excluent le grillage.

Prospection

La quantité et la distribution du travail fait en 1978 sont comparables à celles de 1977; la région de Ville-Marie-Belleterre, toutefois, a connu un ralentissement. Les figures 1 à 3 indiquent la distribution, par canton, de cette prospection dans les secteurs nord, centre et sud. Le secteur du sud a été divisé en deux parties, celle de Belleterre et celle de Témiscamingue. Nuspar Resources Ltd. a trouvé une zone de minéralisation en uranium dans le canton de Villedieu suite à des forages. Un indice d'or découvert par Flag Oils Ltd dans le canton de Rouyn, et un petit ~~amas~~ de minerai d'or délimité par Consolidated Gold Fields Ltd dans le canton de Bousquet ont été rapportés. Des sondages implantés par Mines Dumagami dans le canton de Preissac, ont recoupé une minéralisation de molybdénite, dont on ne connaît pas encore l'importance.

Secteur du centre (voir figure 1, page 135 et tableau 2, pages 138-139)

Les travaux principaux se localisent autour de l'axe allant du canton de Rouyn au canton d'Hébécourt, et dans les cantons de Bousquet et de Cadillac. Le nombre de sociétés impliquées est limité: Falconbridge Copper Ltd, Les Mines Noranda Ltée, Newmont Mining Corporation et Consolidated Gold Fields Ltd., Soquem,* et Asarco Inc., dans l'axe Rouyn-Hébécourt, où l'exploration se fait pour des gîtes de cuivre-zinc, Flag Oils Ltd et les Mines Noranda, apparemment les seules sociétés à explorer pour l'or. Dans la région de Bousquet-Cadillac, Soquem, Long Lac Mineral Exploration Ltd, Consolidated Gold Fields Ltd et Dumagami Mines Ltd sont les principaux acteurs.

Falconbridge Copper Ltd a continué ses travaux sur les terrains où se trouve l'extension des formations renfermant les gîtes de Millenbach et Corbet: forages, souvent profonds, et études géophysiques. Leur terrain, sous option de Dubuisson Explorations Ltd., dans le coin sud-ouest du canton de Duprat et les cantons adjacents, a connu plusieurs études et cinq forages. Dans le canton d'Hébécourt, un ancien terrain étudié par Falconbridge Nickel Mines Ltd, a été l'objet de nouveaux travaux. Cette société patronise cinq sujets de thèses, dont trois doctorats, sur la géologie autour de ses gîtes du canton de Dufresnoy.

Les Mines Noranda, dans les cantons de Duprat, Dufresnoy, Beauchastel et Rouyn a foré 7,657 m (25 106') en 17 trous et a foré 8 trous (2,507 m) de concert avec Soquem.

Newmont Mining Corporation et Consolidated Gold Fields Ltd. poursuivent une étude sur un terrain dans la moitié orientale du canton de Montbray et la moitié occidentale du canton de Duprat; 357 km de lignes ont été coupées à des fins de cartographie géologique. Six sondages ont été implantés, dont trois, autour des anciens gîtes Immont et Yvanex a voisinant le lac Montbray; la géologie de détail permettra une nouvelle interprétation de la structure des roches encaissantes.

* Les travaux exécutés par la Soquem sont localisés à la figure 4, page 142.

Asarco Inc., avec au moins quatre forages et une cartographie géologique détaillée, cherche un gîte le long de l'horizon renfermant le gîte Vauze, dans le canton de Dufesney.

Flag Oils Ltd., canton de Beauchastel, près de la rive nord-ouest du lac Pelletier, a recoupé dans un seul forage, 1.2 m (4 pieds) titrant 11 g d'or par tonne (0.32 oz/t) (à 122 m, profondeur verticale).

Les cantons de Bousquet, Cadillac et, à un moindre degré Preissac, méritent une mention spéciale, non seulement à cause de l'activité plus intense qui s'y est développée, mais aussi à cause de l'abondance des informations verbales.

La compagnie "Long Lac Mineral Exploration", filiale (dans le domaine de l'exploration) de Little Long Lac, fut l'une des plus actives dans le district de Rouyn-Noranda. Dans le domaine de l'exploration proprement dite, les levés géologiques, géophysiques et, localement, géochimiques, couvrirent la majeure partie de la terminaison orientale des formations du groupe de Blake River, ce qui représente environ 90 km carrés (34.7 milles carrés). Les régions ainsi explorées sont, principalement, les 2/3 sud du canton de Cléricy et le quart nord-ouest du canton de Bousquet. Le but de ces travaux semble être de retracer, vers l'ouest, une formation de tuf rhyolitique au sein du groupe de Blake River; ce tuf contient des lentilles sulfurées aurifères importantes plus à l'est dans le canton de Bousquet (gisements de Silvertack, Thompson-Bousquet et Dumagami). La rareté des affleurements et le cadre structural et tectonique plus complexe dans le canton de Cléricy, font que de nombreuses études préliminaires sont nécessaires pour localiser cette formation. Ces travaux déjà soumis comme travaux statutaires, ne sont pas encore disponibles au bureau régional. Il semble que des travaux complémentaires soient

prévus pour l'été prochain, notamment dans l'ancien "prospect" Rou-
chard - Cléricy (Rang I-II) et dans celui d'Anaconda près du Lac Imau
(Rang V-VI). Huit trous de forage furent effectués au sud et à
l'ouest du massif granodioritique de Mooshla, à environ 8 km à
l'ouest de Silverstack (C. Authier).

La compagnie "Darius Gold Mine", filiale de la "Consolidated
Gold Fields", a un service d'exploration assez important,
installé dans la ville de Cadillac. Ses activités dans le domaine
de l'exploration furent parmi les plus importantes dans le district
de Rouyn-Noranda au cours de ces deux dernières années. Les pro-
priétés de cette compagnie, qui s'étendent sur plus de (53 000
âcres) 21 465 Ha, couvrent plus particulièrement les zones auri-
fères associées à la faille de Cadillac sur plus de 20 km de lon-
gueur. Une série de claims couvrent aussi les formations du groupe
de Blake River, sur une bande occupant presque toute la largeur de
l'extrême nord du canton de Joannès. Sur ces terrains, près de 1000
km (700 milles) de lignes furent coupées dont 400 km (250 milles)
en 1978. Ces lignes furent couvertes surtout en 1978 par des le-
vés géologiques et géophysiques (mag., E.M. un peu de I.P.); on a
aussi procédé à de l'échantillonnage (sol et roche) à des fins
d'études géochimique. En 1978, on aurait prélevé 25 000 échantil-
lons. Une partie de ces travaux s'est effectuée dans une zone sans
accès routier (nord de Joannès). Un personnel assez imposant, com-
prenant jusqu'à 37 journaliers et 8 géologues (dont 4 permanents)
fut employé durant l'été 1978.

Dans le district de Rouyn-Noranda, les travaux se sont con-
centrés au cours de 1978 dans trois secteurs:

- Le secteur nord de Joannès (Rg IX-X, lots 19-62), couvrant les formations volcaniques de Blake River sur une longueur approximative de 15 km (9 milles) par une largeur de 3 km (2 milles).
- Le secteur Lac Joannes - Lac Pousquet - Lac Norman chevauchant la faille de Cadillac sur près de 18 km (11 M) de long et 1 à 2 km de large.
- Le secteur Cadillac (sud est) - Rivière Héva - Malartic ouest, également le long de la faille de Cadillac, sur 10 Km (6 M).

Les résultats de ces travaux, contenus dans les rapports de travaux statutaires, ne sont pas encore parvenus au bureau régional.

