

DV 87-01

RAPPORTS DES REPRESENTANTS REGIONAUX 1986

Documents complémentaires

Additional Files



Licence



Licence

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

Énergie et Ressources
naturelles

Québec 

Rapports des représentants régionaux 1986



Rapports des représentants régionaux 1986

DV 87-01

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'EXPLORATION GÉOLOGIQUE ET MINÉRALE
Sous-ministre adjoint: A.F. Laurin

DIRECTION DE L'ASSISTANCE À L'EXPLORATION MINIÈRE
Directeur: A. Bissonnette

SERVICE DE L'ASSISTANCE AUX RÉGIONS MINIÈRES
Chef: G.H. Cockburn

Accepté pour publication le 87-04-28

Éditeur

B. Desjardins

Préparé par la Division de l'édition (Service de la géoinformation, DGEGM)

Page couverture:

Vue du puits de la mine Henderson II sur les rives du lac Chibougamau,
12 km à l'est de Chibougamau.
(photo par Réal Daigneault)

Dépôt légal – 3^e trimestre 1987
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-06754-5
© Gouvernement du Québec. 1987

PRÉFACE

Le Service de l'assistance aux régions minières (SARM), dans sa structure et son mandat actuels, date de 1983. On se souviendra que la conjoncture économique particulièrement mauvaise du début des années quatre-vingt avait obligé le Secteur mines à revoir le mandat de cette unité.

Cette décision impliquait entre autres d'éliminer des bureaux régionaux la recherche géologique menée parallèlement aux activités de la Direction de la recherche géologique (centralisée à Québec) et de confier à cette dernière la réalisation et la mise à jour des différents types de compilation dont celle des données géoscientifiques qui constituent la base même du patrimoine géoscientifique de la province. Cette modification majeure au mandat a entraîné comme conséquence directe l'abolition des postes d'assistants-géologues dans les bureaux de Rouyn-Noranda, de Val-d'Or, de Chibougamau et de Sainte-Anne-des-Monts.

Aujourd'hui, le niveau de l'activité d'exploration minière engendre une nouvelle problématique dont la pierre angulaire est l'information géoscientifique.

Dans la recherche d'investissements en exploration minière, le Québec est en compétition avec les autres provinces canadiennes et avec un certain nombre de pays présentant aussi des caractéristiques minérales comparables. Dans cette perspective, la DGEGM a examiné les facteurs susceptibles d'influencer les investissements privés en exploration minière. Parmi ces facteurs, plusieurs, tels le régime fiscal et les coûts de main-d'oeuvre, échappent à son contrôle direct. À l'opposé, parmi les facteurs incitatifs contrôlables jugés des plus déterminants, on retrouve les services et les informations géoscientifiques relatifs au patrimoine minéral et aux efforts déployés pour synthétiser, interpréter, publier et faire connaître ces informations.

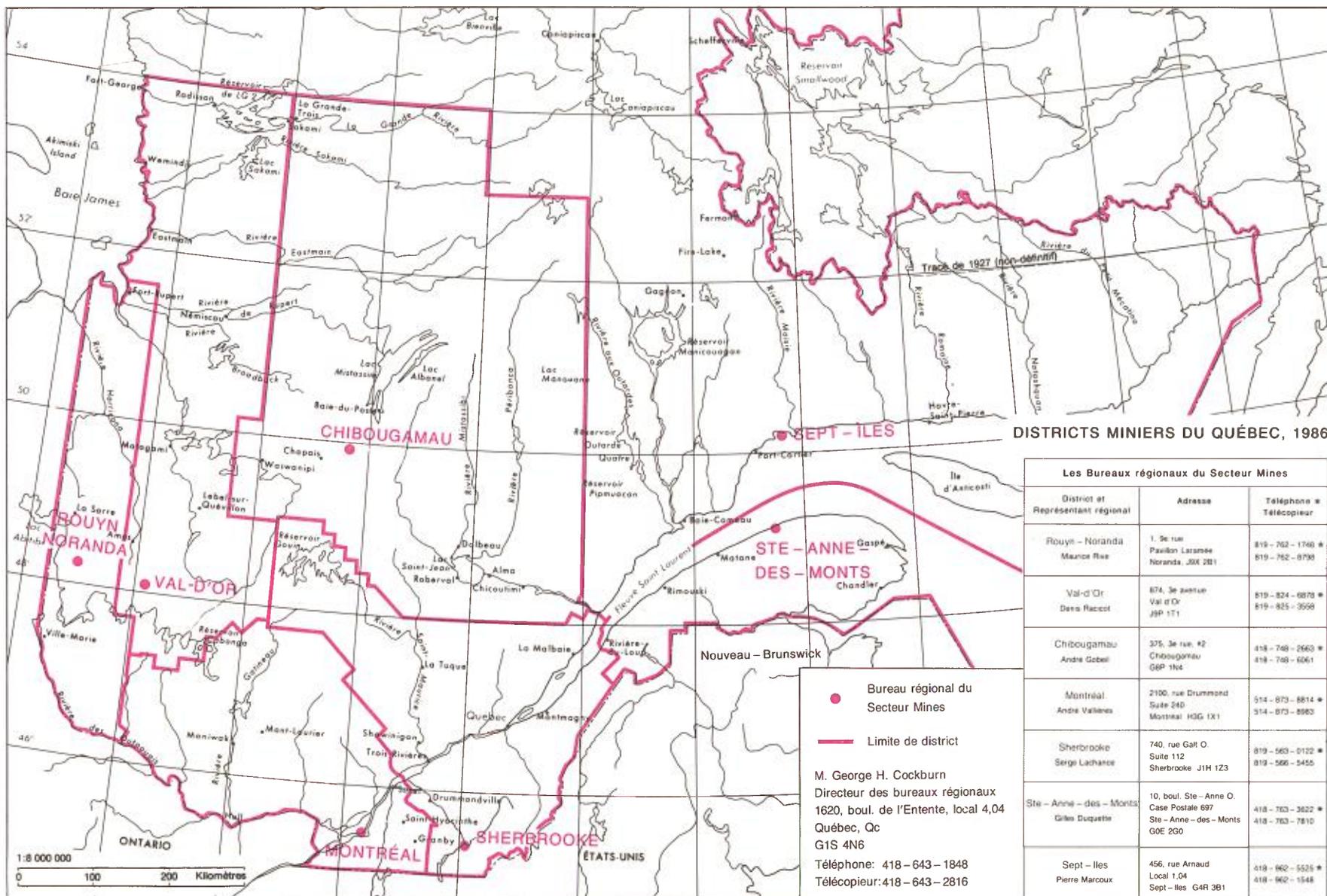
Sur le plan de l'interprétation et du traitement spécialisé des données géoscientifiques, toutes choses étant égales par ailleurs, les investisseurs auront tendance à favoriser les provinces ou pays où l'on met à leur disposition des études géologiques et métallogéniques susceptibles de faciliter la planification de leurs opérations et de leurs dépenses d'exploration. À partir du moment où nos compétiteurs deviennent mieux outillés que nous sur ce plan, on peut s'attendre à une diminution progressive des dépenses privées d'exploration au Québec au profit des régions concurrentes.

La DGEGM a donc décidé de modifier sa structure et de regrouper dans une même entité les services régionaux et les services d'acquisition de la connaissance géologique. Le SARM sera donc fusionné au Service géologique du Nord-Ouest et au Service géologique de Québec.

Le mandat de ces services sera de réaliser des études et levés géologiques et d'élaborer, de concert avec les spécialistes concernés, des levés et études géochimiques et géophysiques afin de déterminer les contextes métallogéniques de substances ayant un intérêt économique, d'assurer une représentation adéquate de la DGEGM en région, d'offrir à la clientèle minière et autres les services d'information et les conseils relatifs à l'aspect géoscientifique et technique de même que les informations relatives à l'aspect légal.

Nous croyons que cette nouvelle structure répondra de façon plus adéquate aux besoins exprimés par notre clientèle et nous permettra du même coup de compléter la gamme de nos activités de connaissance géologique du territoire en y ajoutant un volet métallogénie.

André Bissonnette
Chef par intérim du
Service de l'assistance aux régions minières



Districts miniers du Québec

Sommaire

Page

A – ROUYN-NORANDA , par Maurice Rive.....	1
B – VAL-D’OR , par Denis Racicot.....	53
C – CHIBOUGAMAU , par André Gobeil.....	99
D – MONTRÉAL , par André Vallières.....	139
E – SHERBROOKE , par Serge Lachance.....	163
F – SAINTE-ANNE-DES-MONTS , par Gilles Duquette.....	217
G – SEPT-ÎLES , Pierre Marcoux.....	249

A

ROUYN-NORANDA

par

Maurice Rive

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	5
EXPLOITATION	7
Métaux usuels	7
Mines en production	7
Mine fermée	8
Gisement en cours d'aménagement	8
Gisement en cours d'évaluation	9
Métaux précieux	9
Mines en production	9
Anciennes mines avec infrastructure en cours de réévaluation	12
Gisements aurifères à différents stades d'aménagement	14
Carrières	16
EXPLORATION	17
Secteur nord	34
Secteur central	38
Métaux usuels	38
Métaux précieux	40
Secteur sud	41
TRAVAUX DU MER	45
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	45
Centre de recherches minérales	45
Direction générale de l'industrie minérale	46
TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	47
TRAVAUX DU BUREAU	49
PERSPECTIVES POUR 1987	51

Introduction

La quantité totale de minerai extrait dans le district de Rouyn-Noranda pour l'année 1986 s'élève à 4 200 000 t environ (figure A-1), soit 25 317 t de cuivre, 12 586 t de

zinc, 14 942 kg d'or et 35 519 kg d'argent. Elle demeure sensiblement la même qu'en 1985 malgré la fermeture des mines Corbet et Chadbourne et l'arrêt temporaire des

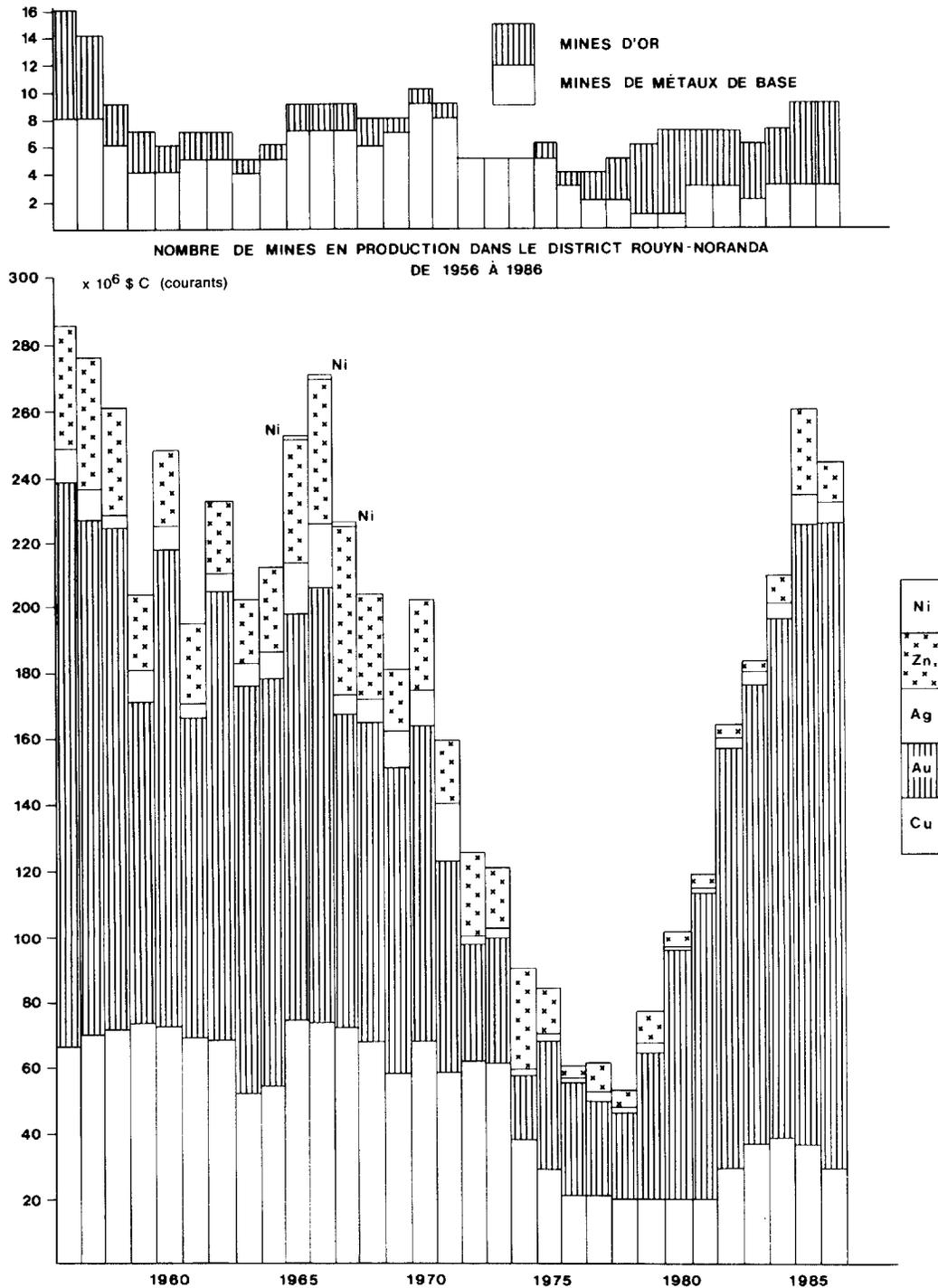


FIGURE A-1 – Production des mines du district de Rouyn-Noranda, 1956-1986. Données compilées par le bureau régional de Rouyn-Noranda.

opérations à la mine Gallen. Cet excellent résultat s'explique par une augmentation de la production dans les mines Agnico-Eagle, Doyon et Remnor ainsi que par la mise en production de la zone A1 des mines Selbaie en novembre. L'activité a été intense tout au long de l'année sur les chantiers de mise en valeur d'Ansil, Golden Pond Est, Dumagami, Elder, Eldrich, Lac Fortune-Francoeur-Wasamac, Astoria et Augmitto.

L'exploration a montré une vigueur exceptionnelle comme en font foi les 22 000 claims enregistrés dans le

district au cours de l'année alors qu'en 1985 il y en avait eu 10 705, chiffre déjà considéré comme un record. La découverte du gisement de Silidor par Explorations Noranda, celle de la nouvelle zone de Dumagami, et de son extension ouest sur la propriété de la mine Bousquet sont les faits marquants de l'année. Grâce à la vigueur exceptionnelle de l'exploration, plusieurs indices nouveaux ont été découverts, notamment dans la partie nord du district.

Exploitation

À la fin de l'année 1986, le district de Rouyn-Noranda comptait sept mines en production: Selbaie-zone B et Selbaie-zone A1 (cuivre, zinc, argent), Agnico-Eagle, Doyon, Bousquet, Remnor et Yvan Vézina (or). La mine Gallen (zinc) n'a pas repris ses opérations d'extraction au cours de l'année alors que, comme prévu, les mines Corbet et Chadbourne ont fermé définitivement.

Métaux usuels

La mine Selbaie-zone B est la seule mine de métaux de base qui soit demeurée active tout au long de l'année. L'importance de ce site minier vient d'être renforcée par la mise en production de la zone A1 au mois de novembre. Pour la première fois de son existence, le camp minier de Rouyn-Noranda achevait l'année sans qu'il y ait une mine de métaux de base en production, la réouverture de la mine Gallen étant reportée à plus tard alors que les projets Mobrún et Ansil n'atteindront le stade de production qu'en 1988 et 1989 respectivement.

MINES EN PRODUCTION (tableau A-1)

Les Mines Selbaie (BP Minerals, Esso Minerals, TCPL Resources)

Rappelons que le site minier de Selbaie comprend trois gisements, appelés respectivement zone B, zone A1 et zone A2. La zone B est exploitée depuis 1980; la mise en production de la zone A1 a été inaugurée au mois de novembre 1986 alors que la zone A2 fait toujours l'objet de travaux d'exploration.

Selbaie-zone B

On sait que la zone B est constituée de plusieurs réseaux de veines de quartz-carbonates contenant chalcopirite, chalcosine, sphalérite, bornite, covellite et cuivre natif. Ces réseaux forment deux grands ensembles dont l'un, le plus important, est orienté NNE et l'autre, ENE;

TABLEAU A-1 — Données sur les mines Selbaie-zone B, Selbaie-zone A1 et Corbet, 1985-1987

	SELBAIE ZONE B (BP MINERALS CANADA, ESSO MINERALS ET TRANSCANADA PIPE LINES)	SELBAIE ZONE A-1	CORBET (CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER)
PRODUITS	CUIVRE, ZINC, ARGENT, OR	CUIVRE, ZINC, ARGENT, OR	CUIVRE, ZINC, ARGENT, OR
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1986)	5½	2 mois	7½
PRODUCTION TOTALE (au 1er janvier 1986)	2 228 947 t		2 231 898 t
PRODUCTION			
1985	577 116 t à 3,28 % Cu, 0,68 % Zn, 37,30 g/t Ag et 1,3 g/t Au		474 361 t à 2,96 % Cu, 2,50 % Zn, 15,77 g/t Ag et 0,75 g/t Au
1986 (estimation)	578 000 t à 3,21 % Cu, 0,62 % Zn, 38,0 g/t Ag et 1,5 g/t Au	230 000 t à 0,28 % Cu, 2,40 % Zn, 31,1 g/t Ag et 0,11 g/t Au	346 024 t à 2,57 % Cu, 1,37 % Zn, 18,50 g/t Ag et 0,92 g/t Au
1987 (prévision)	578 000 t	1 720 000 t	Mine fermée août 1986
RÉSERVES			
Au 1er janvier 1986	1 664 000 t à 3,44 % Cu, 0,54 % Zn, 34,45 g/t Ag et 1,11 g/t Au	18 700 000 t à 0,77 % Cu, 2,21 % Zn, 32,12 g/t Ag et 0,49 g/t Au	331 178 t à 3,21 % Cu, 1,78 % Zn, 21,35 g/t Ag et 1,09 g/t Au
Au 1er janvier 1987	1 445 000 t à 3,28 % Cu, 0,51 % Zn, 31,0 g/t Ag et 1,04 g/t Au	20 474 000 t à 0,87 % Cu, 2,37 % Zn, 38,16 g/t Ag et 0,59 g/t Au	
LONGÉVITÉ	Environ 6 ans	Environ 12 ans	Mine fermée en 1986
POSSIBILITÉS DE DÉCOUVERTE	Bonnes	Bonnes si l'on considère la zone A-2 sous-jacente	
NOMBRE TOTAL D'EMPLOYÉS	585 environ pour les deux zones		

tous deux recourent un empilement de laves et de roches pyroclastiques.

On estime la production, en 1986, à 577 116 t à 3,21 % Cu, 0,62 % Zn, 1,5 g/t Au et 38 g/t Ag, ce qui correspond sensiblement à celle de 1985.

Les travaux d'exploration ont porté surtout sur l'extension du gisement en profondeur. Pour ce faire, on a creusé deux rampes en dessous du niveau 240, l'une, au nord, jusqu'au niveau 280, l'autre, au sud, jusqu'au niveau 265. On a effectué quelque 11 000 m de forages sous terre.

L'exploitation a été poursuivie à partir du niveau 240 en remontant vers le niveau 180 ainsi qu'aux extrémités nord et sud de ce dernier.

Selbaie-zone A1

Rappelons que cette zone, située à 1 000 m environ à l'est de la précédente, est constituée par des veines de quartz-sulfures finement rubanées, orientées est-ouest et fortement inclinées. Ces veines se concentrent à l'intérieur d'un secteur plus ou moins circulaire de 400 m de diamètre, se suivant jusqu'à 180 m de profondeur; elles recourent des tufs acides soudés et des brèches rhyolitiques. Les derniers calculs de réserve ont donné 20,7 millions de tonnes à 0,8 % Cu, 2,3 % Zn, 0,59 g/t Au et 38,16 g/t Ag. On prévoit extraire 1,75 millions de tonnes en 1987 à partir d'un ouvrage à ciel ouvert. L'aménagement de ce dernier a débuté au cours de l'année 1985. On a décapé et déplacé quelque 8,5 millions de tonnes de mort-terrain dont l'épaisseur peut atteindre 30 m localement. On prévoit que la fosse, en fin d'exploitation, aura une superficie de 800 m × 600 m et une profondeur de 180 m avec des paliers à tous les 10 m. Pour traiter le minerai de la zone A1, on a augmenté la capacité de l'usine de concentration, qui passe de 1650 t/j à 6650 t/j. Pour alléger les coûts de production, on a remplacé la source d'énergie diesel par l'électricité, amenée sur le site au moyen d'une ligne de 120 000 volts, longue de 75 km.

Ce projet de mise en valeur au coût de 125 \$ millions a fait l'objet d'une subvention de 25 \$ millions de la part du gouvernement provincial dans le cadre de l'ancien programme d'accélération des investissements privés (PAIP).

Corbet (Corporation Falconbridge Copper)

L'exploitation de la mine Corbet a pris fin au mois d'août 1986, après extraction des dernières réserves (381 504 t). Cette mine aura produit 2 319 041 t depuis son ouverture en 1979. On prévoit alimenter le concentrateur, situé à l'ancienne mine Norbec, avec le minerai du gisement Mobrùn en attendant l'ouverture de la mine Ansil en 1989.

Gallen (Noranda inc. et Mines McDonald)

Cette mine a été fermée temporairement au tout début de l'année 1986, en raison de la faiblesse du prix du zinc. Il s'agit d'un gisement de pyrite zincifère massive; on exploite le minerai à ciel ouvert à partir des piliers des anciens chantiers d'abattage, après colmatage de ces derniers. On prévoit poursuivre sous terre l'exploitation de ce gisement, une fois l'opération à l'air libre terminée. On pensait reprendre les opérations au printemps 1987 mais la grève des mineurs de Noranda inc. devrait retarder ce projet. L'excavation est noyée à l'heure actuelle.

Au cours de l'année 1986, on a foré 4 trous (900 m au total) en dessous du gisement, notamment à proximité du contact du granite; d'autre part, on a approfondi d'anciens trous de forage dans lesquels on a fait des essais EM Pulse.

MINE FERMÉE

New Inco (Noranda inc.)

Rappelons, pour mémoire, le cas de la mine New Inco dont les réserves sont évaluées à 1 million de tonnes à 2,6 % de cuivre. Depuis plusieurs années, Noranda inc. attend une conjoncture plus favorable (hausse du prix du cuivre en particulier) pour réouvrir cette mine.

GISEMENT EN COURS D'AMÉNAGEMENT

Ansil (Corporation Falconbridge Copper)

Ce gisement de sulfures massifs, découvert en 1981 par Falconbridge Copper à 1 250 m de profondeur environ, contient plus de 2 millions de tonnes à 7,2 % de cuivre, 0,57 % de zinc, 21,77 g/t d'argent et 1,55 g/t d'or. Encouragée par une subvention de 25 \$ millions accordée par le Gouvernement du Québec dans le cadre de l'ancien programme d'accélération des investissements privés (PAIP), cette compagnie a pris la décision de mettre ce gisement en exploitation.

Le plan de mise en valeur, dont le coût est estimé à 125 \$ millions, comprend trois phases qui sont, respectivement, la construction des installations de surface et le fonçage du puits (1615 m), l'exploration du gisement et la vérification des teneurs par sondage sous terre et, enfin, le stade de pré-production en 1988.

À l'heure actuelle, la première phase est terminée, le puits de ventilation mis à part, puisqu'il n'est rendu qu'à 215 m de profondeur. L'électricité a été amenée sur le chantier. La seconde phase a démarré: on perce actuellement les galeries qui permettront d'effectuer 20 000 m de forages de définition que l'on prévoit commencer dès mars 1987. La mise en production est prévue pour la fin de l'année 1988.

GISEMENT EN COURS D'ÉVALUATION

Mobrun

(Ressources Audrey-Falconbridge Copper)

Ressources Audrey vient d'acquiescer un intérêt de 50 % dans cette propriété auprès de Falconbridge Copper, intérêt qui pourrait atteindre 70 % si la compagnie dépense 8 \$ millions en travaux d'exploration additionnels avant le 30 juin 1987. Rappelons que ce gisement correspond à une lentille de sulfures massifs de 400 m de long et 36 m de large dans sa partie médiane. Cette lentille que l'on peut suivre jusqu'à 200 m de profondeur est constituée par un noyau de pyrite massive entourée par une écorce de pyrite aurifère et de sphalérite.

Le groupe Conseil Roche estime les réserves globales du gisement à 3 220 000 tonnes. Par la suite, le groupe Kilborn, après une étude tenant compte du prix des métaux, du taux de récupération indiqué par Lakefield Research et d'une teneur de coupure adéquate, estime les réserves économiques probables, non diluées, à 1 356 842 t à 0,81 % Cu, 3,39 % Zn, 34,03 g/t Ag et 2,81 g/t Au dont 285 420 t à 0,68 % Cu, 2,64 % Zn, 26,21 g/t Ag et 1,66 g/t Au sont exploitables à l'air libre et 1 071 422 t à 0,84 % Cu, 3,59 % Zn, 36,11 g/t Ag et 3,12 g/t Au devront être exploitées sous terre.

Suite à ces premiers résultats, Kilborn a recommandé un programme de mise en valeur comprenant deux phases :

- La première, qui consiste à prélever un échantillon en vrac de 100 000 tonnes servant, à l'heure actuelle, aux essais métallurgiques effectués à l'usine Norbec (Corporation Falconbridge Copper), essais au cours desquels on tente d'améliorer les taux de récupération du zinc et de l'or pour se conformer aux résultats de Lakefield Research. D'après Ressources Audrey, le taux de récupération (80 %) du zinc pourrait être atteint grâce à l'ajout d'un surbroyeur au circuit alors qu'il reste encore quelques progrès à faire dans le cas de l'or.

Au cours de cette première phase, on a terminé l'aménagement du site qui consistait à détourner la route municipale, à déblayer environ 175 000 m³ de mort-terrain et à construire les bâtiments de service.

- La seconde phase, qui est également terminée. Le puits a été foncé jusqu'à 232 m de profondeur; le chevalement, le treuil et les compresseurs sont installés. Des galeries ont été creusées à deux niveaux qui permettront d'effectuer les forages d'exploration et des monteries ont été percées dans le minerai pour mieux évaluer les teneurs.

La décision finale, qui dépend en grande partie des résultats des essais métallurgiques à l'usine Norbec, devrait être prise au mois de juin 1987.

D'autre part, Ressources Audrey entreprend de nouveaux sondages pour, d'une part, mieux connaître cer-

taines parties de l'enveloppe de pyrite aurifère et de sphalérite et pour, d'autre part, explorer sous le gisement (en dessous de 300 m) où d'anciens trous avaient donné de bonnes teneurs en or.

Métaux précieux

Dans l'ensemble, l'année 1986 doit être considérée comme excellente pour les producteurs d'or car le prix de ce métal est demeuré le plus souvent au-dessus de 400,00 \$ l'once. Il n'y a pas eu de nouvelle mise en production dans le district au cours de l'année; il est donc facile de choisir comme fait marquant de l'année la découverte de la nouvelle zone aurifère sur la propriété de Mine Dumagami par Agnico-Eagle et de son extension en profondeur vers l'ouest sur la propriété de la mine Bousquet par Minerais Lac. On note que les travaux d'exploration vont bon train sur les nombreux chantiers de mise en valeur dont certains sont fort prometteurs (Golden Pond Est, Dumagami, Francoeur-Wasamac-Lac Fortune).

MINES EN PRODUCTION

(tableaux A-2 et A-3)

Bousquet

(Minerais Lac)

La production au cours de l'année 1986 s'est élevée à 496 020 t à 4,11 g/t d'or. Le minerai provient en grande partie des zones 1 et 3 (337 219 t à 4,80 g/t d'or) et, dans une moindre mesure, de la zone 5 (158 801 t à 2,40 g/t d'or) exploitée à ciel ouvert. Pour 1987, on prévoit une production totale de 579 346 t à 4,46 g/t d'or au taux de 1750 t/j.

Au cours de l'année 1986, on a effectué 53 803 m de forages dont certains devaient vérifier l'extension des zones 3 et 5 et d'autres, mieux définir les zones à exploiter. On prévoit forer 40 000 m environ en 1987 avec les mêmes objectifs. Des forages stratigraphiques sont également prévus dans le secteur nord de la propriété, à travers la zone de contact entre la rhyolite du Blake River et les sédiments de Cadillac.

L'exploration par sondage de la partie sud-est de la propriété a permis de retrouver l'extension profonde de la zone de pyrite massive aurifère découverte par Agnico-Eagle sur sa propriété de Dumagami au début de l'année. Cette zone contient environ 95 % de pyrite massive formant des pseudostrates séparées par des horizons riches en veinules de chalcopryrite et pyrite aurifère et de bornite. Un premier calcul de réserves a donné 4 535 000 t à 8,23 g/t d'or incluant la dilution. Pour l'instant, il est difficile de donner des dimensions précises. De nouveaux sondages vont permettre de confirmer incessamment le plongement de cette zone alors qu'on s'attend à la retrouver à 1200 m de profondeur. On sait que les valeurs économiques commencent à 600 m de profondeur.

TABLEAU A-2 — Données sur les mines Bousquet, Doyon et Agnico-Eagle, 1985-1987

	BOUSQUET (Minerais Lac)	DOYON (Minerais Lac)	AGNICO-EAGLE (Mines Agnico-Eagle)
PRODUITS	OR	OR	OR
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1986)	7½	7	13
PRODUCTION TOTALE (au 1er janvier 1986)	2 808 032 t	4 475 292 t	3 462 778 t
PRODUCTION			
1985	636 981 t à 4,80 g/t Au	1 120 471 t à 5,03 g/t Au	398 957 t à 6,55 g/t Au
1986 (estimation)	496 020 t à 4,11 g/t Au	1 273 576 t à 5,62 g/t Au	435 360 t à 6,70 g/t Au
1987 (prévision)	579 346 t à 4,46 g/t Au	1 280 000 t à 6,0 g/t Au	489 780 t à 6,17 g/t Au
RÉSERVES			
Au 1er janvier 1986		10 300 000 t à 5,8 g/t Au	1 629 448 t à 6,82 g/t Au
Au 1er janvier 1987		9 900 000 t à 5,8 g/t Au	1 904 700 t à 6,89 g/t Au
LONGÉVITÉ	10 ans	10 ans	10 ans minimum
POSSIBILITÉS DE DÉCOUVERTE	Bonnes	Bonnes	Excellentes
NOMBRE TOTAL D'EMPLOYÉS	283 dont 58 à contrat	320	273

TABLEAU A-3 — Données sur les mines Chadbourne, Yvan Vézina et Remnor, 1985-1987.

	CHADBOURNE (Noranda inc.)	YVAN VÉZINA (Ressources Aiguebelle inc.)	REMNOR (Noranda Inc.)
PRODUITS	OR	OR	OR
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1986)	7½	3 2/3	1 an
PRODUCTION TOTALE (au 1er janvier 1986)	1 622 142 t		58 955 t à 4,83 g/t Au
PRODUCTION			
1985	237 634 t à 3,09 g/t Au	309 221 t à 3,57 g/t Au	58 955 t à 4,38 g/t Au
1986 (estimation)	45 350 t à 3,09 g/t Au Fermeture: fin février 1986	243 423 t à 3,76 g/t Au	121 538 t à 5,76 g/t Au
1987 (prévision)		284 000 t à 3,87 g/t Au	126 980 t à 5,83 g/t Au
RÉSERVES			
Au 1er janvier 1986	45 350 t à 3,09 g/t Au	Prouvées: 305 200 t à 3,90 g/t Au Probables: 764 913 t à 4,19 g/t Au Possibles: 1 203 882 t	1 092 935 t à 5,86 g/t Au
Au 1er janvier 1987		Prouvées: 166 044 t à 3,97 g/t Au Probables: 331 479 t à 3,73 g/t Au Possibles: 819 790 t	1 005 863 t à 5,73 g/t Au
LONGÉVITÉ		5 ans	Indéterminée
POSSIBILITÉS DE DÉCOUVERTE	Aucune	Bonnes	Bonnes
NOMBRE TOTAL D'EMPLOYÉS	Affectés au projet Remnor	190	110

Doyon (Minerais Lac — SOQUEM)

Au cours de l'automne 1986, la mine Doyon a célébré officiellement la production de sa millionième once d'or, ce qui constitue un succès très flatteur si l'on tient compte de ses sept ans d'existence. On a extrait quelque 1 273 576 t à 5,62 g/t en 1986 à un taux légèrement supérieur à 3 000 t/j.

Ce minerai provient essentiellement de la fosse principale qui a déjà fourni 6,2 millions de tonnes; la profondeur de l'ouvrage est d'environ 110 m pour l'instant mais devrait atteindre 150 m d'ici 18 mois, après extraction des 1,4 millions de tonnes restantes.

Entre-temps, dans les prochains mois, on devrait démarrer l'exploitation sous terre des 6,2 millions de tonnes situées en dessous de la fosse. Pour ce faire, on achève le

fonçage du puits dont la profondeur finale de 640 m devrait être atteinte au mois de février 1987; ce puits sert actuellement au transport du personnel et du matériel. Le minerai produit par la préparation des chantiers de mise en valeur est sorti, à l'heure actuelle, par une galerie débouchant dans la fosse. On prévoit terminer les cheminées à minerai d'ici quelques semaines.

La zone ouest, découverte en 1983, est exploitée à ciel ouvert dans une autre fosse située à l'ouest de la fosse principale. Rappelons que ce gisement est constitué par un système de veines de quartz contenant de la pyrite, de la chalcopryrite et surtout de l'or en quantité appréciable. Ces veines ont une orientation N-S à NNE et recourent la trondhjémite aplitique du pluton de Mooshla. On peut suivre ce système sur 300 m de longueur et 250 m de profondeur. Jusqu'à présent, on a extrait 57 000 t de cette fosse alors qu'il en reste 525 000 t à 6 g/t d'or.

Les travaux d'exploration sur l'ensemble de la propriété ont consisté surtout en forages de définition sous terre (55 000 m). Certains sondages plus longs ont permis de repérer la zone principale jusqu'à 425 m de profondeur et 300 m plus à l'ouest de ce que l'on connaît actuellement. Quelques forages, enfin, ont mis en évidence quelques valeurs anormales à proximité du système de veines de la zone ouest.

Agnico-Eagle (Mines Agnico-Eagle)

La production pour l'année 1986 est estimée à 435 360 t à 6,17 g/t d'or. Au cours de cette même année, on a fait porter le maximum d'effort à l'exploration du gisement sur la propriété Telbel; on a effectué notamment 3965 m de sondages à partir de la surface et 8020 m sous terre qui sont surtout des sondages de définition. En 1987, on prévoit effectuer quelque 9150 m de sondage à partir de la surface.

On a creusé 5716 m de galeries en prévision de nouveaux chantiers d'abattage et, dans une moindre mesure, de travaux d'exploration. En 1987, on prévoit poursuivre l'exploration du gisement sous terre en prolongeant la galerie 2250 de 488 m vers l'est et la galerie 3300 de 305 m vers l'ouest.

Ce sont les chantiers de la propriété Telbel situés au-dessus des niveaux 2500 et 3600 qui ont fourni la plus grande partie du minerai produit cette année. En 1987, on prévoit extraire le minerai entre ces deux niveaux.

Chadbourne (Noranda inc.)

Depuis 1979, cette usine exploitait au cœur de la ville de Noranda un pipe de brèche dont la matrice constituée de quartz, de calcite et de plagioclase contenait également de la pyrite aurifère.

Chadbourne a fermé ses portes, comme prévu, à la fin du mois de février 1986 après avoir extrait les der-

nières 45 350 tonnes restantes. Cette mine aura produit 1 384 508 tonnes depuis son ouverture, il y a 8 ans. Les employés ont été réaffectés au projet Remnor. On a poursuivi, au cours de l'année 1986, la réhabilitation des lieux, conformément à l'entente intervenue entre la direction de Chadbourne et la municipalité de Noranda.

Remnor (Noranda inc.)

Rappelons que cette mine, inaugurée vers la fin de 1985, se trouve sur l'emplacement de l'ancienne mine Horne dont elle utilise le puits n°4. Noranda a investi 20 \$ millions en travaux de mise en valeur (réhabilitation de l'ancien puits, dénoyage, chevalement, treuil, compresseur, bâtiments de service). On a l'intention d'exploiter deux types de minerai:

- Le premier, siliceux et aurifère (5,94 g/t Au), qui doit servir de fondant à l'usine de Noranda;
- Le deuxième, riche en sulfures massifs, qui possède une teneur moyenne de 0,5 % de cuivre et de 4,29 g/t d'or.

En 1986, on a produit 121 538 t de minerai siliceux à 5,76 g/t d'or. Il était question de commencer l'exploitation du minerai riche en sulfures massifs à un taux de 400 t/j lorsque la grève a été déclenchée sur ces entre-faites.

Yvan Vézina (Ressources Aiguebelle)

La mine Yvan Vézina, du nom d'un des fondateurs de la compagnie qui l'exploite, a produit 243 423 t à 3,76 g/t d'or en 1986. Depuis l'ouverture de cette mine, on cherche par tous les moyens possibles à diminuer les coûts de production. Ainsi, on a décidé dernièrement que le transport de minerai se ferait par locomotion électrique sur rail, que le minerai serait remonté à la surface par l'ancien puits et que les travaux souterrains de mise en valeur seraient effectués par le personnel de la mine et non plus par des contractants. Pour ce faire, on a réhabilité l'ancien puits que l'on a foncé jusqu'à 457 m et les niveaux profonds ont été munis de l'équipement de transport sur rail. À l'heure actuelle, les cheminées à minerai et les points de soutirage sont terminés.

On a effectué des travaux de mise en valeur dans les niveaux supérieurs de la partie nord de la mine où les zones minéralisées sont plus larges et plus riches. Les nouvelles galeries 5 et 6 rejoignent également les zones minéralisées. Ces différents travaux vont permettre d'ouvrir de nombreux chantiers, ce qui permettra d'augmenter les réserves rapidement disponibles et, donc, de planifier plus aisément la production.

Les forages de définition et d'exploration sous terre ont été poursuivis jusqu'au 8^e niveau. Enfin, on a terminé les installations de surface: ateliers, bureaux, sécheries.

ANCIENNES MINES AVEC INFRASTRUCTURE EN COURS DE RÉÉVALUATION

Eldrich (Sullivan et Cambior)

Située dans le canton de Duprat, cette ancienne mine a produit 650 912 t à 5,92 g/t d'or de 1955 à 1962. Lors de travaux d'exploration antérieurs, SOQUEM avait pu retracer la zone minéralisée sur des distances de 800 m au nord du puits et de 700 m au sud. La partie médiane de cette zone se trouve sur la propriété Eldrich appartenant à Sullivan et Cambior à part égale alors que ses extrémités nord et sud sont situées sur la propriété Flavrian appartenant à 37,5 % à Sullivan, à 37,5 % à Cambior et à 25 % à Ressources Aigebelle.

La minéralisation consiste en plusieurs lentilles de pyrite aurifère disséminée, lentilles réparties le long d'une zone de cisaillement appelée « structure Eldrich », orientée N80°E et inclinée à 45° vers le SSE. Localement, cette structure suit le contact entre la tonalite de Flavrian et une diorite considérée postérieure; elle est caractérisée par la présence de roches cisillées altérées (chlorisation parfois bien développée et carbonatation) ainsi que par celle de brèches et de veines de quartz en échelon.

Encouragée par une subvention gouvernementale de 4,5 \$ millions, la compagnie Sullivan a décidé, en 1984, de mettre ce gisement en valeur. L'ancien puits a été réhabilité et équipé d'un chevalement muni d'un treuil et les galeries ont été dénoyées. Au cours de l'année 1986, on a poursuivi les travaux d'exploration en creusant 2000 m de nouvelles galeries, surtout au 6° niveau; on a également effectué 13 400 m de sondages à partir de la surface et 23 580 m sous terre afin de mieux connaître l'extension de la structure minéralisée en profondeur, notamment à ses extrémités nord et sud. Ainsi, on a pu vérifier que la zone se poursuivait jusqu'au 10° niveau et qu'elle présentait un meilleur potentiel en profondeur que dans les six premiers niveaux. On évalue à 500 000 t les nouvelles réserves mises en évidence, ce qui porte les réserves totales à 2 500 000 tonnes. On a procédé à un nouvel échantillonnage en vrac pour essais métallurgiques. Une seconde étude de faisabilité est en cours dont les résultats permettront de décider de la remise en production de la mine.

Elder (Ressources Aunore)

Rappelons que l'ancienne mine Peel Elder a produit 1 110 371 t à 4,86 g/t d'or, de 1946 à 1965. Le minerai était suffisamment riche en silice pour être utilisé comme fondant à l'usine de Noranda.

En 1984, à l'aide des données recueillies à partir des anciens journaux de sondage, Aunore estimait les réserves probables et possibles des veines 1, 3, 4 et 5 à 2 403 550 t avec des teneurs variant de 3,84 à 6,65 g/t

d'or. Depuis, la compagnie a entrepris plusieurs campagnes de sondage pour faire passer ces réserves dans la catégorie « prouvées ». Après avoir effectué quelque 10 668 m de sondages en 1985, Aunore a foré plusieurs trous à partir de la surface (4880 m au total) et sous terre (3660 m au total) dans différents secteurs de la mine. Ces travaux de mise en valeur se sont poursuivis du 6° au 14° niveau (échantillonnage en rainure, en particulier). On a achevé de dénoyer le puits (615 m de profondeur) et percé 183 m de travers-bancs. La construction des infrastructures de surface est terminée. On devrait conclure sous peu l'étude de faisabilité et prendre une décision concernant la mise en production.

Francoeur-Wasamac-Lac Fortune (Ressources Minières Rouyn)

Francoeur (Ressources Rouyn et Minerais Lac)

Rappelons qu'au mois d'octobre 1985, Ressources minières Rouyn a signé une entente avec Minerais Lac qui lui laisse l'option d'acquérir 50 % de la propriété Francoeur sous condition de dépenser 3,5 \$ millions (d'ici l'automne 1988) en travaux d'exploration et de mise en valeur.

Aux dires de Ressources Minières Rouyn, le précédent propriétaire de cette mine, la compagnie Wright Hargraves aurait exécuté, au niveau 1450, tous les travaux de mise en valeur nécessaires pour extraire 136 600 t de minerai à 6,80 g/t d'or diluées à 25 %. La fermeture de la mine serait intervenue avant la mise en production de ces chantiers. D'autre part, l'extrémité du niveau 1450 se trouverait en plein coeur de la zone minéralisée.

Au cours de l'année 1986, on a procédé au dénoyage du puits n°6 jusqu'au niveau 1450 avant de remettre en état les différents niveaux. On a doté le puits d'un chevalement muni d'un treuil en même temps qu'on amenait l'électricité sur la propriété, après avoir déboisé le site, construit les bâtiments de surface et aménagé le champ d'épuration et le bassin de sédimentation. On a effectué des forages à partir de la surface sur la zone 1 (1565 m), la zone 2 (1485 m), la zone 3 (9820 m) et la zone 8 (910 m) puis on a prélevé un échantillonnage en vrac que l'on a envoyé à Lakefield Research pour essais minéralurgiques.

On prévoit obtenir les premiers résultats de l'étude de faisabilité au cours du mois de février 1987. Ressources Minières Rouyn a l'intention d'approfondir le puits vertical de 275 m et de créer 6 autres niveaux.

Wasamac (Ressources Minières Rouyn et Minerais Lac)

Ressources Minières Rouyn a conclu une entente avec Minerais Lac, propriétaire de cette ancienne mine, entente qui lui donne l'option d'acquérir 50 % de la propriété à condition d'investir une somme de 5 \$ millions

en travaux d'exploration et de mise en valeur au cours des 4 prochaines années.

Ressources Minières Rouyn n'a entrepris aucun travail d'exploration en 1986 mais se propose, en 1987, de commencer l'exploitation à ciel ouvert du pilier de surface de l'ancienne mine, pilier dont les réserves étaient estimées à 471 640 t à 2,49 g/t d'or par Minerais Lac. Ressources Minières Rouyn a l'intention de dénoyer la mine, d'échantillonner les zones minéralisées sous terre et d'entreprendre une campagne de forage en surface et sous terre.

Un rapide examen a permis de constater l'excellent état des fondations de l'ancien concentrateur, ce qui pourrait être très intéressant si la compagnie décide d'ériger une usine de traitement pour les minerais provenant de Francoeur, Wasamac et, éventuellement, de Lac Fortune.

Lac Fortune (Ressources Minières Rouyn)

Ressources Rouyn a poursuivi l'exploration de gisement de Lac Fortune qui comprend 3 zones minéralisées situées à l'intérieur d'une bande de roches carbonatées de 38 m d'épaisseur associée à la faille du lac Fortune.

La zone centrale est la plus intéressante. Elle se trouve à l'intérieur de roches très cisailées et mesure, en moyenne, de 3,6 à 4,5 m de large; elle contient des veinelettes de quartz qui renferment de l'or libre visible à l'oeil nu ou associé à la pyrite et à la chalcopryrite. Les deux autres zones présentent des caractéristiques semblables.

Rappelons qu'en 1985, on a poursuivi la rampe jusqu'au niveau 350 de l'ancien puits n°1. Suite aux travaux d'exploration, les réserves prouvées de la zone centrale s'élèvent à 284 347 t à 5,60 g/t d'or jusqu'à la profondeur de 60 m et sur une longueur de 180 m. Un échantillon global de 469 t, traité au concentrateur de la mine Yvan Vézina, a donné une teneur moyenne de 5,80 g/t d'or.

Au cours de l'année 1986, on a foré 8 trous (5490 m au total) pour étudier les prolongements latéraux du gisement. On a prélevé un nouvel échantillon en vrac de 45 kg que l'on a expédié à Lakefield Research pour essais minéralurgiques. D'autre part, on a rejoint, par galerie, le petit gisement situé au nord-ouest dont on évalue les réserves à 50 000 tonnes.

En 1987, on prévoit poursuivre l'exploration de la zone principale par forage et par fonçage de nouvelles galeries et monteries.

McWatters (McAdam Resources)

McAdam Resources a fait l'acquisition de cette ancienne mine d'or au cours de l'automne 1986. Cette compagnie entreprenait aussitôt la restauration des bâti-

ments en même temps qu'elle procédait à la coupe de lignes. On a décapé le secteur situé autour de l'ancien puits et celui qui se trouve au dessus des extensions est et ouest des veines exploitées autrefois (cette mine a produit 108 317 onces d'or entre 1934 et 1944). On a procédé au décapage d'une bande de terrain nord-sud de quelque 1200 m de long sur 60 m de large dans le but de mieux comprendre la géologie en surface. La campagne de sondage en cours devrait prendre fin au mois de février.

Hosco-Héva

Les travaux d'exploration sur ces deux propriétés situées sur la faille de Cadillac sont dirigés par Gestion minière Louvicourt pour le compte d'Eastern Mines et de Silver Sceptre Resources. Les réserves de la mine Héva calculées à partir des travaux antérieurs s'élevaient à 1 809 780 t à 5,56 g/t d'or selon les dires de la compagnie. En 1986, on a effectué une campagne de forages en 2 phases pour un total de 2320 m. On attend les résultats de ces travaux. Rappelons que SOQUEM a travaillé pendant plusieurs années sur cette propriété qui suscite beaucoup d'intérêt. On note que l'arsénopyrite n'est pas présente dans les zones minéralisées contrairement à ce que l'on voit dans les mines localisées le long de la faille de Cadillac.

La mine Hosco a fait l'objet de travaux d'exploration, notamment de la part de SOQUEM au début des années 1980. Les réserves sont évaluées à 1 144 412 t à 4,11 g/t d'or jusqu'à une profondeur moyenne de 183 m; on peut ajouter à celles-ci 598 620 tonnes potentielles.

En 1986, on a effectué plusieurs trous de sondage à circulation renversée de 6 m de long chacun pour un total de 389 m. Plusieurs forages ont été implantés à partir de la surface pour un total de 9674 m. Enfin, on a creusé une rampe d'exploration de 343 m de long pour vérifier une zone minéralisée de 160 m de long et 20 m de large, ouverte latéralement vers l'est et en profondeur. En fait, il s'est révélé que cette zone ne se prolonge pas jusqu'à la surface et qu'elle est constituée par un réseau de plusieurs veines de quartz montrant des épontes altérées où l'arsénopyrite est présente. On a augmenté les réserves à basse teneur de 362 000 t à 3,42 g/t d'or.

* * *

Plusieurs anciennes mines d'or ont fait l'objet de travaux de mise en valeur au cours des dernières années, sans résultat tangible pour l'instant, alors que les infrastructures (chevalement, treuil, bâtiments de service) sont demeurées sur place, en bon état. Nous en faisons une brève présentation.

Darius (Novamin)

La mine est noyée pour l'instant mais les bâtiments de surface sont en excellentes conditions. Le propriétaire avait manifesté l'intention d'équiper le concentrateur

d'un grilloir (arsénopyrite) mais il avait dû renoncer, faute d'argent. Rappelons que les réserves sont estimées à 132 000 t à 5,44 g/t d'or avec possibilité de 500 000 t additionnelles.

Kéwagama
(Novamin et Mines Kéwagama)

Cette mine est fermée depuis novembre 1982 mais les bâtiments de surface et les équipements sont demeurés en bon état. Les réserves s'élèvent à 18 140 t à 6,84 g/t d'or. De nouveaux travaux d'exploration auraient de bonnes chances d'augmenter les réserves.

Central Cadillac
(Ressources Cadillac)

Cette ancienne mine a produit 461 819 t de minerai (soit 1963 kg d'or) entre 1939 et 1949. Aux dires des propriétaires et sur la foi des anciens sondages, il existerait encore des réserves de 300 000 à 500 000 t à 4,98 g/t d'or. Les travaux d'exploration ont cessé, faute de financement; la mine est noyée mais les infrastructures de surface sont demeurées en bon état.

Pandora-Am
(Queenston Gold Mines)

Après avoir foré plus de 100 trous, érigé un chevalement de 35 m de haut, muni d'un treuil, au-dessus de l'ancien puits n°3 qu'elle avait dénoyé, Camflo, devenu depuis la Société Minière Barrick, avait cessé les travaux d'exploration en février 1981 sur cette propriété qu'elle détenait en option de Queenston Gold Mines. Une zone aurifère présentant quelques teneurs intéressantes sur des largeurs économiques avait été suivie sur 1200 m à partir du puits n°2. Depuis, aucun travail n'a été entrepris mais les infrastructures de surface sont entretenues et prêtes à servir.

**GISEMENTS AURIFÈRES À DIFFÉRENTS
STADES D'AMÉNAGEMENT**

Golden Pond Est
(Inco et Golden Knight)

En 1981, Inco obtenait les premières sections aurifères qui devaient aboutir à la découverte du gisement de Golden Pond. Par la suite, les travaux d'exploration effectués de part et d'autre de ce dernier et sur la même structure, allaient permettre les découvertes successives de Golden Pond Est et Golden Pond Ouest. Après quelque 18 mois d'exploration, les réserves de Golden Pond étaient évaluées à 2,7 millions de tonnes à 6,5 g/t d'or et celles de Golden Pond Est à 2,8 millions de tonnes à 7,20 g/t d'or.

Au cours de l'année 1986, Inco a fait porter ses efforts sur l'exploration de Golden Pond Ouest et sur la mise en valeur de Golden Pond Est.

La dernière campagne de sondages, au coût de 2,8 \$ millions, effectuée sur Golden Pond Ouest a permis de faire une première évaluation des réserves de ce gisement (environ 1 800 000 t à 7,2 g/t d'or), ce qui porte l'ensemble des réserves pour les 3 gisements à 7 270 000 t à 7,9 g/t d'or. Parmi les différentes sections recueillies dans cette dernière campagne de sondage, nous avons retenu 14,0 g/t sur 2,4 m et 5,1 g/t sur 12,4 m dans un trou et 8,9 g/t sur 44 m et 8,6 g/t sur 14 m dans un autre.

Les travaux de mise en valeur de Golden Pond Est se sont déroulés au cours de la première moitié de l'année. On a déplacé quelque 22 400 m³ de mort-terrain puis on a creusé une rampe de 639 m de long dont la section est de 5 m × 5 m. On a creusé 832 m de galeries de 4,5 m × 4,5 m de section et percé 4 monteries (81 m). On a effectué 5415 m de forages de définition. Les travaux de mise en valeur ont fourni quelque 400 000 t de minerai sur lesquelles on a prélevé un échantillon en vrac de 90 t pour les essais minéralurgiques dont on attend les résultats d'ici quelques semaines.

Dumagami
(Mines Agnico-Eagle, Mines Dumagami et
Mentor Exploration and Development)

Agnico-Eagle est responsable de la mise en valeur de ce gisement qui se trouve à l'est de la mine Bousquet. En 1983, les réserves étaient estimées à 2 454 342 t à 2,64 g/t d'or, 7,15 g/t d'argent et 0,13 % de cuivre, dont 635 000 t exploitables à ciel ouvert jusqu'à 66 m de profondeur.

Un projet de mise en valeur comprenant deux phases démarra en 1984. Au cours de la première phase, on a foncé un puits à 3 compartiments, de 433 m de profondeur, et percé plusieurs centaines de mètres de travers-bancs et de galeries de service. Les résultats obtenus confirmèrent les teneurs et tonnages mentionnés précédemment. Cependant, considérant la faiblesse de ces teneurs, la direction préfère compléter cette première phase par un autre programme d'exploration permettant d'augmenter les réserves pour garantir un taux de production de 1750 t/j. Fin 1985, début 1986, Agnico-Eagle obtenait une section de 10,6 m à 7,9 g/t d'or qui devait amener la découverte d'une nouvelle zone aurifère constituée par des schistes à séricite contenant de la pyrite massive, d'une épaisseur de 2 à 10 m, plongeant fortement vers l'ouest (80°), que l'on suit sur 300 m. Depuis cette découverte, on a effectué 9150 m de forages sous terre et 6100 m de forages à partir de la surface; on a creusé deux nouvelles galeries d'exploration pour mieux délimiter cette zone dont les réserves sont évaluées à 2 700 000 t à 6,9 g/t.

On prévoit commencer incessamment la 2^e phase du programme de mise en valeur en approfondissant le puits à 1098 m et en construisant un concentrateur d'une capacité de 2000 t/j.

La mise en production est prévue pour l'été 1988.

Silidor (Noranda inc.)

À la fin de décembre 1985, Explorations Noranda obtint une section de 6,4 m à 12,7 g/t d'or sur la propriété Ribago qu'elle détient en compagnie de Cambior (34 %) et de Cogesco (25 %) sous réserve que cette dernière compagnie investisse 2,5 \$ millions en travaux d'exploration. Ce sondage devait amener la découverte du gisement Silidor au tout début de l'année 1986. Il s'agit d'une veine de quartz aurifère d'une épaisseur moyenne de 5 m, orientée au NW et inclinée à 60° vers l'ENE. Par la suite, Explorations Noranda retrouvait cette veine sur sa propriété de Waite-Beauchastel située juste au sud.

Après avoir foré quelque 42 700 m, répartis le long de la structure aurifère, sur une longueur de 300 m (86 trous) sur la propriété Ribago et de 400 m (140 trous) sur Waite-Beauchastel, Norex évalue les réserves totales de la tranche située au-dessus de 200 m de profondeur (trous équidistants de 7,5 m) à 1 230 000 t à 7,0 g/t d'or et les réserves possibles de la tranche comprise entre 200 et 500 m (trous équidistants de 15 à 30 m) à 2 450 000 t. Les résultats des derniers sondages montrent que la structure aurifère se poursuit entre 600 et 800 m de profondeur.

En 1987, on a l'intention de poursuivre les forages à grande profondeur et les forages de définition pour un montant de 700 000,00 \$. On attend les résultats de l'étude de faisabilité pour la mise en production qui pourrait commencer par une fosse à ciel ouvert.

Astoria (Ressources Yorbeau)

Ressources Yorbeau a poursuivi la mise en valeur de gisement d'Astoria. On sait que la minéralisation se retrouve associée à un ensemble lithologique comprenant deux horizons carbonatés séparés par un horizon de talcschistes; cet ensemble lithologique suit la faille de Cadillac-Larder Lake qui traverse la propriété d'est en ouest. Les premiers trous de sondage ont permis à Yorbeau de mettre en évidence 6 zones minéralisées contenant des petites veines de quartz aurifère et situées au contact des talcschistes et des roches carbonatées.

À partir des résultats obtenus lors de ces sondages, Kilborn évaluait les réserves des zones B, Bw, A et Ae à 1 038 654 t à 5,84 g/t d'or, soit 435 578 t probables à 6,27 g/t d'or et 603 076 t possibles à 5,56 g/t d'or. Ce même groupe-conseil recommandait un programme d'exploration sous terre afin de prouver les réserves considérées « possibles » et de déterminer les caractéristiques minéralurgiques du minerai. Après avoir remis en service l'ancien puits et réhabilité ou percé de nouvelles galeries, après avoir terminé les infrastructures de surface, Yorbeau a prélevé un échantillon global de 10 000 t provenant des zones B et Bw, qu'il a expédié à l'usine de McBean (Kirland Lake) pour les essais minéralurgiques.

La zone Ae a plus spécialement retenu l'attention au cours de l'année 1986. Elle a fait l'objet d'une campagne de sondage d'une soixantaine de trous dont 15 se situent entre 180 et 300 m et 15 autres descendent jusqu'à 530 m. Sachant que cette zone de 460 m de long demeure ouverte vers l'est et en profondeur, Yorbeau a planifié l'implantation de certains forages pour étudier son prolongement oriental. Les dernières intersections obtenues se révèlent fort intéressantes; citons, entre autres, 27,5 g/t d'or sur 4 m, 7,9 g/t sur 1,0 m et 11,3 g/t d'or sur 4 m, ces 2 dernières sections provenant du même trou. La réponse finale qui viendra clore l'étude de faisabilité reposera pour une bonne part sur le potentiel de cette zone Ae. On poursuit toujours les travaux (sondages, nouvelles galeries) sur les zones B et Bw.

Ellison (Ressources Yorbeau)

Cette propriété se trouve encadrée par les mines Doyon et Bousquet. Elle contient deux zones minéralisées montrant une direction E-W et inclinées à 75 à 85° vers le sud. Après une première évaluation, effectuée à partir d'une centaine de forages, on estime les réserves à 781 086 t à 6,97 g/t d'or, soit 175 994 t probables à 8,57 g/t et 605 092 t à 6,5 g/t d'or. Les calculs sont basés sur une largeur minimale de 1,83 m et une teneur de coupure de 2,74 g/t d'or.

La compagnie Kilborn a recommandé un programme de mise en valeur sous terre qui devrait permettre d'augmenter les réserves des deux zones et d'étudier les caractéristiques minéralurgiques du minerai.

Cette recommandation n'a pas encore eu de suite, Ressources Yorbeau préférant faire porter ses efforts sur le gisement Astoria.

Augmitto (Mines Augmitto)

Cette compagnie travaille depuis plusieurs années sur l'ancienne propriété Durbar située sur la faille de Cadillac-Larder Lake. Augmitto poursuit notamment l'évaluation du potentiel aurifère d'un ensemble lithologique comprenant deux horizons carbonatés séparés par un horizon de talcschistes. Cet ensemble est recoupé par un chevelu complexe de veines de quartz de dimensions variables et se suit sur 990 m environ.

Après avoir entrepris le décapage et l'échantillonnage en vrac de la zone minéralisée au cours des premières années, la compagnie a percé une rampe et effectué de nombreux sondages en surface et sous terre. En 1986, Augmitto a poursuivi le fonçage de la rampe qui atteint maintenant 457 m de long pour une profondeur de 55 m, donnant accès de la sorte au niveau de carbonate inférieur.

Au cours de la même année, on a percé 185 m de travers-bancs et 460 m de galeries. On a effectué 15 250 m de sondage à partir de la surface. Rappelons

qu'un calcul de réserves, entrepris en 1985, par A.C.A. Howe International UK indiquait 1 500 000 t de réserves probables à 5,49 g/t d'or en tenant compte d'une dilution de 15 %. Les travaux effectués en 1986 ont permis d'ajouter 945 000 t de réserves possibles à 5,60 g/t d'or en tenant compte d'un facteur de dilution de 15 %. À l'heure actuelle, la zone minéralisée est explorée sur 915 m de long et jusqu'à 427 m de profondeur.

Augmitto a commencé l'exploration de la « structure Patrick » qui se trouve à quelque 450 m au nord du gisement précédent. Il s'agit d'une zone riche en veines de quartz-carbonates qui se présente à l'intérieur de laves mafiques altérées. Cette structure a été explorée par forages, sur 275 m de long, jusqu'à la profondeur de 185 m. Un premier calcul de réserves indique 250 000 t à 7,0 g/t d'or dont 52 000 t à 10,3 g/t. Cette structure demeure ouverte sur une distance de 610 m. On compte poursuivre son exploration en 1987.

Mine Dassen
(anciennement Russian Kid – El Coco)
(Ressources Dassen)

Ce gisement comprend plusieurs veines de quartz contenant de la pyrite aurifère; ces veines se trouvent à l'intérieur de zones de cisaillement et de brèches affectant un massif de gabbro-diorite et de tonalite. Plusieurs compagnies d'exploration et de géologues consultants se sont succédé, depuis une dizaine d'années, pour tenter d'évaluer les réserves. Les derniers résultats sont ceux de la compagnie ABBDL-Tecsult qui a estimé, en 1985, les réserves à 1 184 000 t à 6,22 g/t d'or exploitables à un taux de 300 à 400 tpj. Le gisement demeure ouvert latéralement et au-dessous de 457 m de profondeur. Il existe une rampe qui dessert 3 niveaux (150, 300 et 500) et plusieurs milliers de mètres de travers-bancs; l'ancien puits a été remis en état jusqu'au niveau 300. Ressources Dassen, qui a pris le contrôle de cette mine en 1985, n'a pas poursuivi les travaux d'exploration commencés en 1985.

International Standard Resources

Cette compagnie a l'intention d'exploiter, depuis plusieurs années, un petit gisement d'or situé dans le canton

de Rousseau. Il s'agit de deux veines de quartz aurifère qui recoupe une tonalite de la suite sodique. Les travaux souterrains de mise en valeur ont été interrompus en 1981; il existe actuellement une rampe de 400 m de long, qui descend à 90 m de profondeur, et quelque 600 m de galeries. Les réserves sont estimées à 27 210 t à 9,33 g/t d'or. Il n'y a pas eu d'autres travaux d'exploration après les levés géologiques et l'échantillonnage de surface réalisé en 1983. Par contre, la compagnie a installé un petit concentrateur d'une capacité de 90 tpj sur le site de la mine.

Carrières

CALCAIRE

Ressources Aiguebelle exploite une carrière de chaux (calcaires dolomitiques paleozoïques) à Saint-Bruno-de-Guigues. Les réserves sont estimées à 7 millions de tonnes. La capacité de l'usine de broyage s'élève à 60 t par heure.

La compagnie vise essentiellement les marchés de l'agriculture (chaulage des sols) et de l'environnement (neutralisation des rejets de concentrateurs, désacidification des lacs et des rivières, etc.). La production de la carrière pour l'année 1986 s'élève à 8000 tonnes.

PIERRE DIMENSIONNELLE

La compagnie Piortal a extrait quelques blocs de sa carrière de pierre de taille de Winneway. Rappelons que ce granite se prête aussi bien à l'industrie de la construction qu'à celle du monument.

SABLE SILICEUX

La compagnie Exploration Temisca a poursuivi ses efforts pour mettre en exploitation un dépôt de grès sableux siliceux situé dans le canton de Guigues. Cette exploitation pourrait combler certains besoins locaux ou régionaux en sable (filtration, sablage au jet, agriculture, fabrication de tuile).

Au cours de l'année 1986, on a poursuivi l'aménagement du site: décapage du mort-terrain, construction d'un bâtiment et d'une petite installation de lavage-tamissage.

Exploration

L'exploration minière aura bénéficié, pour la troisième année consécutive, de l'apport monétaire considérable engendré par le système des actions accréditives (tableau A-4). L'activité a été exceptionnelle comme en témoignent les 22 000 claims enregistrés dans le district de Rouyn-Noranda en 1986 et les nombreux indices minéralisés nouvellement découverts. On considère une année « normale » lorsqu'il y a environ 5000 claims enregistrés.

Cet afflux monétaire aura eu d'autres effets, moins spectaculaires peut-être mais tout aussi importants, dont voici les principaux :

- Un regain d'intérêt en faveur de l'exploration de la part non seulement de l'industrie minière mais aussi des différents milieux économiques ;
- Un retour au goût du risque calculé de la part des compagnies d'exploration qui se sont lancées dans la

prospection des propriétés à fort potentiel minier encore peu explorées. Ceci constitue la meilleure possibilité pour trouver de nouveaux gisements, de taille considérable qui plus est. L'exploration de ce type de propriétés devrait permettre une meilleure connaissance du potentiel minéral de l'Abitibi ;

- Une évolution rapide de certains concepts prévalant dans l'exploration des gisements aurifères au cours des dernières années, évolution rendue possible grâce à l'implication de certains chercheurs universitaires et à la qualité des travaux et des rapports des compagnies minières. Ceci pourrait certainement faciliter la découverte de nouveaux gisements. La découverte du gisement Silidor par Explorations Noranda constitue le fait marquant de l'année 1986 dans le domaine de l'exploration.

TABLEAU A-4 — Travaux d'exploration dans le district de Rouyn-Noranda en 1986.

SITE*	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
1	42637	Ress. Aiguebelle inc.	Rg I, lots 10 à 15		PP	Aiguebelle
2		Ress. Aunore inc.	Rg II, lots 10 à 17	320	Géologie, échantillonnage	Aiguebelle
3		Ress. Aiguebelle inc.	Rg I, lots 11, 14, 15		Forage	Aiguebelle
4	42524	Mines Utah ltée	½ S de ¼ NW	544	Forage, géochimie	Aloigny
5	42622	Tanglewood Consolidated	¼ SE de ½ N		Forage, géochimie	Aloigny
6	42919	Exp. Kerr Addison	½ N de ½ S	832	Mag, EM	Aloigny
7		Expl. Kerr Addison		5 872	Forage, géophysique	Aloigny
8	43098	Ressources Joutel	¼ SW de ¼ SE	224	EM, coupe de lignes	Aloigny
9	43098	Ressources Joutel		112	Forage	Aloigny
10	43098	Ressources Joutel		160	Mag, EM	Aloigny
11	43098	Ressources Joutel		64	EM, coupe de lignes	Aloigny
12	43098	Ressources Joutel		48	EM, coupe de lignes	Aloigny
13	43015	Condaka Metals	¼ SE de ¼ SE	944	Mag, EM	Aloigny
14	43124	Ress. B.P. Canada	¼ NE de ¼ NW	288	Mag, EM	Aloigny
15		Explorations Noranda			PP	Aloigny
16		Homestake		624	Coupe de lignes	Aloigny
17		Sharp Energy		176	Forage, géochimie	Aloigny
18		Vedron Ltd		1 680	Mag., coupe de lignes	Aloigny
19	42776	Claims Garneau	Rg X, lots 10 à 18	1 871	Évaluation	Berry
20	42777	Claims Garneau	Rg X, lots 15 à 18		Mag, EM	Berry
21	43159	Minerais Lac	Rg IV, V, lots 1 à 4		Mag, EM	Berry
22	42341	Ress. Aunore inc.	Rg X, lots 9 à 15		Évaluation	Beauchastel
23	42398	SOQUEM	Rg VIII à IX		Géologie, forage	Beauchastel
24	42771	Explorations Noranda	Rg V, ¼ NW de ¼ SE		Forage	Beauchastel
25	42896	SOQUEM	Rg X, lot 45		PP	Beauchastel
26	42949	Ress. Flag ltée	Rg VI, lots 45, 46, 51, 52 Rg VII, lots 46 à 52	440	Mag, EM	Beauchastel

* Pour localisation, voir figures A-2, A-3 et A-4.

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
27	42771	Explorations Noranda	Rg V, ¼ NW de ¼ SW		Forage, analyse	Beauchastel
28	42787	SOQUEM	Rg VIII, lots 20 à 29, etc.		Forage, géochimie, échantillonnage	Beauchastel
29	42971	SOQUEM	Rg VIII et IX	680	Mag, PP	Beauchastel
30	42997	Explorations Noranda	Rg IX, lots 44 à 46	76,8	Forage, analyse	Beauchastel
31	43052	Ress. Minières Rouyn	P.S. 113	158	Forage	Beauchastel
32	43190	Noranda inc.	Cl. 707, C-1		Forage	Beauchastel
33	43288	Ress. La Pause	Rg III, lots 1 à 11		Forage, PP, mag.	Beauchastel
34	43289	Ress. La Pause	Rg III, lots 1 à 11			
35		Explorations Charlim	Bloc 57, Rg VII		EMH, mag.	Beauchastel
36		Explorations Noranda	P.S. 98 et P.S. 99		Sondage	Beauchastel
37		Golden Briar Mines	Rg IV à Rg VIII	3 288,8	Géologie	Beauchastel
38		Groupe d'investissement Leblond-Toner	Rg V, lots 1 à 5, Rg III, lots 1 à 6, 8, 9	522	Évaluation	Beauchastel
39		Ress. Cache d'Or	Rg V, lot 62	16	Sondage	Beauchastel
40		Ress. La Pause	Rg X, lots 46 et 47	23	PP, évaluation	Beauchastel
41		Ress. minières Rouyn			Excavation	Beauchastel
42		Ress. minières Rouyn	P.S. 113		Excavation	Beauchastel
43		SOQUEM		2 014,8	Mag, forage, géologie	Beauchastel
44	43136	Explorations Ingamar	¼ NE	960	PP	Beschefer
45		Géconseils J. Stoch		288	Évaluation	Beschefer
46		Expl. min. Golden Triangle		3 088	Coupe de lignes, Mag	Beschefer
47	42821	Exploration Rebel	Rg IX et X, ¼ SE de ¼ NE	528	EM (VLF)	Blondeau
48		Ress. Glen Abbey			Prospection	Blondeau
49		Ress. Glen Abbey		476	Évaluation	Blondeau
50		Léo Boudrias			Prospection, décapage	Blondeau
51	42389	SOQUEM, Odyo	¼ NE de ¼ NW		Évaluation, sondage	Bousquet
52	42588	Minerais Lac	Rg V, ¼ NE de ¼ SW		Rapport d'échantillonnage (analyse)	Bousquet
53	42720	Minéraux Sulpetro	¼ SE de ¼ SW		PP	Bousquet
54	42847	Ress. B.P. Canada			Mag, EM	Bousquet
55	42955	Minéraux Sulpetro	Rg IX et X, ½ W		Géologie, mag, EM	Bousquet
56	43033	Claims Charles Authier et Minerais Lac	NE-NW		Forage	Bousquet
57	43125	Ress. La Pause		144	Mag., EM	Bousquet
58		Ressources Novamin		518,4	Géochimie	Bousquet
59		Gilles B. Paige			Échantillonnage	Bousquet
60		Odyo minière			Mag, EM, géologie	Bousquet
61		Minéraux Sulpetro	P.S. 108		Géologie	Bousquet
62		Minéraux Sulpetro		416	PP	Bousquet
63		Minéraux Sulpetro	P.S. 108		Géologie	Bousquet
64		Minéraux Sulpetro		560	Mag, EM, géologie	Bousquet
65	43270	Ress. B.P. Canada	½ SE de ¼ NW	240	PP, résistivité	Brouillan
66	43274	Ress. B.P. Canada	¼ SE de ¼ NW		Forage	Brouillan
67		Ress. B.P. Canada			Mag.	Brouillan
68		Ress. B.P. Canada	32E/15		Pulse EM	Brouillan
69		Ress. B.P. Canada	32E/14		Pulse EM	Brouillan
70	43268	Ress. B.P. Canada	¼ SE de ¼ NW	1 376	Levé UTEM	Brouillan
71	43267	Ress. B.P. Canada	¼ SE de ¼ NW		Forage	Brouillan
72	43298	Ress. B.P. Canada		400	Géochimie	Brouillan
73	42575	Mines Dumagami	½ O de ¼ NW		Mag	Cadillac
74	42924	Claims Provost	Rg VII, lots 53 à 56		PP	Cadillac
75	43151	Corp. min. Nord-Abitibi		192	Évaluation	Cadillac
76	43306	Ress. Novamin		432,5	Mag, EM, PP	Cadillac

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
77		Ress. Novamin	32D1		Forage, géochimie	Cadillac
78		Entreprises min. JaJa		48	Forage, géochimie	Cadillac
79		Ress. Aiguebelle + Minerais Lac		394	Forage	Cadillac
80		Claims Claude Chabot			Mag	Cadillac
81		Explorations Noranda	32D8		Forage	Cadillac
82		Explorations Noranda			PP	Cadillac
83	42416	Westfield Minerals Ltd	¼ SW de ¼ SW		Mag, EM, PP	Carheil
84	42914	Ress. B.P. Canada	¼ SE de ¼ NE		Forage	Carheil
85	42694	Claims Marquis	¼ SW de ¼ SW		Mag	Carheil
86	42944	Ress. B.P. Canada	¼ NW		Mag	Carheil
87	43055	Explorations Noranda	NE-NW		PP	Carheil
88	43268	Ress. B.P. Canada		1 376	Levé UTEM	Carheil
89	43295	Ress. B.P. Canada		368	Mag, Pulse, EM	Carheil
90	43298	Ress. B.P. Canada		400	Géochimie	Carheil
91		Claims Jacques Marquis			Mag	Carheil
92		Ress. B.P. Canada		1 070	DEEPEM	Carheil
93		Ress. B.P. Canada		48	Forage, mag	Carheil
94		Ress. B.P. Canada	NE-NW	96	Mag	Carheil
95	42469	Claims Audet	¼ NW de ¼ SE		Forage	Casa-Berardi
96	42625	Explorations Noranda	½ W de ¼ NE		Mag, EM	Casa-Berardi
97	42626	Explorations Noranda	Partie centrale		Mag, EM	Casa-Berardi
98	42627	Explorations Noranda	½ S de ¼ NE		Mag, EM	Casa-Berardi
99	42977	Cie Nickel du Canada	32E/11		Forage	Casa-Berardi
100	42995	Ress. Canamax inc.	32E/6, SE-SW	384	Mag, EMH	Casa-Berardi
101	43116	Ress. Ramcor inc.	NE-NE	208	Mag, EMH	Casa-Berardi
102	43143	Cie Nickel du Canada			Forage	Casa-Berardi
103	43193	Ress. Prospector Airways			Géochimie, forage	Casa-Berardi
104	43177	Ressources Mineta		288	Mag, PP	Casa-Berardi
105	43304	Cie Nickel du Canada	32E/11		EMH	Casa-Berardi
106		Falconbridge Itée		992	EMH	Casa-Berardi
107		Ressources Accord		672	Mag, EM	Casa-Berardi
108		Falconbridge Itée		992	EMH	Casa-Berardi
109		Ress. Jeton d'Or inc., Ress. Achatés Itée		864	Mag, EM	Casa-Berardi
110		Ress. Jeton d'Or inc., Ress. Achatés Itée		624	Géophysique	Casa-Berardi
111		Newmont et SOQUEM		132	Forage	Casa-Berardi
112		Ress. Canamax		48	Forage	Casa-Berardi
113		Ressources Ramcor	32E/11		Forage	Casa-Berardi
114		Henri Lanctot « In Trust »		1 280	Mag, PP	Casa-Berardi
115	42936	Explorations Noranda	SE-NE		Forage	Casa-Berardi
116	42523	Mines Sigma Itée	Rg I, II, III		Mag, EM	Céloron
117	42556	Soc. min. can. Gold Fields	Rg V, VI, VII, lots 59 à 62		Mag, EM	Céloron
118	42614	Mines Sigma Ité	Rg IV, lots 3 à 6		PP	Céloron
119	42934	Dejour mines	Rg I, lots 10 à 24 Rg II, lots 10 à 24		Géologie	Céloron
120		Claims Viateur Audet	Rg X, lots 41 à 43	4 360	Prospection	Céloron
121	42786	Claims Viateur Audet	Rg X, lots 41 à 43	1 160	Mag, EM (VLF)	Céloron
122	42998	Mines Sigma Itée		2 976	Mag	Céloron
123	43063	Ress. Novamin	Rg II, lots 32 à 41		Mag, EM (TBF)	Céloron
124	43099	2333-9815		1 554	Mag, EM	Céloron
125		Réal Gauthier et Al		3 296	EMH	Céloron
126		Mines Sigma Itée	Rg III à IX	2 976	Coupe de lignes	Céloron

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
127		Ress. Esser inc.	Rg V, Vi, VII, VIII, IX		Mag, VLF	Céloron
128	42613	Mines Sigma ltée	Rg IV, lots 1 à 6		Mag, EM	Céloron
129	43308	Standard Gold Mines	Rg I, lot 1 Rg II, lots 1 à 9		EMH	Céloron
130		Mines Sigma ltée	Rg IV, lots 2 à 5	600	PP, Mag, EM	Céloron
131		Mines Sigma ltée	32E/15-32D/16		PP, Mag, EM	Céloron
132		Soc. min. can. Gold Fields	Rg V, VI, VII	918	Mag, EM	Céloron
133		Soc. d'expl. min. Mazarin			PP, mag, EM géologie, géochimie	Céloron
134	42786	Claims Viateur Audet	Rg I, lots 37 à 42, Rg II, lots 31 à 40, Rg III, lots 30 à 39	1 160	Mag, EM (VLF)	Carqueville
135		Claims Viateur Audet		4 360	Prospection	Carqueville
136		2333-9815 Québec inc.		1 871	Mag, EM	Carqueville
137	42779	Ress. min. Radisson	Rg VII, lots 60, 61, 62	975	Mag, EMH	Chazel
138	43171	Mines Utah ltée	Rg VIII, lots 38 à 52	600	Mag, PP	Chazel
139	43172	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VII, lots 1, 3, 4, 8, 10 à 16		PP, forage	Chazel
140	43173	Soc. d'expl. min. Vior			PP, forage	Chazel
141	43108	Ress. Achates ltée	Rg IX, X, lots 39 à 62		Mag, EM	Chazel
142	43194	Syngold Expl. inc.	Rg X, lots 55 à 62	272	Mag	Chazel
143	43260	Ressources Macamic	32D/15		Géologie, mag, PP	Chazel
144	43261	Ressources Macamic	32D/15		Géologie, mag, PP	Chazel
145		Ressources Macamic		2 971	Prospection	Chazel
146	43258	Ressources Macamic	Rg III, lots 44 à 62, Rg IV, lots 28 à 62, Rg V, VI, lots 38 à 42		Évaluation, géologie	Chazel
147		Ressources Macamic		3 819	Coupe de lignes	Chazel
148		Duration		965	Géochimie, mag, EM (VLF)	Chazel
149		Clarke, Rigers	Rg I, lots 26 à 36, Rg VI, lots 26 à 37	965	Évaluation	Chazel
150	42560	Ress. Aiguebelle inc.	Rg II, III, lots 7 à 18, Rgt VI, ½ S lots 3 à 6, 7 et 8	1 122	Mag, VLF	Cléricy
151	42779	Claims Roby	Rg VII, lots 15 à 18	160	Mag, EM	Cléricy
152	42808	Ress. min. J.D.G.	Rg IV, V, lots 19 à 22	320	Géologie	Cléricy
153	42819	Ress. Aiguebelle inc.	Rg IV, lots 8 à 14	280	EM	Cléricy
154	42820	Ress. Aiguebelle inc.	Rg IV, lots 8 et 10, ½ S lot 9	100	PP, EM	Cléricy
155	42847	Ress. B.P. Canada			Mag, EM	Cléricy
156	42804	Ress. Aiguebelle inc.	32D/7 Rg II, lots 11, 12, Rg IV, lots 8, 10, 11		Forage	Cléricy
157	42996	Explorations Noranda	Rg V, lots 39 à 43, Rg VI, lots 37 à 44	305	Mag, EM	Cléricy
158	43032	Ress. Aiguebelle inc.	Rg IV, lots 8 à 11	140	Géologie	Cléricy
159	43148	Ress. Aiguebelle inc.	Rg IV, lots 8 à 11		Pulse EM	Cléricy
160		Explorations Mon-d'Or	32D7		Géochimie	Cléricy
161		Explorations Noranda	32D7		Forage	Cléricy
162		Géoconseils J. Stoch		904	Prospection	Cléricy
163		Géoconseils J. Stoch	Rg VI, lots 54 à 61, Rg VII, lots 50 à 61 Rg IX, lots 24 à 38 et Rg X		Évaluation, prospection, mag	Cléricy
164		Ress. Jeton d'Or	Rg X, lots 7 à 13	217	Mag, PP	Cléricy
165		Ress. min. J.D.G.	Rg VII, lots 7 à 12, lots 42 à 45	400	Géologie, forage	Cléricy
166		Géoconseils J. Stoch		160	Prospection	Cléricy

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
167		Ress. Aiguebelle inc.	Rg VI, lots 9, 10, 11	66	Pulse EM	Cléricy
168		Géoconseils J. Stoch	Rg VI, lots 54 à 61, Rg IX, lots 50 à 61, Rg IX, lots 24 à 38, Rg X, lots 27 à 30		Evaluation	Cléricy
169		Ress. min. J.D.G.			Forage, prospection	Cléricy
170	42854	Ress. min. Eider	Rg IV, lots 24 à 33 Rg V, lots 24 à 33	668	EM (VLF)	Clermont
171		Amtec inc.		800	Rapport sur levé antérieur	Clermont
172		Amtec inc.		1 200	Mag	Clermont
173		Soc. d'expl. min. Vior	Rg VIII, lots 7, 8, 10 à 18, Rg IX, lots 11, 12, 13	420	PP	Clermont
174		Soc. d'expl. min. Vior	Rg VIII, lots 6, 10 à 16, Rg IX, lots 11, 12, 13		Forage. EM	Clermont
175	42357	Ress. June inc.	¼ NE de ¼ NE		Mag, résistivité	Collet
176		Falconbridge Itée		992	Géochimie	Collet
177		Free West Gold Corp.		752	Mag. EM (VLF)	Collet
178		Falconbridge Itée		992	EMH	Collet
179	42289	SOQUEM (Claims Borduas)	Rg III, lots 23 à 25, Rg III, lots 31 à 34		PP	Dalet
180	42290	Claims Borduas	Rg III, lots 23 à 25		EM	Dalet
181	42985	Claims Audet, Chamberland	Rg VII, lots 54 à 62 Rg VIII, lots 57 à 62	649	Mag, EM	Dalet
182	43099	2333-9815 Québec inc.	½ W et ¼ SW de ¼ SE	1 320	Mag, EM	Dalet
183		2333-9815 Québec inc.		1 624	Mag, EM	Dalet
184		2333-9815 Québec inc.		1 871	Mag, EM	Dalet
185		Claims Viateur Audet		3 082	Prospection	Dalet
186		Finneth Expl. inc.		1 480	Mag, EMH	Dalet
187		2333-9815 Québec inc.	Rg VI, lots 24, 25, 26		Géochimie	Dalet
188	42803	Ress. Canamax	Rg III, lot 50, Rg V, lot 45		Forage	Dasserat
189	42816	Gr. d'investissement Leblond-Toner	Rg IV, V, VI, VII		Forage	Dasserat
190	42892	Expl. Kerr Addison	½ S		Mag, EM, résistivité	Dasserat
191		Expl. Kerr Addison			Mag, EM, résistivité	Dasserat
192	43046	Ress. Aur inc.	Rg V	176	Mag, EM	Dasserat
193	43301	Ress. Aunore inc.		317	Mag, coupe de lignes	Dasserat
194		Gr. d'investissement Leblond-Toner			Forage, prospection	Dasserat
195		Gr. d'investissement Leblond-Toner			Évaluation, prospection	Dasserat
196		Robert J. Kasner	Cl. 3629-1		Excavation	Dasserat
197		Ress. Min. Forbex	Rg III, lots 51 à 61, Rg IV, lots 51 à 61	473,42	Évaluation	Dasserat
198		Gr. d'investissement Leblond-Toner	Rg II, lots 58 à 61, Rg III, lots 51 à 61	522	Évaluation, prospection	Dasserat
199		Jacques & Léopold Viau		782	Prospection	Dasserat
200		Ress. minières Radisson	32D.3 (401)	320	Mag, EM, évaluation	Dasserat
201	42522	Soc. d'expl. min. Mazarin	Rg X, lots 1 à 11		Géochimie, mag, EM, PP	Desboues
202	42685	Claims Audet	Rg VII, lots 7 à 15		Mag, EM	Desboues
203	42776	Champanor (Garneau)	Rg I, lots 9 à 18		Évaluation	Desboues
204	42777	Jacques Garneau & Al		1 871	Mag, EM, évaluation	Desboues
205	42982	Ress. Ojibway Itée	32D.16 (200-201)	2 640	Évaluation	Desboues
206		Ress. Ojibway Itée	Rg III, lots 7 à 15	360	Mag, EM, coupe de lignes	Desboues
207	43114	Ress. Ojibway Itée	Rg IV, lots 3 à 19, Rg V, VI, VII, lot 10		Mag, EM	Desboues

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
208	43166	Angelbert Gervais	Rg VIII, lots 1 à 8	310	Mag, EM (TBF)	Desboues
209		Yvon Champagne	Rg V, lots 1 et 2	376	Évaluation	Desboues
210		Lynx Canada	Rg VI, lots 1 à 5 Rg VII, lots 1 à 5	1 200	Mag	Desboues
211		Lynx Canada		1 200	Coupe de lignes	Desboues
212	42974	Ress. Aunore Inc.	Rg II, lots 25, 26, 27		Coupe de lignes, mag	Desmeloizes
213	43100	Ress. La Pause	Rg V et VI, lots 23 à 33		Mag, EM, PP	Desmeloizes
214	43101	Ress. La Pause	Rg VI, lots 23 à 27	1 200	Forage	Desmeloizes
215		Jacques Fiset			Mag, EM	Desmeloizes
216		Brousseau, Grenier et Paquin			Évaluation	Desmeloizes
217		Jacques Fiset	Rg IX, lots 48 et 49	80	Prospection	Desmeloizes
218		Jacques Fiset		560	Mag, EM	Desmeloizes
219		Soc. d'expl. min. Vior	Rg IX, lot 55		Mag, EM, forage	Desmeloizes
220	42561	Ress. Aiguebelle	Rg II, lots 52 à 55, Rg III, lots 43 à 46	300	PP	Destor
221	42567	Ress. Aiguebelle	Rg I, lots 11, 14 et 15		Forage	Destor
222	42576	Ress. Aiguebelle	Rg III, lots 30 à 35 Rg IV, lots 30 à 34		PP	Destor
223	42616	Soc. min. can. Gold Fields	Chemin Macamic, Rg Ouest, lots 38 à 45		Géologie	Destor
224	42617	Soc. min. can. Gold Fields	Chemin Macamic, Rg Ouest, lots 38 à 45		Géochimie	Destor
225	42618	Soc. min. can. Gold Fields	Chemin Macamic, Rg Ouest, lots 38 à 45		PP	Destor
226	42619	Soc. min. can. Gold Fields	Chemin Macamic, Rg Ouest, lots 38 à 45		Mag, EM	Destor
227	42898	Ress. Aiguebelle (Banque Nationale)	C.M. 351, Rg III, lot 42		Forage	Destor
228	42853	Ress. Aiguebelle	Rg II, lot 55, Rg III, lots 39 à 44 et 46, Rg IV, lots 37 à 44		Forage	Destor
229	43047	Entreprises min. Globex	¼ NE de ¼ NE	944	Évaluation	Destor
230	43047	Entreprises min. Globex		944	Prospection	Destor
231	43047	Entreprises min. Globex	NE-NE	136	Mag, EM	Destor
232	43292	Ress. La Pause	Rg X, ½ W	280	PP, forage, analyse	Destor
233	43293	Ress. La Pause	Rg X, ½ W		PP, forage, analyse	Destor
234	432394	Ress. La Pause	Rg X, ½ W		PP, forage, analyse	Destor
235		Duquesne Gold Mines	C.M. 377, etc		Géochimie	Destor
236		Glen Abbey Res.	32D6	912	Évaluation	Destor
237		Glen Abbey Res.	Rg I, lots 23, 24, 25 Rg II, lots 17 à 26	444	Mag, coupe de lignes	Destor
238		Ress. Aiguebelle Inc.			Coupe de lignes	Destor
239		Ress. Aiguebelle Inc.	32D/7 (401)		Géologie, échantillonnage	Destor
240		Ress. Aiguebelle Inc.	Rg III, IV et V	284	Forage, analyse, coupe de lignes	Destor
241		Ress. Aunore Inc.	Rg VII, lots 42 à 59	720	Mag (VLF), coupe de lignes	Destor
242		Soc. min. can. Gold Fields	Rg Ouest, lots 40 à 43		Forage	Destor
243		Duquesne Gold Mines	C.M. 377, etc.		Mag, géochimie	Destor
244		Ress. Aiguebelle Inc.	C.M. 351		Forage	Destor
245		Ress. Aiguebelle Inc.			Géologie, excavation, PP, mag	Destor
246		Soc. min. can. Gold Fields	32D/6	195	Géologie, excavation, géochimie	Destor
247	42569	Explorations Noranda	¼ NW		Mag, EM	Dieppe

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
248	42736	Fairlady Energy Inc.	NE-NW	144	Mag, PP	Dieppe
249	42968	Cie Nickel du Canada	½ NE	448	Forage	Dieppe
250	43081	Fairlady Energy Inc	¼ NW, partie S	288	PP	Dieppe
251	43138	Corp. d'Énergie Thorsen	¼ NE de ¼ SE		Forage	Dieppe
252	43163	Expl. min. Golden Triangle	Centre	480	Évaluation	Dieppe
253	43186	Angelbert Gervais	½ E de ¼ SE	64	Pulse EM	Dieppe
254	43193	Ress. Prospectors Airways	¼ NE de ¼ NE		Forage, géochimie	Dieppe
255		Cie Nickel du Canada			Forage	Dieppe
256		Explorations Noranda			Forage	Dieppe
257		Explorations Noranda			PP	Dieppe
258		Fairlady Energy Inc.		704	PP	Dieppe
259		Spectra Ventures Ltd		480	Mag, EM	Dieppe
260		Prosper Frigon		384	Mag, EM	Dieppe
261		Fairlady Energy Inc.			Géochimie	Dieppe
262	42551	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VII, VIII, IX		Évaluation	Disson
263	42552	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VII, VIII, IX		Géologie, géochimie, mag,	Disson
264	42553	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VII, VIII, IX, X		PP	Disson
265	42779	Ress. min. Radisson	Rg VII, lots 1 à 12 Rg VIII, lots 9 à 18	975	Mag, EMH	Disson
266	42788	Expl. Kerr Addison	Rg V, lots 31 à 47 Rg VI, lots 13 à 39 Rg VII, lots 13 à 36	2 720	Mag, EM	Disson
267	42860	Géoconseils J. Stoch + Charles D. Robbins	½ N de ¼ NW			
268	42861	Géoconseils J. Stoch + Charles D. Robbins	Rg VIII, lots 30 à 33 Rg IX, lots 1 à 39, 32D15, 32E	10 742	Géologie, mag, EM	Disson
269	43107	Ress. Achates Ltée	Rg X, lots 1 à 33			
270	43108	Ress. Achates Ltée	Rg VII, lots 21 à 33 Rg VIII, IX, X, lots 1 à 33	1 976	Géologie, géochimie, EMH	Disson
271	43170	Mines Utah Ltée	Rg III, lots 31 à 44	560	Mag, EMH	Disson
272	43276	Ress. Joutel	Rg III, lots 29 à 42 Rg VI, lots 40 à 42		Forage	Disson
273		Ress. Joutel	Rg V, lots 23 à 30	280	EM, coupe de lignes	Disson
274		Ress. Joutel	Rg V, lots 48-49	80	EM, coupe de lignes	Disson
275		Ress. Joutel	Rg III, lots 39 à 42	160	Mag, coupe de lignes	Disson
276		Ress. Joutel	Rg VI, lots 40 à 42	120	EM, coupe de lignes	Disson
277		143847 Canada Inc.		2 248	Mag	Disson
278		Mildrid Campbell	Rg III, lot 7		Prospection, décapage	Disson
279		Ress. Macamic		2 811	Prospection	Disson
280		Ress. Macamic		2 971	Prospection	Disson
281		Ress. Macamic		3 819	Coupe de lignes	Disson
282		Ress. Macamic	32D/15		PP, mag, géologie	Disson
283		Soc. d'expl. Moulinsart	Rg X, lots 34 à 39	216	Évaluation	Disson
284		Soc. d'expl. min. Vior	Rg VII, lot 40, Rg VIII, lots 42 à 54 Rg IX, lot 41, Rg X, lot 41		Forage	Disson
285		Yvon Brousseau	Rg I, lot 56	21,6	Étude du gisement	Duhamel
286		Allen Laporte – Robert Touzin		288	Évaluation	Dufay
287	42526	Corp. Falconbridge Copper	Rg VII, lots 51 à 53 Rg VIII, lots 52, 53		Forage	Dufresnoy
288	42633	Corp. Falconbridge Copper	Rg VII et VIII, lots 52,53		Forage	Dufresnoy
289	42954	Ress. N.S.R. Inc.	Rg III, ½ O	1 077	Évaluation	Dufresnoy
290	42948	Ress. Aiguebelle	Rg III, lots 55 à 57		Forage	Dufresnoy

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
291	42999	Ress. La Pause	Rg VI, lots 51 à 61		Forage	Dufresnoy
292	43258	Odyno minière Inc.	Rg Ouest, chemin Macamic Rg IX, lots 3, 4, 5		Géochimie	Dufresnoy
293		Claude Chabot	Rg IX, lot 45		Mag, coupe de lignes	Dufresnoy
294		Corp. Falconbridge Copper	Rg Ouest, chemin Macamic Rg Est, chemin Macamic		Forage	Dufresnoy
295		Géoconseils J. Stoch		904	Prospection	Dufresnoy
296		Ress. La Pause	Rg VI, lots 51 à 61	440	PP, mag	Dufresnoy
297		Ress. La Pause		97	PP	Dufresnoy
298		Ress. La Pause	Rg VI, lots 51 à 61	200	Forage	Dufresnoy
299		Ress. La Pause	Rg I, lots 34 (A-B)	78	Évaluation	Dufresnoy
300		Ress. Aiguebelle	Rg X, lots 45, 46	66	Pulse EM	Dufresnoy
301		Corp. Falconbridge Copper	Rg VII, lots 51, 52, 53, Rg VIII, lots 52, 53		Forage	Dufresnoy
302	42942	SOQUEM	Rg VI, ½ O, Rg VII, lot 1		PP	Duparquet
303	43229	Ress. Aunore	Rg VIII, lots 33 à 43		Cartographie	Duparquet
304	43230	Ress. Aunore	Rg IX, lots 39 à 46		Géochimie	Duparquet
305	42661	Ress. Aunore	Rg IX, lots 53 à 62		Mag, EM (VLF)	Duparquet
306	43048	Glen Abbey	32D/11	240	Évaluation	Duparquet
307	43247	SOQUEM	Rg II, lots 50, 51, Rg III, lot 50		Forage	Duparquet
308		Ress. Glen Abbey		384	Mag	Duparquet
309		Pierre Morissette			Tapis de prospecteur	Duparquet
310		Wettring Gold Mines			EM	Duparquet
311		Cambior			Géochimie, évaluation	Duparquet
312		Cogema Canada Ltée			Géologie, géochimie	Duparquet
313		Les mines Goldcop Ltée			Décapage, excavation	Duparquet
314	42378	Corp. Falconbridge Copper	Rg V, lot 51		Forage	Duprat
315	42379	Corp. Falconbridge Copper	Rg V, lot 58		Forage	Duprat
316	42398	SOQUEM	Rg I à V		Géologie, forage	Duprat
317	42402	SOQUEM	Rg I et II, lots 22, 23 Rg III, lots 23 à 26		Géologie	Duprat
318	42395		Rg VIII, lots 14 à 18, etc., Rg IX, lots 22 à 30		PP, forage	Duprat
319	42872	Corp. Falconbridge Copper	C.M. 211, 216, 230		Forage	Duprat
320	43209	Explorations Noranda	¼ NE de ¼ SE		Forage	Duprat
321	42787	SOQUEM	Rg I, lots 37 à 48, Rg II, lots 38 à 49		Forage, échantillonnage	Duprat
322	43075	Corp. Falconbridge Copper	Rg VII, lots 60, 61		Pulse EM, forage	Duprat
323	43092	Corp. Falconbridge Copper	Rg VIII, lots 41 à 62 Rg VII, lots 45 à 51		Forage	Duprat
324	43118	Ress. Aunore Inc.	Rg VI, lots 28 à 34		Mag	Duprat
325	43120	Ress. Aunore Inc.	Rg VII, lots 12 à 17	240	Mag, coupe de lignes	Duprat
326	43220	SOQUEM	Rg IV, lot 1 à 14, Rg V, lots 1 à 12	2 638	Géologie, géochimie	Duprat
327	43300	Ress. minières Eider	Rg VI, lots 35 à 40	240	VLF	Duprat
328	43311	Ress. Aunore Inc.	Rg I, lot 50		Forage	Duprat
329		Sunburst Expl. Ltd	Rg I, lots 19 à 28		Forage	Duprat
330		Ress. Aunore Inc.	Rg VI, lots 27 à 34	320	Mag	Duprat
331		Ress. Beaufield Inc.		176	Forage	Duprat
332		SOQUEM	32D/6		Géologie	Duprat
333		SOQUEM	32D/6	2 014,8	Géologie, mag, forage	Duprat

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
334		SOQUEM		220	Forage	Duprat
335		SOQUEM	Rg II, lots 50, 51 Rg III, lot 50		PP	Duprat
336	43064	Ingamar Expl. Ltd	NE-NW	672	EM (VLF), prospection	Enjalran
337		Explorations Noranda	32E/11	320	Mag, EMH	Enjalran
338		Standard Gold Mines		48	Forage	Enjalran
339		Louis Cyr & Georges Côté		80	Forage	Enjalran
340		Le Groupe d'Or Inc.	32E/11, 32E/12		Forage	Enjalran
341		Jacques Marquis			Mag	Enjalran
342	42623	Cominco Ltée	½ N de ¼ NE, ¼ NE de ¼ NW		PP, mag	Estrades
343	42688	Cominco Ltée	½ N de ¼ NE		Mag, EM	Estrades
344		Réal Côté et Patrice Morissette		192	Mag, EM	Estrades
345		Jean-Nil Bouchard		448	Mag, EM	Estrades
346		Mines Agnico-Eagle		1 760	PP, mag, EM résistivité	Estrades
347		Cominco Ltée		2 144	PP, mag	Estrades
348		Golden Hope Resources			Forage	Estrades
349		Cominco Ltée + Agnico-Eagle	32E/9, 32E/10		Forage	Estrades
350		Golden Hope Resources	32E/6, 32E/11		Forage	Estrades
351		Gold Medal Resources	32E/10 (101-102)	408	Évaluation	Estrades
352	42449	Cie Nickel du Canada	¼ NW de ¼ NW		Forage	Estrées
353	42565	Golden Rim Resources	Centre-nord du canton		Mag, EM	Estrées
354	42591	Golden Hope Resources	¼ NE de ¼ NE		Mag, EM	Estrées
355	42611	Explorations Noranda	½ S de ¼ NE et ¼ SE de ¼ NW		Mag, EM	Estrées
356	43074	Golden Rim Resources	¼ NW de ¼ NE		Forage	Estrées
357	43304	Cie Nickel du Canada	½ N de ¼ NW		EM	Estrées
358	42977	Cie Nickel du Canada	32E/11		Forage	Estrées
359		Ressources Oasis			Forage	Estrées
360		Cie Nickel du Canada	32E/11	3 024	EMH	Estrées
361		Golden Rim Resources			Forage	Estrées
362		Gold Medal Resources	32E/10 (101-102)	400	Évaluation	Estrées
363	43241	Glen Abbey Resources		922,5	Évaluation	Fabre
364		Glen Abbey Resources		458	Évaluation	Fabre
365		Yvon, André et Donald Brousseau	½ S des lots 1 à 6, Rg IV		Prospection, décapage	Gaboury
366		Glen Abbey Resources		154	Prospection	Gaboury
367		Glen Abbey Resources		322	Prospection	Gaboury
368		Glen Abbey Resources		476	Évaluation	Gaboury
369		Laurence Gaboury	Rg IV, lot 31		Décapage	Gaboury
370		Gérard Leclerc			Excavation	Gaboury
371		Minerais Chapela Inc.	Rg I et II, ½ S des lots 42 à 45, Rg III, lots 37 à 41	320	Mag, EM	Gaboury
372		Minerais Chapela Inc.	Rg II, lots 38 à 41	160	PP	Gaboury
373		Serge Savard	Rg IV, lots 28, 29		Décapage	Gaboury
374		Expl. min. Golden Triangle		3 217	Mag, EM	Gaudet
375	42530	Mines J.A.G. Ltée	Rg VIII à X, ½ W		Évaluation	Guillet
376	42532	Mines J.A.G. Ltée	¼ SW de ¼ NW		Mag, EM, forage	Guillet
377	42533	Mines J.A.G. Ltée	½ S de ¼ NW		Mag, EM, forage	Guillet
378	42534	Mines J.A.G. Ltée	¼ SE de ¼ NW		Forage	Guillet
379	42807	Ress. Audrey Inc.	Rg VIII et IX, ¼ SW de ¼ NE	608	Interprétation, géophysique	Guillet

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
380	43051	Géotek	NW	80	Évaluation	Guillet
381	43066	SOQUEM	Rg XII, ½ E		Forage	Guillet
382		Ress. Audrey Inc.		316	Mag, EM	Guillet
383		L.G. Hobbs et Al			Forage	Guillet
384		Expl. Arcajo Inc.		48	Forage	Guillet
385		Mines J.A.G. Ltée		256	PP, mag, EM	Guillet
386		Ress. Audrey Inc.		192	PP	Guillet
387		Ress. Audrey Inc.		336	Mag, EM	Guillet
388		Ress. Audrey Inc.			EMH	Guillet
389		Ress. Audrey Inc.		192	Mag, EM	Guillet
390		Mines J.A.G. Ltée			Géologie, forage	Guillet
391	43080	Explorations Témisca	Rg II, lots 20 à 22, Rg III, lots 17 à 20	240	Mag, EM	Guigues
392	43104	Fortier <i>et al.</i>	Rg VI, lot 24 Rg VII, lots 22 à 28 Rg VIII, lots 26 à 29	400	Prospection, évaluation	Guigues
393	43142	Fortier <i>et al.</i>	Rg IV, lots 12 à 14 Rg V, lots 12 à 20	360	Évaluation	Guigues
394	43202	Explorations Témisca	Rg II, lots 22 et ½ E des lots 18 et 19		Géologie, forage	Guigues
395	43233	Explorations Témisca	Rg II, lots 6 à 10	596	Mag, EM	Guigues
396	43236	Explorations Témisca	Rg II, lot 19		Forage	Guigues
397	43244	Claims MacLeod	Rg VI, lots 18 à 23		Évaluation	Guigues
398		Explorations Témisca		335	Prospection	Guigues
399		Explorations Témisca		120	Prospection, décapage	Guigues
400	43006	Corp. min. Nord-Abitibi	Rg VIII, lots 12, 13 Rg IX, lots 12, 13, 20, 21	200	Mag, EM	Guyenne
401	43007	Corp. min. Nord-Abitibi	(voir G.M. no. 43006)			
402	43159	Minerais Lac Ltée	Rg V, VI, VII, VIII		Mag, EM	Guyenne
403		Expl. Min. Golden Rock	Rg VII, lots 48 à 55	240	Mag, EM	Guyenne
404		Minerais Lac Itée	Rg V, lots 55 à 62, Rg VI, lots 50 à 60, Rg VII, lots 44 à 51	1 159	Mag, EM	Guyenne
405		Ress. Audrey inc.		160	EM	Guyenne
406		Ress. Audrey inc.	Rg I, lots 24 à 40		Coupe de lignes	Guyenne
407		Ress. Audrey inc.	Rg I	1 200	PP	Guyenne
408		Ress. Audrey inc.	Rg I, lots 24 à 40		Mag, EM	Guyenne
409		Soc. Golden Tiger	Rg VIII, lots 40 à 49, Rg IX, lots 33 à 40	608	Forage, PP, EM	Guyenne
410		Soc. Golden Tiger	Rg VIII, lots 19 à 23, Rg VIII, lots 14 à 28, Rg IX, lots 15 à 18		Forage, PP, mag	Guyenne
411	42537	SOQUEM	Rg VI, ½ W, Rg VII, Rg VIII, lots 21 à 59		Évaluation	Hébécourt
412	42578	Ress. Aunore	Rg III, IV, lots 18 à 39, Rg V, lots 1 à 8, Rg VI, lots 1 à 16		Mag, EM	Hébécourt
413	42714	SOQUEM	Rg VI, lots 50 à 52, 55, 56 Rg VII, lots 33 à 35, lots 51 à 53		EM	Hébécourt
414	42796	Claims Tagliamonte	Rg I, lots 10 et 11		Géologie, géochimie	Hébécourt
415	42935	Ress. Aunore inc.	Rg III, lots 49 à 61, Rg IV, lots 49 à 62		Mag, EM, PP	Hébécourt
416	42398	Claims Tagliamonte	Rg I, lots 7 à 12		Mag, EM	Hébécourt
417	42942	SOQUEM	Rg VI, lot 51, Rg VII, lots 34 à 51		PP	Hébécourt

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
418	43004	Ress. min. J.D.G.	Rg VIII, lots 5 à 19, Rg IX, lot 17	1 596	Géologie, prospection	Hébécourt
419	43044	Explorations Noranda	Rg IX, lots 21 à 31	400	Mag, EM	Hébécourt
420		Nuinsco ress. Itée	Rg I, lots 27 à 50		Forage	Hébécourt
421		Cogema Canada Itée			Géologie, géochimie	Hébécourt
422		Jean-Nil Bouchard	Claim 425313-2	16	Excavation	Hallé
423	42527	SOQUEM	Rg VI, lots 37 à 40, Rg VII, lots 37, 38, 40, 41		Forage	Joannes
424	42588	Minerais Lac Itée	Rg X, lot 14		Échantillonnage	Joannes
425	42642	Ress. Joannes inc.	Rg VII, lots 6 à 8, Rg III, lots 5 à 8, Rg IV, lots 5 à 7	640	Géologie, mag, EM	Joannes
426	42646	Minéraux Sulpetro	Rg IX et X, lots 19 à 33	1 200	Lithogéochimie	Joannes
427	42647	Minéraux Sulpetro	Rg IX, lots 34 à 62, Rg X, lots 34 à 50	1 590,4	Géologie	Joannes
428	43011	Ress. Novamin	Rg IX	920	Mag, EM	Joannes
429	43067	Alain Garneau	Rg VIII, lots 18 à 34	480	Évaluation	Joannes
430	43183	Claude Chouinard	Rg III et IV, lots 3, 4	160	Mag	Joannes
431	43199	Explorations Noranda	Rg VII, lots 16, 17		Forage	Joannes
432		Ressources Novamin	Rg VIII, lots 48 à 56	360	Mag, EMH	Joannes
433		Ressources Novamin	Rg VIII, lots 30 à 40	440	Mag (TBF-EMH)	Joannes
434		Ressources Novamin		518,4	Géochimie	Joannes
435		SOQUEM	Rg VI, lots 21, 22 lots 24 à 30		Forage	Joannes
436	42751	Corp. Min. Nord-Abitibi	½ E de ¼ NE		EM (TBF)	Joutel
437	43013	John A. Jamieson	32E/9 (102), Rg VI, VII, VIII ½ W	832	Évaluation	Joutel
438	43015	Condaka Metals Corp.	¼ NE de ¼ NE	944	Mag, EM	Joutel
439		Corp. min. Nord-Abitibi	32E/8, 9, 10		Mag, EM	Joutel
440		Comox Resources		240	Mag, EM	Joutel
441		Expl. Kerr Addison		832	Mag, EM	Joutel
442		Expl. Kerr Addison			PP, forage	Joutel
443		Expl. Kerr Addison		112	PP, forage	Joutel
444		Explorations Noranda			PP	Joutel
445		Jens Hansen	32E/9	424	Évaluation	Joutel
446		Jens Hansen	32E/9 (102)	344	Évaluation	Joutel
447		Jens Hansen		312	Géologie	Joutel
448		Ress. Beaufield		176	Forage	Joutel
449		Ress. Vassan inc.		949,4	Évaluation	Joutel
450		Mines Telbel Itée	32E/8 (B.M. 734)		Forage	Joutel
451		Ress. Comox Itée	32E/9	240	PP	Joutel
452		Green Cost Resources		432	Mag, EM	Joutel
453	42382	Explorations Noranda	½ W de ¼ SW		Mag	La Martinière
454	42615	Explorations Noranda	¼ SE de ¼ SW		Géologie, forage	La Martinière
455	42782	Ress. La Pause	Rg I, II, IV		Évaluation	La Pause
456	42783	Ress. La Pause	Rg II, IV		Mag, EM, PP	La Pause
457	42847	Ress. B.P. Canada		8 692	Mag, EM	La Pause
458	43060	Ress. La Pause	Rg I, lots 21 à 25, Rg III, lots 17 à 20, Rg IV, lots 15 à 20	320	Forage	La Pause
459		Ress. B.P. Canada		977	Géologie	La Pause
460		Audet et Robert		240	Mag, EM	La Pause
461		Ress. La Pause		1 380	PP	La Pause
462		Ress. La Pause	Rg I, II, lots 21 à 28, Rg III, lots 16 à 28	1 380	Évaluation, PP	La Pause

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
463	42911	Mines d'Or Queenston	¼ SE de ¼ NW		Forage	La Peltrie
464		Ress. Westmin ltée		160	Mag. EM	La Peltrie
465		Expl. min. Golden Triangle		3 116	Géologie, géophysique	La Peltrie
466		Mines d'Or Queenston			Forage	La Peltrie
467		Mines d'Or Queenston		1 008	Mag, EM	La Peltrie
468	42357	Ress. June inc.	¼ NW de ¼ NW		EM, mag, résistivité	Laberge
469		Falconbridge ltée		992	Géochimie	Laberge
470		Falconbridge ltée		992	EMH	Laberge
471		Fee West Gold Corp.		752	Mag, EM	Laberge
472		Henri Lanctot « In Trust »		1 280	PP, mag	Laberge
473		Robert Stasyshyn		384	Mag, EM	Laberge
474	43000	Claims Corriveau, Bélisle	Rg IV, V, VI		Évaluation	Languedoc
475	43061	Claims Corriveau, Bélisle	Rg IV, V, VI		Géologie	Languedoc
476	43103	Expl. Kerr Addison		3 096	Mag, EM	Languedoc
477		Expl. Kerr Addison	Rg I, lots 18 à 26, Rg II, lots 11 à 45, Rg III, lots 27 à 41	2 360	Mag, EM	Languedoc
478		Claims Corriveau, Bélisle		2 400	Géologie, prospection	Languedoc
479	42941	Claims Doyon	Rg IV, lots 24 à 27, lots 33 à 35		Échantillonnage	La Reine
480		Bousseau, Paquin, Grenier			Évaluation	La Reine
481		Ress. Beaufield inc.	Rg I, lots 45 à 62 Rg II, lots 45 à 50	1 424	Géologie, forage Mag, EM	La Reine
482		Ress. Beaufield inc.		1 424	Géologie, forage, Mag, EM	La Sarre
483	42382	Explorations Noranda	¼ NW de ¼ NW		Mag	Lanouillier
484		Expl. min. Golden Triangle		3 116	Géologie, géophysique	Lanouillier
485		Expl. min. Golden Triangle	32E15	3 346	Mag, EM	Lanouillier
486		Mines d'Or Queenston			Forage	Lanouillier
487	42315	Launay Resources inc.	Rg I et R II		Mag, EM	Launay
488	42639	Mines Messaguay inc.	Rg VII, lots 3, 8 et 11, Rg VIII, lots 4 et 5		Géochimie	Launay
489	42640	Mines Messaguay inc.	Rg V, lots 1 à 10, Rg VI à VIII, lots 1 à 16		Évaluation	Launay
490	42663	Ress. Launay inc., Claims Fiset	Rg I, ½ N de 24 à 27, Rg II, lot 12, etc.		Géologie, forage	Launay
491	42711	Odyo minière inc.	Rg IX, lots 12 à 19		Géologie, géochimie	Launay
492	42939	Claims Blicher	Rg I, lots 1 à 16, Rg II, lots 4 à 11	904	Évaluation	Launay
493	43082	Corp. Dumont Nickel			Évaluation	Launay
494	43106	Jacques Fiset	Rg I, lots 32 à 35	160	Évaluation	Launay
495	43168	Jean-Raymond Lavallée	Rg III, lots 14 à 20, Rg IV, lots 14 à 20	560	EM	Launay
496		Expl. Fairfield inc.			Prospection	Launay
497		Expl. Terre d'Or Ltée	Rg X, lot 20		Forage	Launay
498		Lucien Lamontagne	Rg IX, lot 35		Décapage, excavation	Launay
499		Expl. Fairfield inc.	Rg I, lots 1 à 16	584	Prospection	Launay
500		Ress. Audrey inc.		160	EM	Launay
501		Ress. Audrey inc.	Rg IX, lots 27 à 33, 37 et 36, Rg X, lots 26 à 36		Coupe de lignes	Launay
502		Ress. Audrey inc.	Rg I, IX et X	1 200	PP	Launay
503		Ress. Audrey inc.	Rg IX, lots 27 à 33, 36, 37, Rg X, lots 26 à 36		Mag, EM	Launay