Au début du printemps 1978, une série de 13 forages d'un total de 10 000 pieds, explora la zone de la faille de Cadillac à la hauteur du lac Norman. Ces forages, destinés à vérifier des anciennes intersections aurifères erratiques (Sudbury Contact M.L.), obtenues dans des sondage dans les années 1930-1940, mirent à jour une zone minéralisée susceptible de devenir économique. D'après les renseignements préliminaires, une zone d'une largeur moyenne de 3 m (10 pieds) et d'une longueur horizontale de 200 m (600')—jusqu'à une profondeur verticale de 200 m (600')—aurait des teneurs de plus de 3.4 g/t (0.10 oz/t) d'or, ce qui représenterait un tonnage d'un peu plus de 300 000 t. Cette estimation est, d'après la même source d'information, très conservatrice et ne tient pas compte du fait que la zone est ouverte en profondeur et latéralement. Ce corps minéralisé, dont la taille et les teneurs ne sont encore guère impressionnants, présente cependant un intérêt du point de vue géologique, dont les conséquences économiques ne sont pas à négliger. La zone minéralisée du lac Norman présente en effet deux caractéristiques dignes de mention:

1) Elle se situe entièrement dans la zone faillée de Cadillac;
2) Elle ne paraît nullement liée à la présence de veines de quartz.
Ceci va à l'encontre des critères-guides des recherches minières antérieures qui évitaient les zones talqueuses de la faille de Cadillac et concentraient leur exploration dans les veines de quartz s'écartant de la zone faillée (off shoot). La minéralisation du Lac Norman serait associée à une unité lithologique riche en biotite, nettement plus compétente que les talcs-chistes chloriteux encaissants. Ces zones biotitiques, peut-être d'origine sédimentaire, formeraient des masses rigides de taille très variable, plus ou moins disloquées au sein de la zone faillée chlorito-talqueuse proprement dite dont les propriétés mécaniques constituaient un handicap dans l'exploitation minière souterraine.

La compagnie Dumagami Mines, propriétaire d'un gisement aurifère, non loin à l'est de la mine de Bousquet, a concentré son activité, cette année, à la recherche du molybdène; elle a exploré ses nouvelles acquisitions dans le canton de Preissac. Ce sont les propriétés anciennement connues sous les noms de "Preissac Molybdenite" et de "Cadillac Moly". Ces deux anciens producteurs, dont les propriétés sont voisines, ne forment plus qu'une entité; ceci augure bien en ce qui regarde la rentabilité d'une exploitation unique des réserves restantes dans les deux propriétés et en particulier du petit gisement mitoyen connu sous le nom de "Zone sud" (voir rapport annuel de 1970). Quatre forages y furent effectués en 1978 pour confirmer les réserves qui semblent se maintenir autour de 400 000 t à une teneur

de 0.38% de MoS_2 . Huit autres forages d'un total d'environ 4,000 pieds (1220 m) explorèrent le contact nord du batholite granitique de Preissac, à environ 1 km à l'est de l'ancienne mine de "Preissac Molybdenite" dans le rang V entre les lots 13 et 18. Des minéralisations furent rencontrées dans le granite, non loin de l'encaissant volcanique et métasédimentaire, dont une section de 30 pieds (10 m). Les résultats d'analyse ne sont pas encore disponibles.

Dans le secteur du Centre, un troisième lieu de travaux plus intensifs d'exploration se trouve à l'est de l'ancienne mine Nor-métal, canton de Desmeloizes. Le bloc de six cantons centré sur les cantons de Disson et de Ligneris a connu la partie majeure des travaux, en particulier ceux de la société Amax Exploration Inc. Les travaux ont été continués sur les terrains de Socuem, la Société de Développement de la Baie James, Utah Mines Ltd., et Great Plains Developments of Canada Ltd. La plupart de ces projets ont comme point de départ les levés 'Input' faits par le ministère.

Secteur du nord (voir figure 2, page 136 et tableau 3, page 140)

Des travaux d'exploration ont été faits dans 23 cantons de ce secteur (dont des programmes de sondages). Les Mines Noranda Ltée, Amoco Canada Petroleum Co Ltd., Inco Ltd, Serem Ltée, et La Société de Développement de la Baie James (SDBJ) y ont participé sur plusieurs projets chacun. A l'extrême nord du secteur, la SDBJ et Imperial Oil Ltd ont exploré les roches volcaniques des cantons 1304, 1305, 1204 et 1205; il s'agit d'un travail en terrain vierge, où un seul indice (or) est connu mais où les affleurements sont nombreux.

sont abondants.

Les Mines Agnico-Eagle Ltée a commencé des projets d'exploration à partir de sa mine d'or dans le canton de Joutel, la seule mine productrice du secteur. Les forages stratigraphiques de Selco Mining Corporation autour des gîtes A et B du canton de Brouillan témoignent du manque d'affleurements sur de grandes superficies de ce secteur.

Secteur du sud (voir figure 3, page 137 et tableau 4, page 141)

Deux terrains ont été prospectés pour l'uranium, par Les Mines Noranda Ltée, (canton de Delbreuil) et par Nuspar Resources Ltd, (canton de Villedieu), ce dernier travail sur une partie de l'ancien terrain de Laduboro Oil Ltd. Dans six forages au diamant, on a trouvé des valeurs en uranium de 3.7 livres par tonne sur un pied, de 0.72 livres par tonne sur 17.8 pieds; ces valeurs semblent définir un plan unique de minéralisation à pendage de 70°.

St Joseph Explorations Ltd a implanté deux sondages sur sa propriété près du lac Harding, canton de Guillet, pour vérifier les résultats d'un levé 'Input' du ministère et des faibles valeurs en zinc trouvées dans une des nombreuses vieilles tranchées. Une formation de fer à pyrrhotine et du schiste à talc ont été recoupées.

Rosario Mining Explorations Ltd. a acquis les terrains de l'ancienne mine Wright, canton de Duhamel, mais les travaux entrepris ne sont pas connus.

L'ancienne mine Belleterre est maintenant la propriété de la Continental Copper Mines Ltd qui a jalonné d'autres terrains à l'ouest; les travaux en cours ne sont pas connus.

Les quelques forages faits par le ministère de l'Agriculture (canton de Guigues) sur le site de la carrière où on se propose d'extraire du calcaire, à des fins agricoles, ont été encourageants quant à l'épaisseur de la formation et à la teneur en chaux. Les forages seront poursuivis.

TABLEAU 1 - Données sur les mines et les carrières productrices du district de Rouyn-Noranda.

1	MINE PRODUCTRICE	MILLENBACH (Falconbridge Copper Ltd)	AGNICO-EAGLE (Agnico-Eagle Mines Ltd)
2	Années de production au 1-1-79 Tonnes totales au 1-1-78	71 2,310,027 métriques	5 855,564 métriques
3	Produits	Cu, Zn, Ag, Au	Au
4	Minéral traité en 1977 (tonnes)	389,886 métriques à 3.27% Cu 3.74% Zn, 37.97 g/t Ag, 0.79 g/t Au	329,718 métriques à 6.79 g/t
5	Minéral traité en 1978 (tonnes)	372,777 métriques à 3.38% Cu, 3.85% Zn, 42.86 g/t Ag, 0.77 g/t Au	234,900 métriques à 6.65 g/t
6	Prévision pour 1979		optimiste
7	Réserves au 1-1-78	957,792 métriques	1,447,806 t à 8.56 g/t
8	Réserves au 1-1-79 (estimées)	776,000 métriques	pas disponible
9	Vie projetée au 1-1-79	2 ans	2 à 4 ans
10	Possibilités de découverte	faible	bonnes
11	Nombre total d'employés	315 (mine Corbet incluse)	179
12	Salariés horaires sous terre	154 (mine Corbet incluse)	74
13	Notes	20,666 m de forages au diamant, sous terre, la mine Corbet incluse.	1760 m de forages d'ex- ploration sous terre en 1978.

1	Carrière DON ROUYN (Noranda Mines Ltée)	Carrière BEAUDRY (Noranda Mines Ltée)
2	21 5,122,323 métriques	5 143,951 métriques
3	SiO ₂ , Cu	SiO ₂
4	275,981 métriques	77 31,394 métriques
5	217,680	78 27,200
6		
7		
8		
9		
10		
11	86 (y compris la carrière Beaudry)	
12		
13		