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
504		Expl. Fairfield inc.	32D10		Mag	Launay
505	42860	Géoconseils J. Stoch	½ E de ¼ SE ¼ SE de ¼ NE		Mag, EM	Lavergne
506	42861	Géoconseils J. Stoch	Rg I, lots 48 à 52, lots 59 et 62		Évaluation	Lavergne
507	43108	Ress. Achates ltée	Rg I, lots 45 à 62		Rapport d'interprétation	Lavergne
508		Claims Corriveau		2 560	Prospection, échantillonnage	Lavergne
509		Géoconseils J. Stoch	32D/15-32E/2		Mag, EM	Lavergne
510	42667	Glen Abbey Resources	Rg IV, lots 15 à 22		Évaluation	Laverlochère
511		Laurent Hallé			Géologie, décapage	Laverlochère
512		Géotek expl. enr.	Rg X, lot 20	40	Géologie, évaluation	Laverlochère
513		Dominique Béland et Al		518	Mag, EM	Lemaire
514	42523	Mines Sigma ltée	Rg VIII, IX, X		Mag, EM	Ligneris
515	42551	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VIII, IX, lots 1 à 3		Évaluation	Ligneris
516	42552	Soc. d'expl. min. Vior	Rg VIII, IX, lots 1 à 3		Géologie, géochimie	Ligneris
517	42590	Géoconseils J. Stoch	Rg VII, lots 19 à 22, ½ N des lots 23 à 28		PP, mag, INPUT	Ligneris
518	42856	Expl. min. Ligneris	Rg VII, lots 45 à 48	160	PP	Ligneris
519	43057	Géoconseils J. Stoch	Rg VIII, lots 19 à 28	280	Géologie, forage	Ligneris
520	43086	Expl. min. Ligneris	Rg VII, lots 37 à 50	560	Mag, EM	Ligneris
521	43123	Ress. Audrey inc.	Rg VII, lots 13 à 18		Mag, EM	Ligneris
522	43146	Yvon Champagne	Rg V, lots 55 à 62	376	Évaluation	Ligneris
523		143837 Canada inc.		2 248	Mag	Ligneris
524		Lynx Canada	Rg VI, lots 54 à 62, Rg VII, lots 51 à 62	1 200	Mag	Ligneris
525		Lynx Canada		1 200	Coupe de lignes	Ligneris
526		Ress. Audrey inc.	Rg VI, lots 20 à 30, Rg VII, lots 13 à 18, lots 23 à 28	800	Évaluation	Ligneris
527		Ress. Audrey inc.	Rg VII, lots 13 à 18	240	Mag	Ligneris
528		Ress. Audrey inc.	Rg VI et VII20	560	Mag, coupe de lignes	Ligneris
529		Ress. Audrey inc.	Rg VI, lots 10 à 30 Rg VIII, lots 13 à 18	680	PP	Ligneris
530		Ress. Audrey inc.		800	EM	Ligneris
531		Ress. Esser inc.	Rg VIII et IX	440	EM (VLF)	Ligneris
532		Ress. min. J.D.G.		1 040	Géologie, prospection	Ligneris
533		Ste-Joe Canada inc.	Rg V, lots 35 à 35, Rg VI, lots 44 à 53	800	Mag, EM	Ligneris
534		Soc. min. Golden Tiger	Rg V, lots 1 à 10	392	PP	Ligneris
535		Soc. min. Golden Tiger		392	Mag, EM	Ligneris
536		Soc. d'expl. min. Mazarin			PP, mag, EM, géochimie	Ligneris
537		Boisvert, Verreault			Prospection, excavation	Ligneris
538	42798	SOQUEM	Rg I, lots 32 à 35		EM	Manneville
539	42917	SOQUEM	Rg II, lots 20 à 24		PP	Manneville
540		SOQUEM	Rg I, lot 33		Forage	Manneville
541		Mines d'Or Queenston		1 008	Mag, EM	Massicotte
542	42522	Soc. d'expl. min. Mazarin	Rg I, lots 1 à 15, Rg II, lots 1 à 8, lots 17 à 30, etc.		Mag, EM, géologie	Mazarin
543	42556	Soc. min. can. Gold Fields	Rg V, VI, VII, lots 1 à 4	918	Mag, EM	Mazarin
544	42605	Dejour Mines	Rg II, lots 9 à 17,	640	PP, mag, EM	Mazarin
545	42606	Dejour Mines	Rg II, lots 10 à 13		Géologie, forage	Mazarin
546	42673	Mines Wrightbar ltée	Rg IV, lots 10 à 18		Mag, EM	Mazarin
547	42753	Soc. d'expl. min. Mazarin	Rg III, lots 43 à 62, etc.	7 166	Mag, EM, PP	Mazarin
548	42998	Mines Sigma ltée		2 976	Mag	Mazarin

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
549	43030	O'Leary Malartic Mines	Rg I, lots 16 à 20	200	Mag, EM, géologie	Mazarin
550	43099	2333-9815 Québec inc.		1 624	Mag, EM	Mazarin
551		2333-9815 Québec inc.		1 320	Mag, EM	Mazarin
552		2333-9815 Québec inc.		1 336	Mag, EM	Mazarin
553		2333-9815 Québec inc.		1 560	Mag, EM	Mazarin
554		2333-9815 Québec inc.		1 840	Mag, EM	Mazarin
555	43175	Golden Trend Enery, Claude Mongeau	Rg VI, lots 32 à 54	920	EM	Mazarin
556	43176	Goldean Trend Energy	Rg VII, lots 37 à 54			Mazarin
557	43181	Golden Trend Energy	Rg VIII, lots 51 à 62	472	EM	Mazarin
558	43189	Soc. d'expl. min. Mazarin	Rg V, lot 62		Mag	Mazarin
559		Ressources Novamin	Rg V, lots 34 à 46	520	Mag, EM	Mazarin
560		Ress. Farboro inc.	Rg IX, X		Forage	Mazarin
561		Ress. Farboro inc.	Rg VII, IX et X	1 414	PP, mag, EM	Mazarin
562		Mines Wrightbar Itée	Rg IV, lot 15		Forage	Mazarin
563		Soc. d'expl. min. Mazarin		4 546	Géologie, géochimie, géophysique	Mazarin
564		René Plourde	Rg VIII	16	Évaluation	Mazenod
565		Ress. La Pause	Rg IV, lots 18B	40	Forage	Montbeillard
566		Ress. La Pause	Rg IV	304	PP, mag	Montbeillard
567		Eugène Bédard			Prospection, excavation	Montbeillard
568	42395	SOQUEM	Rg II, lots 42 à 48, Rg III, lots 45 à 47		PP, forage	Montbray
569	42447	Dejour Mines	Rg I, lots 13 à 35		Géologie, géochimie	Montbray
570	42555	Ress. Yorbeau	Rg II, lots 33 à 42, etc.		Géologie, géochimie	Montbray
571	43220	SOQUEM	Rg II, lots 43 à 47, ½ N des lots 48 à 54	2 638	Échantillonnage	Montbray
572		Minerais Lac Itée	Rg VIII, lots 45 à 54	360	Mag	Montbray
573	42524	Mines Utah Itée	¼ NE du canton	544	Forage, géochimie	Montgolfier
574	42651	Fairlady Energy inc.	½ N de partie centrale		Mag, EM	Montgolfier
575	42654	Mines Placer Itée	½ SW du canton		Forage	Montgolfier
576	42656	Mines Placer Itée	½ W de ¼ SW	1 296	Mag, EM	Montgolfier
577	42775	Keezic Resources Ltd	½ N de ¼ SW		Forage, géochimie	Montgolfier
578	42794	Claims Robert	½ N de ¼ NE	1 920	EM	Montgolfier
579	42858	Expl. Kerr Addison	¼ SW de ¼ NE	336	Forage, géochimie	Montgolfier
580	42905	Keezic Resources Ltd	¼ SW de ¼ SW	1 312	Mag, EM	Montgolfier
581	42906	Ressources Tandem	½ N de ¼ SW		Forage	Montgolfier
582	42919	Expl. Kerr Addison	¼ NE de ¼ SW	5 872	Mag, EM, forage	Montgolfier
583	43192	Fairlady Energy	½ N du canton		Forage	Montgolfier
584		Corp. min. Nord-Abitibi	32D/8, 9, 10		Mag, EM	Montgolfier
585		Coastoro Resources		2 000	Mag, EM	Montgolfier
586		Fairlady Energy		192	Forage, géochimie	Montgolfier
587		Homestake inc.		1 008	EM, coupe de lignes	Montgolfier
588		Soc. Extracative American Barrick		176	Forage	Montgolfier
589		Lloyd Chandler			EM	Montgolfier
590		Mines Placer Itée			Forage, géochimie	Montgolfier
591		Lloyd Chandler		320	EM	Montgolfier
592	42565	Golden Rim Resources	¼ SW de ¼ SW		Mag, EM	Orvilliers
593	42591	Golden Hope Resources	½ S de ¼ SE		Mag, EM	Orvilliers
594	42654	Mines Placer Itée	¼ SE de ¼ SE		Forage	Orvilliers
595	42656	Mines Placer Itée	½ E de ¼ SE	1 296	EM, mag	Orvilliers
596	42657	Duration Mines Ltd	½ W de ¼ NE	3 440	Mag, EM	Orvilliers
597	42712	Western Pacific Energy	¼ SW de ¼ SE		Mag, EM	Orvilliers

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
598	42775	Keezic Resources Ltd	½ N de ½ S du canton		Forage, géochimie	Orvilliers
599	42905	Keezic Resources Ltd	½ N de ½ S	1 312	Mag, EM	Orvilliers
600	42906	Keezic Resources Ltd	½ N de ½ S		Forage, géochimie	Orvilliers
601	42989	Ressources Argentex	SW-SW		Mag	Orvilliers
602	43074	Golden Rim Resources	¼ SW de ¼ SW		Forage	Orvilliers
603		Mines Placer Itée			Forage, géochimie	Orvilliers
604		Géoconseils J. Stoch	32E/10 (402-403)		Évaluation	Orvilliers
605		First City Gold Corp.		480	EM (VLF)	Orvilliers
606		George A. Duguay	32E/20 (303)	800	Évaluation	Orvilliers
607		Explorations Noranda	32E/10		EM	Orvilliers
608		Durations Mines Ltd		672	Forage, géochimie	Orvilliers
609		Durations Mines Ltd		432	Mag, EM	Orvilliers
610		Golden Rim Resources	32E/10 et 11		Forage	Orvilliers
611		Golden Shield Resources		512	Géochimie, forage	Orvilliers
612		Golden Hope Resources	32E/6, 32E/11		Forage	Orvilliers
613		Henri Morissette & Al		544	Mag, EM	Orvilliers
614		Henri Morissette & Al		320	Mag, EM	Orvilliers
615		Ingamar Explorations		288	Mag, EM, PP	Orvilliers
616		Jamieson-Gauthier		1 904	Mag, EM	Orvilliers
617		Jamieson-Duration		640	Mag, EM	Orvilliers
618		Ress. Boulder Mountain		400	Mag, EM, forage	Orvilliers
619		Western Pacific Energy	SW-SE		Forage	Orvilliers
620	42636	Mines Utah Itée	Rg X, ¼ NW de ¼ SE		Mag, EM	Paradis
621		Dominique Béland		518	Mag, EM	Paradis
622	43255	Soc. d'expl. min. Vior	Rg II, ½ N lots 16 à 22	320	PP	Perron
623		Alain Matte	Rg, lots 46 à 50	200		Perron
624		Toussaint Céré	Rg X, lots 37 à 44	215	Prospection, décapage	Poirier
625		Expl. Kerr Addison			PP, forage, résistivité	Poirier
626	42609	Ressources Aiguebelle	Rg II, lots 43 à 49		PP	Poullaries
627	42963	Claims Bocher	Rg VII, lots 59 à 62, Rg VIII, lots 59 à 62		Évaluation	Poullaries
628	42973	Entr. minières Globex	Rg I, lots 40 à 62, C.M. 443		Évaluation	Poullaries
629	42966	Claims Boucher	Rg VII, lots 59 à 62, Rg VIII, lots 59 à 62		EM	Poullaries
630	43047	Entr. minières Globex	Rg I, lots 48, 49	136	Mag, EM	Poullaries
631	42847	Ress. B.P. Canada			Mag, EM	Preissac
632	42931	Expl. Orbite VSPA inc.	Rg III, lots 45, 46		PP	Privat
633	42963	Claims Boucher	Rg VII, VIII, lots 1, 2	445	Évaluation	Privat
634	43049	Mines Messaguay inc.	Rg VII, VIII, lots 61, 62	144	Mag, EM	Privat
635	42565	Golden Rim Resources	½ S du canton		Mag, EM	Puiseaux
636	42657	Duration Mines Ltd	¼ NE	3 440	Mag, EM	Puiseaux
637	42989	Argentex Resources	SE-SE		Mag	Puiseaux
638	43074	Golden Rim Resources	32E/10, 32E/11		Forage	Puiseaux
639	43266	Mines Wrightbar Itée	½ S de ¼ SW	864	Mag, EM	Puiseaux
640	43304	Cie Nickel du Canada	S de ¼ SW		EM, mag	Puiseaux
641		Duration Mines Ltd		288	EM	Puiseaux
642		Cie Nickel du Canada		3 024	EM	Puiseaux
643		Chelsea Creek Resources		1 136	Mag, EM	Puiseaux
644		Duration Mines Ltd		608	Mag, EM	Puiseaux
645		Duration Mines Ltd		672	Forage, géochimie	Puiseaux
646		Robert Faucher et Al		672	Mag, EM	Puiseaux

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
647		Ress. Aunore inc.			Mag, EM, forage	Puiseaux
648		Ress. Aunore inc.	NW-NW	240	Mag	Puiseaux
649		Eden Roc Corporation		576	Mag, EM	Puiseaux
650		Sennol Resources Ltd	Rg IX, lot 56, Rg X, lot 59		Forage	Rainboth
651	42356	Golden News Resources	½ W du canton		Mag, EM	Raymond
652	42416	Westfield Minerals	½ N de ¼ NW		Mag, EM, PP	Raymond
653	42417	Westfield Minerals	¼ NW de ¼ NW		Forage, géochimie	Raymond
654	42529	Golden Key Resources	½ N de ¼ SE		Mag, EM	Raymond
655	42694	Claims Marquis	¼ NW de ¼ NW		Mag	Raymond
656	42756	Ramcor Resources Inc.	Rg I et II	3 592	Mag, EM, PP	Raymond
657	43304	Cie Nickel du Canada	¼ SE de ¼ SE		EM	Raymond
658	43305	Ress. Ramcor inc.I	½ S de ½ S	1 296	Forage, géochimie	Raymond
659		Champagne, St-Laurent		608	Mag, EM	Raymond
660		Golden News Resources	32E/11, 32E/12		Forage	Raymond
661		Golden Key Resources	32E/11		Forage	Raymond
662		Raucher et Al		672	Mag, EM	Raymond
663		Ress. Aunore inc.	NE-NE	240	Mag	Raymond
664	42416	Westfield Minerals	½ N de ¼ NE		Mag, EM, PP	Récher
665	42417	Westfield Minerals	¼ NE de ¼ NE		Forage, géochimie	Récher
666	42418	Groupe d'Or inc.	¼ NE de ¼ NW		Mag, EM	Récher
667	43039	Explorations Noranda		712	Géochimie	Récher
668		Golden News Resources	32E/11, 32E/12		Forage	Récher
669		Groupe d'Or inc.	32E/11, 32E/12		Forage	Récher
670		Ressources Abitibi Itée		420	PP, EM, forage	Récher
671		Ress. Energitiques Fairlady		704	PP	Récher
672		Rollmac Expl. Corp. Ltd		800	Évaluation	Rousseau
673		Cogema Canada Itée			Évaluation, géologie	Roquemaure
674	42425	Ress. Yorbeau inc.	Rg IV, V, lots 17 à 40		Évaluation	Rouyn
675	42492	Ress. La Pause	½ E de ¼ NW		Évaluation	Rouyn
676	42505	Entr. minières Globex	Rg V, VI		Évaluation	Rouyn
677	42525	SOQUEM	Rg VI, lot 60		Forage, évaluation	Rouyn
678	42742	Ress. La Pause	Rg II, III, IV, V, partie Est		Évaluation	Rouyn
679	42873	Corp. Falconbridge Copper	¼ NW de ¼ NE		Forage	Rouyn
680	42885	Ress. La Pause	Rg II, III, IV, V, partie Est		Mag, EM	Rouyn
681	42886	Ress. La Pause	Rg II, lots 45, 46, Rg III, lots 44, 47, 49		Forage	Rouyn
682	42893	Corp. Falconbridge Copper	¼ NE de ¼ NW	266,64	Pulse EM	Rouyn
683	42894	Corp. Falconbridge Copper	Rg VIII S et VIII N, lots 36 à 40		Pulse EM	Rouyn
684	43023	CSA Minerals Corp.	Rg III et IV, ½ W		Analyse	Rouyn
685	43174	Noranda inc.	P.S. 140	30,6	Évaluation	Rouyn
686	43190	Noranda inc.	¼ NW de ¼ NW		Forage	Rouyn
687	43226	SOQUEM	Rg VI N, lots 47 à 56, Rg VII S, lots 48 à 56		Échantillonnage	Rouyn
688	43228	Ress. Aunore inc.	Rg IV, lots 45 à 52		Géologie	Rouyn
689	43239	Claims Bélanger	Rg VII, lots 7, 8	37	Mag	Rouyn
690	43281	Ress. Yorbeau inc.	Rg IV, lot 13		Forage	Rouyn
691	43288	Ress. La Pause	Rg III, lots 1 à 11	739	Mag, EM	Rouyn
692	43289	Ress. La Pause	Rg III, lots 1 à 11		Géologie, forage	Rouyn
693	43296	Ress. Yorbeau inc.	Rg V, lots 41 à 44		Évaluation, forage	Rouyn
694	43299	Ress. Yorbeau inc.	Rg IV, lots 6 à 40, Rg V, lots 13 à 40		Mag, EM	Rouyn

TABLEAU A-4 — (suite)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
695		Géoconseils J. Stoch			Prospection	Rouyn
696		Géoconseils J. Stoch	Rg V, lots 52 à 56		Mag	Rouyn
697		Consolidated CSA Minerals	P.S. 78		Évaluation	Rouyn
698		Explorations Noranda	P.S. 87 et 99		Forage	Rouyn
699		Golden Briar Mines Ltd	Rg IV à VIII	3 822,8	Géologie	Rouyn
700		Noranda inc.		64	Évaluation	Rouyn
701		Ress. Cache d'Or inc.	Rg V, lots 10 à 12	61	Forage	Rouyn
702		Ress. La Pause			PP, mag, forage	Rouyn
703		Ress. min. Forbex	Rg I, lots 18 à 31, Rg II, lots 20 à 31		Prospection, évaluation	Rouyn
704		Ress. Yorbeau inc.			Forage	Rouyn
705	42607	Ress. La Pause	Rg IV, lots 3 à 7, Rg V, lots 1 à 5		Mag, EM	Royal-Roussillon
706	42608	Ress. La Pause	Rg IV, lots 3 à 7, Rg V, lots 1 à 5		Évaluation	Royal-Roussillon
707		Alain Patry		80	Coupe de lignes	Royal-Roussillon
708	42312	Ingamar Exploration	¼ SE du canton		Évaluation	Ste-Hélène
709	43124	Ress. B.P. Canada	¼ SE de ¼ SW	288	Mag, EM	Ste-Hélène
710	42312	Ingamar Exploration Ingamar Exploration	¼ SE du canton	544	Évaluation Mag, EM	Subercase Subercase
711	42601	Minerais Lac Itée	½ E de ½ E		Mag, EM	Surimau
712	42731	Minerais Lac Itée	½ E de ¼ NE		Géologie	Surimau
713	42732	Minerais Lac Itée	¼ SE de ¼ NW		Analyse	Surimau
714	42494	Minerais Lac Itée	Rg IV, lots 42 à 45, Rg VII, ½ N lots 47 à 50		Évaluation	Trécesson
715	42494	Minerais Lac Itée	Rg I, lots 22 à 39		EM	Trécesson
716	42940	Minerais Lac Itée	Rg VI, lots 10 à 49, Rg VII, lots 39, 49, 50		Géologie	Trécesson
717	43093	Ress. min. Radisson	Rg V, ½ O lots 53 à 56		Évaluation	Trécesson
718	43094	Ress. min. Radisson	Rg V, lots 57, 58		Géologie	Trécesson
719	43095	Ress. min. Radisson	Rg V, lot 57, Rg VI, lots 51 à 56	1 228	PP	Trécesson
720	43096	Ress. min. Radisson	Rg V, lots 57, 58 Rg VI, lots 52 à 62	378	Forage	Trécesson
721	43097	Ress. min. Radisson	Rg V, ½ E des lots 55, 56		Mag, EM	Trécesson
722		Minerais Lac Itée	Rg VI, lots 40 à 45	240	Mag	Trécesson
723		Ress. min. Radisson		570	Prospection	Trécesson
724		Ress. min. Radisson		1 548	Mag, EM	Trécesson
725		Ress. min. Radisson		80	Géologie, échantillonnage	Trécesson
726		Minerais Lac Itée			PP	Trécesson
727	42688	Cominco Itée	¼ NW de ¼ NE		Mag, EM	Valrennes
728	43014	Mines Agnico-Eagle	¼ SE de ¼ NE		Forage	Valrennes
729		Cominco Itée		2 144	Mag, PP	Valrennes
730		Corp. minière Bruneau		400	Mag, EM	Valrennes
731		Corp. minière Bruneau			Forage	Valrennes
732		Cominco + Agnico-Eagle	32E/9, 32E/10		Forage	Valrennes
733		Ressources Comox Itée		240	Mag, EM	Valrennes
734		Mines Agnico-Eagle	SE-NE		Forage	Valrennes
735		Ampac Petroleum		640	Mag, EM	Valrennes
736		Ressources Valrennes	32E/9	240	PP, géologie, géochimie	Valrennes
737	42613	Mines Sigma Itée	Rg III, ½ N des lots 50 à 53		Mag, EM	Vanier
738	42614	Mines Sigma Itée	Rg III, lots 53 à 56		PP	Vanier

TABLEAU A-4 — (fin)

SITE	GM	COMPAGNIE MINIÈRE	LOCALISATION	SURFACE (ha)	NATURE DES TRAVAUX	CANTON
739	42860	Géoconseils J. Stoch	¼ SW, ½ S de ¼ NW			
740	42861	Géoconseils J. Stoch	Rg I, lots 21 à 31		Évaluation	Vanier
741	43107	Ress. Achates ltée	Rg I, lots 1 à 20		Géologie, géochimie	Vanier
742	43108	Ress. Achates ltée	Rg I, II, III		Mag, EM	Vanier
743	43308	Standard Gold Mines	Rg I et II, lots 32 à 62		EMH	Vanier
744		Réal Gauthier et Ass.		3 296	EM	Vanier
745		Robbins, Stoch	32D/15 et 32E/2		Mag, EM	Vanier
746		Ress. Achates ltée		1 976	Mag, EM, géologie	Vanier
747	42992	Géoconseils J. Stoch	¼ NW de ¼ NE		Évaluation	Villedieu
748		Unocal Canada Ltd		64	Échantillonnage	Villedieu
749	42874	Ress. Claude inc.	Rg VI, lots 43 à 58		EM	Villemontel
750	42875	Ressources Claude	Rg VII, lots 31, 32, Rg VIII, lots 53, 56		Forage	Villemontel
751		Mines Sullivan inc.	Rg III, lots 30 à 43	560	Mag, EM, forage	Villemontel

Secteur nord (figure A-2)

MÉTAUX USUELS ET MÉTAUX PRÉCIEUX

Région de La Peltrie – Lanoullier

Cette région correspond à la bande de sédiments et de roches volcaniques intercalées que l'on suit depuis la mine Détour (Ontario) jusqu'au canton de Subercase. Cette unité lithostratigraphique se suit assez facilement grâce à la présence de tufs ou de schistes à graphite-pyrite mis en évidence par de longues anomalies INPUT.

La compagnie Queenston Gold Mines a poursuivi l'exploration de sa vaste propriété de La Peltrie au sujet de laquelle elle a conclu une entente avec Falconbridge ltée et Bruneau Mining Corp. Rappelons qu'en 1985, elle avait obtenu quelques résultats intéressants (notamment 9 m à 1,40 g/t d'or, dont 1 m à 3,40 g/t) lors d'une campagne de sondage. En 1986, on a foré 22 trous dont la plupart concernaient la recherche de l'or. Parmi ceux-ci, sept ont été implantés sur des conducteurs EM; les autres devaient vérifier des cibles géologiques. On a obtenu des résultats encourageants. Les valeurs anoma- liques en or se suivent le long d'une zone de roches volcaniques et de sédiments sur 5 km.

La compagnie Rambo a obtenu des résultats intéres- sants sur sa propriété de Massicotte. Après avoir effectué des levés géophysiques (EM, PP), elle a implanté plu- sieurs forages sur des anomalies conductrices. Elle a pu ainsi mettre en évidence une zone de cisaillement accom- pagnée d'une forte altération avec présence de quartz, de carbonate, de séricite, de chlorite, dont l'épaisseur moyenne atteint 18 m. Un sondage à travers cette zone a donné une section de 2.7 m à 4,1 g/t d'or. Une deuxième trou, placé sous le précédent, a donné également des valeurs intéressantes en or. Rambo a planifié une autre campagne de sondage de quelque 3000 m.

Ressources Yorbeau a effectué pour le compte de Lynx des travaux d'exploration sur la propriété que cette der- nière compagnie détient sous option auprès de Ressour- ces Radisson. Il s'agit essentiellement de levés géophy- siques (Mag et EM); on a effectué des levés PP dans certains secteurs.

Noramco a dirigé des travaux d'exploration pour le compte de Monika Resources et de Golden Lake Resour- ces sur leurs propriétés du canton de Lanoullier. Sur la propriété Monika, Noramco a effectué les levés géophy- siques habituels (Mag, EM et PP) sur certains secteurs. Quarante forages à circulation renversée ont été implan- tés; on prévoit poursuivre cette campagne afin de suivre les trains de dispersion, vérifier les anomalies géophy- siques et l'épaisseur du mort-terrain dans les zones de dépression du substratum rocheux. On a planifié une campagne de 10 000 m de forages au diamant. Noramco a terminé les levés géophysiques sur la propriété de Golden Lake Resources où l'épaisseur du mort-terrain atteint 60 à 105 m. On prévoit utiliser la sismique- réfraction pour préciser les cibles géologiques. On a effectué 8000 m de sondages pour l'instant. Noramco a effectué des levés géophysiques sur la propriété de Xana- ro Technology. Elle a implanté 40 forages à circulation renversée pour couvrir les deux directions d'écoulement des glaces et foré 2500 m de sondage au diamant sur les 4000 m prévus.

Ronrico a terminé les levés géophysiques et prévoit implanter un certain nombre de forages au cours de l'hiver 1986-1987 sur sa propriété de Gaudet.

Région de Brouillan – Sainte-Hélène

Cette région correspond au complexe volcanique En- jalran-Beschefer et à l'extrémité occidentale de celui de Matagami (Sainte-Hélène et Bapst). BP Minerals, princi- pal actionnaire des Mines Selbaie, a été très actif dans le canton de Carheil (géophysique, 9 sondages avec me-

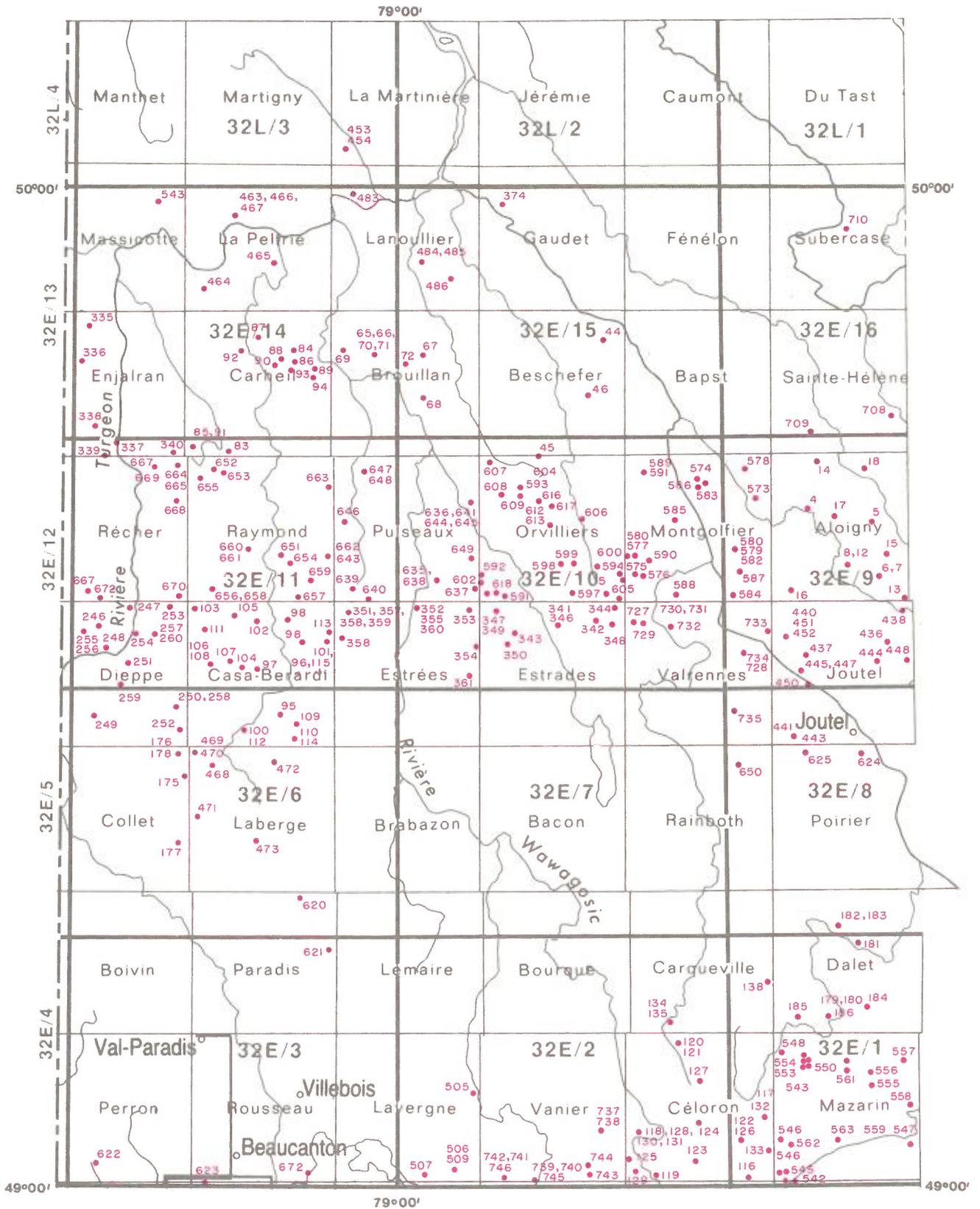


FIGURE A-2 – Localisation des travaux dans le secteur nord du district de Rouyn-Noranda en 1986. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.

sures EM Pulse). Ronrico, après des levés géophysiques, prévoit implanter plusieurs forages dans ce même canton. Rambo a entrepris des levés Mag, EM et PP et foré 30 trous à circulation renversée qui ont mis en évidence la présence de sulfures dans la partie nord de la propriété. Quatre sondages ont été implantés sur une anomalie conductrice; les sulfures massifs mis en évidence ne sont pas économiques.

Noramco a mené des travaux d'exploration sur la propriété de Golden Rim Resources (Golden Triangle) dans Beschefer. Après les levés géophysiques d'usage (Mag, EM, PP), cette compagnie a implanté 40 forages à circulation renversée. On prévoit effectuer incessamment une campagne de forages au diamant pour un total de 8540 m. Dans les cantons de Beschefer et de Bapst, Ressources Yorbeau a procédé à des levés géophysiques suivis par des forages à circulation renversée.

Mazarin a poursuivi ses travaux d'exploration sur la propriété qu'elle détient sous option auprès de BP Minerals dans le canton de Sainte-Hélène. Au cours de l'été, Mazarin a obtenu des sections intéressantes (1 m à 5,1 g/t d'or et 4,5 m à 2,4 g/t d'or) dans une zone altérée de 400 m de long et 30 à 100 m de large qui contient de nombreuses veines de quartz-carbonates-pyrite-arsénopyrite. On prévoit implanter 2 sondages au diamant à la fin de 1986 et plusieurs forages à circulation renversée au cours de l'année 1987.

Région de Casa-Berardi – Joutel

Dans le canton de Dieppe, Noranda a effectué 55 sondages à circulation renversée suivis par 11 forages au diamant (2950 m au total). Noramco a procédé à des levés Mag et EM puis foré quelque 2100 m sur sa propriété de l'Île du Corset. Newmont a effectué 900 m de forage toujours dans le même canton alors que Vior prévoit forer 1500 m au mois de février 1987.

Inco a poursuivi l'exploration de sa vaste propriété de Casa-Berardi. Cette compagnie a foré 13 trous (3500 m) sur Golden Pond Est et 46 trous (16 600 m) sur Golden Pond Ouest mais elle n'a pratiquement fait aucun travail sur le gisement principal (Golden Pond Main). Par contre, elle a implanté 15 trous (3130 m) sur la zone du lac Germain. Les travaux effectués par Inco sur cette propriété sont exposés en détail dans le chapitre concernant les gisements aurifères en cours de mise en valeur. De son côté, Newmont a effectué 1500 m de forages en mars 1986 puis 1500 m à l'automne après la réalisation de levés géophysiques (Mag, EM) dans le même canton.

Teck Exploration a poursuivi l'exploration du gisement polymétallique de Golden Hope (Estrades) découvert à la fin de l'année 1985, grâce à un sondage implanté sur une anomalie INPUT. Rappelons qu'il s'agit d'une lentille de sulfures massifs (sphalérite, pyrite et chalcopryrite) intercalée dans des schistes à séricite contenant eux-mêmes de nombreuses veinelettes de sulfures (zone à « stringers »). Cette lentille se suit d'est en ouest sur environ 1,5 km,

avec un fort pendage vers le nord qui s'infléchit vers le sud en profondeur. Les valeurs économiques se concentrent suivant 5 zones qui ont un plongement vertical et demeurent ouvertes en profondeur, la plus riche se trouvant à l'extrémité ouest. Les réserves géologiques sont estimées à 2 360 000 t avec une teneur de 13,2 g/t en équivalent or. Au cours de l'année 1986, Teck a effectué des levés géophysiques au sol (Mag et PP) puis foré quelque 30 000 m. On prévoit environ 6000 m de forages en 1987. Noranda a poursuivi ses travaux d'exploration sur sa propriété du canton d'Estrées sur laquelle Achilles a une option de 50 %. On a foré 18 trous (5535 m) dans les horizons de roches volcaniques tufacées et bréchifiées que l'on connaissait déjà. Malheureusement, les sulfures massifs (19 m) mis en évidence n'ont aucune valeur économique. Newmont a effectué plusieurs trous de sondage (1500 m) après des levés géophysiques EM et PP dans ce même canton; on a pu repérer des sulfures massifs mais sans valeur économique. Newmont a foré également 1500 m à proximité de la propriété de Golden Briar; quelques valeurs anormales en or ont été obtenues dans ces sondages. Dans le canton d'Estrades, Radisson a foré plusieurs trous (1500 m au total) sur sa propriété située à 2 km au sud de celle de Golden Hope. On a recoupé plusieurs horizons de schiste à séricite dont l'un correspond à une zone de cisaillement altérée contenant de la pyrite et de la chalcopryrite disséminées et quelques petites veines de sulfures massifs à 27,5 g/t et 1,88 % Cu. Ressources Audrey a procédé aux levés géophysiques habituels sur ses propriétés d'Estrées et d'Estrades; on prévoit une campagne de sondage pour le début de l'année 1987. Eider a effectué des levés géophysiques sur sa propriété du lac Pelland. Plusieurs forages ont mis en évidence des zones schisteuses à séricite et sulfures disséminés.

La compagnie Agnico-Eagle a poursuivi ses travaux d'exploration sur la propriété qu'elle détient en option auprès de Cominco (Estrades et Valrennes) où elle a implanté 10 forages (2635 m) sur des cibles obtenues par levés PP. Cette compagnie s'est montrée également très active sur les autres propriétés qu'elle possède dans les cantons de Joutel, Valrennes, Estrades et Orvilliers, en effectuant notamment des levés Mag, EM et PP. Golden Rule Resources, compagnie minière dont le siège social est à Calgary, et ses filiales Northern Abitibi Mining Corp. et Manson Creak Resources ont effectué des levés géophysiques et quelques sondages dans Valrennes et Joutel. Dans ce dernier canton, Ronrico a procédé à des levés géophysiques (Mag et EM).

Teck effectue, à l'heure actuelle, une campagne de sondage (1000 m au total) sur la propriété de Golden Rim (Puisseaux) et prévoit poursuivre avec des forages (3000 m au total) au cours de l'année 1987. Ressources Aunore a poursuivi ses travaux d'exploration sur sa propriété de Puisseaux où elle a implanté 3 trous sur des anomalies EM. On a pu mettre en évidence plusieurs sections anormales en or (1,0 g/t) dont l'une a persisté

sur 9 à 12 m d'épaisseur. Duration Mines a fait preuve d'une grande activité sur ses propriétés de Puiseaux et Orvilliers. Après les levés géophysiques habituels, cette compagnie a effectué 167 forages à circulation renversée et obtenu quelques bons résultats pour l'or, le molybdène et les sulfures de cuivre et de zinc. Au cours de cette même campagne, on a pu mettre en évidence plusieurs zones de cisaillement silicifiées recoupant un porphyre feldspathique. Les données recueillies à l'aide des levés géophysiques et des forages à circulation renversée ont permis de sélectionner 14 secteurs cibles tant pour la géologie que pour les minéralisations; ces cibles se répartissent le long d'une formation lithologique de 23 km de long. Au mois de septembre 1986, plusieurs forages ont été implantés (5500 m au total). On a obtenu une section de 10 cm à 58 g/t d'or montrant de l'or visible à l'intérieur de petites veines de quartz présentes dans une zone de cisaillement silicifiée qui recoupe le porphyre feldspathique. Ce dernier a pu être suivi sur une distance de 600 m. D'autre part, Duration a repéré de la molybdénite dans trois sondages implantés sur la propriété de Ronrico. On ignore encore la signification de la présence de ce minéral.

Argentex a réalisé, au début de l'année 1986, un premier programme de 5450 m de sondage suivi par un second programme de 3000 m. À la fin de l'année, cette même compagnie a effectué plusieurs forages à circulation renversée (4550 m au total). À la suite de ces travaux, on a détecté la présence d'or dans deux horizons: l'un correspond à une zone de cisaillement graphiteuse appelée faille Turgeon, l'autre est l'horizon graphiteux de Casa-Berardi. On a repéré également un horizon intéressant qui se trouve au sud des deux premiers: il s'agit d'une séquence de chert, de roches finement laminées, de roches carbonatées et silicifiées. L'horizon de Golden Hope passe à proximité sud de la propriété.

Placer Development a poursuivi l'exploration de la propriété Golden Shields (Montgolfier) sur laquelle elle détient une option. Suite aux levés géophysiques réalisés en 1985, cette compagnie a implanté 10 sondages au diamant (2420 m au total) et plusieurs forages à circulation renversée (3000 m au total). Rappelons qu'un premier sondage au diamant avait donné une section de 3 m à 3,4 g/t d'or. La compagnie Golden Shields a complété la première phase d'exploration sur la propriété qu'elle détient avec Morgain Minerals dans Orvilliers. Au cours d'une campagne de forages (900 m au total), elle a pu mettre en évidence des zones altérées silicifiées ou carbonatées contenant des sulfures et quelques valeurs anormales en or. On prévoit effectuer d'autres forages pour tester ces zones. Golden Shields a réalisé également un programme de 75 forages à circulation renversée dans différents secteurs de sa propriété de Montgolfier où des anomalies en or et arsenic avaient été détectées auparavant. On prévoit effectuer également 3000 m de sondage au diamant pour étudier ces anomalies. Kerr Addison a

poursuivi l'exploration de la propriété qu'elle détient sous option dans Montgolfier. Après une campagne de 300 forages à circulation renversée, on a effectué environ 10 900 m de sondage au diamant jusqu'à des profondeurs variant entre 180 m et 300 m. On prévoit implanter d'autres sondages en 1987. American Barrick Resources a procédé à des levés géophysiques sur sa propriété de Montgolfier avant de forer 27 trous à circulation renversée (810 m au total) et 12 sondages au diamant (2150 m). Les résultats ne sont pas spectaculaires mais suffisamment encourageants pour justifier de nouveaux levés géophysiques et quelques forages supplémentaires destinés à tester certaines zones de cisaillement altérées qui ont livré des valeurs anormales en or et certains prolongements de structures favorables.

Tandem et San Paulo ont effectué 10 300 m de forage à circulation renversée et 13 700 m de forage au diamant sans résultat notable, sur leur propriété d'Orvilliers-Montgolfier. Fairlady Energy a effectué plusieurs forages sur la propriété Pelango Larder dans Orvilliers. Quelques indices d'or ont été trouvés dans deux horizons stratigraphiques séparés. Selon la compagnie, le premier horizon correspond au prolongement de la faille de Casa-Berardi. Deux sondages, implantés dans cet horizon, ont donné des sections intéressantes: 4,3 m à 1,4 g/t d'or dans un schiste à séricite pyritifère pour le premier et des valeurs anormales en or sur 10,6 m pour le second. Le deuxième horizon pourrait être l'extension NE de l'horizon de Golden Hope aux dires de la compagnie; deux trous forés dans cet horizon que l'on peut suivre sur 900 m ont donné des valeurs anormales en or sur des largeurs intéressantes dans un chert silicifié et altéré. Dans le canton de Montgolfier, Fairlady a foré 28 sondages à circulation renversée et implanté 6 forages au diamant, chacun sur un conducteur différent, pour une longueur totale de 850 m. Quelques valeurs en cuivre, nickel, zinc et or ont été obtenues dans trois de ces trous; on signale plus particulièrement deux sections avec valeurs anormales en or et zinc dans un horizon à graphite sur des largeurs respectives de 1,5 et 4,5 m. D'autres sondages sont prévus.

Homestake Minerals a poursuivi ses travaux d'exploration sur la propriété Aloigny qu'elle détient sous option auprès d'Argentex-Lenora. Après les levés géophysiques d'usage et quelques sondages à circulation renversée, Homestake avait implanté 3 trous en 1985; la meilleure section obtenue était 1024 ppb sur 1 m dans une zone faiblement silicifiée adjacente à un conducteur graphitique. Deux autres conducteurs du même type avaient été testés mais sans succès. En 1986, Homestake a effectué 124 forages à circulation renversée dans la région de la flexure centrale et du lac Laurin. On a pu mettre en évidence quelques concentrations de grains d'or et d'arsénopyrite qui n'étaient pas étroitement associées avec les cibles identifiées auparavant. La source de ces concentrations n'a pas encore été trouvée. Les résultats des sondages au diamant effectués au cours de l'été

1986 n'ont pas été divulgués. On prévoit poursuivre les travaux au cours de l'hiver et du printemps 1987.

Région de Poirier – Dalet – Carqueville

Après avoir fait l'acquisition de l'ancienne mine Poirier auprès de Rio Algom, Exploration Poirier a planifié un programme d'exploration en 3 phases pour un montant de 3 \$ millions :

- La première phase consiste à vérifier l'extension verticale de la zone Q au-dessus du niveau 850;
- La seconde phase prévoit le dénoyage de la mine jusqu'au niveau 1600 pour procéder aux travaux d'exploration sous terre (3700 m de forage);
- La troisième concerne la vérification de certaines cibles en profondeur.

Une étude récente entreprise par le groupe LMBDS – SIDAM évalue les réserves probables à 586 701 t à 10,61 % Zn et 514 750 t à 2,45 % Cu.

La compagnie Dejour a poursuivi les travaux d'exploration sur sa propriété Poirier-Rambo. Plusieurs cibles de forage ont été définies à partir d'anomalies PP ou à partir de nouvelles anomalies INPUT mises en évidence lors de levés aériens effectués suivant des lignes de vol est-ouest. Des sondages sont prévus au début de l'année 1987.

Région de Normétal – Ligneris

Exploration Normétal, nouveau propriétaire de la concession minière du même nom, a démarré les travaux d'exploration sur cette propriété au début de l'été. Après avoir effectué une compilation des anciennes données, la compagnie s'est efforcée de définir la signature géophysique précise des gîtes de sulfures massifs déjà connus (Normetal, Normetmar) sur la propriété. On a donc procédé aux levés géophysiques habituels en plus de la gravimétrie. On a commencé à forer les extensions latérales possibles de ces mêmes gisements. D'autre part, on a procédé à l'examen des indices aurifères déjà connus sur la propriété.

Ressources Eider a effectué des levés géophysiques et géologiques sur l'ancienne propriété de Great Plains dans le canton de Clermont, propriété sur laquelle il existe un excellent contexte pour les métaux de base d'après les anciens travaux. Ressources Radisson a foré quelque 1500 m sur sa propriété de Disson où elle avait déjà obtenu des résultats intéressants en 1985. On a pu à nouveau observer des altérations prometteuses dans des tufs de composition acide à intermédiaire.

La compagnie Noramco a été très active dans le canton de Vanier. Tout d'abord, sur la propriété de Copper Stack Resources, elle a procédé à des levés géologiques au 1/2500 ainsi qu'à de nombreux décapages; par la suite, elle a effectué des levés Mag et EM puis implanté 3000 m de sondage. Noramco a mené le même genre de travaux sur la propriété de Western Pacific (Vanier et

Disson) où elle a effectué 9000 m de sondage. Suite à des levés géophysiques Mag et EM, Kerr Addison a implanté 12 sondages (2340 m au total) sur sa propriété de Disson. Quelques sections à séricite et d'autres à sulfures massifs non économiques passant à des sulfures disséminés ont pu être observées. Kerr Addison a également foré des anomalies PP (5 trous pour un total de 890 m) sans résultat appréciable si ce n'est l'obtention de veines de quartz stérile. Ressources Farboro a procédé à l'échantillonnage de tranchées où l'on peut observer des veines de quartz sur sa propriété de Berry-Desboues. La compagnie Goldfields a poursuivi ses travaux d'exploration sur sa propriété de Celoron où elle a mis en évidence une zone d'altération nord-sud. Dejour Mines a poursuivi ses travaux dans Mazarin où quelques trous implantés dans une zone d'altération à chlorite située à l'intérieur d'une rhyolite ont donné quelques faibles valeurs en or (500 ppb). La même compagnie a exploré une formation de fer dans Celoron mais sans obtenir de résultats intéressants pour l'instant. La société Mazarin, après entente avec Inco, prévoit effectuer 1500 m de sondages sur sa propriété située dans le canton de Mazarin au mois de janvier 1987. La compagnie Sigma a été très active dans le canton de Ligneris où elle a poursuivi ses travaux sur la propriété qu'elle détient en option auprès de Vior. Elle a obtenu de bonnes sections dans des forages effectués au milieu de l'année (1,5 m à 8,40 g/t d'or, 1 m à 15,00 g/t d'or, 3,06 m à 5,07 g/t d'or). Un autre programme de sondage est en cours et donnerait d'excellents résultats aux dernières nouvelles. Dans le même canton, Ressources Audrey a prospecté l'extension de la bande de roches pyroclastiques de la propriété Vior précédemment citée. On a pu observer des zones altérées spectaculaires avec présence de carbonates, de fuschite et de pyrite disséminée mais, pour l'instant, les valeurs sont faibles (1,4 à 1,7 g/t d'or).

Secteur central (figure A-3)

MÉTAUX USUELS

Falconbridge Copper reste la compagnie minière qui gère le plus grand nombre de projets d'exploration pour les métaux usuels. Cette compagnie a complété les travaux commencés en 1985 sur la propriété Despina en forant 3 trous (1275 m) sur des cibles géologiques mais sans résultats intéressants. Elle a foré également 3 trous (1200 m) sur une propriété située dans le coin nord-ouest de Duprat et 3 trous (1430 m) sur la propriété New Vauze Mines, située au nord de l'ancienne mine Norbec. Cette même compagnie a implanté 2 trous (1420 m au total) dans lesquels elle a effectué des relevés EM Pulse ainsi qu'un troisième trou nettement plus profond sur la propriété Ansil. Enfin, Falconbridge Copper a foré 2 trous (1202 m) sur la propriété Harvie (Clericy) pour tester l'horizon des différents puits Harvie.

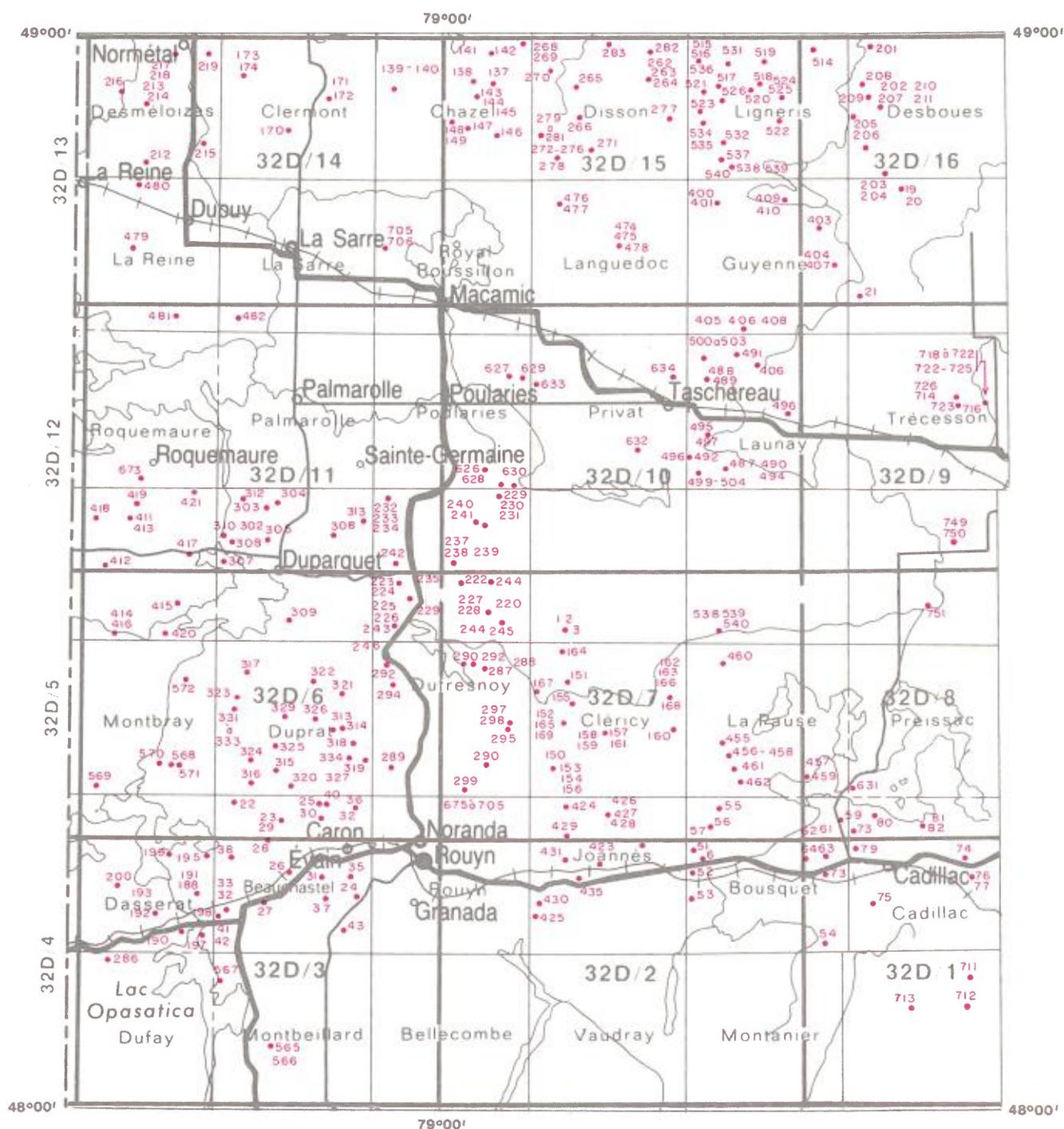


FIGURE A-3 – Localisation des travaux dans le secteur central du district de Rouyn-Noranda en 1986. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.

Explorations Noranda a poursuivi l'exploration de la propriété Ribago où elle a implanté 3 nouveaux trous (1074 m au total) et obtenu des valeurs économiques sur 3.6 m. Seadrift International a conclu une entente avec Nuinsco Resources au sujet de la propriété du lac Dufault; on a l'intention d'effectuer plusieurs sondages à grande profondeur qui permettront d'explorer certains contacts ou zones cibles supposées favorables à la pré-

sence d'amas de sulfures massifs. Les forages sont en cours. Une autre entente réalisée entre ces deux compagnies concerne la propriété de la mine Aldermac sur laquelle Seadrift peut acquérir un intérêt; trois sondages sont planifiés dans l'immédiat.

Ressources Aiguebelle a poursuivi ses travaux d'exploration sur ses propriétés Kino et Dufresnoy où des levés géologiques et géophysiques (Mag et EM) ont mis en

évidence certains horizons de rhyolite carbonatisée, pyriteuse et cisailée pour la première et un horizon pyriteux exhalatif pour la seconde. Minerais Lac a effectué plusieurs sondages sur sa propriété de Powell pour explorer la rhyolite de Brownlee.

Enfin, Ressources Eider a vérifié une anomalie géochimique pour les métaux de base dans Palmarolle. On a obtenu quelques faibles valeurs dans une rhyolite et un porphyre QFP.

MÉTAUX PRÉCIEUX

Nombreuses sont les compagnies dont les programmes d'exploration ont porté sur la recherche de zones silicifiées et de filons de quartz aurifère à l'intérieur ou en bordure des deux grands systèmes de faille de Cadillac – Larder Lake et de Duparquet – Destor – Manneville ou le long de zones de cisaillement silicifiées et carbonatisées affectant les roches volcaniques et sédimentaires et servant de piège aux solutions minéralisées. On a également exploré les bandes de tufs acides à intermédiaires ou de pyroclastites altérées (séricitisation et silicification). Enfin, plusieurs compagnies ont poursuivi des programmes d'exploration ayant pour cible des zones de cisaillement silicifiées et/ou carbonatisées recoupant des plutons à composition tonalitique à trondhjémitique.

Faille de Cadillac – Larder Lake

Comme les années précédentes, Novamin (anciennement Sulpetro Minerals) a été très active le long de cette faille. Cette compagnie a obtenu des résultats prometteurs sur la propriété Tonawanda située à l'ouest de celle de Lapa-Cadillac. Après avoir effectué les levés géophysiques d'usage (Mag, VLF et PP localement), elle a foré 11 trous (2030 m au total) et recueilli des sections très intéressantes (7 m à 17,6 g/t d'or, 5 m à 8,0 g/t d'or, 6 m à 11,4 g/t d'or, etc.). On prévoit un nouveau programme de sondage de 3000 m pour le début de l'année 1987. Sur la propriété Norgold située à l'est de la rivière Bousquet, Novamin a implanté 3 sondages (244 m) dans le groupe de Piché. Quelques sections riches en petites veines de quartz contenant jusqu'à 4,4 g/t d'or ont été obtenues dans des roches pyroclastiques fortement minéralisées en pyrite et arsénopyrite. On prévoit une nouvelle campagne de sondage (1000 m au minimum) pour l'année 1987. Sur la propriété Lusko, Novamin a effectué 2 sondages (214 m) pour tester la zone appelée East Lusko. Dans le canton de Joannes, Novamin a foré 35 trous (6067 m) pour vérifier des cibles géologiques et géophysiques. On a procédé à une synthèse géologique de toute cette région à partir des données recueillies au moyen des sondages. Enfin, Novamin a implanté 63 forages à circulation renversée (1246 m) dans un secteur couvrant la limite des cantons Joannes et Bousquet. Les résultats obtenus seraient encourageants. Vennor a dé-

marré des travaux d'exploration sur l'ancienne propriété Maritime-Cadillac.

Faille Hébecourt – Destor – Manneville

Cambior a procédé à des levés héliportés (Mag, EM) sur la partie occidentale de sa propriété d'Hébecourt ainsi que sur la propriété qu'elle détient de concert avec Cogema dans Duparquet. Eldor a poursuivi une campagne de forage sur sa propriété d'Aiguebelle et a obtenu des résultats intéressants alors que Queenston et ses associés Bruneau et Canamax ont effectué 4 sondages pour définir la structure géologique le long de la faille de Manneville-Villemontel.

Zones de cisaillement de moindre importance

La zone de cisaillement d'Arntfield-Francoeur retient beaucoup l'attention à l'heure actuelle puisque Ressources Minières Rouyn a décidé de remettre en production l'ancienne mine Francoeur, que Explorations Noranda a obtenu de bons résultats sur la propriété de l'ancienne mine Arntfield et que Kerr Addison semble faire de même sur sa propriété de Dasserat où elle a implanté 9 forages (8700 m au total) dans une zone qui semble être le prolongement de la faille de Francoeur. Sur la zone d'Arntfield, qui se trouve à l'est de Francoeur, Noranda procède actuellement à une campagne de 20 sondages; jusqu'à présent, on a réussi à délimiter plusieurs zones aurifères à petit tonnage. Ressources Minières Rouyn prévoit forer trois trous sur la propriété Arncœur (Dasserat) qui se trouve à l'ouest de la mine Francoeur et du gisement du lac Fortune. Rappelons que cette compagnie a l'option d'acquérir 60 % de cette propriété auprès d'Atlas Yellowknife, Cartier Resources et Unvergie. Forbex a obtenu de bons résultats sur sa propriété de Dasserat, suite à une campagne de 7 forages. Parmi ces derniers l'un a donné une section de 3,4 m à 11,5 g/t d'or, dont 0,8 m à 35,5 g/t d'or et un autre, une section de 1,7 m à 7,2 g/t d'or. À l'ouest du lac Dasserat, Radisson et Aur Ressources ont foré deux trous sur une anomalie PP mais sans résultats significatifs.

De nombreux travaux d'exploration pour l'or ont été effectués au coeur du vieux camp minier de Rouyn-Noranda. Parmi ceux-ci, les travaux de Noranda se sont vus couronnés de succès puisqu'ils ont abouti à la découverte du gisement de Silidor dont on trouvera les détails dans le chapitre concernant les gisements en cours de mise en valeur.

Exploration Noranda a foré deux trous (2312 m) sur la concession minière de Joliet où elle a obtenu quelques valeurs aurifères (1 m à 3,4 g/t d'or). Cette même compagnie a poursuivi ses travaux d'exploration sur la zone ouest de Remnor; elle a formé 68 trous (9530 m) à partir de la surface ou du 9^e niveau de la mine. On pense exploiter cette zone ouest que l'on connaît maintenant entre 183 m et 600 m et qui demeure ouverte en profon-

deur. Sur la propriété Quemont, Explorations Noranda a foré 7 trous (450 m au total) pour tester l'extension de la zone G qui correspond à la zone de roches volcaniques acides et aurifères exploitée dans la mine Remnor.

Mazarin a commencé l'exploration de la propriété Wilco sur laquelle elle a une entente avec Cambior et Noranda. On prévoit implanter 18 sondages (7600 m au total) d'ici la fin février 1987 avec, pour objectif de vérifier le prolongement éventuel de la zone de cuivre de Delbridge et d'Eldona et de vérifier la structure aurifère de Wilco, qui correspond à une zone de cisaillement altérée contenant des veines de quartz. Les résultats des premiers sondages confirment la présence de la zone de cisaillement et de son altération, dont l'épaisseur peut atteindre 183 m; la zone est constituée par des schistes à séricite et carbonate contenant jusqu'à 10 % de pyrite, exceptionnellement jusqu'à 25 %. On peut voir quelques rares particules d'or concentrées en petits amas millimétriques. Les anciennes réserves de cette structure aurifère étaient estimées à 910 000 t à 6,2 g/t d'or.

La compagnie Syngold et Corporation Falconbridge Copper ont conclu une entente pour l'exploration de la propriété Deca qui comprend les anciennes propriétés de Donald, Kerralda et Delbridge. On a foré 26 trous de 55 m à 450 m de profondeur pour un total de 12 300 m. On a pu mettre en évidence une structure aurifère dont les réserves sont estimées à 410 000 t à 13 g/t d'or. D'autres sondages sont prévus.

Forbex a démarré l'exploration de la propriété qu'elle détient à l'est de la mine Stadacona. Cette compagnie a implanté 2 sondages pour retrouver l'extension de la zone minéralisée de cette ancienne mine mais sans résultat appréciable. Eider, après entente avec Flag Oil, a entrepris une compilation des données géologiques et structurales de la propriété de Rouyn-Beauchastel pour déterminer la présence de structures aurifères éventuelles. Exploration Poirier a effectué des levés Mag et EM sur sa propriété située entre le lac Rouyn et le lac Osisko. On envisage des levés PP sur certaines cibles. Ressources La Pause a foré 4500 m sur l'indice sud, qui correspond à une zone silicifiée, chloritisée et séricitisée, légèrement carbonatisée faiblement graphiteuse, zone dont l'épaisseur varie entre 10 et 25 m. On a obtenu une section de 1 m à 6,9 g/t d'or au coeur de la zone; l'or est généralement présent dans la partie centrale sur une largeur de 5 m environ. Cette même compagnie a poursuivi ses travaux sur la propriété Adanac où elle a repéré 3 zones minéralisées graphiteuses à l'aide de levés EM. On a trouvé de bonnes valeurs aurifères réparties de façon erratique sur 1000 m environ. On croit que ces zones sont liées à la silicification. On a foré 15 trous de 120 à 180 m avec quelques résultats encourageants.

Bande de tufs acides et intermédiaires

Ces bandes de tufs de composition acide à intermédiaire peuvent être porteuses de sulfures aurifères. Les

derniers travaux de Claude Hubert, professeur à l'Université de Montréal, et de ses étudiants (G. Tourigny et R. Sansfaçon) démontrent que la dernière phase de la mise en place de la minéralisation est contrôlée par la structure, ce qui, d'ailleurs, n'exclut pas une origine volcanogénique au départ. La plus célèbre de ces bandes est sans nul doute celle de Goldhurst-Doyon-Bousquet-Dumagami le long de laquelle plusieurs compagnies ont travaillé. Ressources Aiguebelle a mis en évidence sur sa propriété Dormenan (Cadillac) une zone d'altération silicifiée et chloritisée, orientée ENE et fortement inclinée au sud. Falconbridge Copper a effectué des relevés géophysiques sur la propriété Authier située à l'ouest de la mine Doyon et se prépare à forer certaines cibles géophysiques. Après avoir effectué les relevés géophysiques d'usage, Odyne Minière a implanté plusieurs sondages sur sa propriété de Calder Bousquet. Novamin et Minerais Lac participent de concert à la prospection, par forage à circulation renversée, de la zone de mort-terrain s'étalant à l'ouest de la mine Doyon (Bousquet et Joannès). Minerais Lac prévoit reprendre à nouveau l'exploration de sa vaste propriété Orion (Bousquet-Cléry).

Radisson a implanté 1500 m de forage sur un dôme de rhyolite renfermant plusieurs indices minéralisés en or, cuivre et zinc et sur le pourtour duquel on observe plusieurs veines de quartz aurifère.

Plutons appartenant à la suite tonalite – trondhémite

Cambior s'apprête à poursuivre les travaux d'exploration menés par SOQUEM, depuis plusieurs années, sur la propriété Mouska dont une bonne partie concerne le pluton tonalite-trondhémite du Mosshla. SOQUEM avait délimité notamment plusieurs secteurs intéressants pour l'or sur certains desquels des forages avaient livré des sections de 1 à 3 m supérieures à 10 g/t d'or. Cambior prévoit effectuer des décapages et des sondages (2500 m) dès que possible. Sur la propriété Flavrian située à l'aplomb du batholite du même nom, Cambior a procédé à des levés géophysiques aéroportés et prévoit forer quelque 6000 m en 1987.

Eider a l'intention d'entreprendre l'exploration d'un petit pluton situé dans le canton de Montbray où des échantillons de surface prélevés dans des zones de cisaillement ont donné des valeurs de 4,1 g/t d'or. Ces échantillons ont été prélevés à l'aplomb d'une anomalie PP.

Secteur sud (figure A-4)

On assiste à une certaine reprise de l'exploration dans l'ensemble de la ceinture de Belleterre et, plus particulièrement, dans les cantons de Gaboury et de Blondeau où Ressources Halex s'apprête à investir 200 000 \$ sur sa propriété du lac Allard et 130 000 \$ sur sa propriété de Béarn (cantons de Laperrière et Laverlochère) d'ici la fin de l'année 1986. Rappelons que, sur la propriété du lac

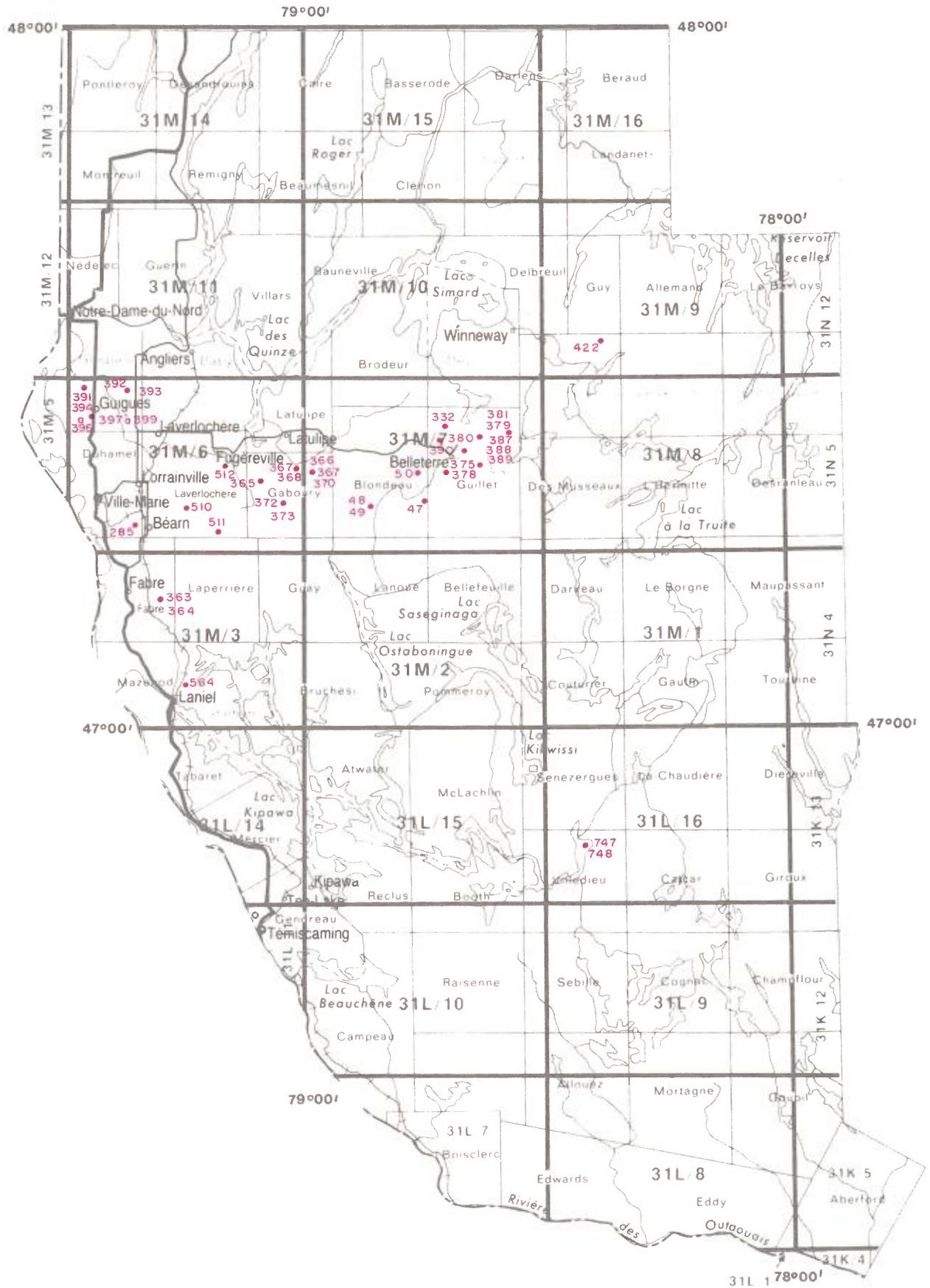


FIGURE A-4 – Localisation des travaux dans le secteur sud du district de Rouyn-Noranda en 1986. La nature des travaux est donnée au tableau A-4.

Allard, Halex porte une attention spéciale à la présence d'une séquence comprenant des roches volcaniques acides et une formation de fer ainsi qu'à des indices de chalcopirite et d'or présents dans la partie sud de la propriété. Dans ce même secteur, Mystery Moncton a effectué 4500 m de forage et prévoit investir 2 \$ millions en 1987, suite aux résultats encourageants obtenus.

Dans le canton de Guillet, Mines Jag a poursuivi ses travaux sur la veine Aubelle dont on a retrouvé l'extension verticale. Enfin, Ressources Audrey a procédé à des levés géologiques sur une propriété située à l'est de l'ancienne mine d'or. Elle a implanté 10 sondages dont l'un a donné des valeurs intéressantes.

Direction générale de l'exploration géologique et minérale (DGEGM)

SERVICE DE LA GÉOLOGIE

Les études géologiques commencées antérieurement ont été poursuivies. Il s'agit des projets suivants:

- Levés géologiques dans la région de Harricana-Grasset, par S. Lacroix. Après avoir cartographié les feuillets 32 E/9 et 32 E/16 en 1985, S. Lacroix a poursuivi la cartographie des feuillets 32 E/10 et 32 E/15 à l'échelle du 1/20 000.
- Genèse des dépôts aurifères associés à la faille de Cadillac-Lader Lake, région de Rouyn-Beauchastel, par N. Gauthier. Celle-ci a poursuivi ses études pétrographiques et géologiques sur les gisements Rouyn-Merger et Astoria afin de vérifier et d'affiner les modèles structuraux et lithostratigraphiques déjà établis dans le secteur.

Plusieurs projets ont démarré au cours de l'été 1986:

- Géologie d'une partie des cantons de Dieppe et Casa-Berardi, par P. Pilote. Ce projet a pour but d'étudier les différentes lithologies rencontrées, d'établir un modèle tectonique et de reconnaître les principaux métaloctes présents dans le secteur des collines Dieppe, où les affleurements sont particulièrement abondants.
- Compilation des données pétrographiques et géologiques provenant des sondages effectués par les compagnies minières dans la région Harricana-Grasset, par A. Chevalier.
- Cartographie de la partie orientale du Groupe de Hunter Mine (échelle: 1/20 000), par P. Verpaelst.
- Géologie de la mine Lyndhurst et de l'indice cuprifère Richards (échelle: 1/2 500), par R.M. Bonneau.

Au cours de l'année 1986, le Service de la géologie a publié les ouvrages suivants:

- Géologie de la région de Harricana-Grasset, par S. Lacroix; DP 86-11.
- Géologie du site minier Astoria – District de Rouyn-Noranda, par N. Gauthier; DP-86-14.
- Géologie de la région du lac Dasserat, Abitibi (Groupe de Blake River), par M. Leduc (Géomines Ltée); MB 86-14.

SERVICE DE LA GÉOPHYSIQUE ET DE LA GÉOCHIMIE

Des relevés sismiques ont été entrepris par D.J. Dion dans la région de Joutel-Selbaie afin de définir les

contacts géologiques, l'épaisseur des dépôts superficiels et certains accidents géologiques (failles, zone de fracturation).

Pierre LaSalle a poursuivi l'étude des sédiments meubles dans le secteur des Mines Selbaie alors qu'une étude des sols a été entreprise dans la région du lac Grasset par la firme Jean Descarreaux et Ass.

Au cours de l'année 1986, la Division de la géophysique a publié des levés magnétométriques et électromagnétiques aériens dans la région de Rouyn-Noranda (DP 86-17).

Centre de recherches minérales (CRM)

Le CRM est un organisme de recherche appliquée dont le mandat est de fournir un soutien scientifique et technique à l'industrie minière et métallurgique. Il effectue des recherches au profit du milieu industriel, il aide les entreprises à résoudre certains problèmes dans le domaine de la technologie minière, de la minéralogie et de la métallurgie, et de l'analyse, de la minéralogie et de l'informatique appliquée. Ses efforts sont axés presque exclusivement sur le service à la clientèle industrielle.

Les dépenses totales du CRM pour notre district en 1986 ont été de 740 000 \$ dont 160 000 \$ en analyse et 580 000 \$ en projets de recherche commandités, sans tenir compte des dépenses associées à la réalisation de projets internes. L'effort d'analyse a été réparti comme suit: 17 000 \$ pour les compagnies, 78 000 \$ pour soutenir les activités géologiques du MER, 61 000 \$ pour les travaux du CRM commandités par les entreprises et 4 000 \$ pour les autres clients.

En recherche, du côté du traitement des minerais, la valeur des projets commandités s'est élevée à 530 000 \$, y inclus des dépenses analytiques de 61 000 \$ pour la conduite des projets.

Le personnel du CRM a collaboré, avec Ressources Yorbeau Inc., à la mise en valeur du gisement Astoria par l'évaluation du minerai au niveau laboratoire et par le suivi du traitement en usine d'un échantillon en vrac de 11 000 tonnes. Les résultats de cette étude sont un élément important dans l'étude de faisabilité que la compagnie a commandé pour évaluer l'opportunité de mettre ce gisement en exploitation.

La compagnie INCO a utilisé les services de l'usine-pilote du CRM pour mettre au point le procédé de traitement de son gisement Golden Pond East, situé dans Casa-Berardi. Trois procédés différents ont été testés sur

une base continue et ont permis d'évaluer les principales caractéristiques de ce gisement prometteur.

Les principaux projets effectués en 1986 sont résumés dans le tableau A-5.

En technologie minière, la valeur des projets commandités a été de 44 000 \$. Le CRM a principalement travaillé sur la vérification des treuils de mine. En effet, il offre un service d'installation, de mise en service et de vérification de treuils.

Ce sont les compagnies en phase de mise en valeur souterraine qui ont principalement eu recours à ce service au cours de l'année 1986-87. Le CRM a également travaillé, avec une compagnie minière en développement, à l'établissement des facteurs de dilution, compte tenu de la méthode de minage qui avait été retenue.

Le CRM est également impliqué en recherche analytique. Le projet le plus important en valeur (21 700 \$) qu'il a réalisé a été celui qui porte sur des méthodes d'analyses du platine et du palladium dans un échantillon d'anode de cuivre pour la division Horne de Noranda. Quatorze autres projets ont été réalisés dont le coût moyen était de 2 800 \$. Il s'est agi en général d'études minéralogiques, d'études du degré de libération, d'études pétrographiques, d'études morphologiques de l'or libre et de minéragraphies de l'or dans divers échantillons. Les dépenses totales du CRM en recherche analytique et en

minéralogie appliquée pour le compte d'entreprises de notre district ont été de 61 000 \$.

Au cours de l'année, la valeur des projets internes de recherche du CRM pour l'ensemble des régions, s'est élevée à 1,7 million \$, somme qui n'a pas été répartie entre les districts miniers.

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau A-6 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été :

*Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);
Industrie minérale du Québec 1985 (annuel);
Bulletin d'économie minérale (trimestriel).*

TABLEAU A-5 – Projets effectués par le CRM dans le district de Rouyn-Noranda en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Mise en valeur du gisement Astoria (2458, 2524, 2532)	Les Ressources Yorbeau Inc.	196 955	G. Delisle R. Tremblay
Essais de cyanuration du minerai de Golden Pond East (2521)	INCO	258 872	J. Pérusse
Amélioration de la récupération de l'or du dépôt Mobrùn (2429)	Ressources Audrey Inc.	32 881	R. Tremblay

TABLEAU A-6 – Assistance au développement dans le district de Rouyn-Noranda en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	Corporation Falconbridge Copper – Projet Ansil	2 306 000,00 \$
	Selco – Division BP Canada Inc. – Mines Selbaie	13 903 050,00 \$
Embauche de spécialistes	Mines Selbaie	8 540,00 \$
Études technico-économiques	Noranda Inc. – Projet Horne	274 000,00 \$
	Témisca Silice Inc.	15 000,00 \$
	Ressources Yorbeau Inc.	30 000,00 \$

Travaux des universités

De nombreux travaux géologiques ont été effectués dans le cadre de la recherche universitaire. Les titres des travaux sont provisoires. La liste en est donnée par ordre alphabétique des noms d'auteurs.

- BARRETTE, J.P. — Étude stratigraphique et structurale du Groupe de Cadillac à l'ouest de la rivière Bousquet; Université de Chicoutimi (maîtrise).
- DESJARDINS, D. — Complexe rhyolitique de Joliet et de Quémont; Université de Montréal (maîtrise).
- GAUTHIER, N. — Genèse des dépôts aurifères associés à la faille de Cadillac. Région de Rouyn-Beauchastel. Université Laval (doctorat).
- GILBERT, M. — Étude pétrographique et structurale du secteur de la mine Stadacona; Université de Montréal (maîtrise).
- LAFLÈCHE, M. — Volcanologie et pétrochimie du complexe rhyolitique de Don; Université de Montréal (maîtrise).
- LANDRY, J. — Étude du volcanisme du groupe de Piché dans le canton de Bousquet; Université de Chicoutimi (maîtrise).
- MARQUIS, P. — Pétrographie et gîtologie du secteur de la mine Dumagami; Université de Montréal (maîtrise).
- MÉTHOT, Y. — Géochimie des roches dans le secteur de la mine Eldrich; École Polytechnique (maîtrise).
- PARADIS, S. Pétrographie, géochimie et structure du batholite de Flavrian; Université de Montréal (maîtrise).
- PARADIS, S. — Volcanologie et lithostratigraphie au nord de la faille de Vauze Creek; Université de Montréal (maîtrise).
- SAVOIE, A. — Pétrographie et gîtologie du secteur de la mine Doyon; Université de Montréal (doctorat).
- TOURIGNY, G. — Pétrographie et gîtologie du secteur de la mine Bousquet; Université de Montréal (maîtrise).

Travaux du bureau

Le bureau régional du Secteur mines, situé auparavant au Pavillon Laramée, 1, 9^{ième} rue à Noranda, a été déménagé au mois d'octobre 1986; il se trouve actuellement au 19, rue Perreault ouest à Rouyn-Noranda. C'est donc un deuxième déménagement en l'espace de 2 ans mais la meilleure répartition des espaces dans nos nouveaux locaux nous permet d'être plus fonctionnels.

La première moitié de l'année a été marquée par une extraordinaire activité dans le jalonnement qui s'est traduite par des chiffres records dans le nombre de permis de prospecteur vendus (1800 au cours des mois de janvier et février) et dans celui des claims jalonnés (22 000 pour toute l'année). En conséquence, les tâches administratives se rapportant au Service des permis et baux ont donc mobilisé une bonne partie du personnel du bureau pendant les six premiers mois de l'année. La découverte de Vior dans Ligneris et celle de Teck dans Estrades, au mois de novembre 1985, sont à l'origine de ce redoublement d'activité, entraînant ainsi un afflux de visiteurs au bureau soit pour les formalités de jalonnement ou les renseignements sur les titres miniers, soit pour la demande de documents, soit pour l'information et la consultation géologique.

Le représentant régional a poursuivi plusieurs projets en tenant compte des trois objectifs suivants:

- Améliorer l'image de l'industrie minière vis-à-vis de la population de la région et sensibiliser celle-ci au fait minier. Le peu de succès rencontré par les projets et revendications de l'industrie minière formulés dans le cadre du Sommet socio-économique de la région 08 montre bien qu'il existe encore beaucoup à faire à ce sujet.
- Améliorer et faciliter les relations de l'industrie minière avec certains organismes gouvernementaux (Terres et Forêts, Environnement, etc.).
- Améliorer les contacts entre l'industrie minière et certaines directions générales du MER.

C'est ainsi que le représentant régional a organisé ou participé, suivant le cas, à plusieurs mini-colloques, faisant appel à certaines expositions locales. Il a participé également aux réunions des différents organismes régionaux, comme la Conférence administrative régionale pour la région 08, et les MRC. Le représentant régional a collaboré activement avec plusieurs organismes économiques: Chambre de commerce et Commissariats industriels.

Enfin, ce même représentant régional a organisé plusieurs excursions géologiques et préparé des rapports sur le potentiel minéral de certains secteurs du district.

Perspectives pour 1987

Exploitation

Les expéditions de métaux usuels devraient connaître une bonne croissance suite à la mise en production de la zone A1 de Mines Selbaie et à l'augmentation des capacités de production de l'entreprise. Le concentrateur de la division Lac Dufault sera alimenté par le minerai de zinc-cuivre-or-argent du gisement Mobrún. Le prix du cuivre devrait continuer de stagner aux environs de 60-65 cents US la livre, tandis que le prix du zinc se maintiendrait au même niveau qu'en 1986. Les travaux de construction de l'usine d'acide sulfurique à la fonderie Horne devrait commencer pendant l'année qui vient.

La croissance de l'industrie de l'or dans la région devrait se poursuivre, puisque l'on prévoit que le prix moyen de l'once d'or demeurera élevé en 1987.

Exploration

L'activité dans l'exploration devrait diminuer progressivement dans le district, au cours des deux prochaines années, par suite de l'abandon de propriétés devenues trop coûteuses du fait de leur éloignement ou de celui de propriétés n'ayant fait l'objet d'aucun ou de trop peu de travaux et ceci, malgré leur potentiel (« grass root »).

Cependant, dans l'ensemble, l'exploration demeurera active autour des camps miniers ou le long des ceintures de type Joutel – Casa-Berardi, Ligneris-Normétal, Duparquet, où les investissements ont été suffisamment importants et les encouragements suffisamment nombreux pour que l'activité soit maintenue, ce qui promet encore de belles découvertes pour le district de Rouyn-Noranda.

B

VAL-D'OR

par

Denis Racicot

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	57
Faits saillants	57
Remerciements	57
Avertissement	57
EXPLOITATION	59
Mines d'or	60
Les Mines d'Or Kiena Itée	61
Les Mines Sigma (Québec) Itée	62
Société Minière Barrick (Canada) inc. et Les Mines d'Or Malartic Hygrade (Canada) Itée	63
Les Mines Belmoral Itée	64
Société Minière Louvem inc.	65
Minerais Lac Itée	66
Mines de métaux usuels	66
Mine Lac Mattagami	67
Mine Norita	67
Mine Abcourt	67
EXPLORATION	69
Région de la Grande – Eastmain	79
Région de Nottaway – Broadback – Rupert	80
Région de Matagami – Quévillon	81
Secteur de Matagami	81
Bande Douay – Desjardins	82
Bande Glandelet – Quévillon	82
Région de Val-d'Or – Amos	83
Secteur de Amos – Barraute – Senneterre	83
Secteur de Malartic – Val-d'Or – Louvicourt	83
Régions de Mégiscane et de Dozois	88
TRAVAUX DU MER	91
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	91
Service de la géologie et Service de la géophysique et de la géochimie	91
Service des programmes d'aide à l'exploration	91
Centre de recherches minérales	91
Direction générale de l'industrie minérale	92

TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	93
TRAVAUX DU BUREAU	95
PERSPECTIVES POUR 1987	97

Introduction

Faits saillants

On comptait 11 mines en production dans le district de Val-d'Or en 1986. Le seul changement intervenu par rapport à 1985 a été la mise en exploitation de la mine Abcourt (Zn-Ag) au mois de février. La quantité de minerai extrait et usiné a augmenté de 4,5 % pour atteindre 2 888 000 t. L'augmentation est attribuable à l'ensemble des mines d'or, alors qu'il y a eu une légère diminution aux mines de métaux usuels. La valeur brute des expéditions minérales métalliques du district s'est élevée à 221 millions de dollars en 1986, en hausse de 15 % par rapport à l'année précédente.

Les dépenses consacrées à l'exploration minière à l'extérieur des mines en production sont estimées à 100 millions de dollars pour l'année 1986 dans le district de Val-d'Or. Elles ont entraîné 500 000 m de forage au diamant, ce qui représente une hausse de 166 % par rapport à l'estimation de 1985. Ces travaux ont permis d'annoncer la mise en production du gîte Isle Dieu Mattagami (Zn) découvert par Explorations Noranda; de même ils ont permis de confirmer des tonnages significatifs sur les propriétés Orion de Malartic Hygrade, First Canadian et Norlartic de Ressources Aur, Wrightbar de Mines Belmoral et Souart de Ressources Oasis. Des

travaux d'exploration souterrains ont été effectués sur seize propriétés minières. Une de celles-ci, la propriété Beacon de Mines d'Or Val pourrait être mise en production au cours de 1987.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport.

Avertissement

Les données compilées dans ce rapport ont été recueillies auprès des sociétés concernées avant la publication de leur propre bilan de l'année. Elles n'engagent en rien la responsabilité de ces sociétés. La période couverte par ce rapport s'étend du 1er janvier au 31 décembre de l'année. Ainsi, certaines données peuvent différer de celles rendues publiques par les compagnies minières. A moins d'indication contraire, toutes les mesures contenues dans ce rapport sont présentées selon le Système international d'unités (SI). Les données monétaires sont en dollars canadiens.

Exploitation

Le district de Val-d'Or comptait, à la fin de 1986, 11 mines en production (figure B-1). Il s'agit des mines d'or Camflo, Chimo, Dumont, Ferderber, Kiena, Malartic Hygrade, Sigma et Sigma n°2, ainsi que des mines de métaux usuels Abcourt (Zn-Ag), Lac Matagami (Zn) et Norita (Zn-Cu). La mise en production de la mine Abcourt au mois de février constitue la seule modification à cette liste par rapport à 1985. Le minerai extrait des mines Barnat et Est-Malartic en 1983 et 1984 a également contribué à la production de l'année. La mine d'or Lamaque, fermée en mars 1985, est demeurée inactive. Finalement, la mine Chimo a été en exploitation pour une première année complète depuis sa réouverture en 1984. Toutes les mines en production devraient poursuivre leurs opérations au cours de l'année 1987. Un nouveau producteur pourrait toutefois venir s'ajouter: la société Mines d'Or Val devrait rendre sa décision au début de l'année concernant la mise en production de son gîte Beacon.

La production de minerai extrait et usiné dans le district en 1986 s'élève à 2 888 539 t, en hausse de 4,5 % par rapport à celle de 2 764 371 t en 1985 (figure B-2). Cette hausse est attribuable aux producteurs aurifères alors que les producteurs de métaux usuels ont connu une légère baisse. On prévoit peu de changement pour 1987. Malgré l'augmentation de la production de minerai aurifère, les expéditions d'or brut ont légèrement fléchi par rapport à 1985 et se situent à 266 699 onces Troy (8 295 266 g). La production d'argent a connu une hausse substantielle avec l'arrivée de la mine Abcourt pour atteindre 768 265 onces Troy (23 895 712 g). Les expéditions de zinc et de cuivre sous forme de concentrés sont également en hausse et se situent respectivement à 48 854 tonnes et 9342 tonnes.

La valeur brute des substances minérales métalliques produites dans le district en 1986 s'élève à 221,5 millions de dollars et se répartit de la façon suivante: 61 % pour

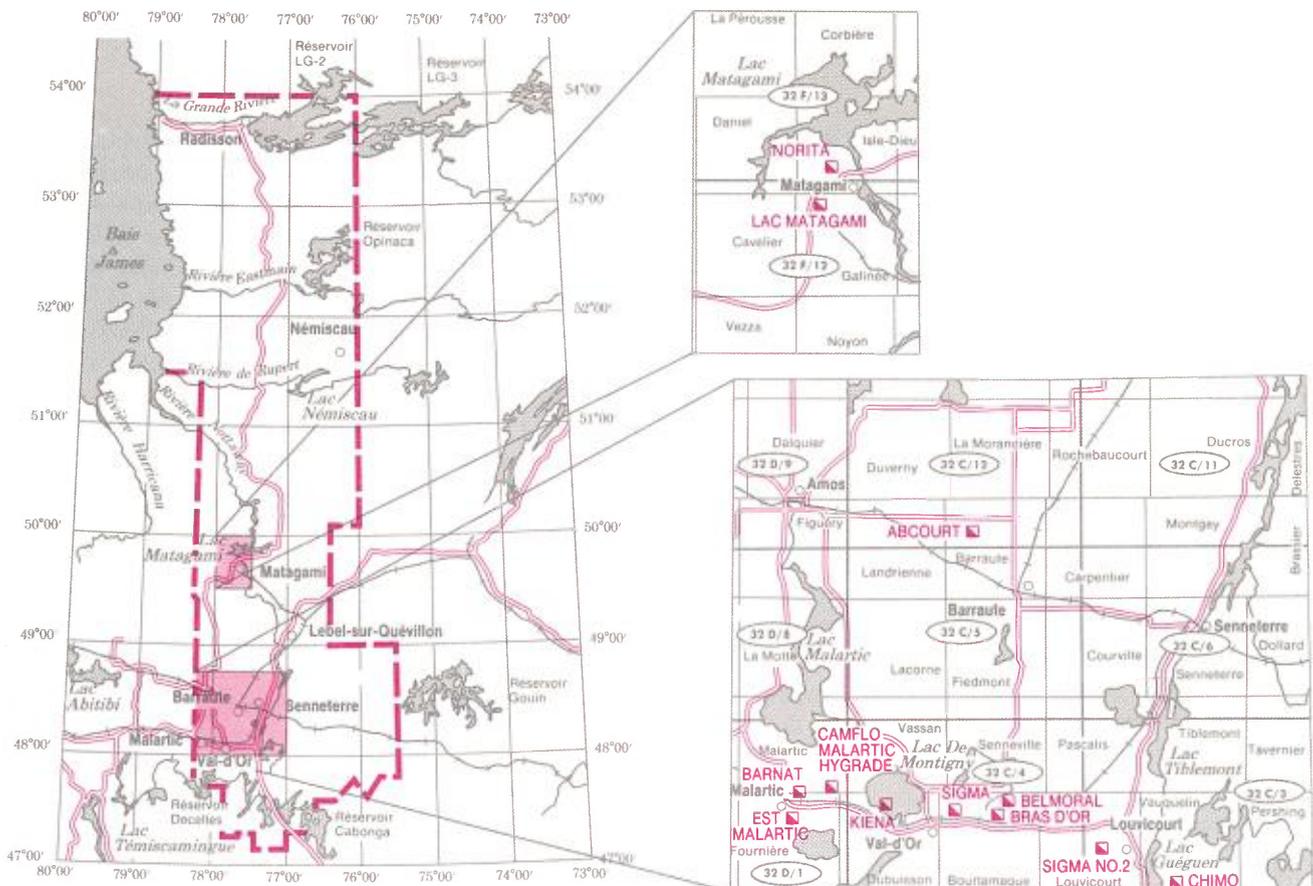


FIGURE B-1 – Localisation des mines en production.

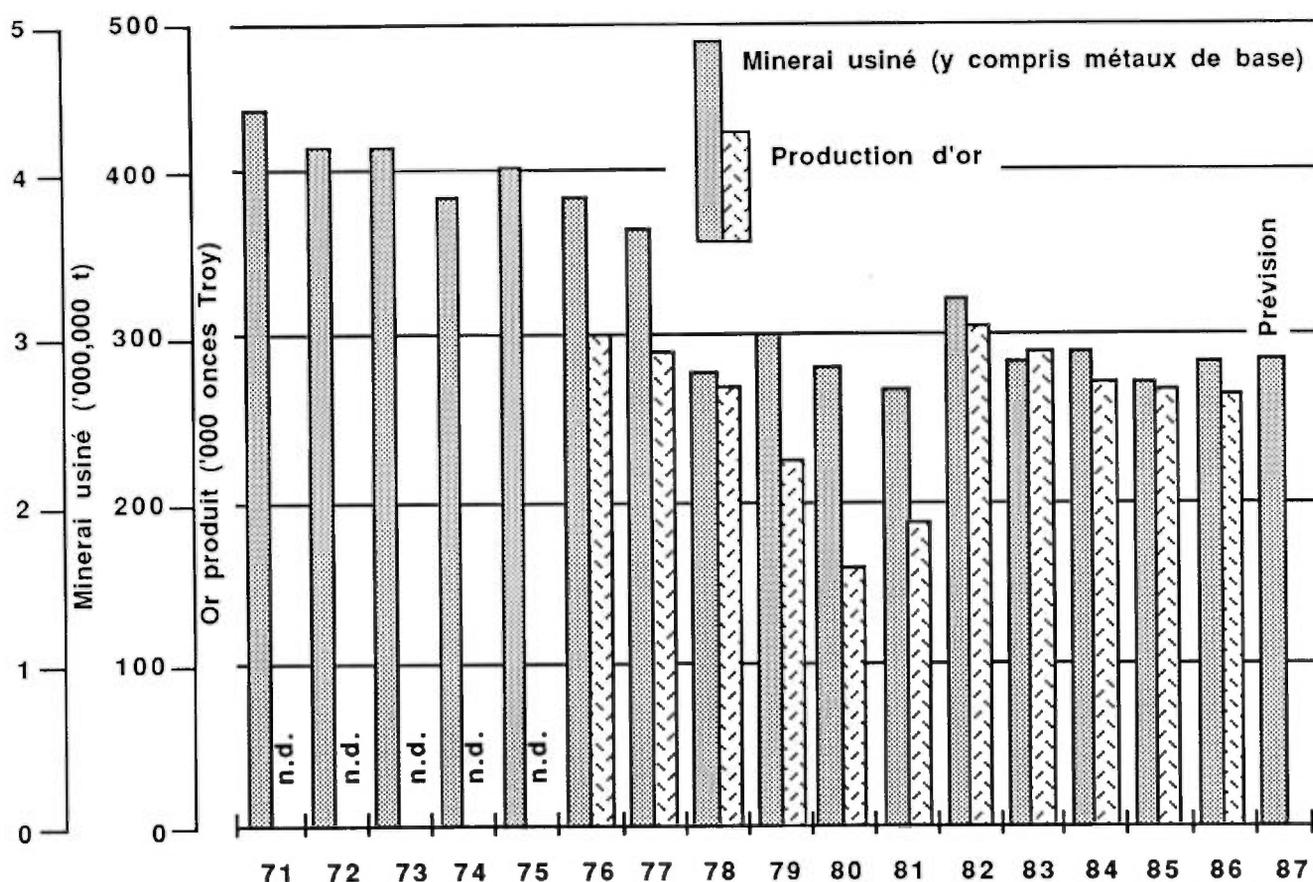


FIGURE B-2 – Production minière du district de Val-d'Or, 1971-1987. Source: Service de la statistique, MER.

l'or, 3 % pour l'argent, 27 % pour le zinc et 9 % pour le cuivre. Il s'agit d'une hausse de 15,6 % par rapport à la valeur de 191,5 millions de dollars enregistrée en 1985. Cette hausse est imputable d'abord à l'augmentation du prix de l'or, puis à l'augmentation de la production de zinc et d'argent. Les mines en opération dans le district employaient directement 1650 personnes à la fin de 1986, ce qui représente une masse salariale estimée à 60 millions de dollars.

Mines d'or

Six sociétés ont exploité huit mines d'or en 1986. Une autre a usiné du minerai extrait de deux mines en 1983 et 1984. À part le fait qu'une mine fermée en 1985 est demeurée inactive, la situation de 1986 est identique à celle de l'année précédente (tableau B-1). Sept usines de traitement de minerai aurifère ont été en opération dans le district: deux de celles-ci, appartenant à la société Minerais Lac, ont fonctionné principalement avec du minerai provenant des mines Bousquet et Doyon, situées à l'extérieur du district de Val-d'Or.

La teneur moyenne du minerai aurifère des mines du district a légèrement baissé par rapport à celle de l'année 1985. En effet, malgré une augmentation de 8,5 % de la production de minerai usiné (de 1 608 369 t à

1 745 198 t), la production d'or brut a diminué de 1 % (de 266 164 à 263 178 onces Troy). Cependant, au prix moyen de 508 \$ l'once Troy, la production des mines aurifères représente 134 millions de dollars en 1986, une hausse de 15 % par rapport à 116 millions de dollars obtenu en 1985 avec un prix moyen de 437 \$ l'once Troy. Les réserves de minerai aurifère de l'ensemble des producteurs ont globalement été renouvelées en 1986. Aucune fermeture de mine n'est à prévoir au cours de 1987. La production totale des mines actuelles ne devrait pas changer beaucoup en 1987, mais le total du district pourrait être augmenté avec la mise en production éventuelle du gîte Beacon de Mines d'Or Val (voir EXPLO- RATION).

Les mines d'or en production sont toutes situées dans la partie sud du district. La plupart de ces gisements occupent une bande large d'environ huit 8 km du côté nord de la « faille » de Cadillac entre Malartic, Val-d'Or et Louvicourt. Les gisements exploités sont du type quartz filonien et présente un contrôle structural marqué. La densité et la morphologie des veines de quartz sont très variables: à partir de larges veines minées individuellement (p.ex., Sigma) jusqu'à des réseaux de veinules minées en vrac (p.ex., Kiena). Ces gisements sont généralement localisés dans des empilements de roches volcani-

TABLEAU B-1 — Production minière du district de Val-d'Or

	1985	1986 (données préliminaires)	1987 (prévision)
TONNAGE DE MINÉRAI USINÉ			
Kiena	381 376	453 800	450 000
Sigma	398 230	422 824	
Sigma n° 2	36 750	24 318	
Camflo	240 982	265 776	
Malartic Hygrade	187 754	160 152	
Ferderber	110 811	133 163	160 000
Dumont	91 610	131 150	90 000
Chimo	63 176	144 069	150 000
Barnat – Est-Malartic	23 540	9 946	4 000
Lamaque	74 140	0	0
SOUS-TOTAL, MINES D'OR	1 608 369	1 745 198	1 729 000
Lac Mattagami	735 378	661 582	635 000
Norita	360 378	346 412	345 000
Abcourt	60 246	135 347	185 000
SOUS-TOTAL, MÉTAUX USUELS	1 156 002	1 143 341	1 180 000
TOTAL	2 764 371	2 888 539	2 909 000
MÉTAUX PRODUITS			
OR	(onces Troy)	269 227	266 699
	(valeur en '000 \$)*	117 821	135 968
ARGENT	(onces Troy)	463 092	768 265
	(valeur en '000 \$)	4 017	6 079
ZINC	(tonnes)	41 903	48 854
	(valeur en '000 \$)	51 531	60 384
CUIVRE	(tonnes)	9 026	9 342
	(valeur en '000 \$)	18 142	19 067
Valeur totale en '000 \$	191 511	221 497	

* Dollars courants

ques de composition ultramafique à intermédiaire, avec parfois des niveaux sédimentaires. Dans plusieurs cas, on note une association spatiale étroite de la minéralisation avec de petites intrusions de composition mafique à felsique (p.ex., Camflo). Les mines Ferderber et Dumont font exception en étant situées à l'intérieur d'un batholite granodioritique.

LES MINES D'OR KIENA LTÉE

Cette société exploite une mine située près de la bordure sud-ouest du lac De Montigny, dans le canton de Dubuisson, à 12 km à l'ouest de Val-d'Or. La production de minerai aurifère a été de 453 800 t à 5,19 g/t Au en 1986, en hausse par rapport à celle de 381 376 t à 5,89 g/t Au en 1985. La baisse de la teneur du minerai usiné n'a pas empêché la production d'or d'augmenter pour atteindre 72 695 onces Troy (2 261 070 g) en 1986 (tableau B-2). La société Kiena se situe au premier rang des producteurs aurifères du district, aussi bien en terme de tonnage de minerai usiné que de quantité d'or produite.

La société Kiena exploite un gisement sur une base régulière depuis 1981 et le minerai est traité sur le site de la mine depuis 1984. Les réserves au mois de janvier 1986 étaient de 5 599 400 t à 5,2 g/t Au, en hausse par rapport à celles de la même période l'année précédente. Le gisement principal est formé d'une zone de brèche minéralisée au cœur d'un empilement de laves ultrabasi-ques et basiques. Il est desservi par un puits jusqu'au niveau de 622 m et par une rampe jusqu'à 480 m. Le gisement demeure ouvert en profondeur. On a procédé au percement de deux galeries au niveau de 330 m afin d'explorer l'empilement volcanique encaissant et certaines structures minéralisées déjà connues. On a utilisé à titre expérimental un tunnelier pour le percement de ces galeries. Une première galerie a progressé de 513 m en direction de la veine Wisik située à 1 km au sud-sud-ouest du gisement principal. Les travaux se poursuivent en 1987 et on espère être en mesure de mieux évaluer le potentiel de cette structure où d'anciens travaux de mise en valeur ont révélé des minéralisations intéressantes. La seconde galerie a été avancée de 862 m en direction nord-ouest à partir d'un point situé près de la zone Nord. Cette

TABLEAU B-2 — Données sur la mine Kiéna

PRODUITS	Au (Ag)
PÉRIODE DE PRODUCTION	5 ans
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1985	381 376 t à 5,89 g/t Au
1986	453 800 t à 5,19 g/t Au
1987 (prévision)	450 000 t
Total (31 déc. 1986)	1 917 040 t à 5,68* g/t Au
Métal	
1985	70 035 onces Troy Au
1986	72 695 onces Troy Au
	12 435 onces Troy Ag
RÉSERVES	
	5 599 400 t à 5,2 g/t Au (janvier 1986)
	5 325 000 t à 5,4 g/t Au (janvier 1985)
CANTON SNRC	Dubuisson 32C/04
USINAGE DU MINERAI	Sur le site
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	190

* Teneur de récupération

dernière structure avait été atteinte par galerie en 1985 et son forage détaillé devrait se faire en 1987. On prévoit éventuellement traverser complètement la propriété à l'aide de ces galeries afin de procéder à des sondages systématiques.

Les travaux d'exploration de surface sur les propriétés de Kiéna sont dorénavant menés par sa propre équipe d'exploration. Ces activités étaient menées par la société Falconbridge Ltée avant l'acquisition de la mine Kiéna par le groupe Dome (voir EXPLORATION).

LES MINES SIGMA (QUÉBEC) LTÉE

Cette société exploite deux mines: la mine Sigma, située dans la partie est de la ville de Val-d'Or, et la mine Sigma n°2, située dans le canton de Louvicourt, à 27 km à l'est de Val-d'Or. La production totale de ces deux mines a été de 447 142 t à 4,69 g/t Au en 1986, en hausse par rapport à celle de 434 980 t à 4,42 g/t Au en 1985. La production s'est légèrement déplacée du côté de la mine Sigma en 1986 et celle-ci a fourni 95 % du tonnage total (tableau B-3). La production d'or brut a augmenté de 8 % pour atteindre 64 700 onces Troy (2 012 400 g). La société se situe au deuxième rang des producteurs aurifères du district en terme de tonnage de minerai usiné et de quantité d'or produite. Suite à un programme de modernisation de certains équipements, Sigma prévoit augmenter de 10 % la capacité de son usine au cours des prochaines années.

La mine Sigma est en exploitation continue depuis le mois de mars 1937. On exploite une série de lentilles de quartz minéralisé contenues dans des zones de cisaillement subverticales, de même que des veines subhorizontales dans des zones d'extension. Ce gisement est desservi par un puits interne jusqu'au niveau de 1817 m, ce qui en fait la mine la plus profonde de la région. La minéralisation est toujours présente à ce niveau. Les réserves au mois de juillet 1986 étaient de 3 430 000 t à 5,14 g/t Au. Un nouveau mode d'évaluation explique l'importante augmentation des réserves par rapport à celles de 1 150 000 t de décembre 1985. Alors qu'auparavant on ne considérait que les réserves de la catégorie prouvée, le nouveau calcul tient compte des réserves probables. La direction estime que ces réserves sont suffisantes pour encore 10 années d'exploitation, sans tenir compte des réserves de la catégorie possible dans les environs immédiats de la mine. On y poursuit toujours des travaux d'exploration: en 1986 on a procédé à des levés géophysiques et à quelques forages de surface. On a également effectué des sondages souterrains de nature stratigraphique afin de mieux connaître la partie de la propriété située au nord de la mine. La société est également active sur d'autres propriétés de la région (voir EXPLORATION).

La mine Sigma n°2 a été exploitée pendant la saison estivale pour une troisième année consécutive. On exploite à ciel ouvert le membre granophyrique d'un filon-couche de gabbro présentant un réseau de veinules de

TABLEAU B-3 — Données sur les mines Sigma et Sigma n° 2

	SIGMA	SIGMA N° 2
PRODUIT		Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	49 ans	3 ans*
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1985	398 230 t à 4,55 g/t Au	36 750 t à 3,0 g/t Au
1986	422 824 t à 4,76 g/t Au	24 318 t à 3,01 g/t Au
1987 (prévision)		450 000 t
Total (31 déc. 1986)	19 103 908 t à 5,69** g/t Au	76 130 t à 2,67** g/t Au
Métal		
1985		59 465 onces Troy Au
1986		64 700 onces Troy Au
RÉSERVES		
	3 430 000 t à 5,14 g/t Au*** (juillet 1986)	498 000 t à 2,88 g/t Au
	1 150 000 t à 6,65 g/t Au**** (31 décembre 1985)	(31 décembre 1985)
CANTON	Bourlamaque	Louvicourt
SNRC	32C/04	32C/03
USINAGE DU MINERAI	Sur le site	À la mine Sigma
NOMBRE DE TRAVAILLEURS		430

* Exploitée à ciel ouvert durant l'été seulement

** Teneur de récupération

*** Catégories prouvée et probable

**** Catégorie prouvée seulement

quartz-tourmaline-pyrite et arsénopyrite. Le minerai est traité avec celui de la mine Sigma. Les réserves en janvier 1986 étaient de 498 000 t à 2,88 g/t Au. La teneur marginale de ce gîte relie sa rentabilité à celle de la mine principale.

SOCIÉTÉ MINÈRE BARRICK (CANADA) INC. ET LES MINES D'OR MALARTIC HYGRADE (CANADA) LTÉE

Ces deux sociétés partagent le même gisement, situé à la limite de leurs propriétés respectives, à environ 8 km à l'est de la ville de Malartic. La société Barrick est maître d'oeuvre de tous les travaux d'extraction, d'usinage et d'exploration sur le gisement. En plus des profits d'exploitation de la partie du gisement qui se trouve sur sa propriété, Barrick reçoit 40 % des profits d'exploitation de l'extension du gisement sur la propriété de Malartic Hygrade. Les données présentées au tableau B-4 dressent le portrait de la production et des réserves de chaque propriété et non de chaque société. Le terme « mine Camflo » (nom du précédent propriétaire) est utilisé pour désigner le gisement situé sur la propriété Barrick : c'est là que se trouvent toutes les infrastructures de surface. Le terme « mine Malartic Hygrade » désigne la partie du même gisement sur la propriété Malartic Hygrade.

La production totale de ces deux « mines » a été de 425 928 t à 3,30 g/t Au en 1986, légèrement en baisse par rapport à celle de 428 736 t à 4,23 g/t Au en 1985. La production s'est déplacée du côté de Barrick en 1986. La teneur plus faible du minerai usiné a entraîné une diminution de la production d'or brut à 42 722 onces Troy (1 328 802 g). Le duo Barrick-Malartic Hygrade se situe au troisième rang des producteurs de minerai aurifère et au quatrième rang pour la production d'or.

La mine Camflo (Barrick) est en production depuis mai 1965. Le tonnage de minerai usiné en 1986 a été inférieur à celui de 1985. La teneur a été plus faible mais comparable à celle des réserves. Celles-ci étaient de 1 506 122 t à 3,05 g/t Au au début de 1986. Ces deux valeurs sont inférieures à celles de l'année précédente. Le gisement principal est formé d'un réseau de veinules minéralisées dans une intrusion granodioritique-monzonitique en forme de cheminée, dont l'extension en profondeur se trouve sur la propriété de Malartic Hygrade. Il existe sur le terrain de Barrick des zones de minerai associées à des filons-couches de diorite et à des formations de fer dans la séquence volcano-sédimentaire qui entoure la mine. La société Barrick investit continuellement dans l'exploration de sa propriété et, avec la participation de Malartic Hygrade, dans l'exploration du gisement en profondeur.

TABLEAU B-4 — Données sur les mines Camflo et Malartic Hygrade

	CAMFLO*	MALARTIC HYGRADE*
PRODUIT		Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	21 ans	5 ans
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1985	240 982 t à 3,66 g/t Au	187 754 t à 4,97 g/t Au
1986	265 776 t à 3,04 g/t Au	160 152 t à 3,96 g/t Au
1987 (prévision)	245 000 t	180 000 t
Total (31 déc. 1986)	7 295 501 t à 6,41** g/t Au	907 349 t à 6,13** g/t Au
Métal		
1985	23 308 onces Troy Au	28 322 onces Troy Au
1986	24 602 onces Troy Au	18 120 onces Troy Au
RÉSERVES		
	1 506 122 t à 3,05 g/t Au (1er janvier 1986)	747 279 t à 3,90 g/t Au (1er janvier 1986)
	1 588 875 t à 3,70 g/t Au (1er janvier 1985)	787 905 t à 4,11 g/t Au (1er janvier 1985)
CANTON		Malartic
SNRC		32D/01
USINAGE DU MINERAI		Sur le site
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	175***	9

* Au point de vue géologique, il s'agit du même gisement

** Teneur de récupération

*** La société Barrick est maître d'oeuvre de tous les travaux d'extraction, d'usinage et d'exploration sur le site de la mine

La partie du gisement situé sur la propriété Malartic Hygrade est exploitée depuis 1981. Le tonnage et la teneur du minerai exploité en 1986 ont été plus faibles que ceux de 1985. Cette teneur a cependant été comparable à celle des réserves. Celles-ci étaient de 747 279 t à 3,90 g/t Au au début de 1986. Ces chiffres sont légèrement inférieurs à ceux de l'année précédente. Le gisement est desservi par le puits de la mine Camflo jusqu'à une profondeur de 1236 m. La mise en valeur s'effectue jusqu'au niveau de 1112 m et on a exploré le niveau de 1165 m par une galerie dans le minerai. On croit pouvoir délimiter des réserves à plus grande profondeur. Sur la partie de la propriété qui ne fait pas l'objet d'entente avec Barrick, Malartic Hygrade a mis au jour des nouvelles structures minéralisées et y a entrepris un programme d'exploration souterrain en 1986 (voir EXPLORATION).