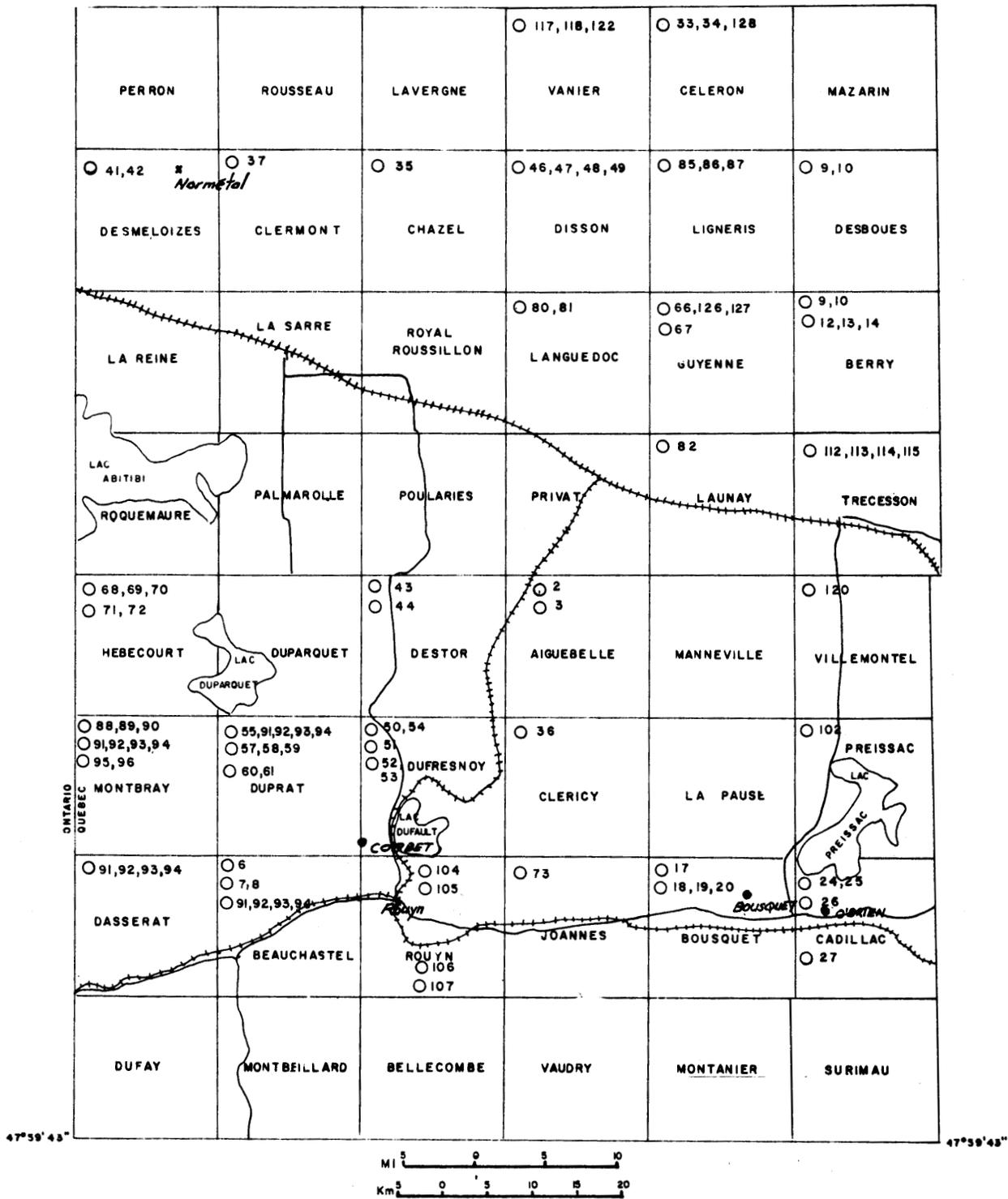


FIGURE 1 - Localisation des travaux dans le secteur du centre. La nature des travaux est donnée au tableau 2.

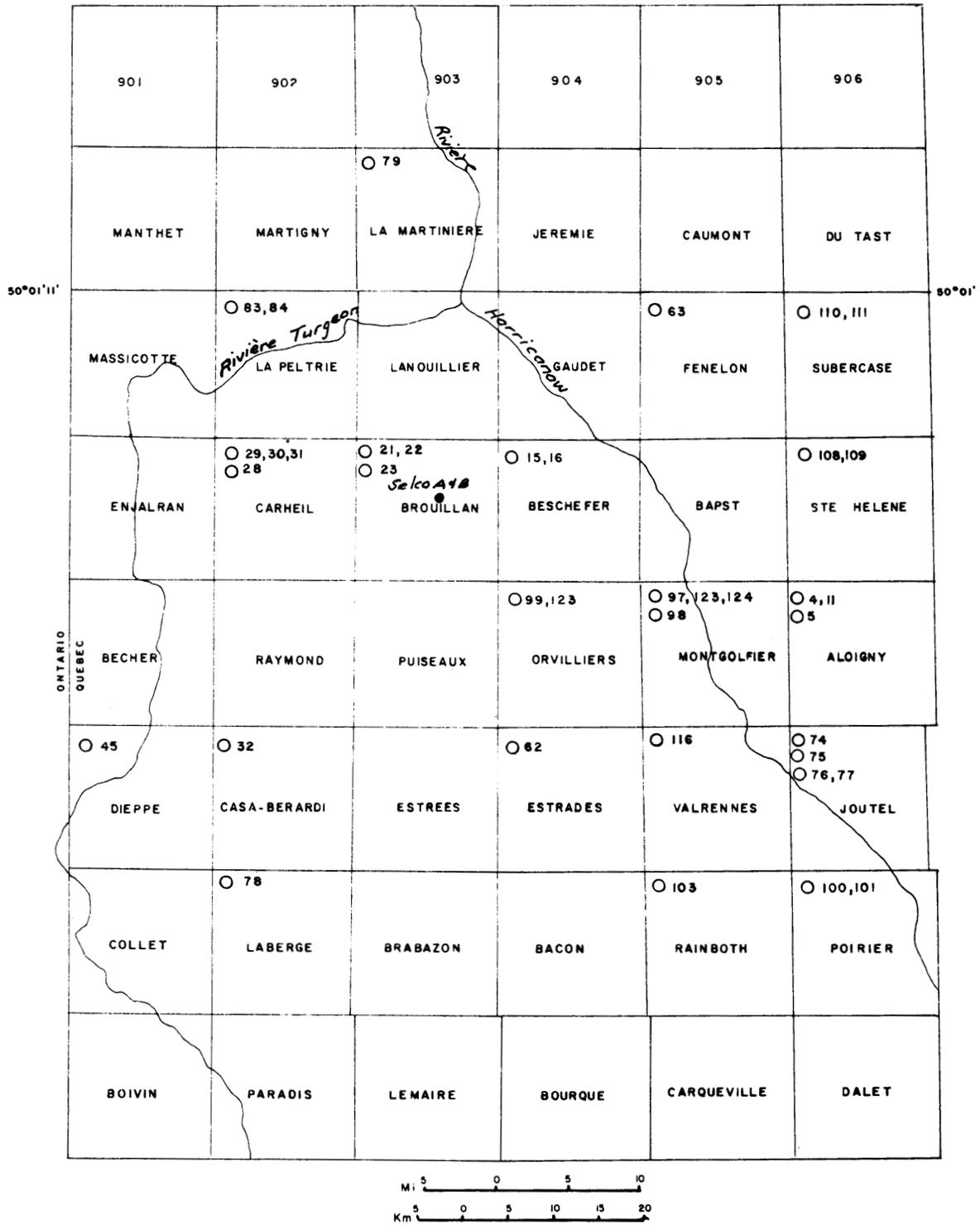


FIGURE 2 - Localisation des travaux dans le secteur du nord. La nature des travaux est donnée au tableau 3.



FIGURE 3 - Localisation des travaux dans le secteur du sud. La nature des travaux est donnée au tableau 4.

TABLEAU 2 - Nature des travaux d'exploration dans le secteur du centre.

(1)*	(2)	(3)	(4)
	<u>Aiguebelle</u>		
2	Noranda Expl. Co. Ltd	2 (101 m)	ddh
3	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Beauchastel</u>		
6	Texas Gulf Inc.		ddh
7	Noranda Expl. Co. Ltd	17 (5280 m)	ddh
8	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Berry</u>		
9	Dora Explorations		gpy
10	Dora Explorations		gcm
12	Amax Expl. Inc.	1	ddh
13	Amax Expl. Inc.		gpy
14	Amax Expl. Inc.		gpy
91	Falconbridge Copper Ltd		ggy
92	Falconbridge Copper Ltd		gcm
93	Falconbridge Copper Ltd		gpy
94	Falconbridge Copper Ltd	5	ddh
	<u>Bousquet</u>		
17	Goldfields Exploration Canada Ltd	13	ddh
18	Darius Gold Mine Inc.		gpy (GM 33692)
19	Darius Gold Mine Inc.		gpy
20	Darius Gold Mine Inc.		gcm
	<u>Cadillac</u>		
24	H. Bélanger		gpy (GM 33700)
25	H. Bélanger		déc. (GM 33700)
26	Darius Gold Mine Inc.		gpy (GM 33699)
27	Noranda Expl. Co. Ltd	1 (98 m)	ddh
	<u>Céleron</u>		
33	Amax Expl. Inc.	3	ddh
34	Amax Expl. Inc.		gpy
128	Amax Expl. Inc.		gpy
	<u>Chazel</u>		
35	Utah Mines Ltd	3	ddh
	<u>Cléricy</u>		
36	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Clermont</u>		
37	Utah Mines Ltd	3	ddh
	<u>Dasserat</u>		
91	Falconbridge Copper Ltd		ggy
92	Falconbridge Copper Ltd		gcm
93	Falconbridge Copper Ltd		gpy
94	Falconbridge Copper Ltd	5	ddh
	<u>Deshoues</u>		
9	Dora Explorations		gpy
10	Dora Explorations		gcm
	<u>Desmeloizes</u>		
41	Great Plains Dev. of Canada	3	ddh
42	Great Plains Dev. of Canada		gpy
	<u>Destor</u>		
43	Soquem		ddh
44	Stoch J.		ggy
	<u>Disson</u>		
46	Amax Expl. Inc.		gpy
47	Amax Expl. Inc.		gpy
48	Amax Expl. Inc.		ddh
49	Amax Expl. Inc.		déc.
	<u>Dufresnoy</u>		
50	Noranda Expl. Co. Ltd	5 (1394 m)	ddh
51	Asarco Inc.	4	ddh
52	Falconbridge Copper Ltd		gpy

* Voir tableau 4, page 141, pour la signification de (1), (2), (3) et (4)

TABLEAU 2 - (fin).