LES MINES BELMORAL LTÉE

Cette société exploite deux mines situées dans le canton de Bourlamaque, situées à une dizaine de kilomètres à l'est de Val-d'Or: la mine Ferderber (auparavant appelée Belmoral) et la mine Dumont (auparavant appelée Bras d'Or). La production totale de ces deux mines a atteint 264 313 t à 6,31 g/t Au (teneur de récupération) en 1986, en hausse par rapport à celle de 202 421 t l'année précédente. L'augmentation a été légèrement plus élevée à la mine Dumont. La production d'or brut a été de 53 689 onces Troy (736 810 g), ce qui place Belmoral

au troisième rang des producteurs d'or du district, même si en terme de minerai usiné elle occupe le quatrième rang.

La mine Ferderber est en exploitation depuis 7 ans. La production de 1986 a été de 133 163 t à 7,65 g/t Au (teneur de récupération), comparativement à 110 811 t l'année précédente (tableau B-5). On prévoit porter la production à 160 000 t en 1987. On exploite des lentilles de quartz minéralisé localisées dans une zone de cisaillement orientée est-ouest au coeur du batholite de Bourlamaque. L'exploration à la mine a été reprise à l'automne 1985 suite au redressement financier de la société. Les travaux ont fourni des résultats positifs en 1986. Les réserves sont passées de 384 126 t à 8,16 g/t Au en novembre 1985 à 569 620 t à 7,61 g/t Au pour la même période en 1986. Deux nouveaux blocs de minerai ont été repérés par forages de surface à l'est et à l'ouest des chantiers actuels. Le bloc est est situé à environ 1 km du puits et semble être associé à la structure principale de la mine. Une galerie foncée au niveau 243 m l'a atteint en 1986. Le bloc ouest est situé à 1200 m du puits et pourrait être associé à une nouvelle structure. Son potentiel est excellent et une galerie devrait l'atteindre bientôt. Au cours de 1987, on prévoit explorer la structure principale sous le niveau de 380 m, actuellement atteint par les chantiers. On explorera également l'extension vers l'est de cette structure: des forages effectués en 1985 à une distance de 4 km à l'est de la mine ont révélé la présence de minéralisation subéconomique (zone « F »).

TABLEAU B-5 — Données sur les mines Ferderber et Dumont

	FERDERBER	DUMONT
PRODUIT	Au	
PÉRIODE DE PRODUCTION	7 ans	6 ans
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1985	110 811 t à 9,13 g/t Au	91 610 t à 6,90 g/t Au
1986	133 163 t à 7,65* g/t Au	131 150 t à 4,96* g/t Au
1987	160 000 t	90 000 t
Total (31 déc. 1986)	610 482 t à 6,93* g/t Au	650 753 t à 6,93* g/t Au
Métal		
1985	30 697 onces Troy Au	19 164 onces Troy Au
1986	32 766 onces Troy Au	20 923 onces Troy Au
RÉSERVES		
	569 620 t à 7,61 g/t Au (novembre 1986)	156 161 t à 7,50 g/t Au (novembre 1986)
	384 126 t à 8,16 g/t Au (novembre 1985)	203 269 t à 5,79 g/t Au (novembre 1985)
CANTON		Bourlamaque
SNRC		32C/04
USINAGE DU MINÉRAI	Sur le site	À la mine Ferderber
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	318	

* Teneur de récupération

La mine Dumont est exploitée depuis plus de 6 ans. La production de 1986 a été de 131 150 t à 4,96 g/t Au (teneur de récupération), comparativement à 91 610 t en 1985 (tableau B-5). On prévoit revenir à 90 000 t en 1987. Les réserves au mois de novembre 1986 étaient de 156 161 t à 7,5 g/t Au, en baisse par rapport à celles de l'année précédente. L'exploration se poursuit activement : on a repéré une zone minéralisée subéconomique près de la surface, à 250 m à l'est du puits. On croit que cette zone pourrait se révéler plus intéressante en profondeur.

La propriété de Belmoral couvre la majeure partie du batholite de Bourlamaque. La société prévoit y consacrer un important effort d'exploration au cours des années qui viennent. En 1987, on étudiera notamment la zone du contact nord du batholite, ainsi que plusieurs anomalies géophysiques reconnues à l'intérieur de celui-ci. En plus, Belmoral est responsable des travaux d'exploration sur la propriété Wrightbar située à la bordure sud du batholite, à environ 7 km au sud-est de la mine Ferderber. Une découverte aurifère y a été faite par Mines Wrightbar en 1985 et les travaux de Belmoral en 1986 y ont été très encourageants (voir EXPLORATION).

SOCIÉTÉ MINIÈRE LOUDEM INC.

Cette société a complété une première année entière de production à la mine Chimo située dans le canton de Vauquelin, à 50 km à l'est de Val-d'Or. La production de 1986 a atteint 144 069 t à 6,62 g/t Au, comparativement à 63 176 t à 6,1 g/t Au pour une période de 5 mois en

1985 (tableau B-6). La teneur du minerai usiné a été supérieure à celle des réserves et la production d'or a été de 28 800 onces Troy (895 800 g). Le minerai est traité à l'usine de la société située sur le site de l'ancienne mine Manitou-Barvue, à 35 km à l'est de la mine.

La mine Chimo avait initialement été mise en production en 1966 et 1967 par la société Chimo Gold Mines. Le gisement est constitué de lentilles de quartz minéralisé au contact d'une formation à prédominance sédimentaire au nord (formations de fer, mudstone) et d'un empilement volcanique au sud (laves basaltiques et andésitiques, pyroclastites). La société Louvem, devenue propriétaire de la mine, a repris l'exploitation sur le site des anciens chantiers en 1984. Les travaux furent interrompus au bout de 5 mois afin de permettre la mise en valeur d'une nouvelle zone (zone n° 5) découverte à l'été 1984 à 120 m au sud du puits (secteur dominé par les roches volcaniques). Les travaux d'exploitation ont repris au mois d'août 1985 et se sont poursuivis sans interruption depuis ce temps. Entre-temps, à l'été 1985, on découvrait une autre zone minéralisée (zone n° 6) à 200 m au sud de la zone n° 5.

La production de la mine provient en majeure partie de la zone n° 5. La zone n° 6 est en cours mise en valeur. Les réserves de minerai au mois d'avril 1986 étaient de 993 000 t à 5,45 g/t Au, comparativement à 518 251 t à 5,83 g/t Au pour la même période l'année précédente. Cette augmentation provient de l'inclusion des zones n° 5 et n° 6 dans le calcul des réserves.

TABLEAU B-6 — Données sur les mines Chimo et Barnat - Est Malartic

	CHIMO	BARNAT ET EST-MALARTIC
PRODUIT	Au	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	30 mois	47 ans*
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1985	63 176 t à 6,1 g/t Au	23 540 t à 2,07*** g/t Au
1986	144 069 t à 6,62 g/t Au	9 946 t à 1,79*** g/t Au
1987 (prévision)	150 000 t	4 000 t
Total (31 déc. 1986)	357 883 t à 8,93** g/t Au	26 862 302 t à 4,74**** g/t Au
Métal		
1985	11 774 onces Troy Au	1 570 onces Troy Au
1986	28 800 onces Troy Au	572 onces Troy Au
RÉSERVES	993 000 t à 5,45 g/t Au (1er avril 1986)	
	518 251 t à 5,83 g/t Au (1er avril 1985)	
CANTON	Vauquelin	Fournière
SNRC	32C/03	32D/01
USINAGE DU MINERAI	À l'usine Manitou de LOUVEM	À l'usine Est-Malartic
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	101	

* Y compris l'exploitation en 1966 et 1967

** Teneur de récupération

*** Le minerai usiné a été extrait en 1983 et 1984

**** Teneur de récupération

MINÉRAIS LAC LTÉE

Cette société n'a pas effectué de travaux d'extraction de minerai dans le district de Val-d'Or en 1986. Elle a cependant continué à usiner le minerai qu'elle avait extrait en 1983 et 1984 des mines Est-Malartic et Barnat à Malartic. On a traité 9946 t à 1,79 g/t Au (teneur de récupération) pour produire 572 onces Troy (17 790 g) en 1986 (tableau B-6). Il reste environ 4000 t de minerai à traiter. Minerais Lac continue cependant à opérer les usines de Est-Malartic et de Terrains Aurifère situées à Malartic avec le minerai des mines Bousquet et Doyon (district de Rouyn-Noranda).

Mines de métaux usuels

Deux sociétés ont exploité trois mines de métaux usuels dans le district en 1986. Mines Abcourt est venue s'ajouter au rang des producteurs au mois de février avec une mine de zinc et d'argent située à quelques kilomètres au nord de Barraute. Ce secteur avait déjà connu un producteur au cours des années cinquante. Le secteur de Matagami est demeuré la principale source de métaux usuels avec les mines Lac Mattagami et Norita exploitées par Mines Noranda. Malgré l'arrivée de la société Abcourt, la production de minerai usiné a légèrement diminué pour passer de 1 156 002 t en 1985 à 1 143 341 t en

1986. Les quantités de zinc et de cuivre sous forme de concentrés ont cependant augmenté de 19 % et de 3 % pour atteindre respectivement 48 854 t et 9342 t. La valeur brute de cette production est passée de 70 à 79 millions de dollars sans qu'il y ait eu de changement important dans les prix moyens du zinc et du cuivre. La production d'argent a connu une hausse très substantielle avec l'arrivée d'Abcourt. Elle a atteint 755 830 onces Troy (23 508 940 g) pour une valeur d'environ 6 millions de dollars (ceci exclut la production d'argent des mines d'or).

Les réserves de minerai de l'ensemble des producteurs n'ont pas été renouvelées en 1986. Les réserves des mines du secteur de Matagami suffisent à peine pour deux autres années au rythme actuel de production. Cependant, la société Noranda prévoit mettre en production son gisement Isle Dieu Mattagami vers la fin de 1988. Ce gisement a été découvert à la fin de 1985 par Explorations Noranda à 2 km au nord-ouest de la mine Lac Mattagami. Les forages de surface effectués en 1986 ont permis de délimiter des réserves de 1 512 440 t à 17,5 % Zn, 0,96 % Cu, 77,1 g/t Ag et 0,44 g/t Au. Mines Noranda a complété les infrastructures de surface ainsi que l'orifice du puits au cours de l'année. Le fonçage du puits débutera en janvier 1987.

MINE LAC MATTAGAMI

Cette mine produit principalement du zinc. On a usiné, sur le site de la mine, 661 582 t à 5,94 % Zn et 0,43 % Cu en 1986, une diminution par rapport à 735 378 t à 4,65 % Zn et 0,35 % Cu l'année précédente (tableau B-7). Les teneurs du minerai se sont légèrement améliorées. L'exploitation de cette mine est à l'étape de la récupération des piliers. Une baisse de production est prévue en 1987.

La mine Lac Mattagami est en exploitation depuis 23 ans. Il s'agit du plus important gisement du secteur de Mattagami: ce gisement volcanogène est associé à un mince horizon exhalatif (appelé « Key tuffite ») au sommet d'une séquence de laves basaltiques à rhyolitiques (groupe du Lac Watson). Tous les principaux gisements du secteur sont retrouvés le long de cet horizon exhalatif. Les réserves de la mine Lac Mattagami au mois de décembre 1986 se chiffraient à 1 008 000 t à 4,81 % Zn et 0,43 % Cu par rapport à 1 638 000 t l'année précédente. Le programme d'exploration visant à repérer une extension en profondeur au gisement a été abandonné en 1985. Les réserves de la mine devraient avoir été épuisées avant la fin de 1988. La mine aura produit plus de 25 millions de tonnes de minerai.

MINE NORITA

Cette mine produit du zinc et du cuivre en quantités à peu près semblables. En 1986, on a usiné 346 421 t à

3,02 % Zn et 2,54 % Cu par rapport à 360 378 t l'année précédente (tableau B-7). Les teneurs ont peu varié. Le minerai est acheminé à l'usine de la mine Lac Mattagami située à une dizaine de kilomètres plus au sud.

La mine Norita est en exploitation depuis 11 ans. Elle est située sur le flanc nord d'un important anticlinorium au même niveau stratigraphique que la mine Lac Mattagami. Les réserves à la mine Norita étaient de 662 544 t à 3,28 % Zn et 2,26 % Cu en décembre 1986, comparativement à 1 277 250 t l'année précédente. Un bloc de minerai a été retiré des réserves en 1986. On a mis fin au cours de l'année au programme d'exploration visant à établir l'extension du gisement en profondeur. Aucun résultat significatif n'est apparu. Comme dans le cas de la mine Lac Mattagami, les réserves de Norita seront épuisées avant la fin de 1988. Un programme d'exploration de surface se poursuit sur l'horizon de la mine à peu de distance à l'est du puits. On n'a pu repérer à ce jour de blocs de minéralisation économique, mais plusieurs sections minéralisées ont été obtenues dans les forages.

MINE ABCOURT

Cette mine produit essentiellement du zinc et de l'argent. L'exploitation de 1986 a fourni 135 347 t de minerai à 5,76 % Zn et 152,9 g/t Ag (tableau B-8). Le minerai est expédié par camions et est traité à l'usine de la mine Lac Mattagami, située à 130 km au nord. On prévoit augmenter la production en 1987.

TABLEAU B-7 — Données sur les mines Lac Matagami et Norita

	LAC MATAGAMI	NORITA
PRODUIT	Zn (Cu, Ag, Au)	Zn Cu (Ag, Au)
PÉRIODE DE PRODUCTION	23 ans	11 ans
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1985	735 378 t à 4,67 % Zn et 0,35 % Cu	360 378 t à 2,97 % Zn et 2,45 % Cu
1986	661 582 t à 5,94 % Zn et 0,43 % Cu	346 412 t à 3,02 % Zn et 2,54 % Cu
1987 (prévision)	635 000 t	345 000 t
Total (31 déc. 1986)	24 487 136 t à 8,23 % Zn et 0,56 % Cu	3 263 285 t à 3,95 % Zn et 1,76 % Cu
Métal		
1985	29 685 t Zn – 1 729 t Cu	8 706 t Zn – 7 297 t Cu
	145 717 onces Troy Ag – 1 866 onces Troy Au	60 375 onces Troy Ag – 1 217 onces Troy Au
1986	33 702 t Zn – 1 986 t Cu	8 421 t Zn – 7 356 t Cu
	133 912 onces Troy Ag – 1 824 onces Troy Au	66 322 onces Troy Ag – 1 697 onces Troy Au
RÉSERVES		
	1 008 000 t à 4,81 % Zn et 0,43 % Cu (décembre 1986)	662 544 t à 3,28 % Zn et 2,26 % Cu (décembre 1986)
	1 638 000 t à 4,86 % Zn et 0,42 % Cu (décembre 1985)	1 277 250 t à 2,45 % Zn et 2,39 % Cu (décembre 1985)
CANTON	Galinée	Isle-Dieu
SNRC	32F/12	32F/13
USINAGE DU MINERAI	Sur le site	À la mine Lac Mattagami
NOMBRE DE TRAVAILLEURS		

TABLEAU B-8 — Données sur la mine Abcourt

PRODUITS	Zn, Ag
PÉRIODE DE PRODUCTION	11 mois*
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1985	60 246 t à 5,22 % Zn et 151,1 g/t Ag**
1986	135 347 t à 5,76 % Zn et 152,9 g/t Ag
1987 (prévision)	195 592 t à 5,59 % Zn et 154,6 g/t Ag
Total (31 déc. 1986)	195 593 t à 5,59 % Zn et 154,6 g/t Ag
Métal	
1985	2 700 t Zn – 257 000 onces Troy Ag***
1986	6 731 t Zn – 555 596 onces Troy Ag
RÉSERVES	
	2 047 010 t à 4,01 % Zn et 175,9 g/t Ag (décembre 1986)
	2 239 000 t à 4,14 % Zn et 173,5 g/t Ag (décembre 1985)
CANTON SNRC	Barraute 32C/12
USINAGE DU MINERAI	À la mine Lac Mattagami (Mines Noranda)
NOMBRE DE TRAVAILLEURS	60

* Ce gisement a été exploité par Barvue Mines entre 1952 et 1957

** La mine Abcourt était au stade de pré-production en 1985

*** Valeur estimée

Cette mine est en exploitation depuis le mois de février 1986. L'année précédente on avait produit un certain tonnage en phase de pré-production. Le raffermissement du prix du zinc au printemps dernier avait renversé une décision visant à fermer temporairement la mine. Les réserves au mois de décembre 1986 étaient de 2 047 010 t à 4,01 % Zn et 175 g/t Ag. Une zone de minéralisation à haute teneur, repérée en 1985 et qui n'est pas incluse dans les présentes réserves, a fait l'objet de travaux

d'exploration en 1986. Des travaux de mise en valeur avaient été effectués au cours des années cinquante sur le gîte d'Abcourt et sur ses extensions. La société Barvue y avait exploité 5 104 000 t de minerai à 3,0 % Zn et 40,4 g/t Ag, entre 1952 et 1957. Bien qu'il existe une foule d'indices de métaux de base dans la bande volcanique passant par Amos, Barraute et Senneterre, la mine Abcourt-Barvue est la seule à avoir fourni une production appréciable.

Le district de Val-d'Or a connu une activité exceptionnelle au point de vue exploration en 1986 (figures B-3 et B-3A). Nous avons dénombré 260 projets d'exploration hors-chantier comportant des levés et/ou des sondages. Près de la moitié de ces projets disposaient de budgets supérieurs à 100 000 \$, alors qu'une vingtaine dépassaient la marque du million de dollars. Ceci porte à environ 100 000 000 \$ les dépenses consacrées à l'exploration dans le district de Val-d'Or en 1986. Il s'agit d'une augmentation de près du double par rapport à un estimation semblable faite l'année précédente. Ces dépenses ont donné lieu à près de 500 000 m de sondage au diamant. Le nombre de claims jalonnés dans le district en 1986 se situe autour de 17 000 pour une superficie totale de 350 000 ha. Là encore, l'augmentation est fort substantielle par rapport aux 7500 claims et 190 000 ha de 1985. L'ouverture au jalonnement de 80 000 km² carrés de

territoire soustraits lors du projet hydroélectrique de la Baie James est en partie responsable de cette hausse.

Ces efforts ont permis de confirmer des découvertes faites en partie à la fin de 1985. Des réserves significatives ont été délimitées : sur la propriété Isle Dieu Mattagami (Zn) du groupe Noranda; sur les propriétés First Canadian (Au) et Norlatic (Au) de Ressources Aur; sur la propriété Bourlamaque (Au) de Mines Belmoral et Mines Wrightbar; et sur la propriété Souart (Au) de Ressources Oasis. On a également confirmé une importante structure aurifère sur le projet Orion de Mines d'Or Malartic-Hygrade, découverte à l'été de 1985. Tous ces projets, sauf celui de Souart, sont, comme une douzaine d'autres, au stade de l'exploration sous terre. Le gisement de Isle Dieu Mattagami fera l'objet de travaux de mise en valeur et devrait être en production vers la fin de 1988. L'effort d'exploration dans le secteur des métaux de base a été

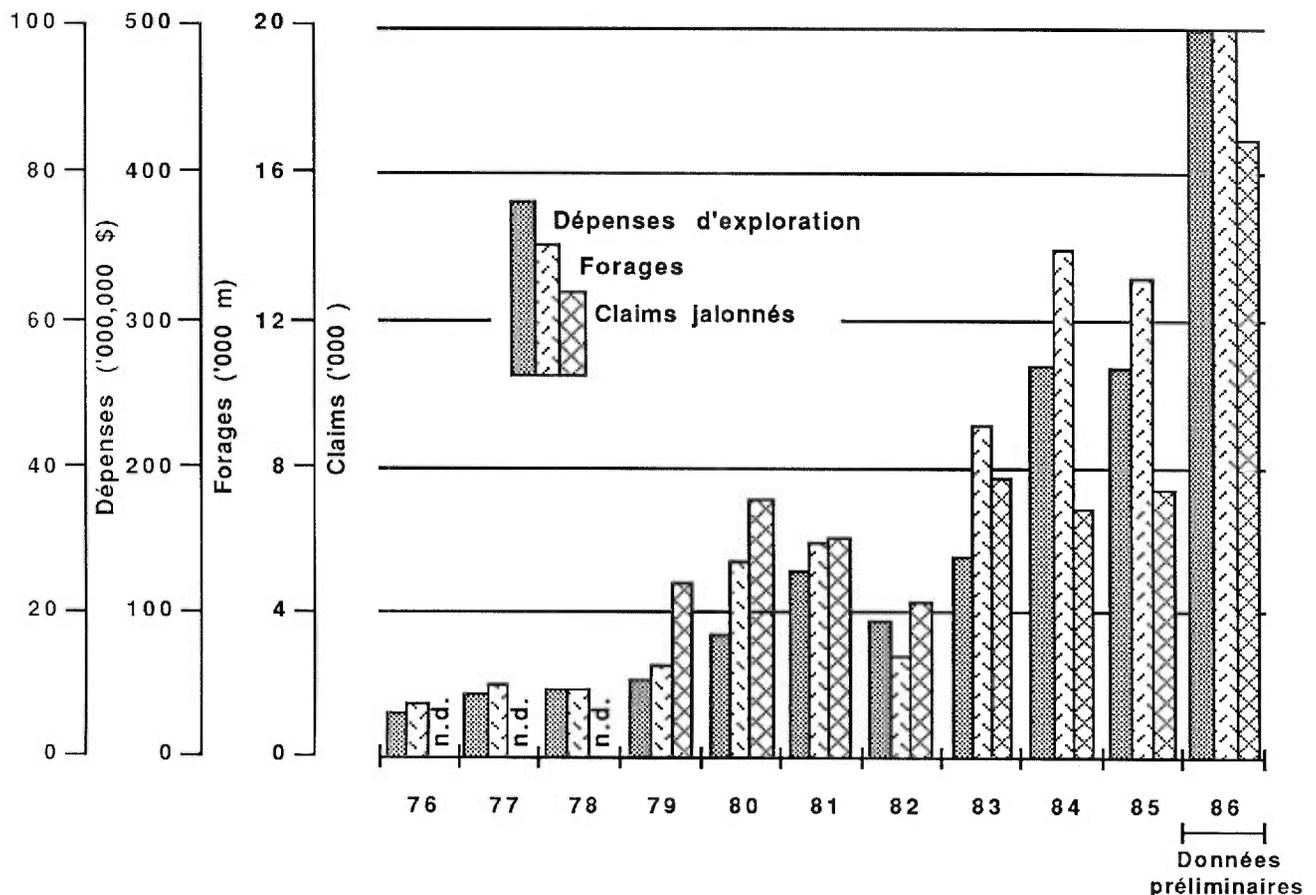


FIGURE B-3 — Activités d'exploration dans le district de Val-d'Or, 1976-1985. Sources: Service de la statistique (dépenses et forages) et Service des permis et baux (claims jalonnés).

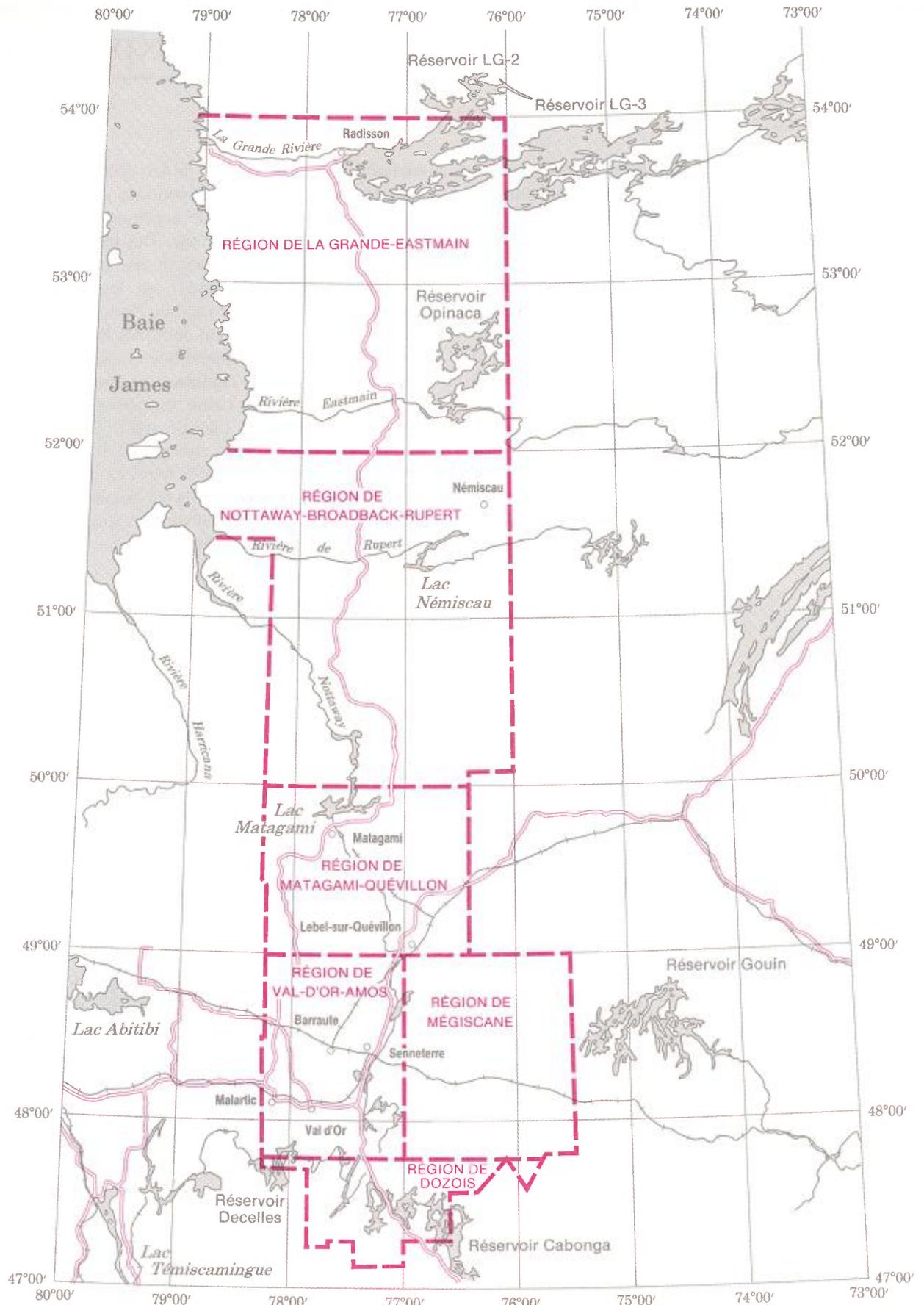


FIGURE B-3A – Limites du district de Val-d'Or et découpage en régions.

concentré sur Matagami principalement. Partout ailleurs l'or est demeuré la cible favorite.

Dans les pages qui suivent, nous présentons les principaux travaux d'exploration effectués dans chaque région. Le découpage de ces régions est présenté à la figure B-3A. Une carte simplifiée de chacune apparaît aux figures B-4 à B-9. L'information contenue dans ce chapitre a été obtenue suite à des entrevues avec les responsables de

l'exploration des différentes sociétés et à la consultation des articles de journaux et des rapports des travaux statutaires soumis au Ministère. Le tableau B-9 énumère par canton les projets d'exploration ayant comporté des levés ou sondages et portés à notre connaissance. Dans le texte suivant, de même que sur les figures B-4 à B-9, les projets sont identifiés par le numéro qu'ils portent au tableau B-9.

TABLEAU B-9 — Travaux d'exploration dans le district de Val-d'Or en 1986

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Barraute	1	B-8	32C/12	Minerais Anodor		VLF	43038
Barraute	2	B-8	32C/05	Arbor Res. - Kangelid Res.	Barexor (Vénus Nord)	T, S: 31-3700 m S(st): 10-470 m, M (extension de la rampe, monterie dans le mine- rai)	43253
Barraute	3	B-8	32C/05	Soc. Expl. Aumine		Mag, VLF	
Barraute	4	B-8	32C/05	Ress. Aur	Bargold	Mag, VLF, EMH	43368
Barraute	5	B-8	32C/12	Ress. Aur	Morgold	Mag, EMH	
Barraute	6	B-8	32C/12	Minerais Lac	Swanson	T, G, S: 6-2297 m, M (préparation de ter- rain pour rampe)	
Barraute	7	B-8	32C/05	Expl. Normétal	Barraute	Pr, mag, EMH, PP, Gc(Hu), S: 15-3000 m	
Barraute	8	B-8	32C/05	Expl. Orbite		G, Gc(So)	
Barraute	9	B-8	32C/05	Ress. Veinor		G, mag, VLF, PP, S: 15-3000 m	
Bourlamaque	10	B-9	32C/04	Ress. Aur	Airport	S: 14-3091 m	
Bourlamaque	11	B-9	32C/04	Ress. Aur	Orenada (zone 4)	S: 18-2805 m, S(st): 86-9515 m, M (puits à 275 m, 600 m de galerie)	
Bourlamaque	12	B-9	32C/04	Cannstat Petr	Harricana	S: 15500 m	
Bourlamaque	13	B-9	32C/04	Dufresnoy	Union Mining	Evaluation	
Bourlamaque	14	B-9	32C/04	Ress. Etang d'Or-Corp. Teck	Lamaque	S: 1773 m	
Bourlamaque	15	B-9	32C/04	Falconbridge	Opt. Callahan	S: 30-7214 m	
Bourlamaque	16	B-9	32C/04	Minerais Lac	Val-d'Or	G, mag, PP, S: 6-633 m	43154
Bourlamaque	17	B-9	32C/04	Lamontagne, L.		PP	
Bourlamaque	18	B-9	32C/04	Lavoie, J.		Mag, VLF	
Bourlamaque	19	B-9	32C/04	Mines Mid-Canada		G, Mag, EMP, S: 25-5777 m	43336 43337
Bourlamaque	20	B-9	32C/04	Soc. Expl. Min. Moulinsart		PP	
Bourlamaque	21	B-9	32C/04	Ress. Onyx		S: 3-450 m	
Bourlamaque	22	B-9	32C/04	Mines d'Or Toundra - Corp. Teck	Lamaque	S: 10-3260 m S(st) 1-600 m	
Bourlamaque	23	B-9	32C/04	Mines Wrightbar - Mines Belmoral	Writhgbar	S: 57-9492 m, S(st):1000 m M (680 m de rampe)	

* Pr - prospection; T - excavation de tranchée, décapage; EchVr - échantillonnage en vrac; G - levé géologique; P - levés géophysiques; mag - levé magnétométrique; EM - levé électromagnétique; VLF - levé électromagnétique à très basse fréquence; EMH - levé électromagnétique à cadres horizontaux; EMP - levé électromagnétique en mode pulsé; PP - levé de polarisation provoquée; (Air) - levé aérien; Gc - levés géochimiques; (R) - levé géochimique de roches; (So) - levé géochimique de sols; (Hu) - levé géochimique d'humus; SMT - sondages de mort-terrain; (cr) - sondage à circulation inversée; S - sondages au diamant; (st) - sondage souterrain; xx-xxxm: nombre de trous-longueur totale en mètres; M - travaux miniers

** Dossiers d'exploration minière indexés dans la banque EXAMINE au 1er janvier 1987 et concernant des travaux effectués en 1986

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Bruneau	24	B-7	32F/06	Soc. Min. Hecla		G, VLF	
Carpentier	25	B-8	32C/06	Ress. BP		Mag, VLF, SMT (cr)	43113
Carpentier	26	B-8	32C/12	Win-Eldrich Mines		S: 1-125 m	43085
Castagnier	27	B-8	32C/13	Soc. min. Louvem		G	
Castagnier	28	B-8	32C/13	SEREM		Mag, VLF	
Cavelier	29	B-7	32F/12	Mines Agnico-Eagle	Cavelier « A »	Mag, S: 3-618 m	
Cavelier	30	B-7	32F/12	Everdeen Res.		Mag, VLF, EMH	43387
Cavelier	31	B-7	32F/12	Soc. Min. Hecla		S: 15-2564 m	
Cavelier	32	B-7	32F/12	Expl. Noranda	Cavelier 5 – 6	S: 4-775 m	
Cavelier	33	B-7	32F/12	Preussag – Mines McIntyre – Shannon Ener.	Lac Watson	EMP, S: 8-7600 m	43115
Chaste	34	B-7	32F/04	Mines d'Or Perron	Géant dormant	Mag-EM(Air), S:52-14500m S(st): 13 000 m, M (ori- fice du puits n°2, travers-bancs)	43235
Chaste	35	B-7	32F/04	SEREM	Groupe « C »	Mag, VLF	
Courville	36	B-8	32C/06	Baribeau, J.		Pr, mag, VLF	43216 43221
Courville	37	B-8	32C/06	Bélanger-Cossette		PP	
Courville	38	B-8	32C/06	Parquet Res.		S	
Courville	39	B-8	32C/06	Mines Sigma		Mag, S: 4-500 m	
Courville	40	B-8	32C/06	Soc. Expl. Valmont		Mag, VLF, EMH	
Currie	41	B-7	32F/07	Ress. Aur	Riv. Wedding	G	
Currie	42	B-7	32F/07	Ress. Min. Eider	Lac Rose	G, mag, EMH, Gc(Hu), S: 14-2100 m	
Currie	43	B-7	32F/07	Ress. Maufort		Mag, EMH	
Currie	44	B-7	32F/07	Expl. Noranda		PP	
Currie	45	B-7	32F/07	Expl. Norwood		G	
Currie	46	B-7	32F/07	Sparton Res.		Mag, VLF	42972
Currie	47	B-7	32F/07	Expl. Sphinx		G	
Dalquier	48	B-8	32D/09	Minerais Lac	Trécesson-Dalquier	Mag, VLF, EMH, PP, S: 8-731 m	
Dalquier	49	B-9	32D/09	Expl. Mon-Dor – Res. Raymor	Dalquier, St-Maurice	T, mag, VLF, PP, S:6000	
Daniel	50	B-7	32F/13	Expl. Noranda	P.c. SDBJ	EMP, S: 4-3395 m	
Daniel	51	B-7	32F/13	Expl. Noranda	Daniel 4	S: 3-558 m	
Delestres	52	B-8	32C/11	Hansen, J.		Mag, VLF	
Delestres	53	B-10	32C/10	Minerais Lac	Bartouille	G	
Desjardins	54	B-7	32F/06	Homestake Min. Dev.		Pr, mag, VLF	
Desjardins	55	B-7	32F/07	Expl. Min. Triangle d'Or	Quinterra	G, mag-EM (Air), mag, EMH, PP, S: 1500 m	43196 43197
Desjardins	56	B-7	32F/07	Expl. Rio Algom		G, mag, VLF, PP, S: 6-750 m	
Desjardins	57	B-7	32F/07	Mines Sullivan		Mag	
Desjardins	58	B-7	32F/07	Mines Sullivan – Mines d'Or Lac Bachelor	Flordin	S: 44-5345 m, M (202 m de rampe, 49 m de galerie)	

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Desmazures	59	B-7	32F/07	Bay Res.		Mag, EMH, SMT (cr)	
Desmazures	60	B-7	32F/07	Expl. Noranda	P.c. Audrey	PP	
Desmazures	61	B-7	32F/07	Ronrico Expl.		EM	
Douay	62	B-7	32E/09	Mines Agnico-Eagle	McClure	S: 2-516 m	
Douay	63	B-7	32E/15	Beaufield Res.		Mag-VLF(Air), S:10-1500 m	
Douay	64	B-7	32E/15	Ress. Min. JDG		Pr, mag	
Douay	65	B-7	32E/15	Canico-Soc. Expl. Min. Vior-Cambior		PP, SMT(cr), S: 10000 m	
Douay	66	B-7	32E/15	Corp. Min. Nord Abitibi		Mag – VLF (Air)	
Douay	67	B-7	32E/15	Ress. Min. Radisson		Mag, EMH, PP, S: 4500 m	
Douay	68	B-7	32E/09	Expl. Min. Triangle d'Or	Ameroil	G, mag-EM (Air), Mag, EMH, PP, SMT, S: 6000 m	
Dubuisson	69	B-9	32C/04	Audet, L.		Mag, VLF	43169
Dubuisson	70	B-9	32C/04	Ress. BP	Tarmaq	Mag, VLF, PP, S:12-1645 m	43129
Dubuisson	71	B-9	32C/04	Ress. Cache d'Or		S	
Dubuisson	72	B-9	32C/04	Mines Chabela		S: 5590 m	
Dubuisson	73	B-9	32C/04	Directe Exploration	S: 2-457 m		
Dubuisson	74	B-9	32C/04	Corp. Explorateurs du Québec	Riv. Thompson	S: 1500 m, S(st): 511 m, M (105 m de travers-bancs)	
Dubuisson	75	B-9	32C/04	Golden Rule Res.	Dubuisson Goldfield	S: 1800 m	
Dubuisson	76	B-9	32C/04	Mines Goldex		M(puits à 450 m, galeries	
Dubuisson	77	B-9	32C/04	Goldstack Res. – Soc. Expl. Aumine – Mines Sullivan	Malartic Goldfields	S: 6300 m	
Dubuisson	78	B-9	32C/04	Mines d'Or Kiena	Bloc Mine	S: 12-3850 m	
Dubuisson	79	B-9	32C/04	Minerais Lac	Marban	G, PP, S: 12-1877 m	
Dubuisson	80	B-9	32C/04	Ress. Maufort – Corp. Teck	Siscoe	S: 18-6000 m	
Dubuisson	81	B-9	32C/04	Minefinders Corp.	Bloc Est et Bloc Ouest	G, mag et VLF (Bloc Ouest) T, S: 23-3999 m (Bloc Est)	
Dubuisson	82	B-9	32C/04	Expl. Noranda	Goldstack	G	
Dubuisson	83	B-9	32C/04	Expl. Oracle-Western Québec	Joubi	P (séismique), S:1-200 m M (infrastructures de surface)	
Dubuisson	84	B-9	32C/04	Regar Expl.		VLF	
Dubuisson	85	B-9	32C/04	Mines Sigma	Shawkey	Mag, S: 3-1300 m	
Dubuisson	86	B-9	32C/04	Ress. Stabell	Green-Stabell	M (dénoyage puits n°2, réhabilitation de galeries)	
Dubuisson	87	B-9	32C/04	Mines Sullivan	Aéroport	Gc(Hu)	
Dubuisson	88	B-9	32C/04	Valmag	Mine Ecole	S	
Ducros	89	B-9	32C/11	Ress. Abitibi		Mag – VLF (Air)	
Duplessis	90	B-7	32F/07	Ress. Aur	O'Sullivan	G	
Duplessis	91	B-7	32F/07	Caliente Res. – Midnapore Res.	Caliente « G », Midnapore « F »	G, mag, EMH, Gc(Hu)	
Duplessis	92	B-7	32F/07	Minerais Lac	Miquelon	G, mag	
Duplessis	93	B-7	32F/07	Expl. Minaki		G, T	
Duplessis	94	B-7	32F/07	Corp. Min. Nord Abitibi		Mag – EM (Air)	
Duplessis	95	B-7	32F/07	SEREM	« NPQ », « K », « M »	G, mag, VLF	

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Dussieux	96	B-7	32F/15	Soc. Expl. Min. Vior		Mag, PP	
Duvernoy	97	B-8	32C/12	Directe Expl.		S: 2-271 m	
Duvernoy	98	B-8	32C/12	Leclerc, G.		T, S: 2-305 m	
Duvernoy	99	B-8	32C/12	Ress. Maufort		VLF, PP	43091
Duvernoy	100	B-8	32C/12	Expl. Noranda	Opt. Cossette	Mag, PP	
Duvernoy	101	B-8	32C/12	Regar Expl.		Mag, VLF	43307
Duvernoy	102	B-8	32C/12	Ress. Robex		G, mag	
Duvernoy	103	B-8	32C/12	Expl. Sphinx		T, G, EchVr, S: 1500 m	
Duvernoy	104	B-8	32C/12	Mines d'Or Standard – Ress. Ste-Geneviève	Goldvue	M (dénoyage, infrastructures de surface)	
Fiedmont	105	B-8	32C/05	Asselin, C.		Pr, mag	
Fiedmont	106	B-8	32C/05	Ress. Aur	Swanson	Mag	
Fiedmont	107	B-8	32C/05	Soc. Expl. Min. Mazarin		S: 8-1410 m	
Fiedmont	108	B-8	32C/05	Paquette, H.		S: 185 m	
Figury	109	B-8	32D/08	FinNeth Expl.		S: 1400 m	
Fonteneau	110	B-7	32F/04	Kangeld Res.		S: 7-737 m	42213
Fonteneau	111	B-7	32F/04	Wealth Res.		Mag	
Fournière	112	B-9	32D/01	Augmitto Expl.	Fourax II	G, S: 7200 m	
Fournière	113	B-9	32D/01	Condaka Met. Corp.		Mag, VLF	43119
Fournière	114	B-9	32D/01	Minerais Lac	Colonie	G, S: 3-359 m	
Fournière	115	B-9	32D/01	Minerais Lac	Radium	S: 8-919 m	43144
Fournière	116	B-9	32D/01	Expl. Norwood		G	
Fournière	117	B-9	32D/01	NSR Res.	Rand Malartic	S: 2394 m, S(st): 1800 m M (extension de la rampe, 390 m)	
Fournière	118	B-9	32D/01	Termex Res.		G	
Franquet	119	B-7	32F/03	Caliente Res. – Expl. Essor- Midnapore Res. – Expl. Rambo	Caliente « A », Florence Midnapore « A », Ariel	G, mag, EMH, Gc(Hu)	
Franquet	120	B-7	32F/07	Ress. Macamic	Dionne	Mag, PP, S: 48-8321 m	42850
Franquet	121	B-7	32F/02	Expl. Min. Triangle d'Or	Highland Crow	G, mag-EM(Air), Mag, EMH, PP, S: 1800 m	
Fraser	122	B-7	32F/03	Expl. Noranda	Thémines « N », Comtois 4, Fraser 1 et 2	Mag, PP, Gc (Hu), S: 6-1435 m	43265
Galinée	123	B-7	32F/12	Expl. Noranda	Bell Allard Sud	Gc(Ro), S: 4-3298 m	
Galinée	124	B-7	32F/12	Expl. Noranda	Bracemac	Gc(Ro), S: 7-4669 m	43040
Galinée	125	B-7	32F/12	Expl. Noranda	Isle Dieu – Mattagami	S: 64-42735 m, M (orifice du puits, infrastructures de surface)	42785
Galinée	126	B-7	32F/12	Expl. Noranda – Ress. Audrey	Galinée 3 – 7	Mag, EMH	
Galinée	127	B-7	32F/12	Soc. Expl. Min. Vior	Galinée nord, centre, sud	Mag, EMH	
Glandelet	128	B-7	32E/08	Mines de métaux Abitibi	Venne	Mag, VLF, PP, S: 2-239 m	
Glandelet	129	B-7	32E/08	Audet, A.		Mag, VLF	43983
Glandelet	130	B-7	32E/08	Expl. Min. Ligneris		Mag, EMH, PP	
Glandelet	131	B-7	32E/08	Soc. Expl. Min. Mazarin	Opt. INCO	Mag, PP, SMT (cr)	43189

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Glandelet	132	B-7	32E/08	Placer Dev.	V1, V2	Mag-EM (Air), Mag, PP, S: 6-2000 m	42761
Glandelet	133	B-7	32E/08	2322-7085 Québec		G, Mag, VLF	43262
Grasset	134	B-7	32E/16	Ingamar Expl.-Minerex Res.	Groupe 3	Mag, PP	43328
Grevet	135	B-7	32F/02	Caliente Res.	« E », « C »	G, mag, EMH, Gc(Hu)	
Grevet	136	B-7	32F/07	Falconbridge		S: 4-808 m	
Grevet	137	B-7	32F/02	Expl. Kerr Addison		Mag, EMH, S: 5-1102 m	
Grevet	138	B-7	32F/02	SEREM	« J »	PP	
Grevet	139	B-7	32F/02	SOQUEM	Clément	S: 2-167 m	42846
Isle-Dieu	140	B-7	32F/13	Expl. Min. du Nord		S: 11-3516 m	43042
Isle-Dieu	141	B-7	32F/13	Expl. Noranda	Bell Channel	S: 2-1580 m	
Isle-Dieu	142	B-7	32F/13	Expl. Noranda	Gr. Isle-Dieu	S: 1-746 m	
Isle-Dieu	143	B-7	32F/13	Expl. Noranda	Norita	S: 31-17207 m	
Isle-Dieu	144	B-7	32F/13	Expl. Noranda	Radiore Ouest	S: 2-1578 m	
Isle-Dieu	145	B-7	32F/13	Corp. min. Nord Abitibi		Mag-EM(Air)	
Laas	146	B-8	32C/14	Caliente Res. – Expl. Essor Midnapore Res. – Expl. Rambo	Caliente « D », Gale, Midnapore « D » et « G » Beatty	G, mag, EMH, Gc(Hu)	
Labrie	146	B-10	32C/16	Ress Min Aabarock – Audet, V		Mag, VLF, Gc(Ro)	
La Gauchetière	148	B-7	32E/16	Ingamar Expl – Minerex Expl	Groupe 5	EMH, SMT (cr)	43321
La Gauchetière	149	B-7	32E/16	Ingamar Expl – Minerex Expl	Groupe 4	EMH, PP, SMT (cr)	43326
La Morandière	150	B-8	32C/12	Canamax	Amos	S: 7-1165 m	
La Morandière	151	B-8	32C/12	Expl. Oracle		EMH	
Landrienne	152	B-8	32C/12	Ress. Aur	Langold	Mag, VLF	43127
Landrienne	153	B-8	32C/05	Gracefield Expl.		Mag, VLF	
Landrienne	154	B-8	32C/05	Expl. Min. du Nord	Fisher	S: 2-528 m	
Landrienne	155	B-8	32C/12	Expl. Sphinx		G, S: 1000 m	
Landrienne	156	B-8	32C/05	Mines Sullivan	Rang 1	Mag, VLF, S: 4-576 m	43376
							43378
Landrienne	157	B-8	32C/12	Mines Sullivan	Rang 7	PP, S: 2-381 m	43341
							43342
Le Tardif	158	B-7	32F/06	Soc. Min. Hecla		VLF	
Le Tardif	159	B-7	32F/11	Expl. Kerr Addison		G	
Le Tardif	160	B-7	32F/11	Soc. Min. Louvem		Mag-Em(Air)	
Le Tardif	161	B-7	32F/06	Expl. Mon-Dor		Mag, VLF, PP, Gc(Hu)	
Le Tardif	162	B-7	32F/11	Expl. Noranda	Le Tardif	Mag, EMH, PP	
Le Tardif	163	B-7	32F/11	Soc. Expl. Min. Vior		Mag, EMH	
Louvicourt	164	B-8	32C/03	Abbey Expl. – Ress. Aur	Lugold	Mag, EMP, S: 16-3856 m	
Louvicourt	165	B-8	32C/03	Ress. Abitibi	Abitibi Copper	Mag, PP	
Louvicourt	166	B-8	32C/03	Ress. Abitaibi	Bevcon-Buffadison	S: 7-1309 m	
Louvicourt	167	B-8	32C/03	Ress. Aur	Courageous	S: 1-157 m	
Louvicourt	168	B-9	32C/04	Ress. Aur – Syngold Expl.	Valdora	T, G, mag, S: 36-6437 m	
Louvicourt	169	B-8	32C/03	Expl. Brosnor	Adelcourt-Norcourt	M (rampe)	
Louvicourt	170	B-9	32C/04	Cambior	Dunraine	Mag – EM(Air)	
Louvicourt	171	B-9	32C/04	Cambior	Pascalid sud	S: 540 m	

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Louvicourt	172	B-9	32C/04	Mines d'Or Val	Beacon	S: 6700 m, M (puits à 460 m, galeries, infra-structures de surfaces)	
Louvicourt	173	B-8	32C/03	Dumont Nickel – Pioneer Res.		Mag	
Louvicourt	174	B-9	32C/04	Soc. Min. Louvem – Ress Min Aabarock – Mines Sullivan	Courvan	Mag, VLF, PP, S:13-2560m	43399 43401
Louvicourt	175	B-8	32C/03	Soc. min. Louvem	Monique	Evaluation	
Louvicourt	176	B-8	32C/03	Soc. min. Louvem	Pak-2	Mag, VLF	
Louvicourt	177	B-8	32C/03	Mines Sigma	Lapaska	S: 10-1700 m	
Maizerets	178	B-7	32E/08	Ress. Esser		Mag	43364
Maizerets	179	B-7	32E/08	Expl. Excelor		Mag, VLF, EMH	
Maizerets	180	B-7	32E/08	Ress. IMCO – Mines Sigma	« V3 », « M », « L », « B », « V4 »	Mag -VLF(Air), Mag, VLF, S: 3-450 m (sur B et V4)	43145
Malartic	181	B-9	32D/01	Augmitto Expl.	Parbec	G, S: 3045 m	
Malartic	182	B-9	32D/01	Ress. Aur	First Canadian	S: 36-7496 m, S(st) 16-1095 m M (puits à 228 m, 60 m de galerie)	
Malartic	183	B-9	32D/01	Ress. Aur	Malar	G	
Malartic	184	B-9	32D/01	American Barrick	Pinto Nord	PP, S: 18-4625 m	
Malartic	185	B-9	32D/01	American Barrick	Black Cliff	PP, S: 7-1216 m	
Malartic	186	B-9	32D/01	GGRT Expl.		Mag	43037
Malartic	187	B-9	32D/01	Gianor Mineral		S: 1-20 m	
Malartic	188	B-9	32D/01	Mines JAG	Malrobic	Mag, S: 9068 m	43088
Malartic	189	B-9	32D/01	Mines d'Or Malartic Hygrade	Orion	S: 146-30600 m, M (dénoyage et réhabilitation, 769 m de galerie)	
Malartic	190	B-9	32D/01	Mines Métaux Abitibi	Audet	G, S: 82-13167 m, EchVr	
Malartic	191	B-9	32D/01	Expl. Mimiska		G, mag-EM(Air), Mag, EMH, S: 2400 m	
Malartic	192	B-9	32D/01	Minefinders Corp.	Bloc Sud	G, mag, VLF	
Malartic	193	B-9	32D/01	Novamin Res.	East Amphi	S: 2610 m	
Malartic	194	B-9	32D/01	Novamin Res. – Kilembe Res.	2M, 5M	Mag, PP	
Malartic	195	B-9	32D/01	Ress. Onyx		G, mag, VLF, PP, S: 3600 m, EchVr 1000t	
Malartic	196	B-9	32D/01	Rosenbaum – Lehman		PP	
Malartic	197	B-9	32D/01	Ress. Vassan	Hummingbird	T, mag, VLF, PP, S: 15000	
Miniac	198	B-8	32D/16	Mines Sullivan		Mag, VLF	
Montgay	199	B-8	32C/11	Valmag		EMH	
Morris	200	B-7	32F/04	Soc. Expl. Min. Vior		Mag, PP	
Noyelles	201	B-7	32F/06	Soc. Min. Louvem		Mag-EM(Air)	
Noyon	202	B-7	32F/12	Expl. Kerr Addison		Mag, VLF, EMH, SMT(cr), S: 16-3538 m	
Noyon	203	B-7	32F/05	Soc. Min. Louvem	Noyon 1 et 2	Mag-EM(Air)	
Noyon	204	B-7	32F/12	Expl. Noranda	Noyon	Mag, EMH	

TABLEAU B-9 — (suite)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Pascalis	205	B-8	32C/03	Ress. Claveryn		Mag	
Pascalis	206	B-9	32C/04	Soc. Min. Louvem	Pascalis Nord	S(st): 5489 m, M (741 m réhabilitation galerie, 1130 m excavation gale- rie, 662 m de monterie, EchVr)	
Pershing	207	B-8	32C/03	Soc. Min. Louvem	Rapide	Gc(biologique), S:3-989m	
Pershing	208	B-10	32C/02	Imm. de Plour		VLF	
Pershing	209	B-8	32C/03	Expl. Sphinx		G, PP	
Pershing	210	B-8	32C/03	Mines Sullivan	Croinor	Mag, EMH, S: 11-1559 m	
Quévillon	211	B-7	32F/03	Audet, A.		Mag, VLF	42986
Quévillon	212	B-7	32F/02	Beaufield Res.		S: 1-300 m	
Quévillon	213	B-7	32F/02	Caliente Res. – Ress. Eider Expl. Essor – Ress. La Pause Midnapore Res. – Expl. Rambo		G., mag, EMH, Gc(Hu)	
Quévillon	214	B-7	32F/02	Mines Utah		Mag(Air)	
Rochebaucourt	215	B-8	32C/12	SOQUEM	Laflamme	S: 1-100 m	
Sauvé	216	B-7	32E/09	Ress. Maufort		Mag, VLF	
Senneville	217	B-9	32C/04	Hansen, J.		Mag, VLF	
Senneville	218	B-9	32C/04	Corp. Min. Nord Abitibi	Lac Blouin Sud et Batholite	Mag, VLF, SMT(cr), S: 3-380 m	43217 43238 43249
Senneville	219	B-9	32C/04	Corp. Min. Nord Abitibi	Lac Blouin Nord	Mag, VLF	
Souart	220	B-10	32B/13	Groupe « O »	Oasis, Omega, Onyx, Oz	PP et S:4500 (sur Oasis) Mag, VLF, Gc(Hu) (sur les autres)	
Tavernier	221	B-8	32C/03	Soc. Expl. Min. Omega		Mag, VLF, S: 5100 m	
Tavernier	222	B-8	32C/03	Ress. Min. Pro-Or		T	
Thémines	223	B-7	32F/03	Eastern Mines		EMH	
Thémines	224	B-7	32F/03	Expl. Kerr Addison	Comtois	Mag, EMH, PP, Gc(So), G, Mag, VLF, PP, Gc(Hu)	
Thémines	225	B-7	32F/03	Expl. MonDor		Mag, VLF, PP	
Tiblmont	226	B-8	32C/03	Aurock Expl.		Mag, VLF, PP	43187 43264
Tiblmont	227	B-8	32C/06	Bélanger-Cossette		PP	42978
Tiblmont	228	B-8	32C/03	Ress. Maufort	Lac Fish	T, mag, EchVr	43158
Vassan	229	B-9	32C/04	Ress. Aur	Norlartic	S: 62-7408 m, S(st): 43-4348 m, M (dénoyage du puits à 265 m, réhabilitation, infrastructures de surface, 300 m de galeries)	
Vassan	230	B-9	32C/04	Falconbridge	Callahan	S(st): 112-14 735 m, M (1219 m de galerie, EchVr)	

TABLEAU B-9 — (fin)

CANTON	NO	FIG.	SNRC	DÉTENTEUR	PROJET	NATURE DES TRAVAUX*	GM**
Vassan	231	B-9	32C/04	Ress. Farboro	Lac Faucher	Mag, VLF, PP, S:12-2484m	43352 43353
Vassan	232	B-9	32C/04	Ress. Maufort	Siscoe Extension	PP, S: 12-3600 m	
Vassan	233	B-9	32C/04	Ress. Vassan		PP	
Vauquelin	234	B-8	32C/03	Audet, L.		Mag, VLF	43240
Vauquelin	235	B-8	32C/03	Audet, V.		Mag-EM(Air)	43234
Vauquelin	236	B-8	32C/03	Cambior	Bloc Sud	Mag-EM(Air)	
Vauquelin	237	B-8	32C/03	Cambior	Nova	Mag-EM(Air)	
Vauquelin	238	B-8	32C/03	Minerais Chabela		S: 7-1080 m	
Vauquelin	239	B-8	32C/03	Soc. Min. Louvem	Simon	S: 11-2276 m	
Vauquelin	240	B-8	32C/03	Soc. Min. Louvem	Pak-3	VLF	
Vauquelin	241	B-8	32C/03	Mines Messeguay		Mag, VLF	
Vauquelin	242	B-8	32C/03	Expl. Noranda		Mag, PP, Gc(Hu)	
Vauquelin	243	B-8	32C/03	Soc. Min. Norique		G	
Vauquelin	244	B-8	32C/03	Expl. Norwood		G	
Vauquelin	245	B-8	32C/03	Ress. Min. Pro-Or		Mag, VLF	
Vauquelin	246	B-8	32C/03	Rosenbaum, E.R.		Mag-VLF(Air)	
Vauquelin	247	B-8	32C/03	Mines Sigma	Bellechasse	S: 1219 m	
Verneuil	248	B-7	32F/02	Caliente Res – Midnapore Res	Caliente « F », Midnapore « B » et « C »	G, mag, EMG, Gc(Hu), S: 3-405 m	
Verneuil	249	B-7	32F/02	Paiement, J.R.		G	
Verneuil	250	B-7	32F/02	Expl. Parnor		P (séismique), mag, VLF	42839 42840
Veza	251	B-7	32F/12	Soc. Min. Hecla		S: 3-694 m	
Veza	252	B-7	32F/12	Expl. Noranda	p.c. Audrey	Mag., PP	
Veza	253	B-7	32F/12	Expl. Min. Triangle d'Or	Highland Crow	G, mag-EM(Air), mag, EMH PP, S: 1500 m	
Villebon	254	B-8	31N/14	GGRT Expl.		Mag, VLF	42991
1314 (1214)	255	B-6	32K	Expl. Min. Triangle d'Or	Inlet	G, mag-EM(Air), mag, EMH, S: 4150 m	43022
1314 (1315)	256	B-6	32K	Expl. Min. Triangle d'Or	Severide	G, mag-EM(Air), mag, EMH, P, Gc(So), S: 6000 m	
1314	257	B-6	32K	Preussag		Mag, EMH	
1408	258	B-6	32K	Mines Némiscau		G	
2213 à 2216 2309 à 2316 2409 à 2413 2415 à 2416	259	B-5	33C	Westmin Res.	Opinaca	P, Gc(So), S: 3000 m	42781 42835 43844 43102 43275
3114	260	B-5	33F	Ress Pro-Or	Yasinski	G	

Région de la Grande – Eastmain (figure B-4)

Deux projets ont été recensés dans cette région. Le plus avancé est celui mené par Wetsmin Resources depuis 1983 dans la bande de roches volcaniques située le long de la rivière Eastmain (n° 259). Deux sites ont plus particulièrement attiré l'attention de la compagnie en 1986. D'abord, celui du lac Elmer (canton 2409) où on a effectué des sondages pour une deuxième année consécutive. Il s'agit d'une bande de roches volcaniques felsi-

ques contenant des horizons de sulfures et des secteurs d'altération hydrothermale. On y note plusieurs occurrences de cuivre et de zinc de même que des secteurs très anormaux en or. L'autre est situé au sud du réservoir Opinaca (canton 2314). On a effectué divers levés de détail sur une zone d'anomalies pédogéochimiques aurifères au voisinage d'un tuf chertueux lui-même anormal. La société est très encouragée à augmenter ses efforts d'exploration au cours des prochaines années dans cette région. Plus au nord, dans le canton 3114, Ressources Minières Pro-Or a effectué des travaux géologiques

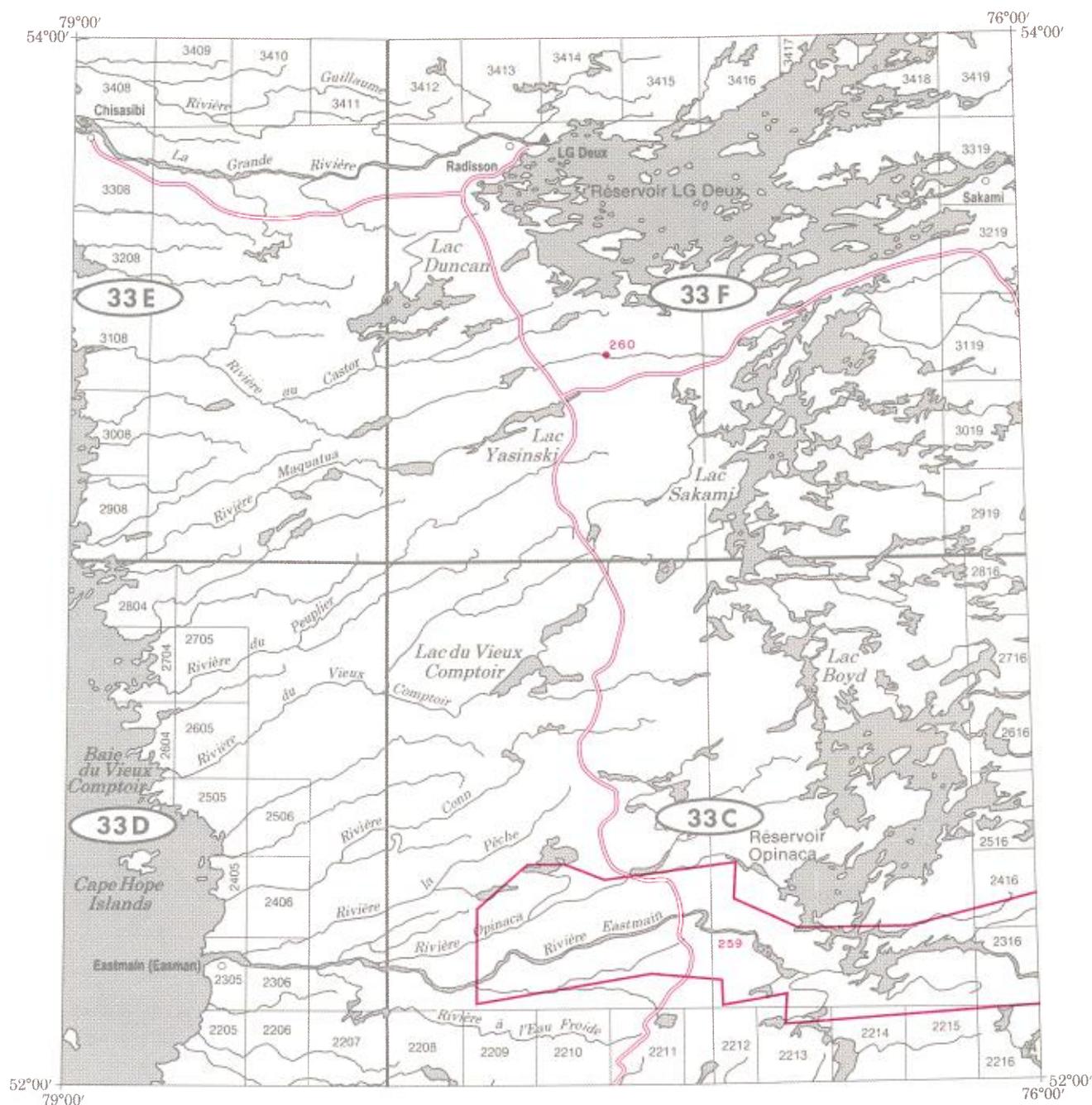


FIGURE B-4 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de La Grande – Eastmain.

dans la bande volcanique du lac Yasinski (n° 620). Celle-ci recèle quelques indices de cuivre, de zinc et de nickel, de même que des formations de fer.

Région de Nottaway – Broadback – Rupert (figure B-5)

L'ouverture au jalonnement des territoires de la Baie James, décrétée au printemps de 1986, a provoqué un regain d'intérêt pour l'exploration des bandes volcano-

sédimentaires de cette région. La société Exploration Minière Triangle d'Or a mené deux importants programmes dans la partie ouest de la ceinture volcanique Frotet-Evans (n° 255 et n° 256). Ces programmes ont comporté plusieurs dizaines de milliers de mètres de forage, en plus de levés géophysiques, géologiques et géochimiques. On a repéré plusieurs nouveaux indices minéralisés ainsi que des contextes géologiques très prometteurs. Dans le même secteur, Preussag Canada a effectué un levé géophysique préliminaire (n° 257). Plus à l'ouest, dans le canton 1408, Mines Némiscau a fait un levé géologique sur une bande volcanique isolée comportant quelques indices de cuivre-nickel et cuivre-zinc (n° 258).

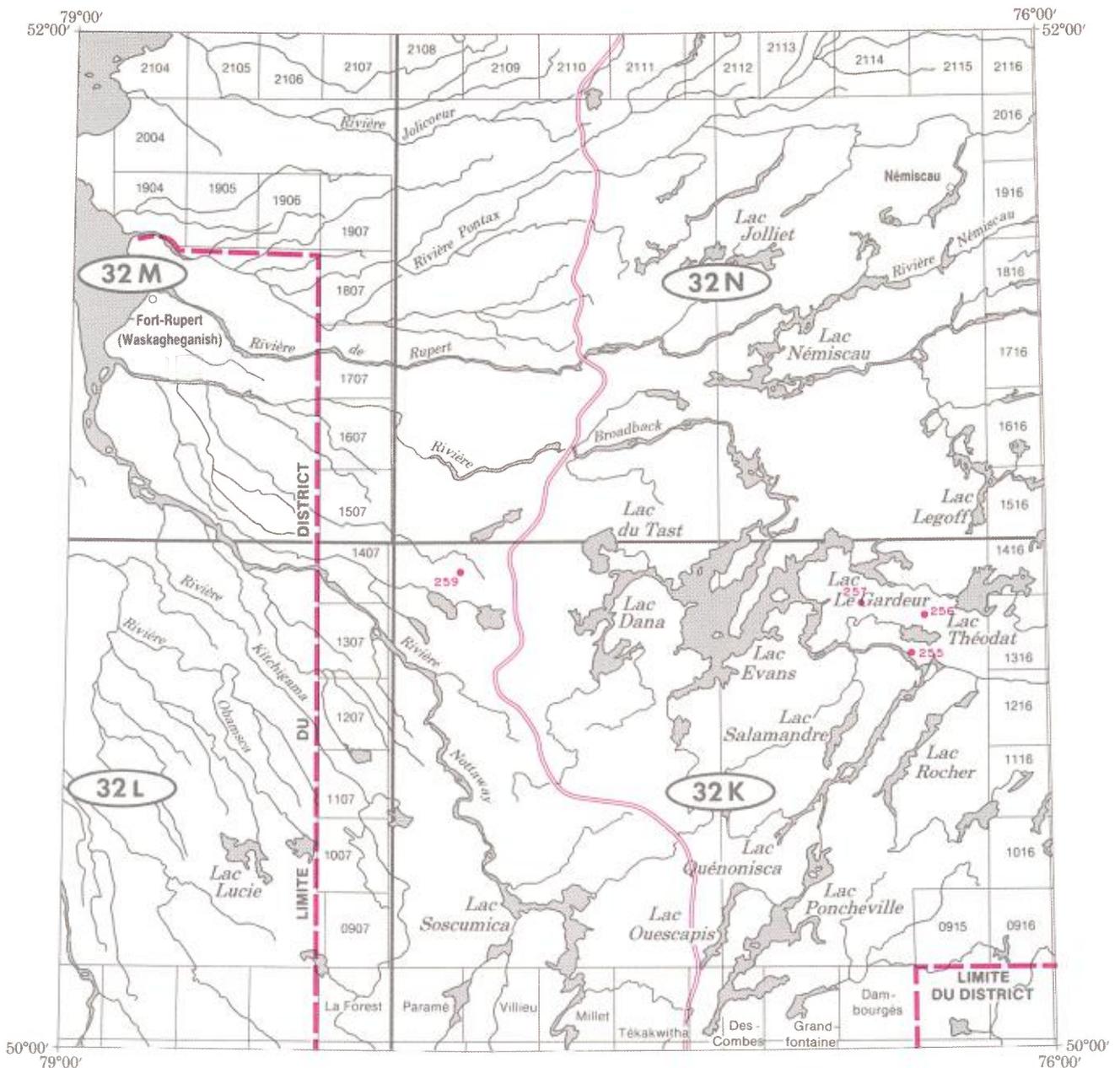


FIGURE B-5 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Nottaway – Broadback – Rupert.

Région de Matagami – Quévillon (figure B-6)

Cette région a connu une très forte activité d'exploration en 1986. On y dénombre une centaine de projets comportant un total d'environ 180 000 m de forage. Les dépenses d'exploration y sont estimées à 30 millions de dollars. Toutes les ceintures volcaniques situées entre les massifs plutoniques ont fait l'objet de travaux.

SECTEUR DE MATAGAMI

Le fait saillant de l'année a été la confirmation de la découverte d'un gisement zincifère à haute teneur sur la propriété Isle Dieu Matagami par Explorations Noranda (n° 125). On y a effectué plus de 42 000 m de sondage qui ont permis de définir des réserves prouvées et probables de 1 512 000 t à 17,5 % Zn, 0,96 % Cu, 77,1 g/t Ag et 0,45 g/t Au. Le gisement est situé à 2 km au nord-ouest de la mine Lac Matagami. Comme les autres gisements volcanogènes du secteur, il est associé à l'horizon exhalatif de la « Key tuffite », marquant la fin du cycle volcanique du groupe de Lac Watson. Les travaux de mise en valeur ont débuté en 1986 et le gisement

devrait être en production avant la fin de 1988. A ce moment les deux mines actives actuellement dans le secteur devraient avoir épuisé leurs réserves. Explorations Noranda a poursuivi sa recherche de métaux de base sur huit autres projets autour de Matagami. Une des propriétés les plus actives a été celle de Norita (n° 143). On a complété 17 000 m de forage dans un secteur situé à 1200 m à l'est-sud-est du puits de la mine Norita. Aucun bloc de minéralisation justifiant une exploitation n'a encore été repéré, mais on a obtenu plusieurs sections riches en cuivre et en zinc.

La société Preussag Canada a été la seule autre société à compléter un programme de forage pour l'exploration des métaux de base à Matagami (n° 33). La propriété étudiée est adjacente à l'ouest à celle de Isle Dieu Matagami. On a complété 13 500 m de forage depuis 1983 sur ce projet. Plus au nord, dans le canton d'Isle-Dieu, Explorations Minières du Nord a complété 3500 m de sondage sur une propriété aurifère. Il s'agit de veines de quartz dans des volcanites basiques en bordure d'un batholite granitique. Des trois veines connues, la plus intéressante, la veine Marcelle, a fourni des sections de 14,0 g/t Au sur 2,6 m et 4,1 g/t Au sur 1,4 m en 1986.

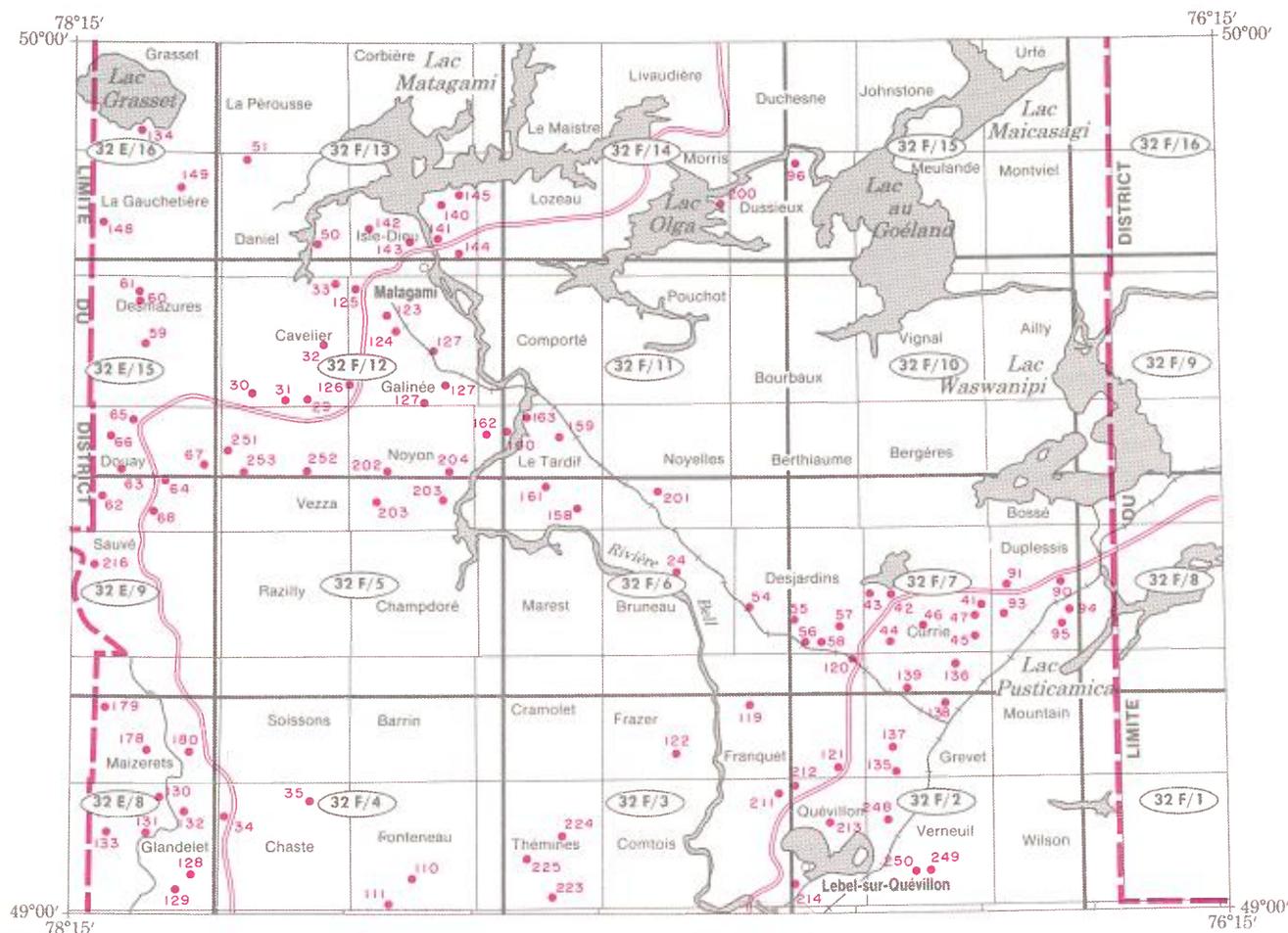


FIGURE B-6 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Matagami – Quévillon.

BANDE DOUAY – DESJARDINS

L'extension possible vers l'est de la ceinture volcano-sédimentaire du secteur de Casa-Berardi a attiré plusieurs compagnies sur la bande volcanique passant au nord du batholite de Marest dans les cantons de Douay, Vezza, Noyon, Le Tardif, Noyelle, Bruneau et Desjardins. On connaît déjà deux gîtes aurifères à chaque extrémité de cette bande: celui de Canico-Vior-Cambior (269 000 t à 7,6 g/t Au), dans le canton de Douay (n° 65), et celui de Flordin (471 000 t à 6,6 g/t Au), dans le canton de Desjardins (n° 58). Les réserves sur la propriété Canico-Vior-Cambior sont connues depuis 1983. Suite à une entente intervenue au début de 1986, la Société d'Exploration Minière Vior a financé les travaux de l'année (n° 65). Les sondages de mort-terrain ont localisé trois zones anomaliques en or à l'ouest, à l'est et au sud-est du gisement. Les sondages au diamant ont principalement porté sur la zone minéralisée connue. Celle-ci est associée à un horizon de chert-carbonate-pyrite exhalatif et à un horizon de volcanoclastites pyritisées. Un peu plus au sud, les sociétés Beaufield Resources (n° 63) et Ressources Minières Radisson (n° 67) ont recoupé par forage des zones aurifères sur leurs propriétés. Dans le premier cas, on vérifiait des anomalies aurifères localisées en 1985 dans le mort-terrain. Sur la propriété Radisson, les forages de 1985 avaient déjà repéré une minéralisation discontinue dans un horizon de volcanoclastites.

Finalement, toujours dans le canton de Douay, Exploration Minière Triangle d'Or a entrepris un programme d'exploration sur une propriété qui chevauche le contact nord du batholite de Marest (n° 68). Les travaux de 1986 ont repéré des anomalies aurifères dans le mort-terrain. La même société mène également deux autres projets d'exploration le long de la même bande de roches vertes. Le projet Highland Crow, dans le canton de Vezza (n° 253), et le projet Quinterra, dans le canton de Desjardins (n° 55). Les sociétés Hecla (n° 251) et Kerr Addison (n° 202) ont également effectué des travaux de forage sur cette bande.

Une entente est intervenue entre Mines Sullivan et Mines d'Or du Lac Bachelor pour l'exploration souterraine du gîte Flordin (n° 58). En 1986, Sullivan a complété une route d'accès, creusé une rampe de 200 m de longueur et débuté l'excavation d'une galerie dans le mine-rai. Un programme de forage de définition est également en cours à la surface. Ces travaux sont exécutés sur la veine n° 2 où les sondages exécutés par Sullivan en 1981 et 1982 avaient permis de délimiter des réserves de 471 000 t à 6,6 g/t Au. Les travaux en cours ont permis de mieux définir la structure de la veine. A ce jour, la teneur obtenue au front de la galerie est très bonne et un échantillon en vrac sera traité à la mine Lac Bachelor en 1987. La propriété renferme plusieurs zones minéralisées qui s'alignent le long d'une structure de 2,5 km de direction est-ouest. La zone située la plus à l'est (veine Cartwright) avait été explorée par un puits de 114 m et

des galeries, au début des années quarante. La minéralisation aurifère est associée à de la pyrite dans les épontes altérées des veines de quartz. Les roches encaissantes sont principalement des laves basaltiques avec quelques horizons de volcanoclastites et peut-être d'exhalite. La société Exploration Rio Algom a effectué des travaux de sondage le long de la même bande de roches sur la propriété adjacente à l'ouest (n° 56).

Au nord-est, dans le canton de Currie, Ressources Minières Eider a effectué des travaux de forage sur la propriété de l'ancienne mine d'or du Lac Rose (n° 42). On visait essentiellement à vérifier des anomalies de géophysique situées autour des zones minéralisées déjà connues. Un de ces forages a repéré une nouvelle structure aurifère à 360 m de la zone principale. On a aussi procédé à l'élargissement de la galerie à flanc de coteau utilisée lors de l'exploitation au cours des années trente afin de prélever un échantillon en vrac de la zone principale. La minéralisation se présente dans des bandes discontinues de roche séricitisée contenant du quartz, de la pyrite et du graphite, le tout encaissé dans des laves andésitiques. Les bandes minéralisées ont une largeur qui varie de 0,3 à 12 m et leur orientation générale est est-ouest.

BANDE GLANDELET – QUÉVILLON

Plusieurs sociétés ont été actives sur la bande volcanique qui passe au sud du batholite de Marest et qui contient dans sa partie ouest le gîte aurifère Géant Dormant (n° 34). La société Mines d'Or Perron a poursuivi son programme d'exploration souterrain sur ce dernier. On a débuté le fonçage d'un second puits et continué l'exploration des structures minéralisées à l'aide de galeries. Le puits n° 1 atteint 260 m de profondeur et cinq niveaux ont été ouverts. Les réserves prouvées et probables pour ce gîte sont évaluées à 450 000 t à 9,6 g/t Au. Elles proviennent essentiellement des veines « A » et « H », alors que plus d'une vingtaine de structures aurifères ont déjà été reconnues. Ces veines sont grossièrement parallèles à la stratigraphie. On poursuit également l'exploration de la propriété entourant le gîte. A l'ouest, dans le canton de Maizerets, Mines Sigma a conclu une entente pour l'exploration de la propriété de 1780 ha de Ressources IMCO (anciennement Abitibi Asbestos) (n° 180). Toujours à l'ouest, Placer Development a effectué des sondages sur une propriété également sous option d'IMCO (n° 132).

Plus loin à l'est, Explorations Noranda a mené une campagne de 1400 m de forage sur le site d'un indice aurifère découvert par Explorations Lac Mattagami en 1979 dans le canton de Frazer (n° 122). Le forage de découverte avait rapporté 5,1 g/t Au sur 1,5 m dans des roches volcanoclastiques. Finalement, dans les cantons de Quévillon, Verneuil et Grevet, situés à l'extrémité est de la bande, les compagnies de la société en commandite de la Rivière Bell (Caliente Resources, Midnapore Resour-

ces, Ressources La Pause, Exploration Essor, Exploration Rambo et Ressources Eider) ont entrepris des travaux sur plusieurs blocs de propriétés (n° 135, 213, 248). Un programme de forage a débuté à la fin de 1986. Les sociétés Exploration Minière Triangle d'Or (n° 121) et Exploration Kerr Addison (n° 137) ont aussi effectué des forages dans cette partie de la ceinture.

Région de Val-d'Or — Amos (figure B-7)

Les 150 projets d'exploration recensés dans cette région en font la plus active de tout le district. Le nombre de projets est particulièrement élevé dans le secteur bordant la faille de Cadillac entre Malartic, Val-d'Or et Louvicourt. On estime à plus de 250 000 le nombre de mètres de forage au diamant dans ce seul secteur pour l'année 1986. De son côté, la bande située entre Amos, Barraute et Senneterre a connu une activité plus dispersée.

SECTEUR DE AMOS — BARRAUTE — SENNETERRE

La presque totalité des projets d'exploration dans ce secteur ont été axés sur la recherche de minéralisations aurifères. Ceci, malgré le fait que plusieurs indices de métaux de base y sont connus. A notre connaissance, seule la société Fin Neth Exploration avait un programme essentiellement axé sur ces substances dans le canton de Landrienne (n° 109). En commençant par le nord-ouest depuis Amos et en se dirigeant vers le sud-est, voici quelques projets qui ont le plus attiré notre attention. D'abord, dans le canton de Dalquier, Explorations Mon Dor poursuivait à la fin de 1986 un programme de forage systématique sur la zone minéralisée qu'elle avait repérée l'année précédente (n° 48). Il s'agit d'une minéralisation disséminée de cuivre, zinc et or qui s'étend sur 180 m de longueur dans des roches volcaniques et pyroclastiques fracturées et altérées. Les forages récents indiquent que cette minéralisation se poursuit jusqu'à 230 m de profondeur. Les teneurs en or s'échelonnent de 2,4 à 5,8 g/t sur des largeurs atteignant 2,1 m.

Dans le canton de Duvernoy, Exploration Sphinx a complété un programme de sondage et effectué le prélèvement d'un échantillon en vrac de 3000 t sur la propriété Duvay (n° 103). Un réseau de veinules de quartz contenant de l'or visible constitue la minéralisation. L'encaissant est une roche volcanique fortement carbonatisée. On croit pouvoir en arriver à une estimation du tonnage en 1987. Immédiatement au sud-est, Mines d'Or Standard et Ressources Ste-Geneviève préparent un programme d'exploration souterraine sur la propriété Goldvue. Cette propriété avait été explorée à l'aide d'un puits de 390 m à la fin des années quarante. En 1984, Standard avait effectué 5200 m de sondage à partir de la surface. Une douzaine de zones aurifères sont connues. Quatre de ces

zones ont permis d'estimer des réserves possibles de 380 000 t à 6,1 g/t Au. L'or se présente dans des veines verticales étroites encaissées dans une diorite carbonatisée. On a procédé en 1986 au dénoyage du puits et à la construction d'un chevalement. On prévoit un programme de forage souterrain pour explorer le gîte sous le niveau de 360 m.

Dans le canton de Barraute, Arbor Resources et Kangel Resources ont acquis sous option la propriété Vénus Nord de Minerais Barexor (n° 2). Cette dernière y menait des travaux d'exploration de surface et souterrains depuis déjà quelques années. En 1986, on a approfondi la rampe creusée par Barexor en 1982 jusqu'au niveau de 105 m et on a percé des monteries dans le minerai. La structure des veines minéralisées s'est avérée plus complexe que prévu. On attend les résultats de l'échantillonnage en vrac. Aucun chiffre de réserves n'est actuellement avancé pour ce gîte. Près du coin nord-est du même canton, Minerais Lac a poursuivi des travaux de forage et de déblaiement sur la propriété Swanson (n° 6). Cette société a fait état en 1985 de réserves de 780 000 t à 3,77 g/t Au pour cette propriété. La structure très complexe de la minéralisation a amené la compagnie à considérer un projet d'exploration souterrain. On a préparé le terrain en vue de creuser une rampe en 1987. Toujours dans le même canton, Exploration Minière Normétal a obtenu des sections minéralisées dans plusieurs de ses forages. Une des meilleures sections a donné 12 g/t Au sur 3 m. Plusieurs contextes minéralisés ont été repérés. La propriété est constituée de laves basiques contenant des niveaux volcanoclastiques plus felsiques. Elle est adjacente à l'ouest à la propriété Ontex de Mines Abcourt où un gîte de 113 400 t à 7,9 g/t Au est connu (Bartec).

Finalement, dans le canton de Courville, Parquet Resources a repéré par forage deux nouvelles zones aurifères sur sa propriété (n° 38). Ceci porte à quatre le nombre de zones minéralisées connues sur cette propriété. La première a fourni 3,7 g/t Au sur 3,3 m dans un tuf pyriteux cisailé et silicifié. La seconde est constituée de veinules de quartz et tourmaline dans la zone de contact d'un batholite granitique. On y a obtenu 6,7 g/t Au sur 2,2 m.

SECTEUR DE MALARTIC — VAL-D'OR — LOUVICOURT (figure B-7A)

Les douze propriétés minières au stade de l'exploration souterraine viennent souligner l'importante activité qui a eu lieu dans ce secteur en 1986. La majorité de ces projets devraient se poursuivre en 1987 alors que trois autres viendraient s'ajouter. Le projet Beacon de Mines d'Or Val pourrait donner lieu à une exploitation en 1987, alors que le stade de l'étude de faisabilité sera atteint pour les projets Pascalis Nord (Louvem), Norlartic, First Canadian et Orenada (Aur). En commençant à l'ouest dans le canton de Malartic et en se dirigeant vers l'est,

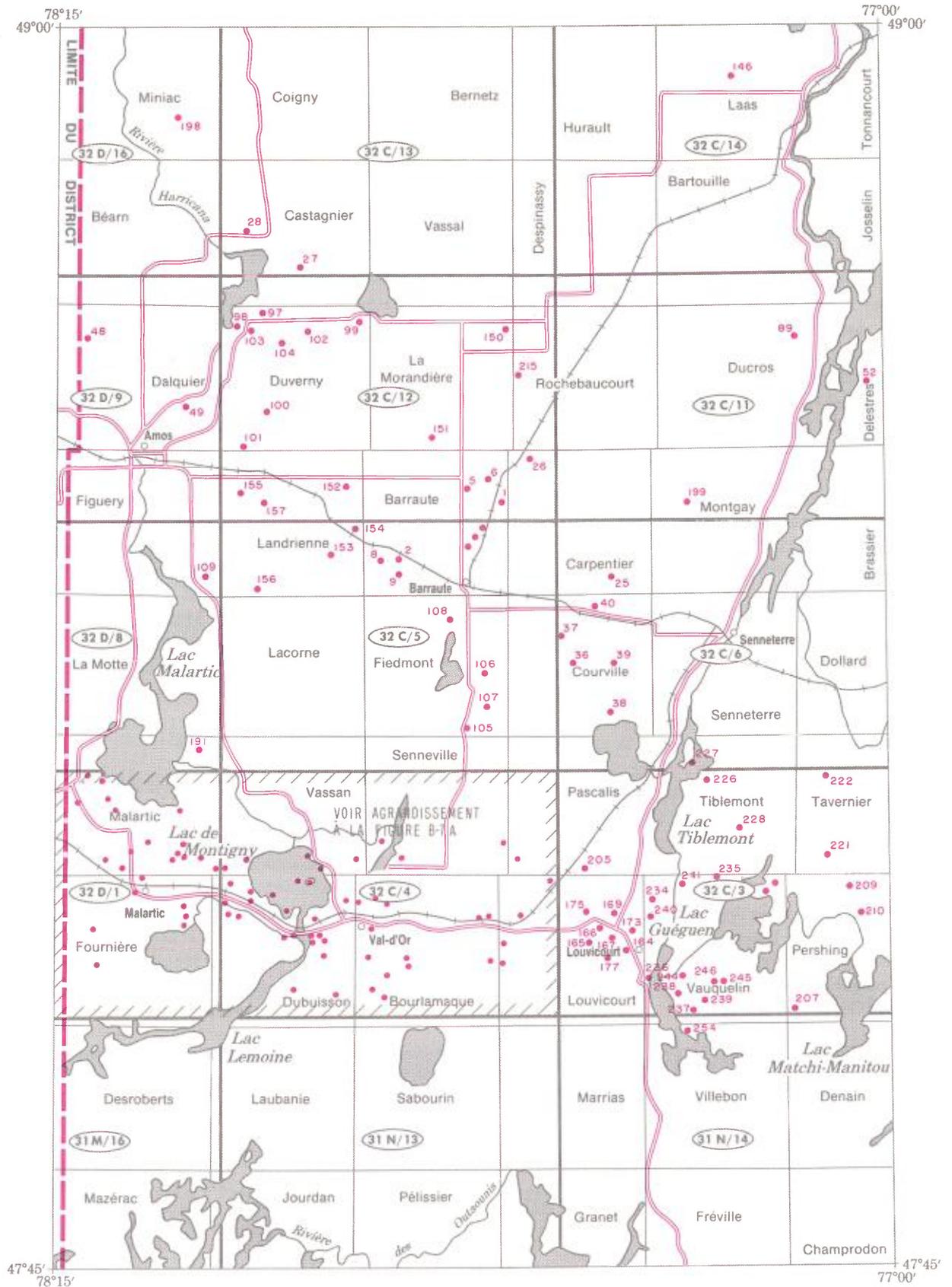


FIGURE B-7 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Val-d'Or – Amos.

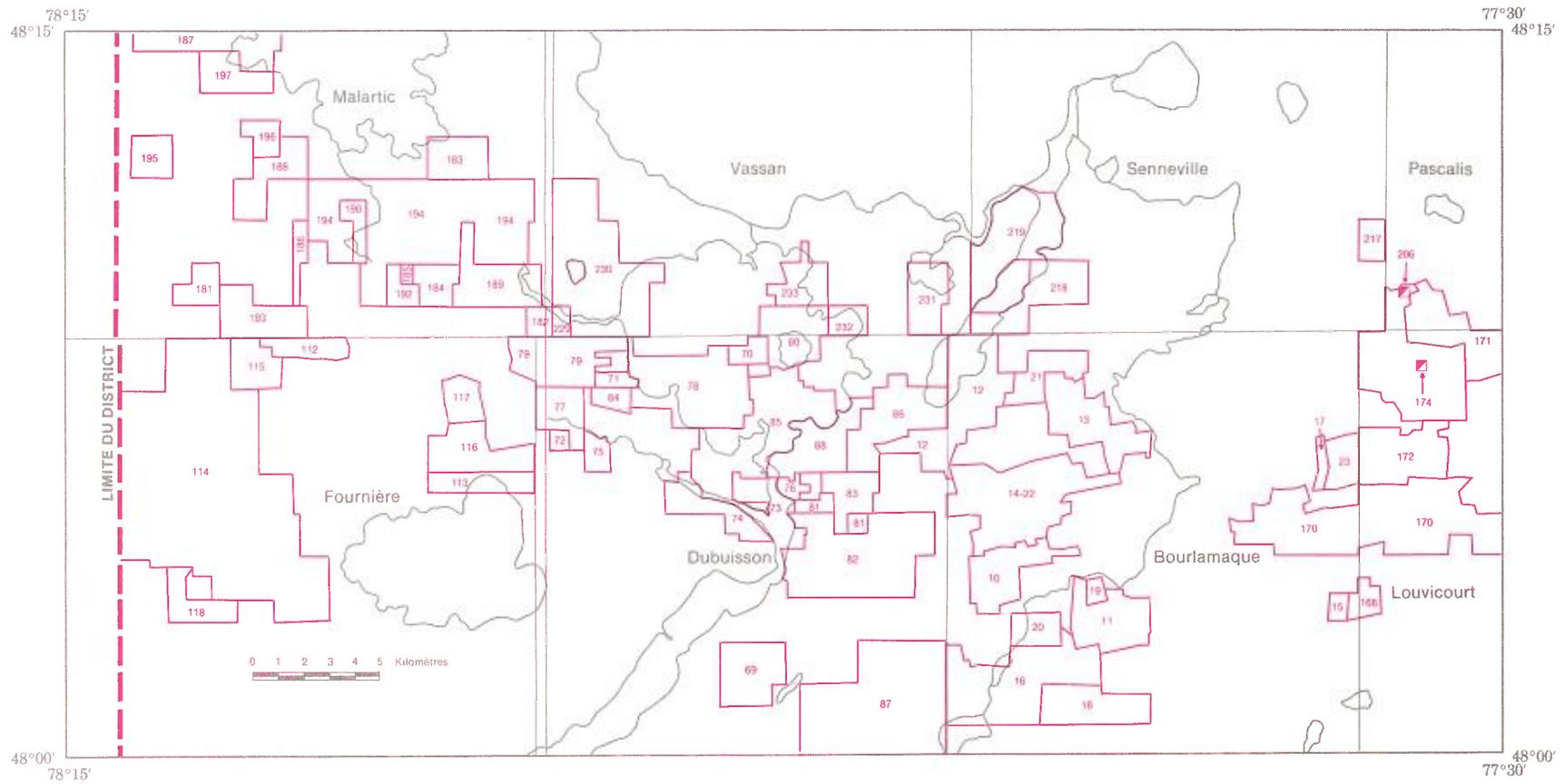


FIGURE B-7A – Localisation des travaux dans les cantons de Fournière, Dubuisson, Bourlamaque, Malartic, Vassan et Senneville, ainsi que dans la partie ouest des cantons de Louvicourt et de Pascalis.

nous allons passer en revue les principaux projets d'exploration.

En 1985, Mines d'Or Malartic Hygrade avait repéré par forage de surface une nouvelle zone minéralisée (zone 8) à 1200 m au nord-est du puits de la mine Camflo (n° 189). Cette zone se situe sur le même horizon stratigraphique que l'ancienne mine Malartic Hygrade, située à 1 km au nord-ouest. Les réserves de la nouvelle zone sont évaluées à 135 000 t à 8,2 g/t Au. Cette estimation ne tient pas compte des derniers sondages faits en 1986 qui indiquent que la zone se poursuit sous le niveau de 180 m. Une galerie devrait atteindre la zone au niveau de 125 m vers le début de 1987. Elle a été partiellement creusée en 1986 à partir des chantiers de l'ancienne mine réhabilitée au début de l'année. La minéralisation est constituée principalement d'or visible dans des lentilles de brèche silicifiée. L'encaissant est un horizon de diorite et d'andésite, recoupé de porphyres plus felsiques, qui traverse la propriété en direction nord-ouest. Le forage systématique de cet horizon à partir de la surface a permis en 1986 de repérer deux autres structures minéralisées au sud de la zone 8. On a également obtenu des résultats positifs dans la partie est de la propriété sur ce qui pourrait être l'extension de la structure de la mine Norlartic.

Au nord-ouest, dans le même canton, Mines de Métaux Abitibi a effectué 13 160 m de sondage sur la propriété Audet (n° 190). On a repéré à l'hiver 1985-1986 une zone de cisaillement minéralisée dans une mince bande de tuf et de grauwacke coincée entre deux intrusions granitiques. La zone pyritisée est longue de 240 m, large de 2,4 à 6 m et les forages récents indiquent qu'elle se poursuit sous le niveau de 160 m. Une section a fourni 7,4 g/t Au sur 6,1 m. Un échantillon en vrac de 200 t prélevé au début de 1986 a donné une teneur moyenne de 2,0 g/t Au. On espère obtenir de meilleurs résultats à partir d'un échantillon de 4500 t prélevé en fin d'année dans un secteur plus riche de la veine. Encore un peu plus au nord-ouest, Mines JAG a foré une structure minéralisée située au contact des roches volcaniques du groupe de Blake River et des sédiments de Kewagama (n° 188). La minéralisation aurifère y est associée à un réseau de veinules de quartz et carbonate et présente des teneurs élevées, mais erratiques à cause de la présence d'or visible. A l'ouest, Ressources Onyx a suivi sur une longueur de 450 m un indice de minéralisation (section de 4,4 g/t Au sur 2,3 m). Au nord, Ressources Vassan a confirmé l'extension en profondeur des veines aurifères de sa propriété Humming Bird (n° 197).

Près de la limite sud du canton de Malartic, Novamin Resources a foré sur la propriété East Amphi dans le but d'augmenter les réserves de 124 000 t à 8,0 g/t Au connues actuellement (n° 193). Immédiatement au sud, dans le canton de Fournière, Augmitto Explorations a complété 7200 m de forage sur la propriété Fourax II (n° 112). Celle-ci recèlerait des réserves de 615 000 t à 3,7 g/t Au. Près du coin nord-est du canton, NSR espère

pouvoir reviser à la hausse la teneur des réserves de la propriété Rand Malartic (n° 117). Celles-ci étaient de 194 000 t à 5,8 g/t Au avant le début des travaux de 1986. On a prolongé vers la zone 67 (à l'ouest) la rampe excavée en 1981 sur la zone 39 (à l'est). La zone 67 semble être localisée dans une brèche de faille et elle s'étend sur 30 m de longueur et 18 m de largeur. On l'a repérée sur une distance verticale de 60 m et les possibilités d'extensions latérale et verticale sont bonnes. Les teneurs de l'échantillonnage et du forage souterrains ont été supérieures à 13 g/t Au, ce qui incite la société à poursuivre les travaux en 1987.

Près du coin sud-est du canton de Malartic, Ressources Aur mène des travaux d'exploration souterrains sur deux propriétés: First Canadian dans le canton de Malartic (n° 182) et Norlartic dans le canton de Vassan (n° 229). Sur la première, les forages de surface effectués à la fin de 1985 et au début de 1986 avaient permis d'évaluer des réserves de 635 000 t à 6,8 g/t Au. Plus tard en 1986, on a poursuivi le forage de surface et foncé un puits d'exploration de 225 m afin de forer la zone en profondeur. Les résultats à ce jour semblent indiquer une teneur supérieure à celle initialement prévue. Les sections de forage souterrain les plus spectaculaires ont donné 48,3 g/t Au sur 6,3 m et 34,2 g/t Au sur 8,0 m. On prévoit une étude de faisabilité en 1987. Sur la propriété adjacente à l'est, la campagne de forage de 1985-1986 a repéré en surface l'extension est de la zone principale de l'ancienne mine Norlartic (n° 229). Quelques forages plus profonds ont révélé des teneurs de 8,9 g/t et de 4,1 g/t sur des longueurs d'une douzaine de mètres. On a donc réhabilité les infrastructures de l'ancienne mine afin d'explorer cette nouvelle zone en profondeur. Les forages souterrains se poursuivaient à la fin de 1986. La mine Norlartic avait produit environ 1 million de tonnes (courtes) de minerai à 4,4 g/t Au au cours des années soixante. Sans tenir compte des récents travaux statutaires, on estime des réserves de 780 000 t à 4,5 g/t Au pour la zone principale, dans les environs immédiats des anciens chantiers. Des résultats de forage encourageants ont également été obtenus au début de 1986 sur la zone Nord située à environ 200 m au nord des anciens chantiers. On a rapporté des teneurs de 19,5 g/t Au sur 13,4 m et de 7,2 et 32,9 g/t Au respectivement sur 1,8 et 1,6 m. Une étude de faisabilité est envisagée pour la propriété Norlartic en 1987.

Immédiatement au nord-est, toujours dans le canton de Vassan, Falconbridge a décidé à l'automne 1986 de mettre en veilleuse son programme d'exploration souterrain sur la propriété Callahan (n° 230). On a excavé 1200 m de galeries en 1986, dont 300 m dans la structure minéralisée. On procédait toujours à la compilation des données de forage et d'échantillonnage de galerie à la fin de l'année. Plus à l'est, Cambior et Ressources Maufort ont conclu une entente pour l'exploration du site de l'ancienne mine Siscoe (n° 80). La société Cambior entreprendra au début de 1987 une première phase des

travaux consistant en forages de surface et souterrain. On vise essentiellement l'exploration de la zone « K » située au sud des anciens chantiers. Cette zone n'avait fait l'objet que d'une exploitation très limitée et recèlerait des réserves géologiques de 450 000 t à 11,6 g/t Au. Au cours de 1986, Corporation Teck a mis fin à une entente la liant à Ressources Maufort pour l'exploration de la propriété Siscoe. Sur la propriété Siscoe Extension adjacente à l'est, Ressources Maufort a localisé par forage deux horizons minéralisés (n° 232). Le premier s'étend sur 750 m de longueur et 210 m de profondeur avec des valeurs atteignant 8,9 g/t Au sur 1,1 m. Ces zones minéralisées seraient accessibles à partir des anciens chantiers de la mine Siscoe. À l'ouest de celle-ci, sur la propriété Tarmaq, un forage effectué par Ressources BP a recoupé 13,5 m à 4,8 g/t Au (n° 70). On doit reprendre les forages sur cette propriété au début de 1987.

Près du coin nord-ouest du canton de Dubuisson, un programme d'exploration mené par Exploration Aumine pour ses partenaires Mines Sullivan et Ressources Goldstack a permis de repérer des nouvelles zones aurifères sur la propriété de l'ancienne mine Malartic Goldfields (n° 77). Le potentiel de ces nouvelles zones s'élèverait à 270 000 t à 6,1 g/t Au. Les anciens chantiers de la mine, exploitée de 1945 à 1962, recèleraient encore des réserves de 788 158 t à 6,1 g/t Au. En 1984, Mines Sullivan avait effectué des travaux de sondage dans le secteur de la zone South Briar. Les zones repérées en 1986 seraient situées sur une partie de la propriété qui n'avait pas encore fait l'objet de travaux. La minéralisation est associée à des masses dioritiques compétentes encaissées dans des roches ultramafiques très déformées près de la zone de faille de Cadillac. Près du centre du canton de Dubuisson, Corporation des Explorateurs du Québec a réhabilité la rampe creusée en 1981 et 1982 sur la propriété de la rivière Thompson (n° 74). Les réserves des catégories probable et possible se situent à 400 000 t à 7,2 g/t Au. Les travaux en cours à la fin de 1986 visent à explorer le gîte jusqu'au niveau de 460 m. Plus à l'est, Mines Goldex a complété le fonçage d'un puits de 450 m sur sa propriété (n° 74). On devrait être en mesure d'entreprendre le forage et l'échantillonnage en vrac de la partie ouest de la zone minéralisée principale au début de 1987. En 1973, le creusement d'une rampe et la prise d'un échantillon en vrac sur la partie est avaient donné des résultats décevants.

Un peu plus à l'est, Exploration Oracle et Western Quebec Mines doivent entreprendre en 1987 le fonçage d'un puits sur la propriété Joubi (n° 83). On estime les réserves à 540 000 t à 5,8 g/t Au jusqu'au niveau de 210 m. Au sud-est, Minefinder Corporation avait obtenu en 1985 des sections de forage minéralisées lors d'un programme visant à repérer l'extension de la structure hôte du gîte de Joubi (n° 81, groupe Est). En 1986, des forages et des tranchées ont confirmé la présence d'un cisaillement minéralisé en or traversant la propriété en direction nord-ouest sur une distance de 880 m. Une

section de schiste à chlorite longue de 200 m présente des teneurs et des largeurs à caractère économique: 13,3 g/t Au sur 3,2 m et 3,7 g/t Au sur 6,2 m. Finalement, près du coin nord-est du canton de Dubuisson, Ressources Stabell a entrepris le dénoyage et la réhabilitation du puits n° 2 de l'ancienne mine Greene-Stabell. On prévoit être en mesure de forer au niveau de 300 m vers le début de 1987.

Dans le canton de Bourlamarque, Mines d'Or Toundra et Teck Explorations ont effectué des forages de surface et commencé des forages souterrains dans le secteur de l'intrusion n° 5 sur la propriété de la mine Lamaque (n° 22). Ces travaux font suite à une entente intervenue en juillet 1986 prévoyant également l'exploration du secteur de l'intrusion n° 4. La plupart des sondages ont fourni des valeurs aurifères et les partenaires envisagent un programme comportant du forage et du creusement de galeries aux niveaux de 548 et 975 m. En 1985, Teck et Ressources Etang d'Or avaient conclu une entente pour l'exploration de la propriété de la mine Lamaque excluant les chantiers principaux et les intrusions n° 4 et n° 5 (n° 14). Un programme de 23 900 m de forage de surface effectué à la fin de 1985 et au début de 1986 a permis de repérer 11 structures minéralisées, dont 3 contiendraient des réserves appréciables. D'abord, la veine n° 1, située dans le secteur de la mine n° 3, contiendrait 148 000 t à 8,9 g/t Au. Puis, la veine n° 10, située au nord-ouest, contiendrait 208 000 t à 6,8 g/t Au. Finalement, la veine n° 6, située à 600 m à l'ouest de l'intrusion principale, aurait des réserves de 106 000 t à 6,8 g/t Au. On n'a effectué aucun travail supplémentaire sur cette partie de la propriété en 1986.

Au sud de la propriété Lamaque, Ressources Aur a mis au jour une structure minéralisée sur la propriété Airport (n° 10). Les forages visaient à vérifier la source d'anomalies aurifères reconnues en 1985 dans le till glaciaire. La zone a été repérée sur une longueur de 360 m dans les roches sédimentaires situées au sud de la faille de Cadillac. Les meilleures valeurs obtenues dans les forages ont été de 3,4 g/t Au sur 6,1 m et 7,5 g/t Au sur 1,0 m. Plus à l'est, la même société a poursuivi ses travaux d'exploration souterrains sur la zone 4 de la propriété Orenada (n° 11). On a complété le fonçage du puits jusqu'à 275 m et excavé 600 m de galeries aux niveaux de 152 m et de 243 m. Les réserves rapportées au-dessus du niveau de 259 m sont de 670 000 t à 5,4 g/t Au. On sait que la minéralisation est présente jusqu'à 450 m de profondeur. Une nouvelle estimation des réserves, tenant compte des forages faits en 1986, devrait être effectuée au cours de la prochaine année.

Près de la limite est du canton de Bourlamarque, Mines Belmoral a conclu une entente avec Mines Wrightbar afin d'explorer et éventuellement d'exploiter la découverte faite par cette dernière à la fin de 1985 (n° 23). Cette découverte est située près de la bordure sud du batholite de Bourlamarque, à environ 7 km au sud-est de la mine Ferderber. En 1986, Belmoral a creusé une rampe sur le

site de la découverte et a complété un programme de forage de surface et souterrain. La découverte de 1985 est constituée d'une série de lentilles de quartz et contiendrait 134 000 t à 6,8 g/t Au. Cette minéralisation est située dans la granodiorite du batholite de Bourlamaque et s'apparente beaucoup à celle de la mine Ferderber. Les forages de surface faits par Belmoral en 1986 ont permis de repérer une nouvelle structure minéralisée à l'ouest de la rampe. Celle-ci serait de même importance que la série de lentilles de la découverte originale. Du côté est, dans le canton de Louvicourt, Mines d'Or Val semble être sur le point de mettre en production le gîte Beacon II également situé dans la bordure sud du batholite de Bourlamaque (n° 172). Les infrastructures de surface et un puits de 460 m ont été complétés en 1986. Une usine de traitement est en voie d'être complétée près du site. La production de Beacon ne devrait accaparer qu'une partie de la capacité de cette usine, le reste étant disponible pour le traitement à forfait. Les travaux d'exploration effectués en 1986 n'ont pas amélioré le statut des réserves, qui se situent à 185 000 t à 6,8 g/t Au dans les catégories prouvée et probable. Un autre bloc de 250 000 t à la même teneur existe dans la catégorie possible. Une partie importante de ces réserves provient de la veine Discovery. Il s'agit d'une veine de quartz, carbonate, pyrite et tourmaline, orientée est-ouest et à pendage abrupt, encaissée dans la granodiorite du batholite.

Au nord, dans le canton de Pascalis, la Société Minière Louvem a poursuivi ses travaux souterrains d'exploration sur la propriété Pascalis Nord (n° 206). Les réserves indiquées seraient de 570 000 t à 9,5 g/t Au. Les travaux d'échantillonnage par galeries et monteries en cours semblent confirmer la teneur élevée de ce gîte. La minéralisation est constituée de veines de quartz dans la zone de contact du batholite de Bourlamaque. Au sud-est, Cambior a commencé un programme de forage profond sur la propriété Pascalis Sud dans le canton de Louvicourt (n° 171). Suite à des travaux d'exploration souterrains effectués en 1984 et 1985, SOQUEM avait déterminé des réserves de 348 000 t à 6,8 g/t Au sur cette propriété. Les travaux de Cambior visent à déterminer l'extension

de la minéralisation sous le niveau de 450 m. Près de la limite est du canton de Louvicourt, Ressources Aur et Abbey Explorations ont recoupé par forage un horizon de sulfures massifs sur la propriété Lugold. Les forages effectués immédiatement à l'ouest du village de Louvicourt ont rapporté 3,6 m de minéralisation titrant 17,15 % Zn et 0,70 % Cu, ainsi que 3,5 m à 3,01 % Cu. A environ 1400 m plus à l'est, sur la même propriété, des forages récents et anciens ont signalé la présence d'une minéralisation de même type. Un de ces forages effectué par Aur a même rapporté une teneur anormalement élevée en or, soit 3,84 g/t sur 1,5 m, avec 2,3 % Cu. Cette découverte se situe dans la bande volcanique qui loge les anciens producteurs de métaux usuels: Louvem, Manitou-Barvue et East Sullivan.

Régions de Mégiscane (figure B-8) et de Dozois

Il y a eu peu de travaux d'exploration dans la région de Mégiscane. Celle-ci est occupée majoritairement par des masses granitiques plutoniques et des gneiss. Les projets d'exploration qu'on y retrouve sont situés sur les prolongements des bandes volcaniques des régions adjacentes. Le projet le plus avancé est celui de Ressources Oasis dans le canton de Souart (n° 220). Cette propriété est située sur un embranchement de la ceinture volcanique Marin-Barry (bande centrée sur les cantons de Marin et de Barry, district de Chibougamau). Un programme de forage effectué par Oasis à la fin de 1985 et au début de 1986 a permis de définir trois zones aurifères contenant des réserves totales de 295 000 t à 7,1 g/t Au. Un puits avait été foncé et des galeries creusées au début des années cinquante sur la zone Ouest. Les forages de 1985-1986 ont permis de localiser une extension du côté ouest de cette zone. On a repris le forage à la fin de 1986 dans le but d'augmenter les réserves déjà connues. Les sociétés Onyx, Oz et Omega, qui font partie du même groupe de compagnies que Oasis, mènent également des travaux d'exploration sur des propriétés adjacentes au sud, à l'ouest et au nord. Aucun projet n'a été porté à notre connaissance dans la région de Dozois.

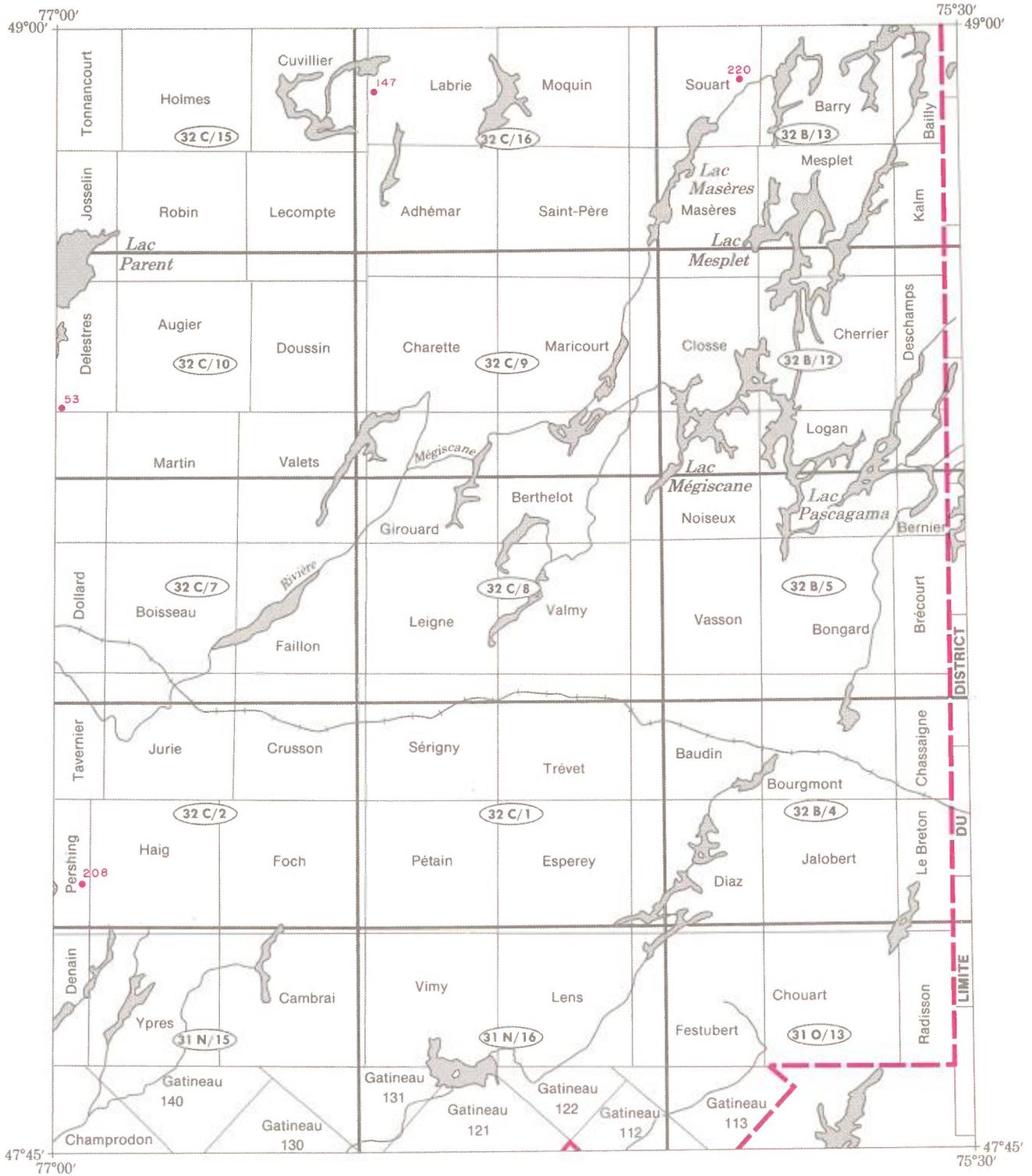


FIGURE B-8 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Mégiscane.