(1)	(2)	(3)	(4)
53	Falconbridge Copper Ltd	19	ddh
54	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy (Gm 33694)
	<u>Duprat</u>		
55	Falconbridge Copper Ltd		ddh
91	Falconbridge Copper Ltd		ggy
92	Falconbridge Copper Ltd		gcm
93	Falconbridge Copper Ltd		gpy
94	Falconbridge Copper Ltd	5	ddh
57	Newmont Expl. of Canada Ltd	3	ddh
58	Newmont Expl. of Canada Ltd		ggy
59	Newmont Expl. of Canada Ltd		gpy
60	Noranda Expl. Co. Ltd	1 (845 m)	ddh
61	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Guyenne</u>		
66	Amax Expl. Inc.		gpy
126	Amax Expl. Inc.		gpy
127	Amax Expl. Inc.		gpy
67	Falconbridge Copper Ltd		gcm
	<u>Héhicourt</u>		
68	Falconbridge Copper Ltd		ggy
69	Falconbridge Copper Ltd		gcm
70	Falconbridge Copper Ltd		gpy
71	Noranda Mines Ltd		gpy (GM 33689)
72	Noranda Mines Ltd		gcm
	<u>Joannes</u>		
73	Noranda Expl. Co. Ltd	1 (47 m)	ddh
	<u>Languedoc</u>		
80	Amax Expl. Inc.		gpy
81	Amax Expl. Inc.		ddh
	<u>Launay</u>		
82	Amax Expl. Inc.		gpy
	<u>Ligneris</u>		
85	Amax Expl. Inc.	2	ddh
86	Amax Expl. Inc.		gpy
87	Amax Expl. Inc.		gpy
	<u>Montbray</u>		
88	Newmont Mines Ltd	3	ddh
89	Newmont Mines Ltd		gpy
90	Newmont Mines Ltd		ggy
91	Falconbridge Copper Ltd		ggy
92	Falconbridge Copper Ltd		gcm
93	Falconbridge Copper Ltd		gpy
94	Falconbridge Copper Ltd	5	ddh
95	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
96	Noranda Expl. Co. Ltd		gcm
	<u>Preissac</u>		
102	Mines Dumagami Ltée		ddh
	<u>Rouyn</u>		
104	Flag Oils	6	ddh
105	Soquem		ddh
106	Chadbourne		ddh
107	Noranda Expl. Co. Ltd	1 (139.6 m)	ddh
	<u>Trecesson</u>		
112	Amax Expl. Inc.		gpy
113	Amax Expl. Inc.		déc.
114	Amax Expl. Inc.		gpy
115	Amax Expl. Inc.		gcm
	<u>Vanier</u>		
117	Amax Expl. Inc.	1	ddh
118	Amax Expl. Inc.		gpy
122	Amax Expl. Inc.		gpy
	<u>Villemontel</u>		
120	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy

TABLEAU 3 - Nature des travaux d'exploration dans le secteur du nord.

(1)	(2)	(3)	(4)
	<u>Aloigny</u>		
4	Serem Ltd		gpy
5	S.D.B.J.	2 (331)	ddh
11	Serem Ltd		gpy
	<u>Beschefer</u>		
15	Serem Ltd	2	ddh
16	Serem Ltd		gpy
	<u>Brouillan</u>		
21	Noranda Expl. Co. Ltd	5 (700 m)	ddh
22	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
23	Selco Mining Corp. Ltd	21 (3843 m)	ddh
	<u>Carheil</u>		
28	Labrador Mining and Exploration Co. L.	3	ddh
29	Noranda Expl. Co. Ltd	2 (206 m)	ddh (GM 33736)
30	Noranda Expl. Co. Ltd	2 (202 m)	ddh
31	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Casa-Bérardi</u>		
32	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Dienne</u>		
45	Socuem		ddh
	<u>Estrades</u>		
62	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Fénflon</u>		
63	Amoco Canada Petroleum Co. Ltd	5 (1092 m)	ddh
	<u>Joutel</u>		
74	San Jacinto Expl.		gpy
75	Inco	9 (972 m)	ddh
76	Serem Ltd		gpy
77	Serem Ltd		gpy
	<u>Laberge</u>		
78	Hudson Bay Expl. and Dev.	6 (677.1 m)	ddh
	<u>La Martinière</u>		
79	Noranda Expl. Co. Ltd	3 (395.3 m)	ddh
	<u>La Peltrie</u>		
83	Noranda Expl. Co. Ltd	1 (134.4 m)	ddh
84	Noranda Expl. Co. Ltd		gpy
	<u>Montgolfier</u>		
97	Serem Ltd		gpy
123	Serem Ltd		gpy
124	Serem Ltd		gpy
98	S.D.B.J.	1 (196.6 m)	ddh
	<u>Orvilliers</u>		
99	Serem Ltd		gpy
123	Serem Ltd		gpy
	<u>Poirier</u>		
100	Serem Ltd	13	ddh
101	Serem Ltd		gpy
	<u>Rainboth</u>		
103	Serem Ltd		gpy
	<u>Ste-Hélène</u>		
108	Amoco Can. Petr. Co. L.		gpy
109	Amoco Can. Petr. Co. L.	5 (638.2 m)	ddh
	<u>Subercase</u>		
110	Amoco Can. Petr. Co. L.	4 (552 m)	ddh
111	Amoco Can. Petr. Co. L.		gpy
	<u>Valrennes</u>		
116	Serem Ltd		gpy
	<u>Cantons 1204-1205-1304-1305</u> (au nord de la figure 1)		
	S.D.B.J. et Imperial Oil		gpy

TABLEAU 4 - Nature des travaux d'exploration dans le secteur du sud.

(1)	(2)	(3)	(4)
133	<u>Blondeau</u> St-Joseph Expl. Ltd	1	ddh
38	<u>Delbreuil</u> Moranda Expl. Co. Ltd	1 (91 m)	ddh
39	Moranda Expl. Co. Ltd	18 (24.4 m)	
40	Moranda Expl. Co. Ltd		gpy
56	<u>Duhamel</u> Rosario Expl. Co.		permis spcial
132	<u>Gaboury</u> St-Joseph Expl. Ltd	1	ddh
129	<u>Guigues</u> Ministère de l'Agriculture	4 (150 m)	ddh
64	<u>Guillet</u> St-Joseph Expl. Ltd	2 (309 m)	ddh (CM 33664)
130	St-Joseph Expl. Ltd	1	ddh
131	St-Joseph Expl. Ltd	1	ddh
65	Claims Dean		gpy
119	<u>Villedieu</u> Nuspar Resources	7 (532.5 m)	ddh

- (1) no sur les figures 1,2 et 3
 (2) Noms du canton et de la société d'exploration
 (3) Nombres de sondages et total de mètres forés
 (4) Nature des travaux
 ddh : sondage
 gpy : géophysique
 ggy : géologie
 gcm : géochimie
 déc : décapage, tranchées