Direction générale de l'exploration géologique et minérale

SERVICE DE LA GÉOLOGIE ET SERVICE DE LA GÉOPHYSIQUE ET DE LA GÉOCHIMIE

Ces services ont mené six projets de terrain dans le district en 1986. On peut trouver une description plus complète de ces projets dans *Rapport d'activités 86* (DV 86-14).

Métallogénie de l'or dans la région de Malartic

Ce projet a été amorcé en 1986 et vise la mise en évidence des métallotectes locaux et régionaux dans la région de Malartic. En plus d'une synthèse, le projet prévoit la publication de rapports individuels sur les gîtes Twentieth Century, Camflo-Malartic Hygrade, Malartic Goldfield, Canadian Malartic, East-Malartic, Marban et Norlartic.

Cantons de Vauquelin, Pershing et Haig, Abitibi-Est: Synthèse stratigraphique, paléogéographique et gîtologie (phase 2)

Il s'agit de la poursuite vers l'est des travaux entrepris en 1985. Ces travaux comprennent la cartographie détaillée de la région et la description des gîtes et indices minéralisés.

Sols – Lac Grasset

Un levé géochimique de sols a été fait dans le but d'identifier des cibles d'intérêt économique dans le secteur situé à l'ouest de Matagami. Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'inventaire géochimique du territoire québécois.

Bacillus Cereus

Un test effectué en 1985 a indiqué un lien entre la bactérie *Bacillus Cereus* dans les argiles varvées et la présence d'or. On poursuit les tests afin de voir si la méthode est fiable et économique.

Or dans l'eau souterraine

On a prélevé des échantillons dans les secteurs soit aurifères, soit stériles de la Beauce et de l'Abitibi en vue d'établir une méthode courante d'échantillonnage.

Sondages stratigraphiques du mort-terrain à l'ouest de Matagami

On a réalisé à l'automne une série de sondages à l'aide d'une foreuse de type « Rotosonic » afin de déterminer la stratigraphie du mort-terrain dans ce secteur. Ces données devraient permettre aux compagnies d'exploration d'interpréter plus efficacement leurs propres résultats (ce projet a été réalisé tardivement et n'est pas décrit dans le *Rapport d'activités 86*).

SERVICE DES PROGRAMMES D'AIDE À L'EXPLORATION

Ce service assurait la gestion d'un programme d'assistance financière pour les travaux d'exploration, d'infrastructures d'accès et de mise à l'essai de nouvelles technologies. Six sociétés ont bénéficié de ce programme dans le district de Val-d'Or en 1986:

- Projets d'exploration:
 - FinNeth Exploration (canton de Figuerly, projet n° 109)
 - Explorations Noranda (secteur de Matagami)
 - Société Minière Hecla (cantons de Cavelier et Vezza, projets n° 31 et n° 251)
- Infrastructures d'accès:
 - Mines d'Or Malartic Hygrade (canton de Malartic, projet n° 189)
 - Mines Sullivan (canton de Desjardins, projet n° 58)
- Nouvelles technologies:
 - Jean Descarreaux et Associés (informatisation des données cartographiques)

Un montant total de 464 475 dollars a été accordé en subventions, ce qui a entraîné des investissements privés de 1 417 850 dollars.

Centre de recherches minérales (CRM)

En 1986, le CRM a réalisé pour notre district des travaux totalisant 350 000 \$ dont 110 000 \$ en analyse et 240 000 \$ en projets de recherches commandités, sans tenir compte des dépenses de projets internes. L'effort d'analyse a été réparti comme suit: 17 000 \$ pour les compagnies, 78 000 \$ pour soutenir les activités géologiques du MER, 11 000 \$ pour les travaux du CRM commandités par les entreprises et 4000 \$ pour les autres clients.

En traitement des minerais, le CRM a réalisé des projets pour un montant de 92 000 \$ pour le compte d'entreprises de notre district.

Le principal projet a consisté à assister Exploration Sphinx Inc. dans l'évaluation préliminaire de son gisement Duvay. Des essais de cyanuration en laboratoire sur des échantillons de carottes de forage et des essais à plus grande échelle sur des échantillons provenant d'un lot de 3000 tonnes de minerai ont permis d'évaluer plus précisément la teneur de ce gisement.

Des essais d'évaluation préliminaire ont également été effectués sur les gisements Malartic Audet et Tiblemont.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau B-10.

En technologie minière, le CRM a été très actif dans le district de Val-d'Or. Trois colloques y ont été tenus: l'ingénierie des piliers de surface, les équipements miniers souterrains et la sécurité minière. Lors du colloque sur les piliers de surface en novembre 1986, le CRM a présenté son guide d'ingénierie pour la conception des piliers de surface. Ce guide a été réalisé sur commande du CRM par le Groupe-conseil Roche & Associés afin de permettre aux exploitants d'arriver à des dimensionnements de piliers plus justes au point de vue sécurité et rentabilité.

Les services d'assistance technique du CRM ont été retenus par des exploitants dans des problèmes de modélisation géologique et de minéralisation ainsi que dans la conception d'ouvertures souterraines. Le CRM a été utilisé sur une base constante par un exploitant pour la surveillance d'un pilier de surface. Ses dépenses pour notre district ont totalisé 150 000 \$.

En recherche analytique le CRM n'a réalisé qu'un seul projet de recherche, commandité par une entreprise de la région, pour un coût de 5400 \$. Il s'est agi d'une étude

pétrographique de quatorze échantillons du canton de Souart.

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau B-11 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été:

*Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);
Industrie minière du Québec 1985 (annuel);
Bulletin d'économie minière (trimestriel).*

TABLEAU B-11 — Assistance au développement dans le district de Val-d'Or en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	Société minière Louvem Inc.	100 532,00 \$
Embauche de spécialistes	Mines Sigma (Québec) Ltée	2 500,00 \$
	Société minière Louvem Inc.	12 500,00 \$
	Mines d'or Kiena Ltée	6 667,00 \$
	Minerais Lac	8 064,00 \$
Études technico-économiques	Société minière Louvem Inc.	84 247,00 \$
	Laboratoire minéralurgique du Nord-Ouest	20 812,00 \$

TABLEAU B-10 — Projets effectués par le CRM dans le district de Val-d'Or en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Evaluation du gisement Duvay (2513, 2522, 2531)	Exploration Sphinx Inc.	53 150	G. Delisle J. Dionne
Etude préliminaire du minerai Tiblemont (2515)	Ressources Maufort Inc.	11 963	J. Dionne
Etude préliminaire de trois minerais de la propriété Malartic Audet (2508)	Aurtec Inc.	8 048	J. Dionne

Travaux des universités

On trouvera ci-dessous la liste des thèses universitaires en sciences de la terre de deuxième et de troisième cycle relatives à notre district que nous savons être en préparation en 1986:

- BABINEAU, J. — Structure et stratigraphie de la région de La Motte-Malartic, Abitibi, Québec; Université de Montréal (doctorat).
- BEAUDOIN, A. — Géologie du projet Callahan, canton de Vassan, Abitibi; Université de Montréal (doctorat).
- BOURGAULT, G. — Géochimie de l'indice minéralisé de Swanson, Barraute, Québec; Ecole polytechnique (maîtrise).
- DION, D.-J. — Etude géophysique de la zone de faille de Cadillac dans les régions de Rouyn-Noranda et de Val-d'Or, Abitibi; Ecole polytechnique (maîtrise).
- GAUMONT, A. — Le gîte d'or New Pascalis, canton de Louvicourt, Québec; Ecole polytechnique (maîtrise).
- GIGUÈRE, C. — Structure et minéralogie du gîte Sigma 2, canton de Louvicourt, Québec; Ecole polytechnique (maîtrise).
- GRANT, M. — Relations entre la minéralisation aurifère et le degré de métamorphisme à la mine Sigma, Val-d'Or, Québec; Ecole polytechnique (maîtrise).
- JENKINS, C. — Pétrographie et géochimie de la zone « 1 », gisement Callahan, Val-d'Or; Ecole polytechnique (maîtrise).
- LACOSTE, P. — Stratigraphie et volcanologie du secteur des cantons de Vauquelin et de Pershing, Abitibi, Québec; Université Laval (doctorat).
- LEBEL, J. — Gîtologie de la mine Akasaba, Val-d'Or, Québec; Ecole polytechnique (maîtrise).
- QUENNEVILLE, J. — (sujet en géophysique, Ecole polytechnique).
- QUIRION, D. — Géologie et structure du niveau 33 à la mine Kiena, Abitibi, Québec; Université de Montréal (maîtrise).
- RACINE, M. — Stratigraphie et sédimentologie du groupe de Trivio au voisinage de la mine Chimo; Université Laval (maîtrise).
- SANSFAÇON, R. — Gîtologie du camp de Malartic; Ecole polytechnique (doctorat).
- THEVENIN, J. — Interprétation des sondages magnéto-telluriques à travers la ceinture d'Abitibi; Ecole polytechnique (maîtrise).



Travaux du bureau

Le bureau est situé au 874, 3ième avenue à Val-d'Or et offre les services suivants:

- Consultation et vente des cartes de claims et des cartes de détenteurs de titres miniers;
- Envoi et réception des documents légaux requis pour l'émission, l'enregistrement, le renouvellement et le transfert des titres miniers; information au sujet de ces documents;
- Repérage, consultation, vente et reproduction des publications géoscientifiques du MER et des dossiers d'exploration minière pour l'ensemble de la province.

L'effectif du bureau se composait à la fin de 1986 de deux agents de bureau, un technicien et un professionnel.

Une agente de secrétariat a été engagée pour une période de six mois au courant de l'été afin de pallier le surplus de travail dû à l'intense activité de jalonnement enregistrée à la fin de 1985 et au début de 1986. A ce chapitre, le bureau de Val-d'Or a émis plus de 5000 permis de prospecteur en 1986, dont 3500 au cours des quatre premiers mois de l'année. Le total de l'année précédente avait été de 5935 permis, dont 2250 en décembre seulement.

La clientèle minière de la région peut également profiter d'un comptoir installé au bureau du secteur Forêts du MER à Amos pour toute information et transaction relative aux titres miniers.



Perspectives pour 1987

Exploitation

Les expéditions d'or devraient s'accroître en quantité et en valeur suite à la mise en production du gisement de Mines d'Or Val et à une légère hausse des prix aux environs de 400 \$ US l'once.

Par contre, les expéditions de métaux usuels pourraient continuer à décroître d'ici la mise en production du gisement Isle-Dieu à Matagami en 1988. On s'attend à ce que le prix du zinc se maintienne au même niveau qu'en 1986, tandis que le prix du cuivre continuerait à stagner aux environs de 60-65 cents US la livre.

Exploration

L'intensité des travaux d'exploration est largement tributaire du mode de financement par actions accrédi-

tes: la forte augmentation de la quantité de travaux d'exploration en 1986 mime celle des fonds recueillis par ce mode de financement. La récente décision du ministre des Finances du Québec de réduire à 133 1/3 % la déduction fiscale relative aux travaux d'exploration ne devrait pas avoir d'influence marquée sur les projets déjà amorcés. L'arrivée de nouvelles sociétés d'exploration pourrait toutefois ralentir. La décision à venir du gouvernement fédéral sur les actions accréditatives inquiète les milieux de l'exploration. Les perspectives pour l'exploration en 1987 sont donc liées aux possibilités de financement des groupes d'exploration mis en place au cours des dernières années.



C

CHIBOUGAMAU

par

André Gobeil

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	103
Faits saillants	103
Remerciements	104
Avertissement	104
EXPLOITATION	105
Or, cuivre et argent	105
Mines Northgate Inc	106
Les Mines Camchib Inc	106
Corporation Falconbridge Copper (division Opemiska)	107
Corporation Falconbridge Copper (division Lac Shortt)	108
Mines d'Or lac Bachelor Inc	109
Niobium	110
Mine Niobec Inc	110
Matériaux de construction	110
Minéraux industriels	112
MINES POTENTIELLES	113
Mine Joe Mann de Ressources du lac Meston Inc	113
Mines Placer Ltée	113
Zone S-3 de Camchib	113
EXPLORATION	115
Régions de La Grande et d'Eastmain	118
Région des monts Otish	118
Région du lac Frotet	119
Région de Chapais-Chibougamau	119
Régions du lac Inconnu et du lac Picquet	124
Région du lac Poutrincourt	125
TRAVAUX DU MER	129
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	129
Projet Du Guesclin	129
Étude métallogénique du filon-couche de Bourbeau dans la région de Chibougamau-Chapais	129
Synthèse stratigraphique et structurale de la région de Chibougamau et Complexe de lac Doré	129
Sondage stratigraphique dans le canton de Dollier	129
Projet du lac Wahemen (rivière Eastmain)	129
Centre de recherches minérales	129

Direction générale de l'industrie minérale	130
Publications	130
TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	133
TRAVAUX DU BUREAU	135
PERSPECTIVES	137

Introduction

Faits saillants

La production minérale de la région de Chibougamau-Chapais-Desmaraisville, qui regroupe tous les producteurs d'or, d'argent et de cuivre du district (figure C-1), s'établit à 1 850 163 t, comparativement à 1 944 025 t en 1985. La production d'or augmente légèrement, passant de 7053 à 7243 kg; la production de cuivre accuse une baisse de 16 %, passant de 20 801 à 17 562 t et l'argent accuse une baisse de 8 %, passant de 9635 à 7943 kg. La valeur brute de la production s'élève à 156 590 000 \$ comparativement à 141 992 000 \$ en 1985, une hausse de 10 % due à la hausse du prix moyen du gramme d'or, qui est passé de 13,91 \$ en 1985 à 16,39 \$ en 1986. Enfin, signalons que la région compte respectivement pour 25, 24 et 17 % de la production québécoise d'or, de cuivre et d'argent.

En octobre 86, le gouvernement québécois annonçait la mise sur pied d'un plan d'aide financière à l'exploration en chantiers de 2,8 millions de dollars, somme que les trois principales sociétés minières de la région, Corporation Falconbridge Copper, Mines Northgate et Mines Camchib s'engagent à doubler. Cette intervention a été jugée nécessaire par le gouvernement suite à l'épuisement graduel des réserves et à la baisse de l'exploration en chantier engendrée par le peu ou l'absence de profits générés par les opérations actuelles.

Chez Mines Northgate, la production de minerai baisse légèrement mais la production d'or atteint 80 458 onces Troy, un sommet pour la compagnie. Profitant du programme d'assistance mis de l'avant par le MER en 1986, la compagnie met l'accent sur l'exploration en chantier et cet effort se poursuivra en 1987. À Camchib, la produc-

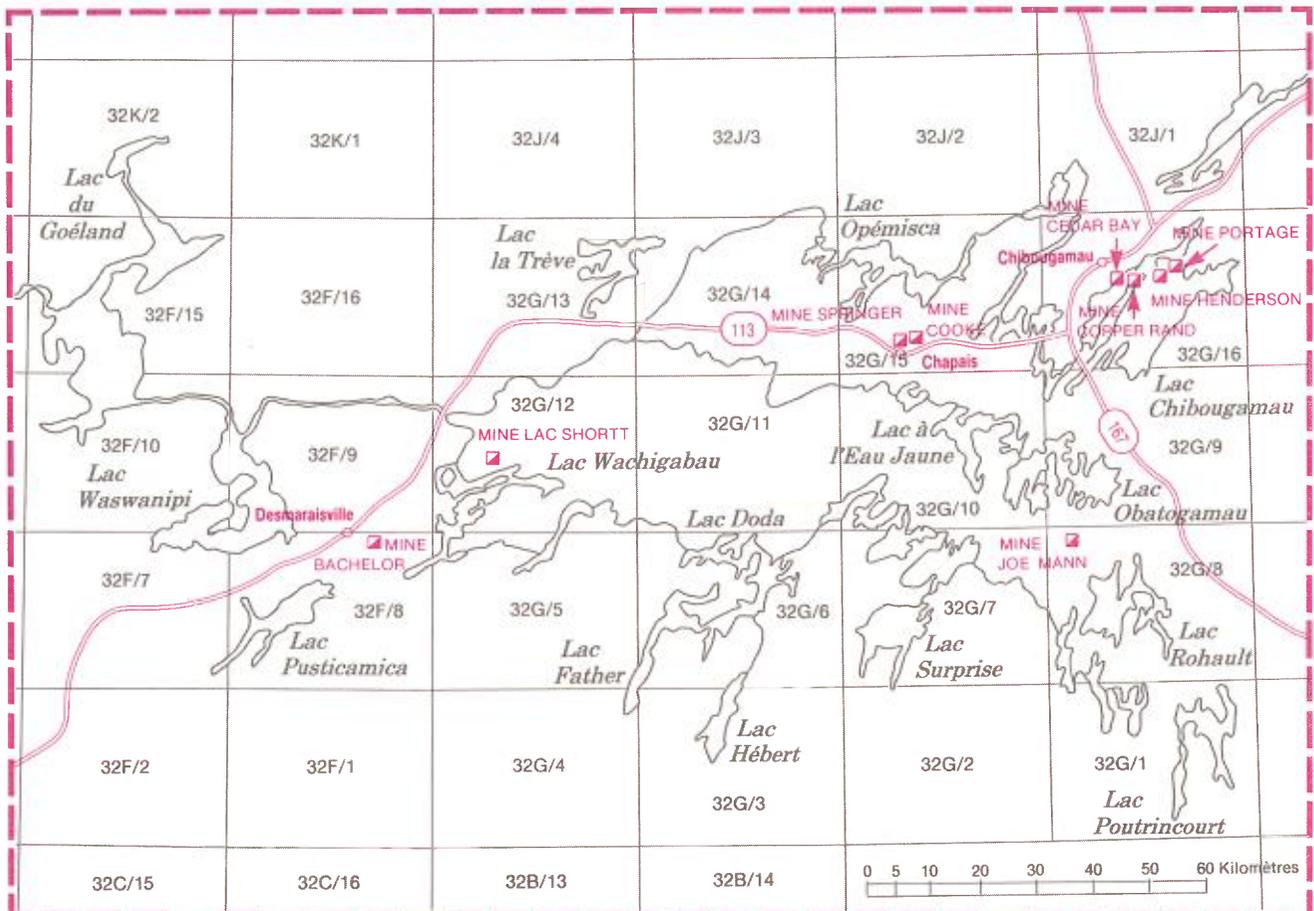


FIGURE C-1 – Localisation des mines en production dans la région de Chibougamau – Chapais – Desmaraisville.

tion totale est similaire à celle de l'année précédente; en 1987 le taux d'utilisation de l'usine de concentration devrait augmenter sensiblement suite à la mise en production du gîte S-3 et à la réouverture probable de la mine Joe Mann de Ressources du lac Meston dont le minerai sera acheminé au moulin de l'île Merrill.

À la division Opemiska de Corporation Falconbridge Copper, la production baisse de 25 % par rapport à l'année précédente et cette tendance se poursuivra en 1987 à moins d'une reprise subite et inattendue du prix du cuivre. À la division Lac Shortt, la production augmente de 27 % à 400 000 t suite à l'augmentation en 1985 du taux d'extraction journalier de 750 à 1150 t. Enfin, Mines d'or lac Bachelor accuse une baisse sensible de sa production mais améliore la teneur de son minerai; la société suspend ses travaux de mise en valeur à la mine en août; ils reprendront aussitôt qu'elle aura obtenu le financement nécessaire; cette interruption entraînera un arrêt temporaire de la production en 1987.

Dans la région du Saguenay-Lac-St-Jean, Niobec enregistre une production record de 859 536 t à l'occasion de son dixième anniversaire. On retrouve également dans cette région quatre producteurs de pierre de taille, quatre producteurs de pierre concassée, un producteur de tourbe, un producteur de silice et une vingtaine de producteurs de sable et gravier.

Côté exploration hors-chantiers, on note une hausse du nombre de projets, qui passe de 117 à 134; le montant des argents investis demeure sensiblement le même à 11,5 millions de dollars contre 12 millions de dollars en

1985 mais le nombre de mètres forés accuse une baisse importante, passant de 91 734 à 77 032 m. Il convient de signaler, parmi ces projets, la mise au jour, par Flanagan-McAdam et leur partenaire, d'une nouvelle structure aurifère repérée entre deux anciens producteurs d'or, les mines Norbeau et Gwillim, au nord-ouest de Chibougamau.

Remerciements

Nous remercions les sociétés ou les individus qui ont fourni les informations contenues dans ce rapport. Un grand merci s'adresse également au personnel du bureau qui a continué à nous seconder: Francine Lavoie et Ghislain Plourde.

Avertissement

Les données compilées dans ce rapport ont été recueillies auprès des sociétés concernées avant la préparation de leur propre bilan de l'année 1986. Elles n'engagent en rien la responsabilité de ces sociétés.

Dans les propos sur les gîtes au stade d'exploration plus ou moins avancée (sous la rubrique MINES POTENTIELLES) et sur l'exploration, les numéros entre parenthèses réfèrent à un tableau (tableau C-6) groupant par canton tous les programmes d'exploration rapportés comme travaux statutaires ou parvenus à notre connaissance par d'autres sources. Ces mêmes numéros sont utilisés sur les figures C-9 à C-14.

Or, cuivre et argent

La production s'est établie à 1 850 163 t, comparative-ment à 1 944 025 t en 1985 et on prévoit que ce rythme devrait se maintenir en 1987 (figure C-2). La production d'or a de nouveau augmenté, passant de 7053 kg en 1985 à 7243 kg en 1986; la production de cuivre baisse, passant de 20 801 t en 1985 à 17 562 t en 1986 et l'argent suit le même comportement, passant de 9635 kg à 7943 kg (figure C-3). La valeur brute de la production s'établit à 156 590 000 \$, comparativement à 141 992 000 \$ en 1985 et en termes de pourcentage relatif de chacun des métaux produits, l'or représente 76 %, le cuivre 23 % et l'argent 1 % (figure C-4).

Le district de Chibougamau comptait, à la fin de 1986, huit mines productrices d'or, de cuivre et d'argent (figure C-1):

- Copper Rand (canton de McKenzie) et Portage (canton de Roy), exploitées par Mines Northgate Inc.;
- Henderson II et Cedar Bay (canton de McKenzie), exploitées par Les Mines Camchib Inc.;
- Springer et Cooke (canton de Lévy), exploitées par Corporation Falconbridge Copper (division Lac Shortt);
- Lac Bachelor (canton de LeSueur), exploitée par Mines d'Or Lac Bachelor Inc.

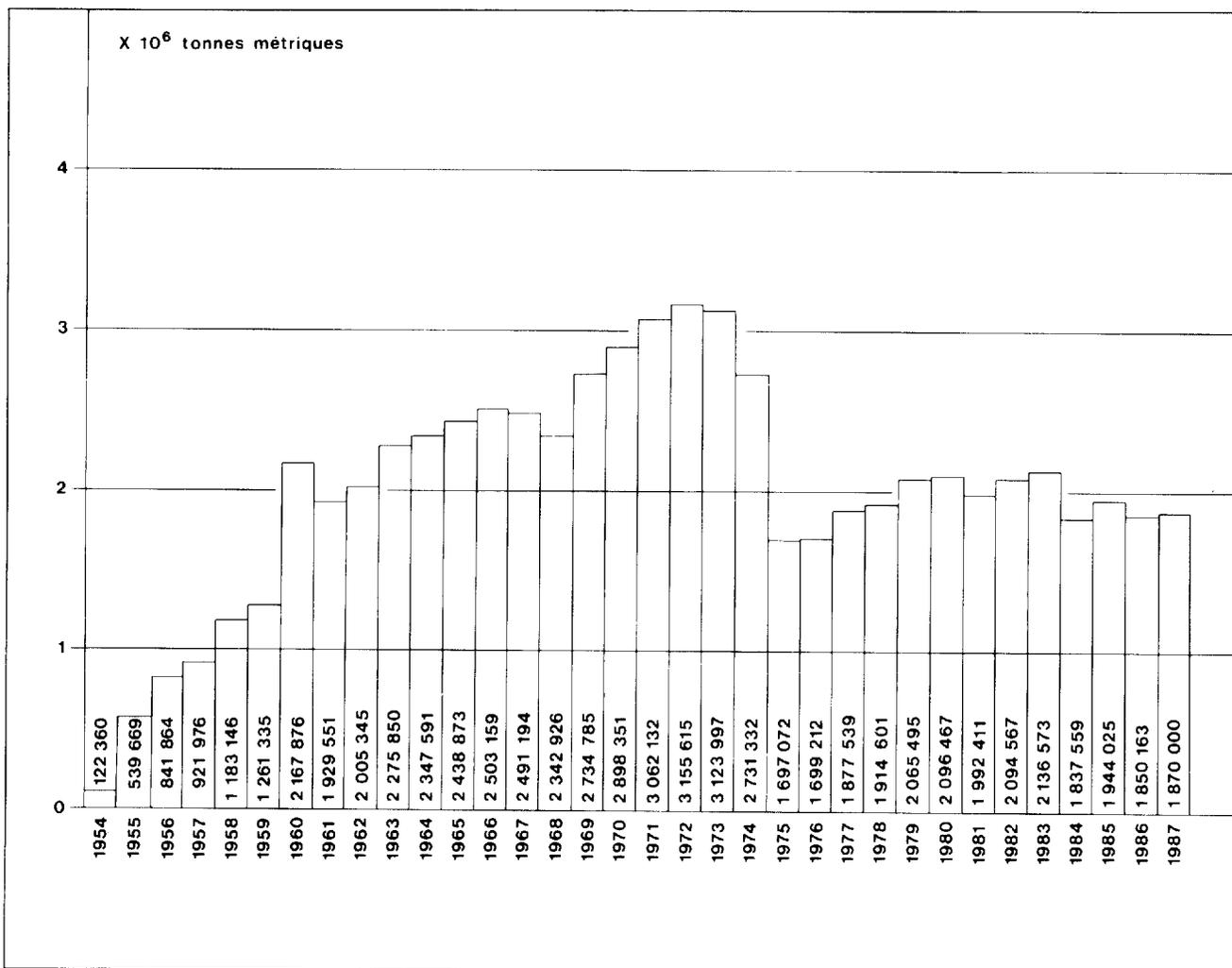


FIGURE C-2 – Minerai extrait dans la région de Chibougamau – Chapais – Desmaraisville, 1954-1986.

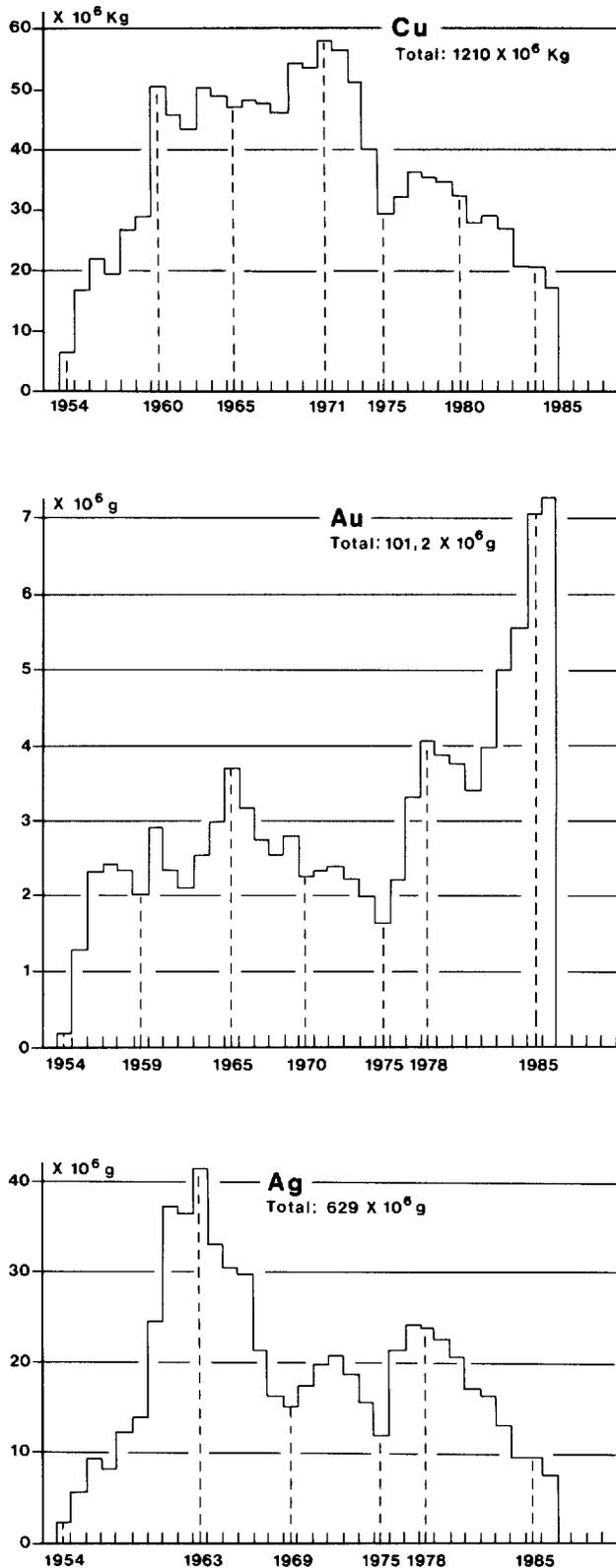


FIGURE C-3 — Quantité de métaux contenus dans les concentrés de minerai produits dans la région de Chibougamau — Chapais — Desmaraisville.

MINES NORTHGATE INC.

Cette compagnie a usiné 590 139 t à 1,57 % Cu et 4,70 g/t Au, comparativement à 624 249 t à 1,70 % Cu et 4,46 g/t Au et pour la prochaine année, on prévoit produire sensiblement le même tonnage qu'en 1986 (tableau C-1). La compagnie a enregistré une production aurifère record de 80 458 onces Troy, contre 79 309 en 1985. Les réserves s'établissaient au 1^{er} janvier 1986 à 7 675 034 t à 1,69 % Cu, 2,61 g/t Au et 9,26 g/t Ag, une légère baisse par rapport à l'année précédente; les possibilités de renouvellement sont excellentes. Profitant du plan d'aide financière à l'exploration mis en place au cours de la dernière année par le gouvernement québécois, Mines Northgate a mis l'accent sur l'exploration en chantier et ce programme se poursuivra en 1987. À la mine Copper Rand, on espère repérer de nouvelles lentilles minéralisées à l'intérieur des zones de cisaillement déjà connues et en même temps on tente de localiser de nouvelles structures favorables sur la propriété en général. À la fin de l'année, le programme était bien amorcé et on a obtenu des indications prometteuses. À la mine Portage, on va explorer vers le nord la veine aurifère McKenzie au moyen d'une galerie à partir du 2^e niveau de la mine et plusieurs sondages sont prévus sur les niveaux inférieurs pour tenter de repérer de nouvelles réserves; là encore, les résultats sont encourageants.

À l'usine de traitement, la compagnie a de nouveau amélioré la récupération de l'or en 1986 et elle poursuivra ses efforts dans le même sens en 1987.

LES MINES CAMCHIB INC.

L'usine de la compagnie a traité 276 042 t à 1,14 % Cu et 3,36 g/t Au, comparativement à 272 821 t à 1,34 % Cu et 3,32 g/t Au en 1985 (tableau C-2). Le minerai provenait de Henderson II (48 %), de Cedar Bay (27 %) et de travaux de mise en valeur à la zone S-3 (25 %) qui devrait entrer officiellement en production au début de 1987. La société a de plus usiné 4857 t à 1,53 % Cu et 0,45 g/t Au provenant du gîte Devlin dans le canton d'Obalski. Suite à la mise sur pied du programme d'aide à l'exploration en chantier, la société s'est engagée à dépenser en exploration, au cours des deux prochaines années, 3 millions de dollars au cours des deux prochaines années dont la moitié provient du gouvernement québécois; on se rappellera que Camchib devait fermer sa division de Henderson II en décembre 1986 suite à l'épuisement des réserves; ce programme permettra de maintenir cette mine en opération et la mise au jour de nouvelles zones minéralisées assurera la survie de cette exploitation à court et à moyen terme. Actuellement, les travaux d'exploration à la Henderson II sont concentrés au niveau de 757 m à l'est des zones actuelles où l'on a repéré des valeurs en or et en cuivre; sur le même niveau, du côté ouest, on se dirige vers Henderson I pour essayer de repérer des lentilles minéralisées dans l'exten-

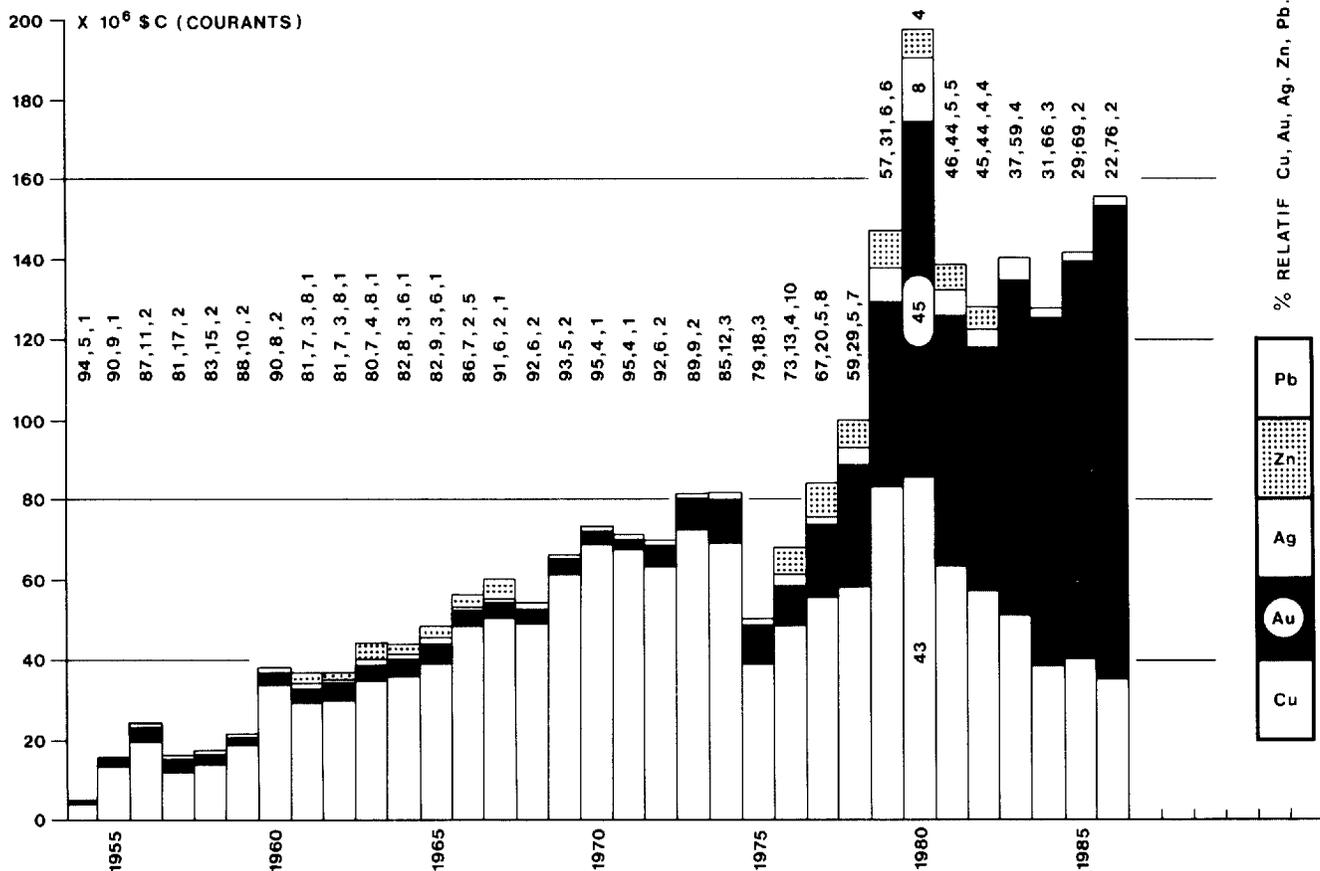


FIGURE C-4 -- Valeur en dollars courants de la production minière et valeur relative de chacun des métaux produits dans la région de Chibougamau - Chapais - Desmaraisville.

sion en profondeur des zones A et G exploitées à l'époque sur les niveaux supérieurs.

À la mine Cedar Bay, le minerai provient en grande partie des niveaux supérieurs de la zone Nord où la teneur en or est particulièrement élevée (4,8 g/t Au). D'autre part, l'exploration de la veine Principale a permis de localiser des minéralisations économiques entre les niveaux de 666 et 878 m et on devrait commencer à mettre ces secteurs en valeur en 1987. Pour la prochaine année, on se propose d'explorer la même veine entre les niveaux de 424 à 666 m à partir d'une galerie creusée en 1975 et destinée à explorer à l'époque les terrains de Québec Chibougamau au niveau de 454 m.

CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (DIVISION OPEMISKA)

On se rappellera que Kerr-Addison a pris le contrôle de Corporation Falconbridge Copper en 1986 en acquérant la totalité des actions détenues par Falconbridge Ltée, soit environ 50 % des actions en circulation. Cor-

poration Falconbridge Copper a usiné à ses installations de Chapais 460 512 t à 1,20 % Cu, 2,85 g/t Au et 9,09 g/t Ag, comparativement à 608 597 t à 1,16 % Cu, 2,78 g/t Au et 8,68 g/t Ag en 1985, soit une baisse de 24 % et pour l'année 1987, on prévoit usiner un peu plus de 400 000 t (tableau C-3). Les réserves au début de 1986 s'établissaient à 671 523 t à 1,51 % Cu et 2,95 g/t Au, en baisse de près de 20 % par rapport à l'année précédente.

Côté exploration, la veine n° 6, d'où on tire la majeure partie du minerai provenant du puits Springer, constitue la meilleure cible; on a obtenu des valeurs aurifères intéressantes entre le 8^e et le 10^e niveau et, pour la prochaine année, on va explorer la même zone entre le 10^e et le 13^e niveau. Une autre veine, la n° 34, a également donné des résultats intéressants au cours de la dernière année. À la mine Cooke, plusieurs secteurs ont fait l'objet de travaux de recherche en 1986; la cible la plus intéressante semble se dessiner dans l'extension vers l'est de la veine n° 7, où on est confiant de délimiter de nouvelles réserves.

TABLEAU C-1 – Données essentielles et perspectives : Mines Northgate Inc.

	DIVISIONS ACTIVES		TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
	COPPER RAND	PORTAGE	1986 (officiel)	1985 (officiel)	1987 (prévision)	Cumulatif
			Production			
TONNAGE	353 824	236 817	590 139	624 249	590 000	17 473 087
Cu %	1,55	1,613	1,57	1,70		1,86
Au g/t	4,42	5,24	4,70	4,46		1,99
Ag g/t				9,74		
			Réserves			
DATE	86-01-01	86-01-01			86-01-01	
TONNAGE	5 014 803	2 660 231			7 675 034	
Cu %	1,73	1,55			1,69	
Au g/t	2,23	3,4			2,61	
Ag g/t	9,26	9,26			9,26	
			Autres données			
EN OPÉRATION DEPUIS	Déc. 1959	Janv. 1960				
CANTON	McKenzie	Roy				
SNRC	32G/16	32G/16				
NOMBRE D'EMPLOYÉS			492			

TABLEAU C-2 – Données essentielles et perspectives : Mines Camchib Inc.

	DIVISIONS ACTIVES			TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
	HENDERSON II	CEDAR BAY	S-3	1986 (officiel)	1985 (officiel)	1987 (prévision)	Cumulatif
				Production			
TONNAGE	133 565	74 303	63 316	276 042	272 821	287 745	19 620 786
Cu %	1,53	1,06	0,37	1,14	1,34		1,67
Au g/t	2,71	4,83	3,29	3,36	3,32		1,74
Ag g/t							
				Réserves			
DATE	86-04-01	86-04-01	85-01-01				
TONNAGE	193 644	183 214	350 000				
Cu %	1,69	1,23	0,54				
Au g/t	2,53	4,86	6,34				
Ag g/t							
				Autres données			
EN OPÉRATION DEPUIS	Été 1960	Mars 1958					
CANTON	Roy	McKenzie	Lemoine				
SNRC	32G/16	32G/16	32G/16				
D'EMPLOYÉS							

* La compagnie a de plus usiné 4 857 t à 1,53 % Cu et 0,45 g/t Au provenant du gîte Devlin dans le canton d'Obalski.

CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (DIVISION LAC SHORTT)

Cette division de Falconbridge Copper a usiné 399 747 t à 5,36 g/t Au, comparativement à 315 565 t à 5,62 g/t Au en 1985, soit une augmentation de 26 %

(tableau C-4); on se rappellera que des modifications à l'usine avaient permis de faire passer la production journalière de 750 à 1150 t entre septembre et novembre 1986. Les réserves s'établissaient en janvier 1986 à 1 841 200 t à 5,17 g/t Au et les possibilités de renouvellement sont excellentes.

TABLEAU C-3 — Données essentielles et perspectives : Corporation Falconbridge Copper (division Opemiska)

	DIVISIONS ACTIVES		TOTAL DE TOUTES LES DIVISIONS			
	SPRINGER	COOKE	1986 (officiel)	1985 (officiel)	1987 (prévision)	Cumulatif
Production						
TONNAGE*	214 065	173 781	460 512	608 597	410 000	22 553 230
Cu %	1,41	0,44	1,20	1,16		2,27
Au g/t	2,78	4,53	2,85	2,78		1,03
Ag g/t			9,09	8,68		
Réserves						
TONNAGE	462 098	209 425			671 523	
Cu %	1,82	0,84			1,51	
Au g/t	2,19	4,66			2,95	
Ag g/t						
Autres données						
EN OPÉRATION DEPUIS	Déc. 1953	Juil. 1977				
CANTON	Lévy	Lévy				
SNRC	32G/15	32G/15				
NOMBRE D'EMPLOYÉS			345			

* La compagnie a usiné 7 541 t à 2,29% Cu en provenance du puits Perry.

TABLEAU C-4 — Données essentielles et perspectives : Corporation Falconbridge Copper (division Lac Shortt) et Mines d'Or lac Bachelor Inc.

	CORPORATION FALCONBRIDGE COPPER (DIVISION LAC SHORTT)				MINES D'OR LAC BACHELOR INC.			
	1986 (officiel)	MINE LAC SHORTT		Cumulatif	1986 (officiel)	MINE BACHELOR		Cumulatif
		1985 (officiel)	1987 (prévision)		1986 (officiel)	1985 (officiel)	1987 (prévision)	
Production								
TONNAGE	399 647	315 565	400 000	769 904	123 823	148 821		648 029
Cu %								
Au g/t	5,36	5,62	5,16	5,46	6,5	4,8		5,22
Ag g/t								
Réserves								
DATE		86-01-01 (rapport annuel)			86-01-01 (rapport annuel)			
TONNAGE		1 841 200			569 000			
Cu %								
Au g/t		5,17			6,5			
Ag g/t								
Autres données								
EN OPÉRATION DEPUIS	Septembre 1984				Avril 1982			
CANTON	Gand				Le Sueur			
SNRC	32G/12				32F/8			
NOMBRE D'EMPLOYÉS	180				34			

Au cours de la dernière année, on a fait des sondages d'exploration entre les niveaux de 500 et de 600 m et on a délimité de nouvelles réserves. La zone est toujours ouverte en profondeur; des sondages au sud de cette zone ont repéré des zones d'altération et de bonnes indications de minéralisations; vers l'ouest, on est en train de creuser

une galerie de façon à pouvoir forer systématiquement l'horizon favorable.

MINES D'OR LAC BACHELOR INC.

Mines d'or lac Bachelor a usiné en 1986 123 823 t à 6,5 g/t Au, comparativement à 148 821 t à 4,8 g/t Au en

1985 (tableau C-4). On se rappellera qu'en 1985, la compagnie avait terminé l'approfondissement de son puits pour accéder à quatre nouveaux niveaux. Au cours du premier semestre de 1986, elle a mis en valeur, sur 250 m au 8^e niveau, la veine en exploitation et commencé des travaux similaires sur le 9^e niveau. La compagnie a également repéré une nouvelle zone minéralisée (veine A) à l'ouest de la zone principale; cette veine a été suivie sur trois niveaux et les travaux à ce jour permettent d'estimer la présence de minerai aurifère sur une largeur moyenne d'environ 1,5 m à une teneur moyenne de 6,8 g/t Au. En août, la compagnie a suspendu ses travaux de mise en valeur qui devraient reprendre sitôt qu'elle aura finalisé un projet de financement actuellement en cours. Entre-temps, Mines d'Or lac Bachelor a signé avec Mines Sullivan Inc. une entente de coparticipation dans la mise en valeur du gîte Flordin, situé à 65 km au sud-ouest de Desmaraisville; en 1987, on se propose de vérifier la compatibilité du minerai de Flordin avec l'usine de la mine Bachelor et si l'essai est positif, ce gîte pourrait représenter une importante source d'approvisionnement pour cette usine dans l'avenir.

Niobium

MINE NIOBEC INC.

À l'occasion de son dixième anniversaire, Mine Niobec a enregistré une production record de 859 536 t à partir de son gisement de Saint-Honoré, d'où on a extrait 3 423 160 kg de concentré d'une teneur de 60 % de Nb₂O₅ (tableau C-5); ce concentré est vendu à trois principaux clients, qui sont Mitsui au Japon, Casa au Luxembourg et Metallurg aux États-Unis, qui produisent du ferroniobium

TABLEAU C-5 — Données essentielles et perspectives: Mine Niobec Inc.

	1986 (officiel)	1985 (officiel)
TONNAGE	Production	
	859 536	756 920
% Nb ₂ O ₅	0,71	0,7
	Réserves	
DATE	87-01-01	
TONNAGE	12 425 680*	
% Nb ₂ O ₅	0,659	
	Autres données	
EN OPÉRATION DEPUIS	Février 1976	
CANTON	Simard	
SNRC	22D/11	
NOMBRE D'EMPLOYÉS	185	

* Réserves prouvées et probables

qu'ils revendent à différentes aciéries qui produisent des aciers spéciaux.

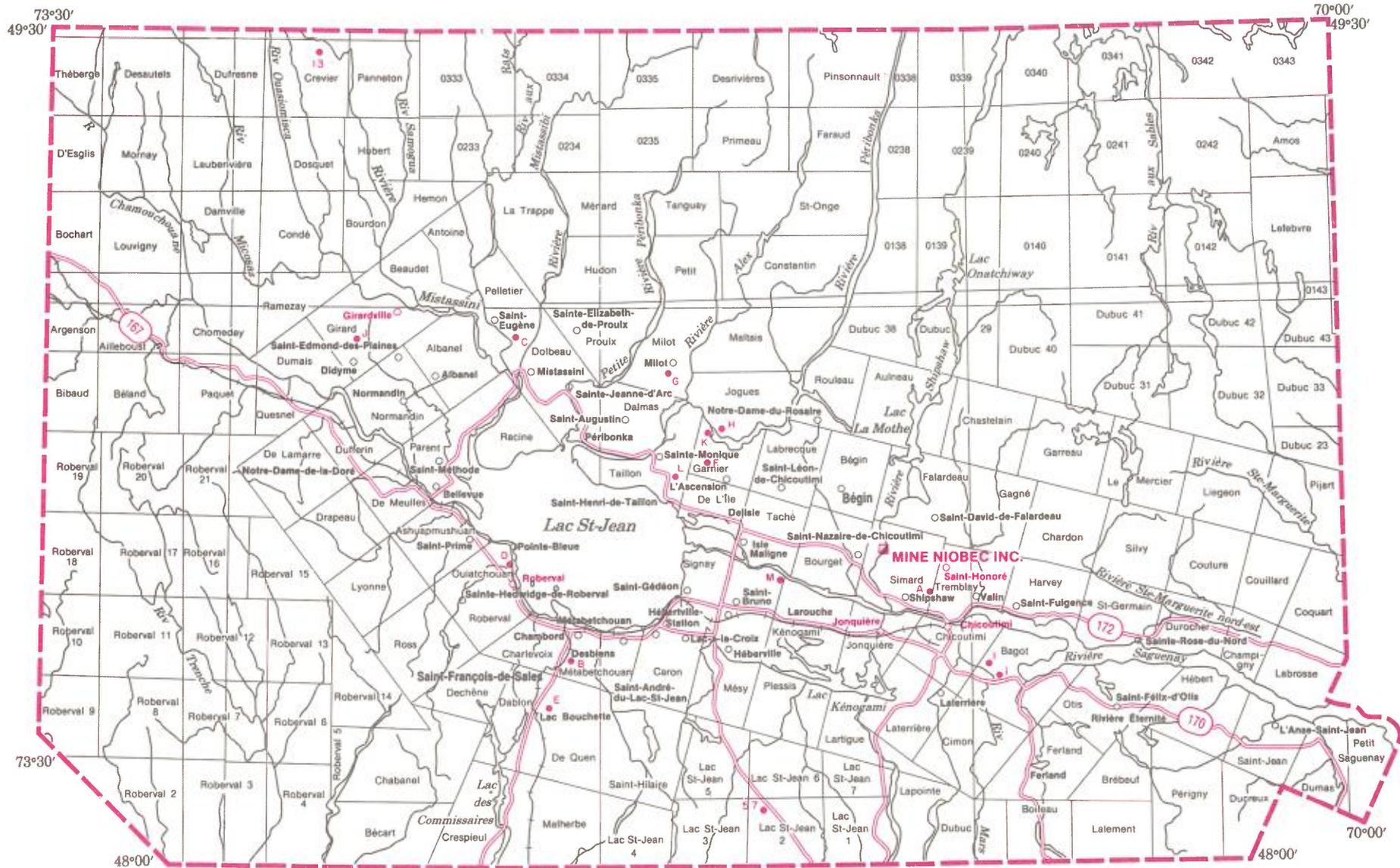
À la fin de l'année, les inventaires s'élevaient à 658 300 kg, une hausse par rapport à 1985; à la mine, on effectue présentement des travaux de mise en valeur entre les niveaux de 180 et de 303 m dans les zones I et II. Les réserves s'élevaient à 12 425 680 t à 0,659 % Nb₂O₅, une légère hausse par rapport à l'an passé. Du point de vue recherche, on a poursuivi des travaux visant à récupérer le pyrochlore noir et la colombite, deux minéraux de niobium que l'on retrouve avec le pyrochlore sodique, le seul que le procédé actuel permet de récupérer; enfin, on a réalisé une étude minéralogique sur une zone de terres rares située au nord du gisement actuel et qui a fait l'objet d'une campagne de sondages au cours de l'année.

Matériaux de construction

La production de pierre s'élève à 806 000 t, une légère baisse par rapport à l'année précédente; cependant, de meilleurs prix en 1986 font grimper la valeur de la production de 6 %, qui passe de 6 013 000 \$ à 6 370 000 \$ en 1986. La région du Saguenay — Lac-Saint-Jean comptait quatre producteurs de pierre de taille utilisée dans la construction ou pour les monuments; on comptait également quatre producteurs de pierre concassée (figure C-5).

- Colombia Granite Inc., qui exploite une anorthosite noire à grain moyen dans le canton de Garnier, un granite rouge à grain moyen à St-Thomas-Didyme et une monzonite gris-rose à grain grossier à La Baie;
- Carrière Moreau Enr., qui exploite une anorthosite noire à grain grossier dans le canton de Jogues;
- Granilac Inc., qui exploite une anorthosite noire à grain grossier dans le canton de Taillon;
- Pic Construction Compagnie Ltée, qui exploite une carrière à Chicoutimi-Nord. La pierre extraite est du calcaire Trenton utilisé pour la production d'agrégats et de pierre de remplissage;
- Inter Cité Construction Ltée, qui exploite une carrière à Chambord; la pierre extraite est un calcaire Trenton utilisé comme agrégats, pierre de remplissage ou chaux agricole;
- Les Calcites du Nord Inc., qui exploite un gisement de pierre calcitique blanc dans le canton de Pelletier à St-Eugène de Mistassini. La compagnie produit des granulés pour le terrazo et la pierre artificielle, de la chaux agricole, de la pierre calcaire pour les usines de pâte et papier et de la pierre concassée pour la construction;
- Béton Carrière Ltée, qui exploite une carrière de calcaire Trenton près de Roberval.

Enfin, la production de sable et gravier connaît à nouveau une baisse, passant de 2 947 000 t en 1985 à 2 252 000 t en 1986; le prix de la tonne est similaire à celui de l'an passé, de sorte que la valeur baisse de 4 397 000 \$ à 3 410 000 \$.



- | | | | |
|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| A- PIC CONSTRUCTION | D- BÉTON CARRIÈRE | G- FAFARD & FRÈRES | J- COLOMBIA (DIDYME) |
| B- INTER CITÉ | E- BASKATONG QUARTZ | H- CARRIÈRE MOREAU | K- COLOMBIA (GARNIER) |
| C- CALCITES DU NORD | F- TOURBIÈRE L'ASCENSION | I- COLOMBIA (LA BAIE) | L- GRANITAILLON |
| | | | M- GRANILAC |

FIGURE C-5 - Localisation des producteurs et des projets dans la région du Saguenay - Lac-St-Jean.

Minéraux industriels

Une seule tourbière était en exploitation en 1986; il s'agit de Tourbière l'Ascension Inc. à l'Ascension (figure C-5). Deux sites ont fait l'objet de travaux en 1986: ce sont ceux de la compagnie Fafard et Frères à Saint-Ludger de Milot (G, figure C-5) et de Tourbe du

St-Laurent Ltée dans le canton de Bagot (1, figure C-5). Enfin, Baskatong Quartz Inc. a poursuivi l'exploitation de sa mine de quartz du lac Bouchette. La production consiste en morceaux de quartz qu'on utilise pour la fabrication de silicium à l'usine de la compagnie Elhem à Chicoutimi.

Mine Joe Mann de Ressources du lac Meston Inc.

La compagnie a poursuivi en 1986 ses travaux d'exploration à la mine et les résultats se sont avérés très encourageants (figure C-1). L'exploration vers l'est de la zone principale, entre les niveaux de 272 et 484 m, et de la zone sud, entre les niveaux de 363 et 454 m, a permis de constater que la minéralisation était toujours présente à des valeurs aurifères équivalentes à celles qu'on a exploitées à l'époque, soit à un peu plus de 7 g/t Au. Les réserves prouvées et probables sont actuellement estimées à 800 000 t titrant à 7,5 g/t Au et les chances de renouvellement sont excellentes. Pour l'avenir, la mine devrait normalement entrer en production au cours du deuxième trimestre au rythme de 635 t/j. Le minerai sera acheminé au concentrateur de la Camchib à Chibougamau et cette opération devrait apporter du travail à une centaine d'hommes.