ONTARIO	ggY gpy 3 ddh	gpy ggY				JOUTEL gam
	DIEPPE	CASA-DEFRARDI	ESTREES	ESTRADES	VALRENNES	
	gpy					gam
	COLLET	LABERGE	GRAHAZON	BACON	RAINBOTH	PCIRIER
					gam gpy ggY	gam gpy ggY
	BUIVIN	PARADIS	LEMAIRE	BOURGUE	CARGEVILLE	DALET
	ggY gpy 4 ddh			ggY gpy 3 ddh	gpy ggY	gpy ggY
	PERRON	RCUSSEAU	LAVERGNE	VANIER	CELORON	MAZARIN
	ggY gpy	gpy gam				
	JESMELOIZES	CLERMONT	CHAZEL	DISSON	LIGNERIS	DESBOUES
49°			ROYAL -ROUSSILLON			
	LARFINE	LA SARRF		LANGUEDOC	GUYENNE	BERRY
	gam	gam	gam	gam		gam
	ROGUEVAUHE HEBECOURT	PALMARCLE	POULARIES	PRIVAT	LAUNAY	TREGESSON
	gam	gam	8 ddh gam ggY gpy	gam		gam
		DUPARQUET	DESTOR	AIGUEBELLE	MANNEVILLE	VILLEMONTL
			2 gpy 2 gam 2 ggY	gam		
	MONTMAY	DUPRAT	DUFRESNOY	CLFRICY	LAPAUSE	PREISSAC
			gam 8 ddh			
	CASJERAT	BLAUCHASTEL	MOUM	JOANNES	BOUSQUET	CADILLAC
48°						
	DUFAY	MONTBEILLARD	BELLECOMBE	VAUDRY	MONTANIER	SURIMAU

FIGURE 4 - Localisation des travaux de la Soquem.

RAPPORT DU GEOLOGUE RESPONSABLE DE LA COTE-NORD
ET DU NOUVEAU-QUEBEC

par

P. Marcoux

AVANT-PROPOS

Le présent rapport est rédigé pour la première fois par un géologue responsable pour le territoire du Nouveau-Québec et la Côte-Nord. Il est dans l'intention du ministère des Richesses naturelles d'établir prochainement un géologue-résident à Sept-Iles pour ce nouveau district.

Ce rapport fait état des activités d'exploration minière qui se sont déroulées au cours de l'année 1978. Les renseignements étant difficiles à cause des communications malaisées, il n'a pas la prétention d'être complet. Les données proviennent surtout des rapports de travaux statutaires, des programmes de recherche que tout détenteur de permis d'exploration doit soumettre au début de chaque année et des sources d'information publique. Une attention particulière a été accordée aux activités se rapportant aux permis d'exploration. Un court chapitre fera mention de la production minérale sur le territoire en début de texte. La carte au verso localise les secteurs d'activité.

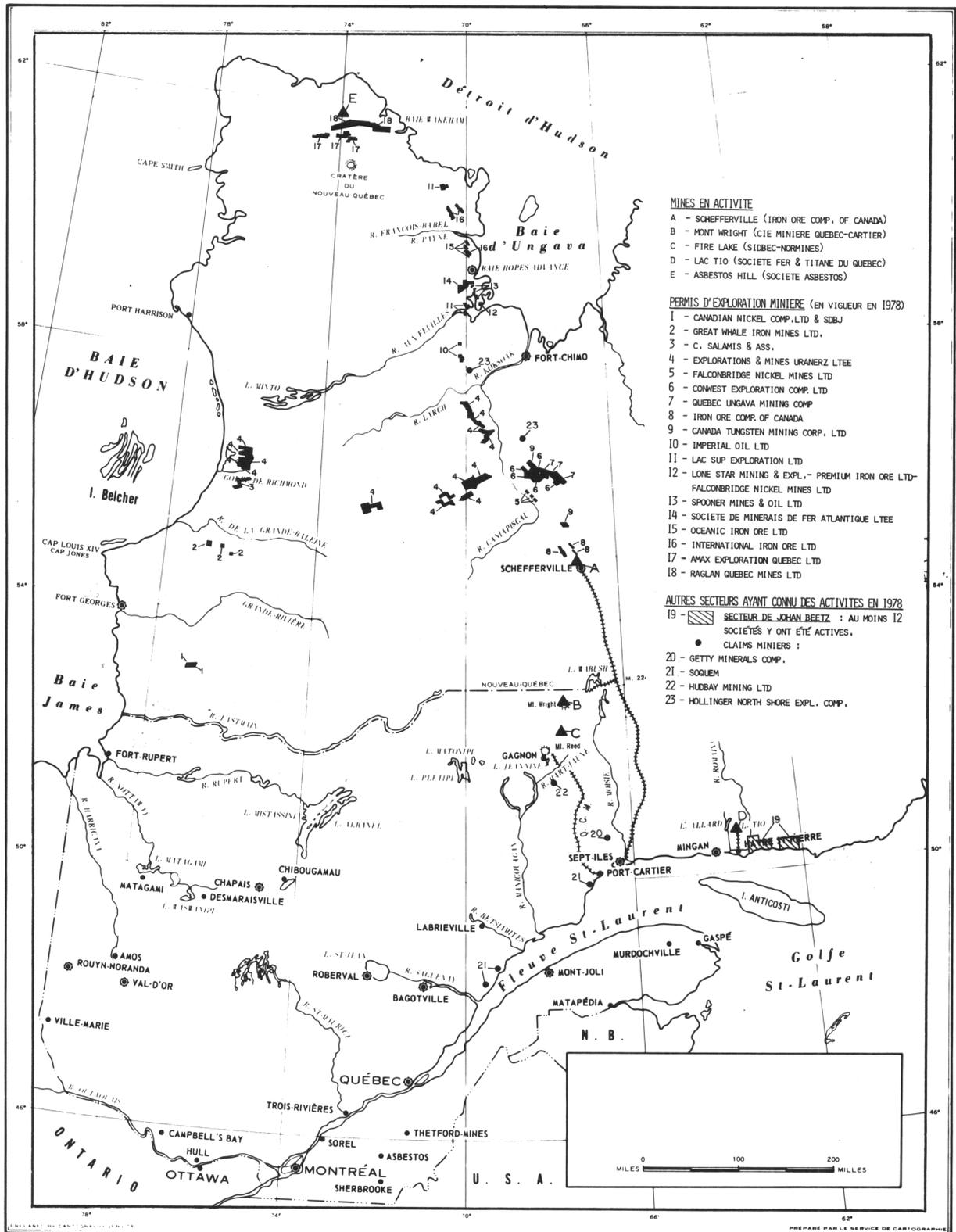


FIGURE 1 - Sites d'exploitation, de mise en valeur et d'exploration dans les régions du Nouveau-Québec et de la Côte-Nord.

RESUME

L'année 1978 aura été marquée par la grève des travailleurs du fer de la Côte-Nord, qui débuta en mars pour se poursuivre jusqu'à la fin de juin.

Les activités d'exploration ont été axées sur la recherche de l'uranium; on peut dénombrer plus de 20 programmes. Les principaux sites explorés ont été les pegmatites de la région de Johan-Beetz, les lambeaux d'érosion de roches protérozoïques étalés le long de la rivière La Grande ou, plus au nord, à la hauteur du 56e parallèle et la bordure ouest de la fosse du Labrador.

Les travaux d'exploration ou de mise en valeur pour le fer, le nickel et le cuivre ont été très limités, en raison de la faiblesse du marché.

Dix-huit sociétés détenaient des permis d'exploration au nord du 52e parallèle; neuf d'entre elles y ont effectué des travaux.

1. - PRODUCTION MINERALE

Encore cette année, le fer, le titane et l'amiante sont les substances qui ont été exploitées.

1.1 - Le fer

En plus de la faiblesse persistante des marchés mondiaux de l'acier, les trois producteurs de minerai de fer de la Côte-Nord ont eu à faire face à une grève qui a paralysé leurs exploitations pendant plus de trois mois.

- La société Iron Ore Canada Ltd. a expédié 2 600 000 tonnes de concentrés et de boulettes, de ses exploitations de Schefferville.
- La Cie Minière Québec-Cartier a produit 10 800 000 tonnes de concentrés, de son gisement du Mont Wright, près de Fermont.
- Sidbec-Normines a produit 1 700 000 tonnes de concentrés et de boulettes du gisement de Fire Lake, situé à environ 100 km au N E de Gagnon.

Les données ci-dessus sont en tonnes fortes.

1.2 - Le titane

- La société Fer et Titane du Québec Inc. a extrait 2 350 000 tonnes de minerai du gisement du lac Tio, situé à 40 km au nord de Havre St-Pierre.

1.3 - L'amiante

- La société Asbestos Ltée a poursuivi ses expéditions d'amiante de la mine Asbestos Hill de Purtunig, à l'extrême nord du Québec. Au 31 décembre 1977, les réserves de ce gisement s'établissaient à 18 185 000 tonnes.

2. - ACTIVITES D'EXPLORATION ET DE MISE EN VALEUR

2.1- Côte-Nord

En 1978, au moins 30 programmes d'exploration étaient en cours dans ce vaste territoire de la Côte-Nord. Près de 70% d'entre eux étaient axés sur la recherche de l'uranium, principalement dans la région de Johan-Beetz et sur la bordure ouest du géosynclinal du Labrador. Les principaux programmes de recherche minérale seront décrits par secteur .

2.1.1 - Secteur de Johan-Beetz

La société Exploration Noranda Ltée, associée à Northgate Explorations, a continué l'évaluation de sa propriété de 65 claims dans le canton de Costebelle. En plus de levés géologique, radiométrique et spectrométrique, elle a effectué 8 sondages (367 mètres) accompagnés de carottage radiométrique; 167 sections (187 mètres) ont été analysées pour l'uranium.

Essex Minerals Co. a effectué des forages sur deux blocs de claims près du lac Costebelle, dans le canton du même nom, pour vérifier des cibles délimitées en 1977. Elle y a foré 45 trous peu profonds d'un total de 925 mètres; 339 sections ont été analysées pour l'uranium.

Le groupe Slocan Development et Placer Development détient 160 claims répartis en deux blocs dans la région du lac à l'Ours, cantons de Têtu et Courtemanche. Cette année, des travaux détaillés de géologie et de géophysique ont été entrepris sur les zones anomaliques mises à jour à la suite des levés de radiométrie et de géochimie de 1977. Un programme de 450 mètres de forages à faible profondeur a débuté au cours de l'été.

Dans le canton de Desherbiers, Beetz Explorations Ltd a complété le levé au scintillomètre (entrepris en 1977) qui avait permis de déceler des valeurs intéressantes en uranium, dans une tranchée. D'autres anomalies ont été identifiées dont une zone favorable à l'ouest du lac Piashti. Beetz Expl. projetait de continuer son programme d'excavation et d'analyse (échantillons en vrac ou en éclats), qui sera suivi éventuellement de forages. Dans le même canton, Aggressive Mining a poursuivi l'examen des zones radioactives détectées au cours de 1976 et 1977 sur sa propriété de 53 claims.

Northgate Explorations Ltd, en association avec Westfield Minerals Ltd, détient plus de 300 claims répartis en 4 blocs dans les cantons de Desherbiers (où elle avait fait beaucoup d'échantillonnages et d'analyses en 1977) et Courtemanche. Par sa filiale, Les Explorations Nord-Ouest Ltée, elle a effectué des travaux de cartographie géologique (1:2400), de géophysique et d'échantillonnage (par excavation ou forage) sur les anomalies détectées en 1977 dans le canton de Courtemanche.

Urangesellschaft Canada Ltd n'a apparemment effectué des travaux (géologie, levé au scintillomètre, échantillonnage) que sur le groupe de claims sous option de Redrock Uranium Syndicate dans le canton de Desherbiers, près du lac Tanguay.

Texasgulf poursuit son programme "Wakeham Basin" par l'entremise de sa filiale, la Corp. minière Rouanda Ltée, qui, en 1977, avait effectué des levés magnétométriques et radiométriques aéroportés sur ses 166 claims répartis dans les cantons de Courtemanche, Desherbiers, Têtu et Drucourt. Des forages sont prévus.

Le groupe Uranium Aguanish Inc. (D.W.L. Fairbain et L.F. Peters) rapporte qu'il a localisé et dégagé partiellement une série de gîtes à des teneurs économiques (dans des fractures de tensions minéralisées) sur le groupe de claims Doran II, situé à 0.8 km à l'ouest de la rivière Pashashibu, dans le canton de Costebelle. Cette découverte serait survenue à la suite de travaux de décapage et d'excavation effectués en 1977 (GM-33443). Ce groupe tentait d'intéresser un partenaire majeur éventuel pour la mise en valeur de ces gîtes.

Enfin, Placer Development était présent dans la région du lac Red, cantons de Drucourt et Costebelle; le groupe J.M. Tanguay - R. Deraps, dans Johan-Beetz; Emmis Holdings Ltd et Carslon Dean ont fait également des travaux de recherche pour l'uranium.

2.1.2 - Secteur de Sept-Iles

Getty Minerals Comp. Ltd a entrepris un programme de recherche pour l'uranium ("lac Burma") dans les cantons 1159 et 1259, à environ 40 km au N-NE de Sept-Iles. De juin 1977 à septembre 1978, cette société a effectué divers levés géologiques, géophysiques (magnétométrique et spectrométrique) et géochimiques (230 analyses de roche 34 d'eau) qui ont été suivis du forage de 59 trous d'un total de 1356 mètres, dont 442 sections (625 m) analysées pour U, Th, Cu, Mo, Ni.

2.1.3 - Secteur de Tadoussac à Port-Cartier

La Soquem, en collaboration avec l'INI (corporation du gouvernement espagnol), y poursuit encore son programme "Manic" qui est une campagne de recherche globale axée surtout sur l'uranium. Depuis 1976, plus de 200 claims répartis sur plusieurs cantons ont été jalonnés. Les principaux programmes situent dans les secteurs suivants:

- Canton de Grenier (SW de Port-Cartier): un levé géologique, divers levés géophysiques, des excavations et 15 analyses d'échantillons de roches ont été rapportées pour la période allant de l'été 1977 à février 1978.
- Cantons de Latour et S-48 (N de Forestville); jusqu'à maintenant, des levés géologiques, géochimiques et radiométriques de reconnaissance y ont été effectuée principalement au cours de l'été 1977.
- Deux zones anomaliques situées dans la seigneurie de Mille-Vaches (au SW de Forestville), et une troisième, dans la seigneurie de Bergeronnes (près de Grandes-Bergeronnes), où divers levés de reconnaissance géologique, géochimique et radiométrique ont été effectués cette année.

2.1.4 - Secteur de Gagnon

Hudbay Mining Ltd détient un groupe de 352 claims dans le canton 1853 situé à environ 40 km au SE de Gagnon. En juin, elle a effectué un levé magnétométrique - électromagnétique aéroporté (902 km de lignes) dans un secteur inclus dans les cantons 1853, Jauffret et BelleRoche. En 1977, deux trous d'un total de 189 mètres furent forés sur la propriété; 81 sections furent analysées pour Ni, Cu, Pt - Pd, Au et Ag.

Quebec Cobalt and Expl. rapporte des levés géologiques dans le canton de Normanville, à 120 km au NE de Gagnon.

2.2 - Territoire de la Baie James

La portion du territoire non incluse dans les districts des géologues résidents actuels se situe entre les latitudes $51^{\circ} 30'$ et $55^{\circ} 00'$, à l'ouest de la longitude $70^{\circ} 00'$.

La Société de Développement de la Baie James et ses principaux partenaires, Séru nucléaire et Eldorado, sont toujours très actifs dans la recherche de l'uranium le long de la rivière La Grande. Les travaux des dernières années ont conduit à la délimitation de six zones d'anomalies géochimiques et radiométriques. Ces découvertes, ainsi que la diversité des environnements géologiques uranifères, sont encourageantes et on anticipe plus de 1800 mètres de forages dans ce secteur (d'après le Can. Mining Journal de Sept. 1978).

La SDBJ, en association avec un prospecteur, travaille sur une zone de pegmatites porteuses de spodumène, affleurant à environ 8.5 km au sud de la gorge Conglomerate sur la rivière Eastmain. Les forages, commencés en 1977, sur la zone principale, située dans le canton 2312, ont confirmé la teneur moyenne qui avait été évaluée à 1.7% en oxyde de lithium (LiO_2). D'autres gîtes dans le même secteur ont donné à l'analyse des teneurs de l'ordre de 1.5% en LiO_2 . Les travaux s'y poursuivent.

Deux sociétés minières détenaient des permis d'exploration encore en vigueur sur le territoire de la Baie James, soit la Canadian Nickel Co (associée à la SDBJ) et la Great Whale Iron Mines Ltd. La première n'a pas effectué de travaux sur ses permis # 547-548 depuis 1974; il s'agit d'un prospect de cuivre-nickel. La seconde détient trois permis (443-444-445) en bordure nord du territoire; des travaux de réévaluations techniques ont été effectués sur le permis # 443 (canton 4116) où 3 gîtes de fer totalisant 941 914 000 tonnes fortes à 36.0% Fe ont été délimités.

Enfin les travaux d'exploration qui concernent la région des monts Otish sont décrits à la page 70.

2.3 - Partie centrale du Nouveau-Québec

Ce secteur se situe entre les latitudes 55° et 57° , à l'ouest de la fosse du Labrador. Depuis deux ans, les lambeaux de roches sédimentaires du Protérozoïque et leur zone de contact avec le socle ont attiré l'attention des sociétés d'exploration, vu leur potentiel uranifère. Ces lambeaux d'érosion

discontinus s'étalent à la hauteur du 56^e parallèle, de la côte est de la baie d'Hudson jusqu'à la bordure ouest de la fosse du Labrador, près du lac Cambrien.

2.3.1 - Secteur Ouest

Les "couches rouges" du groupe de Manitounuk, qui affleurent dans la région du lac Guillaume-Delisle (golfe de Richmond), sont l'objet de recherche pour l'uranium. Ce secteur fut étudié par la Commission géologique du Canada en 1977; quelques valeurs anormales en uranium - thorium (détectés par des levés radiométriques et géochimiques) furent notées sur la discordance entre l'Archéen et le Protérozoïque.

Le groupe C. Salamis & Associates a acquis un permis d'exploration (#648) au sud du lac Guillaume Delisle, au début de l'été 1978, avec l'intention d'y entreprendre une campagne de recherche pour l'uranium. Les premiers travaux de reconnaissance sont prévus pour 1979.

La société Exploration et Mines Uranerz Ltée possède un groupe de permis (# 624, 625, 643, 646 et 647) sur la bordure ouest du lac Guillaume-Delisle; elle y recherche des minéraux radioactifs depuis 1977. Cette année elle devait effectuer un levé de spectrométrie suivi de divers travaux de prospection au sol, de géochimie et de géologie.

2.3.2 - Secteur centre-est

Uranerz poursuit un autre important programme d'exploration pour l'uranium dans la région du lac Gayot, dans le centre du Nouveau-Québec où elle détient six permis (# 626, 627 - 628, 625 - 634 - 650). En 1977, elle mena parallèlement des levés de géologie, de géochimie et de géophysique détaillés dans la bande de sédiments aphébiens affleurant près du lac Dieter (permis # 627 - 628; lat. 55°58' - long. 70°35') et des travaux de reconnaissance géochimique et géologique sur une zone située entre les latitudes 55°36' et 56°15' et les longitudes 69° et 74°. Ces travaux ont permis de découvrir deux nouveaux bassins de sédiments protérozoïques de la formation de Sakami, situés respectivement à 45 km

E-NE (lac Pons) et 75 km NE (lac Gerzine) du lac Gayot. Deux zones seulement de sédiments aphébiens avaient auparavant été reconnues dans la région. On croit qu'il existe un bon potentiel pour d'importants gîtes à faible teneur dans les unités à la base de la formation de Sakami (shale et siltstone), notamment dans la zone de discordance Archéen - Protérozoïque. En 1978, la société prévoyait poursuivre les travaux de reconnaissance et de valorisation des anomalies détectées, en 1977, sur les permis # 626, 627, 628, par des levés de spectrométrie hélicoptérée et divers travaux au sol.

2.4 - Fosse du Labrador

Comme pour 1977, la plupart des travaux de prospection ont été concentrés au nord de la latitude 56° et ont été axés surtout sur la recherche d'uranium.

2.4.1 - Secteur Sud (sud du 56° parallèle)

Ce secteur a connu peu d'activités en 1978. Iron Ore Company of Canada détient toujours trois permis d'exploration (#555C, 556C et 556D) situés dans les cantons projetés 4154, 4254, 4155 et 4255; elle ne rapporte pas de travaux concernant ces permis depuis 1976 et n'en prévoyait pas pour 1978.

Canada Tungsten Mining Corporation Ltd étudie un gisement de cuivre à faible teneur, mais à fort tonnage, sur son permis d'exploration # 597, situé à l'est du lac Wakuach dans le canton 4454. La découverte de ce prospect ("Franelle") remonte à 1976. Les travaux effectués en 1977 ont permis de délimiter un dyke de gabbro minéralisé en cuivre, d'une longueur de 2621 mètres et d'une largeur variant de 61 à 76.2 mètres. La minéralisation est de deux types: dissémination ou remplissage de fractures. La société évalue le potentiel de ce gîte à 100 000 000 t. à une teneur moyenne de 0.23% en cuivre (GM - 33646). Les conditions actuelles du marché rendent ce gîte non économique et Canada Tungsten n'entrevoit que des travaux limités sur ce prospect pour

1978: peut-être de nouveaux forages et un levé magnétométrique afin de mieux circonscrire la masse de gabbro.

2.4.2 - Secteur Central (entre les latitudes 56° et 58°)

Le secteur situé à l'est du lac Cambrien a encore connu beaucoup d'activité pour la recherche de l'uranium; trois sociétés détiennent un groupe de huit permis d'exploration.

Conwest Exploration Comp. Ltd a continué son programme d'exploration dans la région du lac Otelnuik. Les travaux de recherche entrepris sur le permis # 610, dans le canton 4950, devaient être concentrés dans la zone où cette société avait fait la découverte de quelques blocs de grès uranifères dont elle tente de trouver la source. Aussi, pour l'année 1978, elle se proposait d'effectuer la cartographie détaillée des dépôts glaciaires, un échantillonnage géochimique du till de base et peut-être des forages pour explorer les cibles décelées par ces levés. Des travaux de prospection détaillée et d'échantillonnage de sol et de sédiments de ruisseaux étaient aussi prévus sur ce permis. Le levé géochimique de sédiments de fond de lacs (1977) sur le permis # 629, situé à l'est du précédent, a donné des résultats plutôt décevants et une révision des limites de ce permis est envisagée; quelques levés géochimiques ont été effectués autour des deux zones anomaliques détectées en 1977. Enfin, Conwest a acquis deux nouveaux permis d'exploration (# 644 et 645) dans le même secteur, au printemps 1978; on n'envisageait pas de travaux pour 1978.

La Cie minière Québec Ungava Ltée, qui a évalué un gisement de fer magnétique à fort tonnage dans la région du lac de l'Hématite (cantons 5047 et 5048), de 1975 à 1977, poursuit un programme d'exploration pour l'uranium dans le secteur situé entre le lac Romanet et la rivière Wheeler. Les travaux de recherche ont débuté par des levés aéroportés et terrestres de reconnaissance sur les permis # 636 (cantons 4852 et 4952) et # 639 (canton 4854) en 1977. La

société a continué son travail de délimitation de cibles, au cours de 1978, par des levés conventionnels; elle envisageait l'exploration de certaines d'entre elles si les résultats préliminaires le justifiaient. Récemment, elle fit l'acquisition d'un autre permis d'exploration (649) afin de relier les deux autres; les premiers travaux de reconnaissance y sont prévus pour 1979.

Canada Tungsten Mining Corp. explore la région du lac Mistamisk pour l'uranium depuis 1975; elle avait alors acquis le permis d'exploration # 598 (cantons 4950, 4951, 5050 et 5051) à la suite d'un levé de reconnaissance de spectrométrie aéroportée. A partir d'un levé au radon (méthode dite "Track Etch Cup") et d'une cartographie géologique, elle entreprit une campagne de forage dans le but d'évaluer les cibles obtenues et un indice déjà connu. En 1977, vingt sondages d'un total de 2907 mètres furent implantés: 14 dans une zone d'affleurements où l'on retrouve des minéralisations en uraninite - pechblende contenues dans de minces veines de remplissages de fractures hématitisées et 6 autres pour vérifier les anomalies de radon. Les résultats furent sans intérêt économique puisqu'il n'y eut que 2 minces intersections de matériel radioactif dans 2 forages et, ce, à faible profondeur. A la suite de ces travaux, Canada Tungsten, concluant que la minéralisation était confinée à une mince zone peu profonde et que les anomalies de radon provenaient des dépôts meubles, n'avait pas l'intention de poursuivre d'autres recherches sur ce permis en 1978.

Cependant, en juillet de cette année, une équipe du ministère des Richesses naturelles fit la découverte d'une minéralisation uranifère à forte teneur au sud-est du lac Mistamisk (lat. $56^{\circ} 25'$, long. $68^{\circ} 06'$), à l'intérieur du périmètre du permis # 598 détenu par Canada Tungsten. Cette équipe travaillait dans le but de localiser la source des blocs uranifères repérés dans la vallée de la rivière Romanet en 1976 et décrits dans le rapport préliminaire DPV-567. Une étude des mouvements glaciaires et un traçage très détaillé par radiomètre de surface ont permis la mise à jour, dans une tranchée de 1 mètre creusée dans le mort-terrain, d'une argilite en place recoupée par un dyke, large de 10 à 15 cm, constitué essentiellement de cristaux

grossiers d'albite rose et d'oxyde noir d'uranium (30 à 35% de la roche), identique aux blocs trouvés en 1976. Deux échantillons choisis prélevés dans ce dyke ont titré respectivement 46.5% et 33.9% en oxyde d'uranium et 9.25% et 6.90% en plomb. Des lectures radiométriques suggèrent que ce dyke pourrait avoir une extension latérale. Canada Tungsten étudiera les travaux du MRNQ, qui étaient menés séparément, avant de cesser ses recherches sur ce permis. La découverte se situe à environ 3 km du site de ses forages de 1977.

Plus au nord-ouest, dans la région du lac Forbes, Uranerz a poursuivi son programme de recherche pour l'uranium sur la bordure ouest du géosynclinal du Labrador. La superficie couverte par ses permis d'exploration a été réduite au cours de l'été mais elle en détient toujours quatre (# 619 à 622) étalés entre les latitudes $56^{\circ} 50'$ et $57^{\circ} 27'$. Elle devait y effectuer d'autres travaux de reconnaissance et de prospection plus détaillée.

La recherche pour les autres substances métalliques a été plutôt limitée dans ce secteur. Falconbridge Nickel Mines Ltd n'avait pas l'intention de poursuivre son programme d'exploration pour le zinc dans la région de Swampy Bay (permis # 609) pour l'année 1978. Hollinger North Shore Expl. Co. Ltd rapporte des travaux géophysiques sur deux groupes de claims situés dans les cantons 5250 et 5844; elle y recherche du cuivre et du nickel. Enfin, Phoenix Resources Comp. a effectué des essais de concentration sur deux échantillons provenant du gisement de fer du lac Otelnuik, canton 4750.

2.4.3 - Secteur nord (entre les latitudes 58° et 61°)

Le projet le plus important dans cette partie de la fosse est certes la mise en valeur du prospect d'uranium Chioak (canton 5943), dans la région du lac Garigue, à 80 km à l'ouest de Fort Chimo, par Imperial Oil Limited en association avec Reactor Industries. Les recherches en étaient à la 6ième année. De 1973 à 1977, en plus de multiples travaux de prospection, un total de 105 sondages ont été implantés sur la propriété (permis # 588), principalement dans le secteur du lac Crescent. Les meilleures intersections minéralisées rencontrées à ce jour proviennent des sondages # 36 (2 kg/t $U_3 O_8$ sur 2 m) et # 41

(2.1 kg/t $U_3 O_8$ sur 1.6 m). Les études ont démontré que le matériel radioactif s'est mis en place, par précipitation *in situ* des eaux de circulation, dans les membres clastiques grossiers (arkose, notamment) de la formation de Chioak. Ce type de minéralisation présente des similarités marquantes avec les gisements de type "Red Beds" du plateau du Colorado. Imperial Oil oriente ses recherches sur les horizons détritiques grossiers qui montrent de plus de continuité (paléoaquifères), près des zones de transition entre les sédiments hématitiques oxydés (rouges) et les sédiments réduits (généralement grisâtres ou bruns jaunâtres), et au contact de roches imperméables (siltstone-mudstone).

En 1978, la société a poursuivi sa campagne de forage. En juillet, elle annonçait que les forages # 106 et 107 avaient recoupé des minéralisations en uranium, que le sondage # 108 présentait des intersections radioactives et que d'autres trous suivraient selon les résultats précédents.

Six autres sociétés détiennent des permis d'exploration dans le secteur nord de la fosse du Labrador mais elles n'y ont effectué que peu ou pas de travaux; tous se rapportent au fer ou au cuivre-nickel.

- Lac Sup Exploration Ltd; elle n'a pas rapporté de travaux sur son permis # 535 (où elle a évalué le gisement de fer du lac Mannic, cantons 6443 et 6543, à 200 000 000 t. à 30.0% Fe) depuis 1976, de même que sur son permis # 536, situé sur la limite nord de la fosse.

- Lone Star Mg & Expl. Ltd / Falconbridge Nickel M. Ltd / Premium Iron Ores Ltd: très peu de travaux ont été effectués depuis 1977 sur ce prospect de nickel-cuivre (permis # 524 situé au nord de la baie aux Feuilles dans le canton 6445).

- Spooner Mines and Oils Ltd; de 1970 à 1975, cette société a exploré un prospect de nickel-cuivre dans la région de la baie Hopes Advance (permis # 522, cantons 6544 - 45, 6644); en 1978, elle envisageait d'évaluer de nouveau les échantillons géochimiques récupérés en 1971-72 et d'effectuer quelques levés géophysiques; le projet semble être remis à 1979.

- International Iron Ores Ltd et sa filiale à part entière, la Société de minerais de fer Atlantique Ltée: ces sociétés, qui détenaient respectivement les permis # 403 (région du lac Roberts-baie Payne) et # 402 (région du lac Ford - baie Hopes Advance), envisageaient, au cours de 1977, la possibilité de produire 10 mil-

lions de tonnes de boulettes de minerai de fer par an, tirées de l'important gisement de fer (550 000 000 t. de minerai prouvé à 35.7% Fe) du secteur du lac Ford; les gisements de la région de la baie Payne (environ 840 000 000 t. à 35% Fe) constituent une réserve additionnelle. Mais le projet a été interrompu et restera en veilleuse pendant au moins 5 ans. Au début de 1978, deux nouveaux permis (638 et 642) ont été mis en remplacement des anciens (402 et 403). Cette année, le groupe a repris ses essais sur des méthodes de production d'un concentré d'une très grande pureté, servant à la fabrication d'aimant de ferrite.

- Oceanic Iron Ore Ltd: elle a étudié deux gisements de fer, celui de la baie Payne (canton 7043), évalué à 71 300 000 t. d'une teneur de 23.9% en fer et celui du lac Morgan (canton 6943), estimé à environ 350 000 000 t. à 24.6% en fer; on envisageait pas de travaux pour 1977 - 78 et 79.

2.5 - Fosse de l'Ungava (Bande de Cap Smith - Baie Wakeham)

En 1978, les activités d'exploration ou de mise en valeur ont été plutôt limitées dans la zone de Cap Smith - Baie Wakeham où deux sociétés détiennent un important groupe de permis d'exploration.

La Raglan Quebec Mines Ltd possède deux permis d'exploration (# 533 et # 534), qui s'étalent d'est en ouest sur près de 95 km, à la hauteur approximative de la latitude 61°36', ainsi que 157 claims plus au sud. De nombreux gîtes de nickel-cuivre y ont été étudiés depuis près de vingt ans; les principaux sont celui de Katining, dans le canton 8129, et le gîte Donaldson, canton 8130, mis en valeur de 1965 à 1972. Au 31 décembre 1977, on estimait que ces gîtes contenaient 16 050 000 t. aux teneurs moyennes de 2.58% en nickel et 0.71% en cuivre (dont 3 021 000 t. à 3.06% Ni et 0.73% Cu pour le gisement Donaldson; d'après CMH 1978-79). En 1977 la société a révisé les études de faisabilité entreprises en 1972-73 et a effectué des levés de photographie aérienne. On n'envisageait pas de travaux pour 1978 et 1979.

Enfin, Amax Exploration Quebec Ltd détient un groupe de trois permis (# 567, # 568, # 569), au sud-ouest de ceux de Raglan Que. Mines; ils sont sous option à Cominco Ltd. Les travaux d'exploration ont été concentrés sur le per-

mis # 567 (cantons 7924, 7925) au cours des deux dernières années. Pour 1978, Cominco envisageait d'effectuer des sondages sur deux zones étudiées en 1976 et quelques levés géologiques et géophysiques détaillés.

3. - CONCLUSION

Les activités ont repris dans l'industrie du fer de la Côte-Nord depuis la fin de la grève. L'avenir immédiat est plus prometteur puisque l'on prévoit que la forte demande actuelle de minerai de fer par les aciéries américaines se maintiendra jusqu'au milieu de 1979; à moyen terme, l'avenir est cependant incertain.

Il est à prévoir que les recherches pour l'uranium se poursuivront activement en 1979. L'exploration pour les autres métaux sera encore limitée si la faiblesse des marchés persiste.