Mines Placer Ltée

Mines Placer a poursuivi en 1986 des travaux sur son gîte aurifère situé au nord-ouest du bassin des monts Otish, le long de la rivière Eastmain. La compagnie a effectué au cours de l'hiver 25 sondages, totalisant 2937 m, pour vérifier la variabilité en teneur et en épais-

seur de la lentille A et les extensions possibles des trois zones déjà connues. Quatre sondages dans la zone A ont retourné respectivement 97,3, 52,1, 18,1 et 251,0 g/t Au sur 3,4, 4,12, 3,63 et 2,27 m. On estime, suite à ces travaux, des réserves possibles de l'ordre de 1 013 000 t à 15,3 g/t Au, 15,1 g/t Ag et 0,27 % Cu (*The Northern Miner*, 87-01-26).

À la fin de l'été, Mines Placer signait une entente avec Ressources MSV Inc. par laquelle cette dernière pourra acquérir un intérêt de 49 % dans la propriété de la rivière Eastmain en dépensant 8 millions de dollars au cours des deux prochaines années. En 1987, d'autres travaux de sondages sont prévus sur les zones déjà connues et ailleurs sur la propriété; en outre, on envisage le percement d'une rampe pour évaluer la zone minéralisée sur place.

Zone S-3 de Camchib

Camchib a poursuivi en 1986 les travaux de mise en valeur de cette zone sur les niveaux de 310 et de 275 m; elle a acheminé 63 316 t à 3,29 g/t Au et 0,37 % Cu à son usine de concentration et la production devrait débiter officiellement en janvier 1987. Les travaux, à ce jour, ont permis d'estimer des réserves de 240 000 t à 5,69 g/t Au et 0,49 % Cu.



Exploration

À la suite des informations obtenues auprès des différents intervenants en exploration dans la région et la consultation des dossiers de travaux statutaires, le nombre minimal de propriétés ayant fait l'objet de travaux en 1986 s'élève à 135, comparativement à 117 en 1985, une hausse de 14 % (tableau C-6). Le montant des argents investis est à peu près identique, soit 11,5 millions de dollars contre 12 millions en 1985. Cependant, un des indices les plus révélateurs de l'activité accuse une baisse significative de 16 % : le nombre de mètres forés passe de 91 739 à 77 032 (figure C-6). L'année 1986 aura été marquée par l'ouverture, le 15 avril, d'une partie du territoire de la Baie James à l'activité minière. Dans le district de Chibougamau, plusieurs claims miniers ont été

jalonnés dans les différentes ceintures de roches vertes et l'activité minière devrait reprendre graduellement dans ces régions nordiques où le potentiel métallifère a déjà été mis en évidence. Le Ministère a poursuivi en 1986 l'application de son programme d'assistance à l'exploration minière mis en oeuvre en 1985. La zone désignée de Chapais a été modifiée en mars pour englober la région de Chibougamau; cette nouvelle zone porte le nom de Chibougamau-Chapais et, conformément au programme, le remboursement des travaux d'exploration passe de 35 à 50 %. En 1986, cinq sociétés d'exploration ont profité, via ce programme, d'une assistance financière totalisant 600 000 \$, ce qui a entraîné des dépenses totales de 1 830 000 \$.

TABEAU C-6 — Liste des projets d'exploration

CANTON	n°	FIG.	RESPONSABLE	PROJET	NOMBRE DE CLAIMS	NATURE DES TRAVAUX
Bagot	1	C-5	La Tourbe du St-Laurent Ltée		38	Échantillonnage
Barlow	2	C-11	Explorations Noranda Ltée		211	Sondages: 3781 m
Barlow	3	C-11	Claims Malouf		8	Échantillonnage
Barlow	4	C-11	Flanagan McAdam & Co.		7	Géophysique
Benoist	5	C-13	Les Ressources Aur Inc.		60	Géologie
Benoist	6	C-13	Kerr Addison Mines Ltd		75	Sondages (3) 642 m mag, EMH
Boyvinet	7	C-12	Falconbridge Ltée	Option Gull	28	Géophysique, géologie
Boyvinet	8	C-12	Falconbridge Ltée			Sondage (1): 195 m
Brongniart (Fancamp, Rasles)	9	C-11	Mines Sullivan Inc.	Option Mon D'Or		Sondages (27): 2838 m IP
Brongniart (Fancamp, Rasles)	10	C-11	Explorations Noranda Ltée			Prospection
Brongniart	11	C-11	Corporation Falconbridge Copper	Option Achates		Sondages (12): 2100 m
Carpiquet	12	C-13	Les Mines d'Or Malartic Hygrade Canada Ltée			Géologie de reconnaissance
Crevier	13	C-5	SOQUEM			Recherche en laboratoire
Cuvier	14	C-11	Explorations Noranda Ltée			Géologie
Dollier	15	C-11	Claims Malouf		28	Sondage (1)
Dolomieu	16	C-12	Claims M. Simard		4	Prospection
Drouet	17	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. A	18	Géochimie
Drouet	18	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. B	8	Géochimie
Drouet	19	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. C	3	Géochimie
Drouet	20	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. D	2	Géochimie
Drouet	21	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. E	4	Géochimie
Drouet	22	C-12	Exploration Orbite V.S.P.A. Inc.	Gr. F	3	Géochimie
Drouet	23	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. G	1	Géochimie
Drouet	24	C-12	Exploration Orbite V.S.P.A. Inc.	Gr. H	15	Géochimie
Druillettes (Gradis, Drouet, Guercheville et Hazeur)	25	C-14	Esso Minerals Canada			Géophysique, géologie, forage de mort-terrain, sondages au diamant

TABLEAU C-6 — (suite)

CANTON	n°	FIG.	RESPONSABLE	PROJET	NOMBRE DE CLAIMS	NATURE DES TRAVAUX
Druillettes	26	C-11	Cominco Ltée		4	Géologie
Effiat	27	C-13	Mines Sullivan Inc.			Sondages (1000 m), géologie, géophysique, géochimie
Fancamp	28	C-11	Les Mines Northgate Inc.		6	Mag, VLF
Fancamp	29	C-11	Les Ressources Diane Ltée			Mag, EM, géologie
Fancamp	30	C-11	Les Ressources Murgor Inc.			Rampe, sondages (2122 m)
Fancamp	31	C-11	Freewest Gold Corporation			EM, mag
Fancamp	32	C-11	Les Ressources Achates Ltée			Mag, VLF, MaxMin II
Gamache	33	C-11	Ressources Fancamp Ltée			EM, mag
Gamache	34	C-14	Pontiac Société d'exploration minière Inc.			Géologie, tranchées
Gamache	35	C-11	SOQUEM			Sondages (11): 1771 m
Gamache	36	C-14	Flanagan McAdam & Co.			Géophysique, géologie
Gand	37	C-12	Claims Forbes		2	Géophysique
Gand	38	C-12	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, géophysique
Gand	39	C-12	Falconbridge Ltée	Opawica Gold		Géologie
Gand	40	C-12	Falconbridge Ltée			IP
Gand (La Roncière)	41	C-12	Kerr Addison Mines Ltd			Sondages (3: 700 m), mag, EMH, prospection géochimie
Gand (Lespérance)	42	C-12	Falconbridge Ltée	Gr. Pn-079		EM
Gand	43	C-12	Corporation Falconbridge Copper	Lac Shortt		Sondages (18): 7630 m
Gradis	44	C-13	Soquem			Tranchées, échantillonnage
Guercheville	45	C-12	Getty Resources Ltd			Géologie, échantillonnage
Guercheville	46	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. I	5	Géochimie
Guercheville	47	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. J	2	Géochimie
Guercheville	48	C-12	Ressources Aurex Inc.	Gr. K	5	Géochimie
Guercheville	49	C-12	Ressources minières Aabarock Inc.			Sondages (12): 1700 m.
Haüy	50	C-11	Explorations Noranda Ltée			IP
Hazeur	51	C-14	Les Mines Northgate Inc.		4	1 tranchée, analyses
Hazeur	52	C-11	Esso Minerals Canada			Sondages de mort-terrain
Hazeur	53	C-11	Mine Sullivan Inc.	Option N. Tremblay		Sondages (5: 667 m), IP
Hazeur	54	C-14	SOQUEM	Gr. Caopatina		Sondages (4: 607 m), prospection, mag, PP
Hazeur	55	C-11	Société Minière Golden Tiger Inc.			Sondages
Kreighoff	56	C-12	NRD Mining Ltd			Géologie
Lac St-Jean II	57	C-5	Claims A. Gaudreault			Décapage, échantillonnage
La Dauversière	58	C-11	Ressources Fancamp Ltée			Mag, EM
La Dauversière	59	C-11	Claims Smith			Mag, EM
La Dauversière	60	C-11	Claims Smith			Mag, EM
La Dauversière	61	C-11	SOQUEM			Évaluation technique
Lamarck (Guetard et Julien)	62	C-12	Explorations Noranda Ltée	Lac Prophyre		Gravimétrie, sondage (1): 1249 m
Lamarck	63	C-12	Corporation Falconbridge Copper			Mag, EM
Langloiserie	64	C-13	Exploration Aster Inc.			Géologie, géophysique, tranchées
Lantagnac (Julien)	65	C-12	Norbeau Mines Inc.		22	EM
La Ribourde	66	C-12	Corporation Falconbridge Copper		69	Forages de mort-terrain, géophysique
La Rochette (Vienne)	67	C-11	Les Mines Northgate Inc.		10	Géologie, géochimie de sols
La Roncière	68	C-12	Kruger Inc.			Géologie, géophysique, prospection

TABLEAU C-6 — (suite)

CANTON	n°	FIG.	RESPONSABLE	PROJET	NOMBRE DE CLAIMS	NATURE DES TRAVAUX
Lemoine (Obalski)	69	C-11	Preussag Canada Ltée			Géophysique
Lemoine	70	C-11	Preussag Canada Ltée			Mag, EM, sondages (8): 800 m
Lemoine	71	C-11	Les Mines Camchib Inc.	Zone S-3		
Lemoine	72	C-11	Les Mines Northgate Inc.	Mine Lemoine		Sondages
Lescure (Druillettes)	73	C-11	Cominco Ltée			Géologie
Lespérance	74	C-12	SEREM Ltée	Lesp. A		Pulse EM, sondages (4): 1716 m
Lespérance	75	C-12	SEREM Ltée	Lesp. B		Pulse EM
Lespérance	76	C-12	SEREM Ltée	Gr. Lesu. BCD		PP
Lespérance	77	C-12	Claims Forbes			EM, prospection
Lespérance	78	C-12	Les Ressources Aur Inc.			Sondages (51): 5682 m
Le Sueur	79	C-12	SEREM Ltée	Gr. Lesu. F.		VLF
Lesueur	80	C-12	SEREM Ltée	Gr. Lesu. BCD		Géochimie de l'humus
Lesueur	81	C-13	SEREM Ltée	Option Céré	15	Mag, gradiométrie, CVLF, EM
Leseueur	82	C-12	Les Mines Camchib Inc.			Géologie, mag, EM
Lesueur	83	C-12	Mines d'Or lac Bachelor Inc.			Géochimie
Lesueur	84	C-13	Mines d'Or lac Bachelor Inc.			Sondages
Lesueur	85	C-12	Les Ressources Aur Inc.	Hewfran		Sondages (24): 2468 m
Le Tac	86	C-13	Finneth Exploration Inc.			EM, mag
Lévy	87	C-11	Exploration Aster Inc.			Géophysique, géochimie, sondages (2): 167 m
Lévy	88	C-11	Corporation Falconbridge Copper	Gr. Laura		Sondages (29): 6981 m
Lévy	89	C-11	Corporation Falconbridge Copper	Gr. Bourbeau-ouest		Sondages (4): 1155 m
McCorkill (Bignell)	90	C-11	Les Ressources Cheval d'Or Inc.			EM
McCorkill	91	C-11	Les Promotions minières Pamac		24	Prospection
McCorkill	92	C-11	Compagnie minière Rognar Ltée			Prospection
McCorkill	93	C-11	Claims Pascal de Chavigny			Prospection, échantillonnage
McKenzie	94	C-11	Explorations Noranda Ltée			Mag
McKenzie	95	C-11	Norbeau Mines Inc.			Échantillonnage
McKenzie	96	C-11	Norbeau Mines Inc.			Sondages (4): 611 m
McKenzie	97	C-11	Norbeau Mines Inc.			Sondage (1): 300 m
McKenzie	98	C-11	Flanagan McAdam & Co.			PP, sondages (12): 3000 m
McKenzie	99	C-11	Flanagan McAdam & Co.			Géophysique
Nelligan	100	C-13	SEREM Ltée	Gr. Nelligan C	35	Géochimie de l'humus
Obalski	101	C-11	Flanagan McAdam & Co.		2	Mag
Obalski	102	C-11	Claims Cossette		5	Évaluation technique
Obalski (McKenzie)	103	C-11	Les Mines Northgate Inc.	Puits #3		Sondages
Queylus	104	C-11	Explorations Noranda Ltée			Géologie, IP
Queylus	105	C-11	Corporation Falconbridge Copper	Option Diana		Mag, gradiométrie, EM, PP
Queylus	106	C-11	Claims J. Maxwell			Géologie
Rasles	107	C-11	Les Mines Northgate Inc.		13	VLF, mag, géologie
Rasles	108	C-11	Explorations Noranda Ltée	Gr. Rasles #2		Mag, VLF aérien, IP
Rasles	109	C-11	Ressources Nokomis Inc.			Géologie, échantillonnage
Rasles	110	C-11	Claims Blanchard			Prospection, mag, EM
Rasles	111	C-11	SOQUEM			Décapage, échantillonnage, sondages (10): 1147 m
Rasles	112	C-11	Société Minière Golden Tiger Inc.			Sondages
Ralleau	113	C-13	Mines Sullivan Inc.			Sondage, géologie, géophysique, géochimie
Rinfret	114	C-11	Mines Norbeau Inc.			Sondage (1)

TABLEAU C-6 — (suite)

CANTON	n°	FIG.	RESPONSABLE	PROJET	NOMBRE DE CLAIMS	NATURE DES TRAVAUX
Robert	115	C-14	SOQUEM			Décapage, prospection
Rohault	116	C-14	Claims Smith			Mag, EM
Roy	117	C-11	Explorations Noranda Ltée	Gr. Rivière France		Géologie, géochimie, IP
Saussure (La Ribourde Dolomieu)	118	C-12	Corporation Falconbridge Copper			Forages de mort-terrain, géophysique
Scott	119	C-11	Claims de Chavigny		13	Prospection
Urban	120	C-13	Cominco Ltée			Géologie, prospection
Urban	121	C-13	Cominco Ltée			Géologie, prospection
Urban	122	C-13	Cominco Ltée			Géologie, prospection
Urban	123	C-13	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, sondages
Urban	124	C-13	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, sondages
Vienne	125	C-11	Explorations Noranda Ltée		24	Mag
1322 (1323)	126	C-10	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, géologie, géochimie, sondages
1323	127	C-10	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, géologie, géochimie, sondages (2)
1323	128	C-10	Flanagan McAdam & Co.			Mag, VLF, MaxMin
1423 (1424)	129	C-10	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, géologie, géochimie, sondages (18)
1423	130	C-10	Flanagan McAdam & Co.			Mag, VLF, MaxMin
1424	131	C-10	Kerr Addison Mines Ltd			Géophysique, géologie, géochimie, sondages
1917	132	C-8	Flanagan McAdam & aCo.			Géologie de reconnaissance
1918	133	C-8	Flanagan McAdam & Co.			Géologie de reconnaissance
2334 (2434)	134	C-9	Mines Placer Ltée			Sondages (25) 2937 m
2535	135	C-9	Claims Dumont et Essery			Échantillonnage

Dans le secteur nord du district (figure C-7), l'activité principale est restreinte à la partie est du bassin de la rivière Eastmain (or). Pour la première fois depuis plusieurs années, on ne note aucun projet orienté vers l'uranium dans l'assemblage sédimentaire protérozoïque du bassin des monts Otish.

Dans la ceinture de roches vertes de Frotet-Evans, Kerr-Addison poursuit un programme d'exploration orienté vers la recherche d'or et de métaux de base. Dans la région immédiate de Chibougamau, l'activité est réduite; Flanagan McAdam obtient des valeurs intéressantes en or sur sa propriété située entre les anciennes mines Norbeau et Gwillim. À Chapais, Corporation Falconbridge Copper poursuit ses efforts dans le voisinage immédiat de ses mines; la compagnie met au jour des structures aurifères intéressantes juste à l'ouest du lac Laura, à l'est de Chapais. Enfin, la grande majorité des projets d'exploration en 1986 se retrouvent dans le segment de roches vertes situé entre la mine Joe Mann à l'est et les mines Bachelor et Lac Shortt à l'ouest; l'or constitue, dans la majorité des projets, le métal recherché.

Régions de La Grande et d'Eastmain (figure C-8)

On retrouve deux projets amorcés suite à la réouverture au jalonnement de ce territoire en 1986. Flanagan McAdam a effectué des levés géologiques de reconnaissance sur deux propriétés situées dans les cantons projetés de 1917 et 1918; on connaît déjà quelques indices de cuivre, de nickel et chrome. Les travaux avaient pour but de mieux évaluer le potentiel métallifère des roches ultramafiques affleurant dans la région (132, 133).

Région des monts Otish (figure C-9)

Outre le projet de Mines Placer décrit précédemment, une seule autre propriété a fait l'objet de travaux en 1986; il s'agit de la propriété Dumont-Essery, située dans le canton projeté 2535, où l'on a procédé à l'échantillonnage d'un indice de cuivre associé à un assemblage de roches volcaniques felsiques (135).

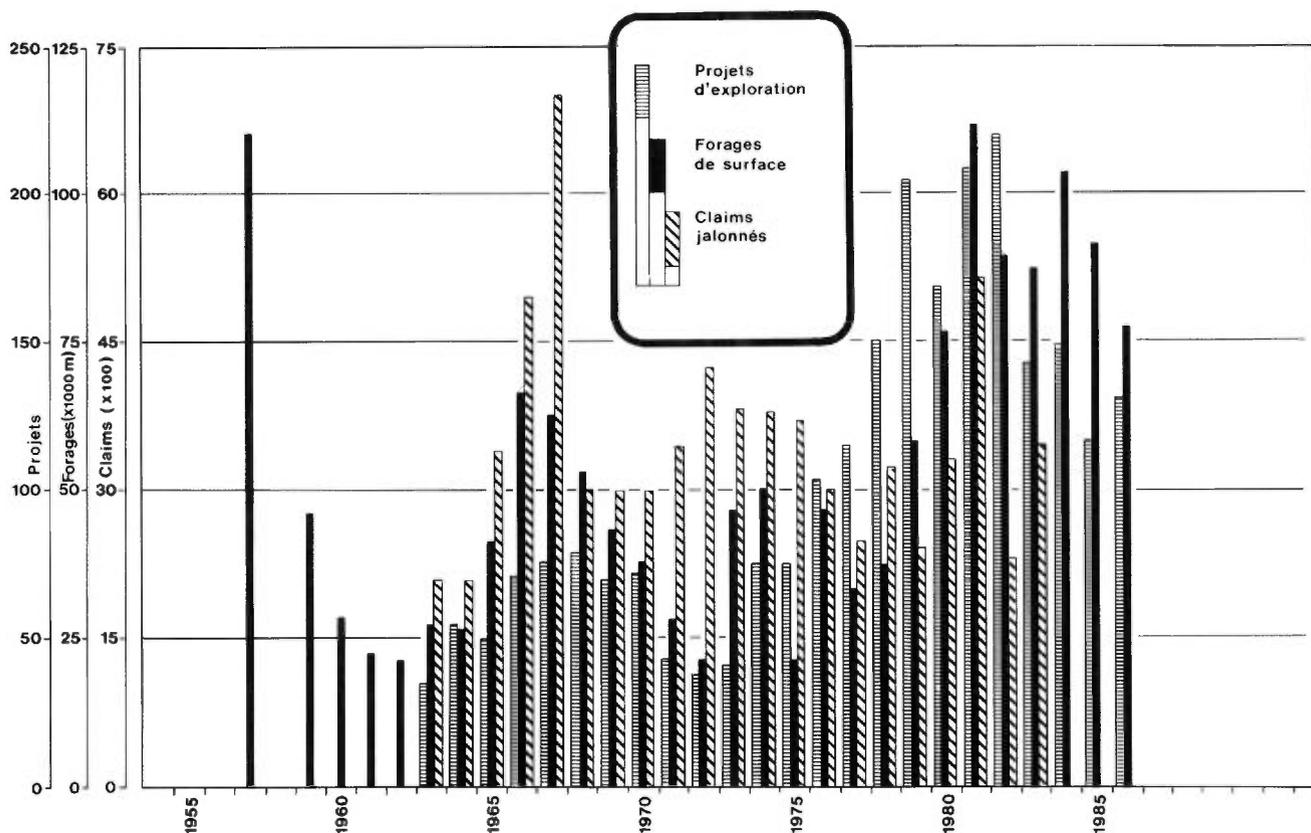


FIGURE C-6 — Activités d'exploration minière dans la région de Chibougamau — Chapais — Desmaraisville entre 1957 et 1986. Les données des claims jalonnés depuis 1984 ne sont pas disponibles.

Région du lac Frotet (figure C-10)

Kerr-Addison a poursuivi, en 1986, un programme d'exploration d'envergure régionale, orienté vers la recherche de gîtes d'or ou de métaux de base dans la partie est de la ceinture de roches vertes de Frotet-Evans. Cette compagnie avait effectué des levés géochimiques de fonds de lacs et de sols et plusieurs analyses totales de roches pour localiser des secteurs plus prometteurs; en 1986, certains secteurs jugés plus intéressants ont fait l'objet de levés géophysiques et la compagnie a, par la suite, effectué 44 sondages totalisant 6560 m répartis dans deux secteurs principaux: entre les lacs Colomb et Troilus, dans les cantons projetés 1322 et 1323 (126, 127), et au nord de la rivière Broadback, dans les cantons projetés 1423 et 1424 (129, 131). D'autres travaux sont prévus en 1987. Un seul autre intervenant a été actif dans la région: il s'agit de la compagnie Flanagan McAdam qui a fait des levés de géophysique sur deux propriétés situées dans les cantons projetés 1323 et 1423 (128, 130).

Région de Chapais-Chibougamau (figure C-11)

Cette région est la plus active, englobant près de 40 % de tous les projets dans le district. Le rythme de l'exploration a cependant ralenti au cours des dernières années et de plus, les centres d'activités se sont déplacés; la région immédiate des mines de Chibougamau compte beaucoup moins de projets depuis 2 ou 3 ans et la baisse du prix du cuivre n'est pas étrangère à cette situation; on semble oublier cependant que les mines de Chibougamau produisent également de l'or et les possibilités d'y repérer des gîtes à des teneurs aurifères économiques sont toujours excellentes.

Dans la région de Chibougamau, Northgate a exécuté des levés de géophysique ou de géologie et foré 5400 m sur différentes propriétés situées dans les cantons de Roy, Obalski, Lemoine, Rinfret et Dollier; les deux projets les plus importants se retrouvent à l'ouest de la mine Copper Rand, dans les cantons d'Obalski et McKenzie (103), et autour de la mine Lemoine, un ancien producteur de cuivre, de zinc, d'or et d'argent (72). Dans les cantons

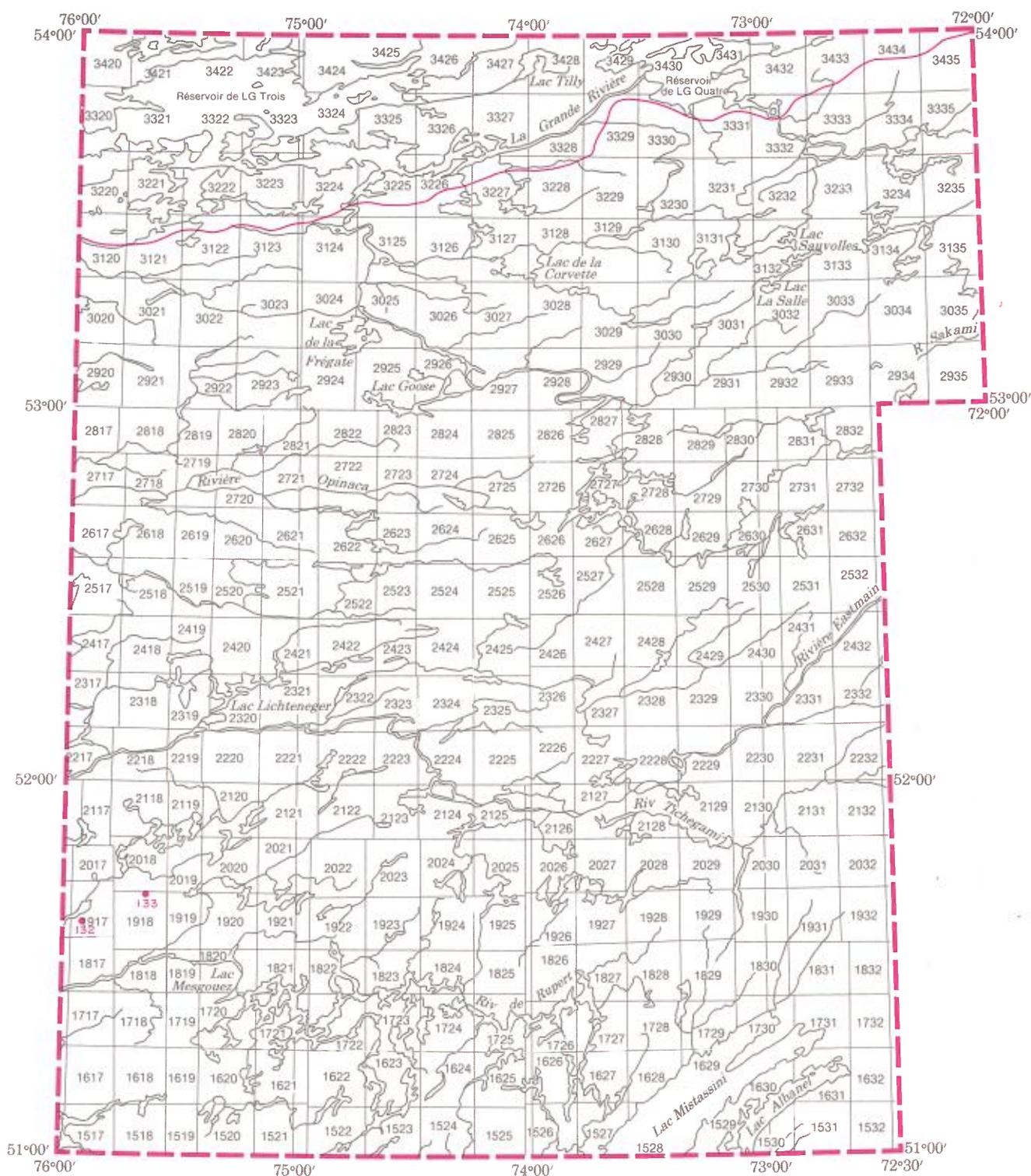


FIGURE C-8 – Localisation des travaux d'exploration dans les régions de La Grande et d'Eastmain.

d'Obalski et McKenzie, la compagnie recherche des structures favorables pouvant contenir des minéralisations similaires à celles déjà en exploitation à proximité de la faille du lac Doré sur les rives du lac du même nom.

Dans le canton de Lemoine, elle est à la recherche de gisements polymétalliques similaires à celui de la mine Lemoine dans les roches volcano-sédimentaires des groupes de Roy et Opémisca.

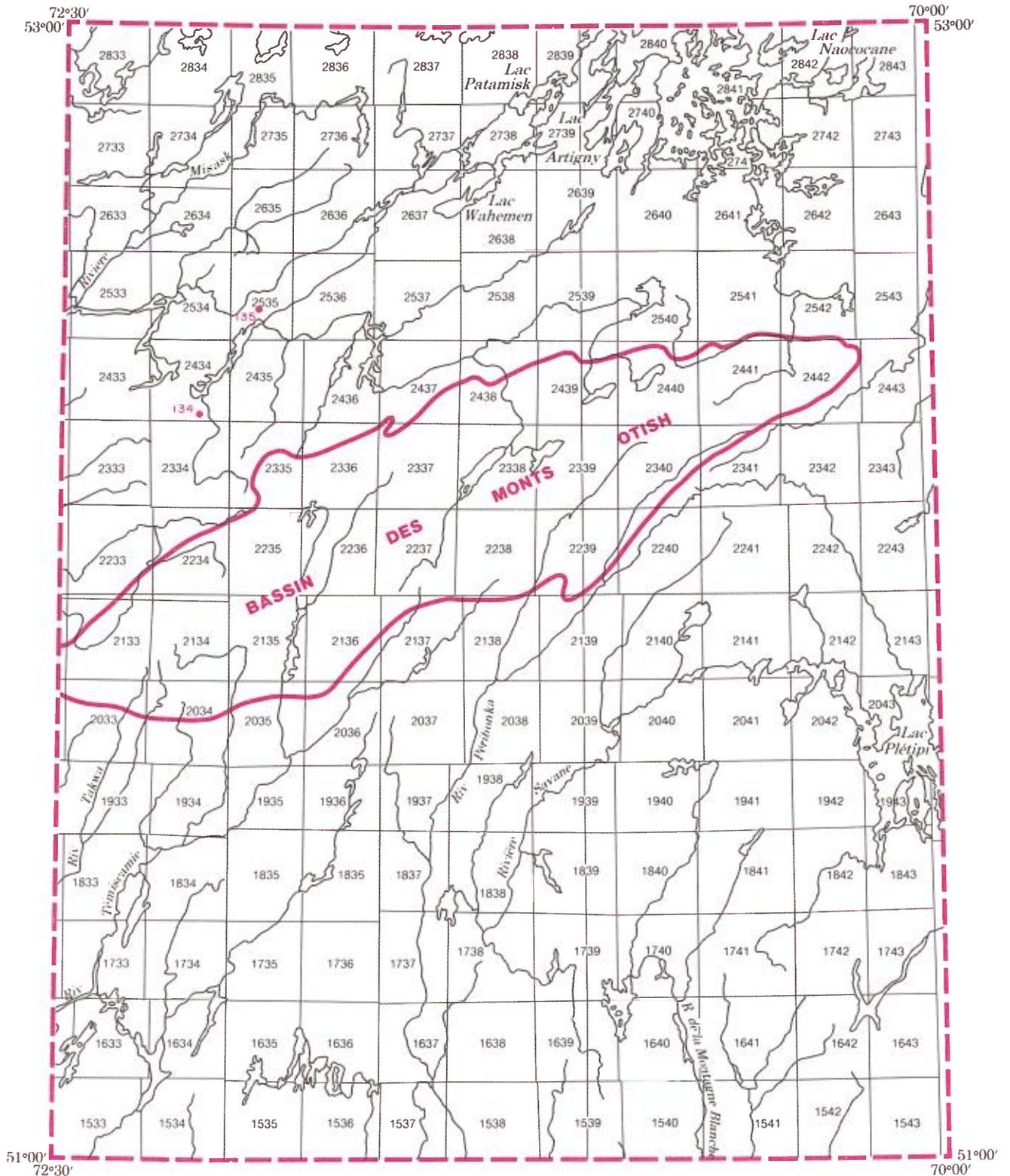


FIGURE C-9 – Localisation des travaux d'exploration dans la région des monts Otish.

Pour sa part, Corporation Falconbridge Copper a poursuivi en 1986 ses efforts d'exploration en forant pas moins de 67 trous totalisant 20 498 m. À Chapais, deux propriétés ont fait l'objet de sondages: la propriété Lac Laura, à l'est de Chapais, où la compagnie a foré 29

trous totalisant 6981 m; on a repéré à ce jour trois structures aurifères affectant les roches volcaniques basiques du groupe de Roy; il s'agit de cisaillements envahis par des venues de quartz et de carbonate avec des teneurs intéressantes en or, en cuivre et en zinc (88). À l'ouest

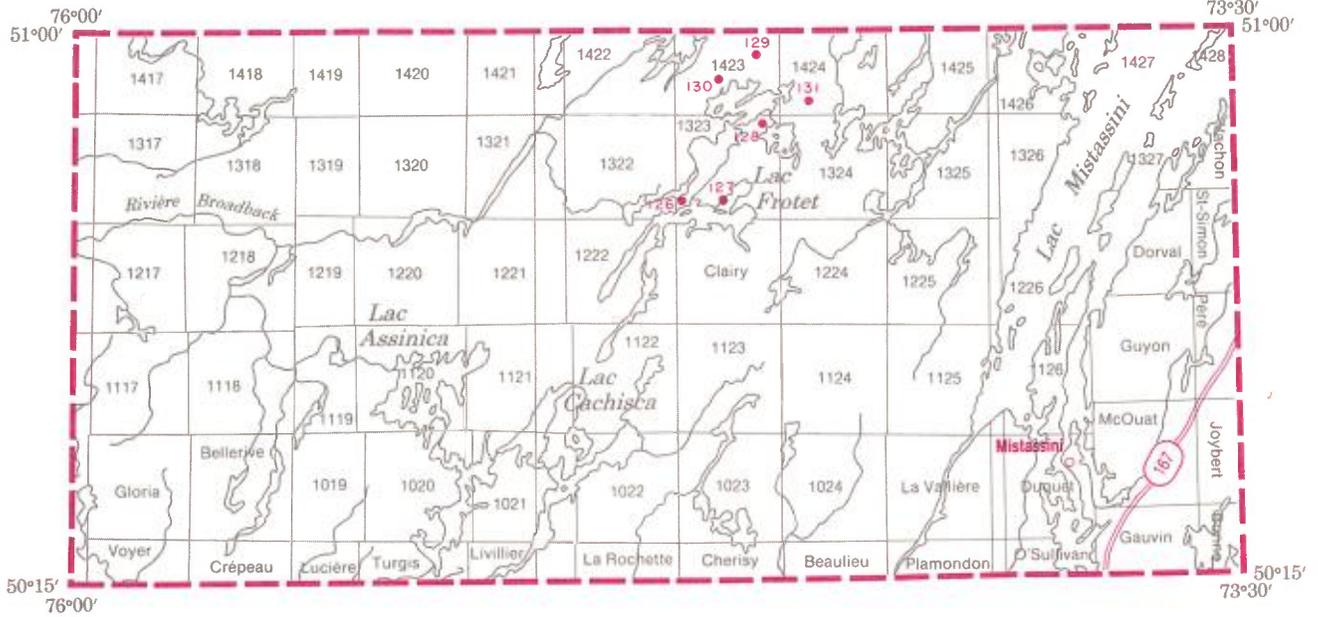


FIGURE C-10 – Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Frotet.

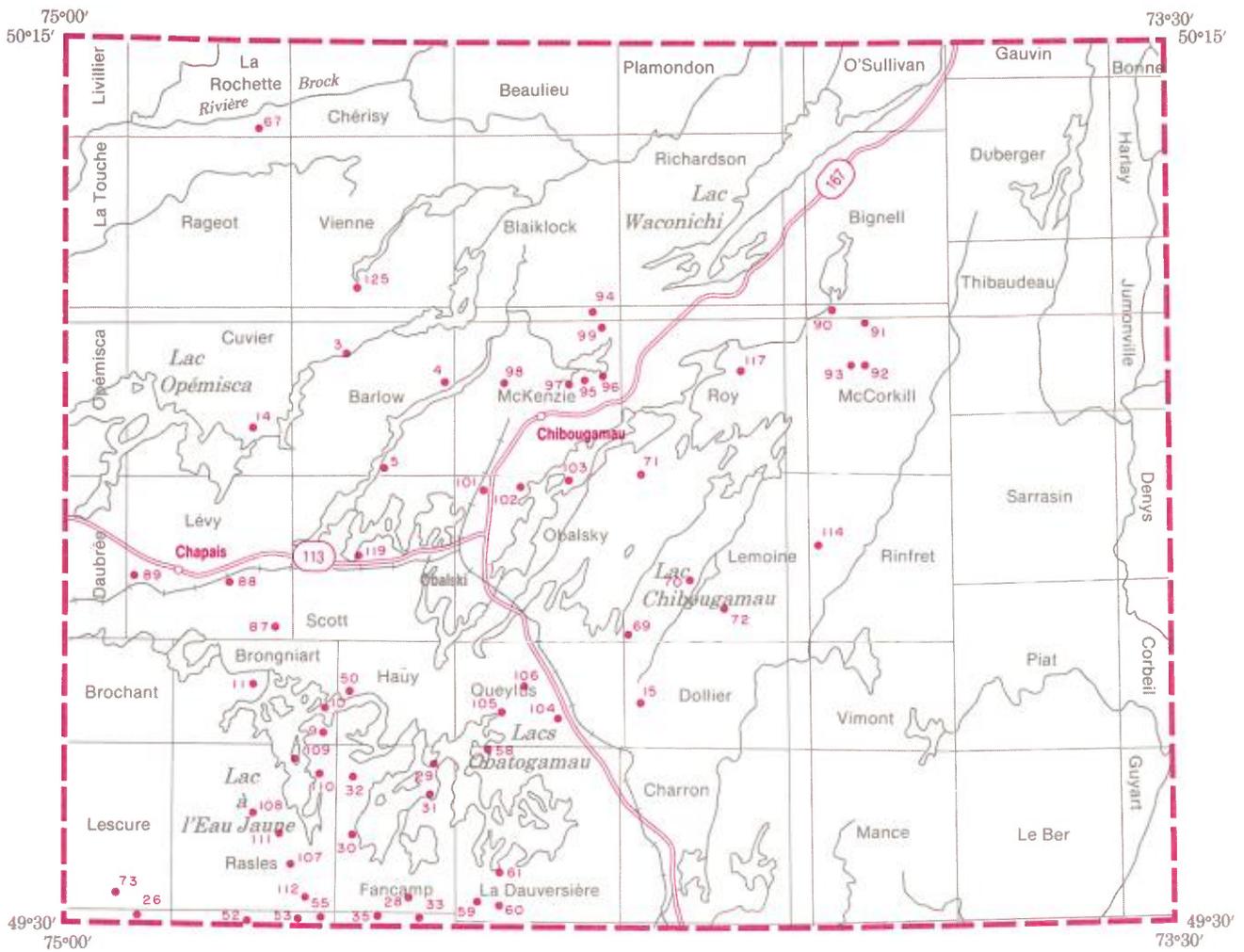


FIGURE C-11 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Chapais – Chibougamau.

du puits Springer, la compagnie a foré quatre trous à l'intérieur du filon-couche de Bourbeau qui est hôte de la mine Cooke; le meilleur recouplement a donné 1,5 g/t Au sur 4,5 m (89).

Dans le canton de Brongniart (option Achates), la compagnie a effectué douze sondages totalisant 2100 m; deux sondages sur un indice déjà connu (Indice Hanson) ont retourné 7,9 et 5,62 g/t Au sur 1,5 et 1,7 m (11).

Dans le canton de McKenzie, Flanagan McAdam a foré douze trous totalisant 3000 m sur une nouvelle structure aurifère recoupant les roches volcaniques de la formation de Gilman (98). La minéralisation est associée à un empilement volcanique felsique cisailé et envahi par des venues de quartz, chlorite et carbonate avec de la pyrite; un des trous (86-4) a retourné 2,96 m à 19,9 g/t Au; d'autres sections dans le même trou ont donné 5,24 g/t Au/1,57 m, 4,69 g/t Au/1,48 m et 3,63 g/t Au/1,48 m. Une autre structure à 300 m au nord de la première a donné 6,51 g/t Au/1,3 m. Notons enfin que cette propriété minière est située entre deux anciens producteurs d'or, les mines Gwillim et Norbeau.

Pour sa part, Explorations Noranda a effectué des travaux sur huit propriétés en 1986. Dans le canton de Barlow, la compagnie a foré une quinzaine de trous totalisant 3781 m sur une propriété où elle a mise au jour, au cours des dernières années, plusieurs zones aurifères fortement altérées et cisailées à l'intérieur d'un filon-couche gabbroïque qu'on associe au filon-couche de Bourbeau, la roche hôte de la mine Cooke à Chapais et de la mine Norbeau à Chibougamau. Les travaux de cette année ont été réalisés en coparticipation avec la compagnie minière Mazarin Inc. et les résultats n'étaient pas encore divulgués à la fin de l'année (2).

Dans le canton de McKenzie, Norbeau entreprenait à la fin de l'année un programme de sondages pour vérifier l'extension possible en profondeur des veines de l'ancienne mine Norbeau; un seul trou avait été foré à la fin de l'année; la meilleure section a retourné 4,1 g/t Au/0,4 m (*The Northern Miner*, 87-01-26).

Dans le canton de Lemoine (69, 70), Preussag a effectué des levés de géophysique et foré 8 trous totalisant 800 m pour tenter de localiser à l'intérieur du Complexe de Lac Doré des structures similaires à celles de la baie du Coin où Preussag et leurs partenaires ont délimité, au cours des dernières années, une lentille minéralisée contenant des réserves de l'ordre de 1 300 000 t à 4,5 % Cu.

Dans le canton de Brongniart, Mine Sullivan (option Mon d'Or) a effectué d'autres sondages pour tester une structure aurifère recoupant les roches volcaniques de la formation d'Obatogamau à l'est du lac à l'Eau Jaune (9); plus au sud, dans le canton de Rasles (111), SOQUEM a implanté 10 sondages totalisant 1147 m pour vérifier quelques cibles géologiques et géophysiques et tenter d'étendre les dimensions de la minéralisation de l'indice

Eratix, une structure aurifère mise au jour au nord-est du lac Irène; vers l'est, Golden Tiger a foré une vingtaine de trous dans les cantons de Rasles (112) et Hazeur (55) pour tenter de retrouver la source d'erratiques minéralisés en or ou d'anomalies aurifères repérées par des sondages en circulation renversée en 1985.

Régions du lac Inconnu et du lac Picquet (figures C-12 et C-13)

L'exploration dans ces deux régions se regroupe autour de Desmaraisville, dans le secteur nord du lac Doda, et dans le secteur de Marin-Barry. Le secteur de Desmaraisville compte 25 projets localisés autour des mines Lac Shortt, dans le canton de Gand, et Bachelor dans le canton de Lesueur. Sur sa propriété du lac Shortt, Corporation Falconbridge Copper a foré 18 trous totalisant 7630 m; les cibles principales étaient les extensions est et ouest de la structure minéralisée de la mine et le secteur sud où des sondages ont recoupé deux structures aurifères prometteuses (43). Pour sa part, Ressources Aur a obtenu des résultats intéressants sur sa propriété de Hewfran située juste à l'est de la mine Bachelor (85). La compagnie a prolongé sur ses terrains la galerie du 4^e niveau de la mine Bachelor et foré 24 trous pour localiser une structure aurifère qui semble bien être l'extension vers le sud-ouest de la zone minéralisée de la mine Bachelor; un des sondages a recoupé 9,60 g/t Au/6 m. Sur sa propriété de l'Île Opawica dans les cantons de Gand et L'Espérance (78), Ressources Aur a foré 51 trous totalisant 5500 m sur des indices déjà connus ou sur des cibles géologiques et géophysiques; là encore, on a obtenu des résultats encourageants et le projet se poursuivra en 1987.

Dans le secteur nord du lac Doda, l'activité se situe dans les cantons de Guercheville, Gradis et Drouet; le principal intervenant est Esso Minerals, qui a effectué environ 1500 sondages à circulation renversée dans les cantons de Guercheville, Gradis, Drouet, Hazeur et Druillettes; quelques cibles ont été forées à la fin de l'année et les travaux se poursuivront à un rythme accéléré en 1987.

Plus au sud, dans le segment de roches vertes de Marin-Barry, quatre compagnies ont été actives sur huit propriétés différentes: cinq d'entre elles sont localisées dans le canton d'Urban à proximité d'indices aurifères déjà connus et les compagnies impliquées sont Cominco et Kerr-Addison (120 à 124). Enfin, dans la partie ouest de la ceinture, Mine Sullivan et Malartic Hygrade ont effectué des travaux de reconnaissance sur deux grandes propriétés situées dans les cantons d'Effiat, de Ralleau et de Carpiquet.

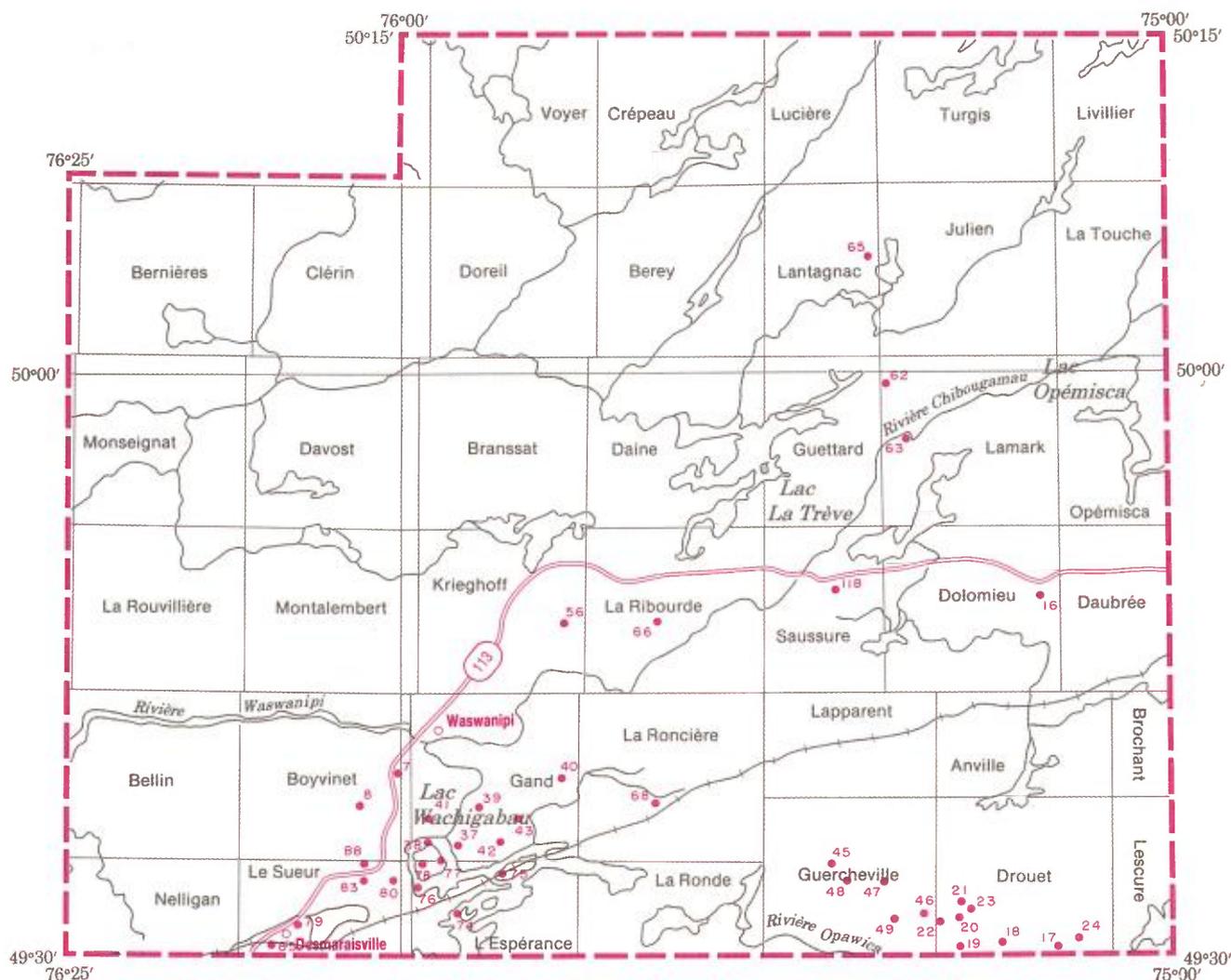


FIGURE C-12 – Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Inconnu.

Région du lac Poutrincourt (figure C-14)

Une quinzaine de propriétés minières ont fait l'objet de travaux dans cette région en 1986. Ils se regroupent autour de la mine Joe Mann ou à l'ouest et sont tous orientés vers la recherche de l'or. Dans le canton de Gamache, SOQUEM a foré 11 trous totalisant 1784 m sur différentes cibles géologiques ou géophysiques et sur

une zone aurifère mise au jour en 1985 à la suite de la découverte de blocs erratiques minéralisés en or en 1983. Les sondages ont permis de mettre au jour une zone de roches volcaniques altérées de direction 320° à pendage faible vers le nord-est: deux zones porteuses d'or ont été repérées à l'intérieur de ces roches altérées; les meilleurs sections à ce jour ont donné 2 g/t Au/8,2 m, 4,27 g/t Au/3 m, 5,82 g/t Au/2 m et 3,42 g/t Au/2 m. D'autres travaux sont prévus sur cette propriété en 1987.

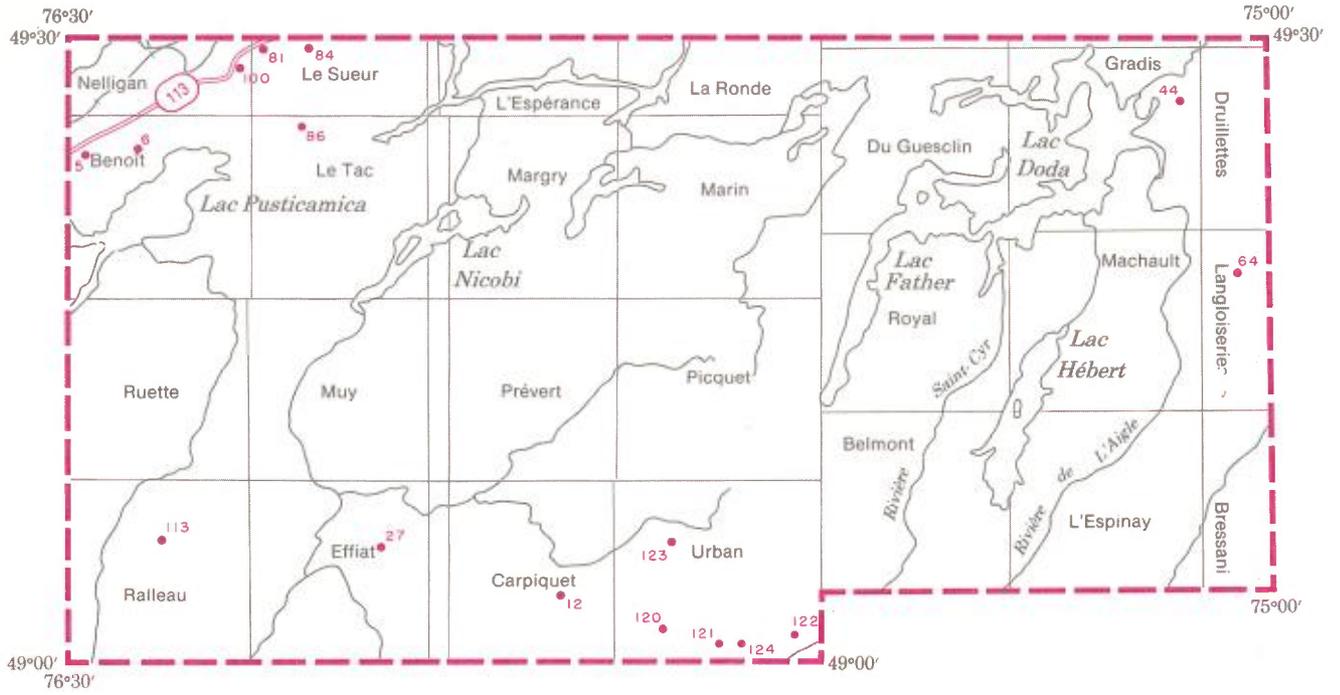


FIGURE C-13 – Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Picquet.

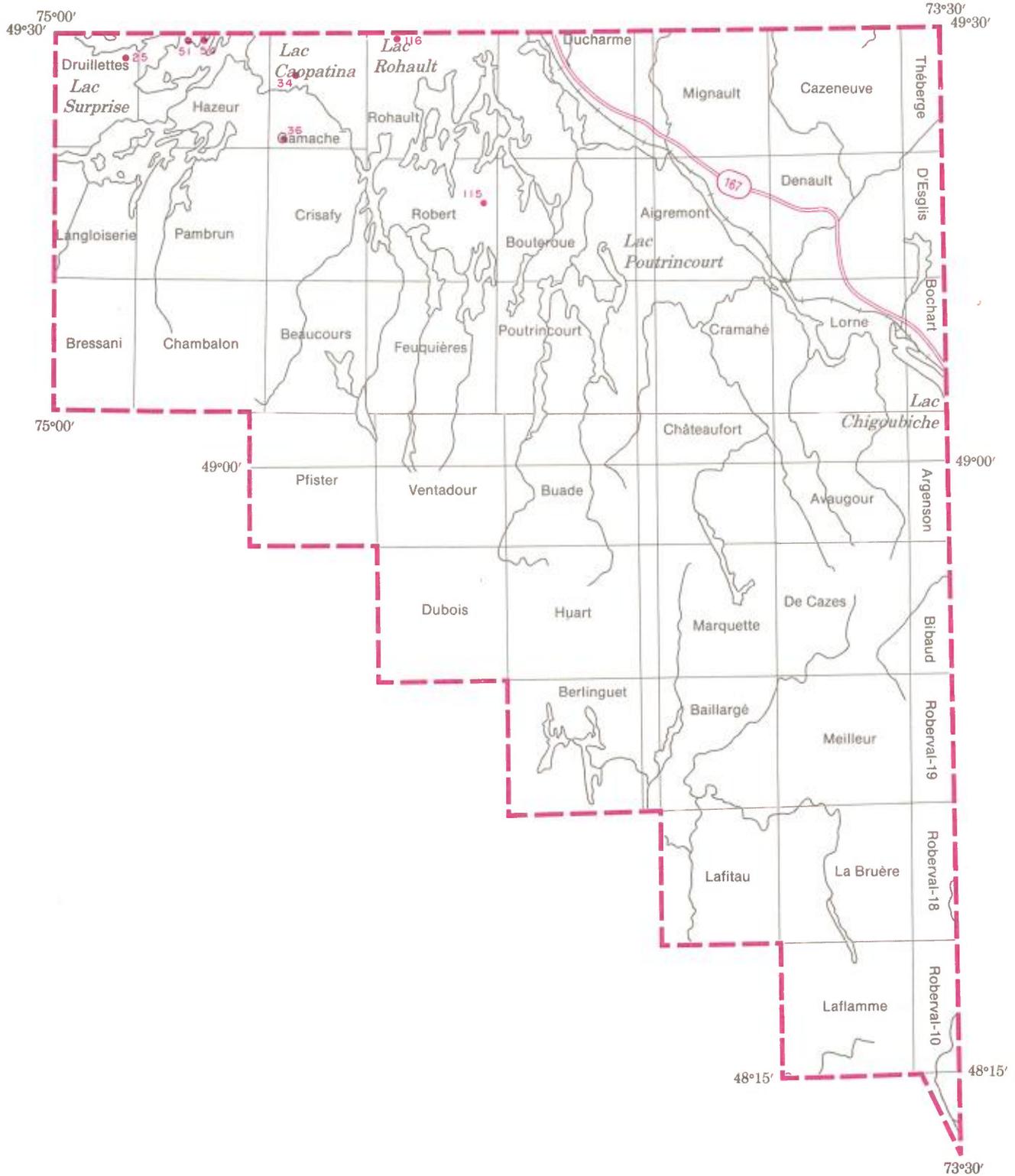


FIGURE C-14 – Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Poutrincourt.



Direction générale de l'exploration géologique et minérale

La Direction de la recherche géologique a mené six projets dans le district. Nous donnons une brève description de ces projets dans les lignes qui suivent; le lecteur est prié de se référer, pour plus de détails, à *Rapport d'activités 86* (DV 86-14).

PROJET DU GUESCLIN

Ce projet, dirigé par Larry Tait de l'Université du Québec à Chicoutimi, constitue la poursuite du levé du lac à l'Eau Jaune, amorcé en 1985. Il s'agit d'un levé géologique à l'échelle de 1:20 000 comportant également des études structurales, pétrographiques, métamorphiques et géochimiques visant à caractériser les roches volcaniques de la formation d'Obatogamau et les roches pyroclastiques et sédimentaires qui constituent le socle rocheux de la région.

ÉTUDE MÉTALLOGÉNIQUE DU FILON-COUCHE DE BOURBEAU DANS LA RÉGION DE CHIBOUGAMAU-CHAPAIS

Ce filon-couche est hôte de la mine Cooke à Chapais et de la mine Norbeau à Chibougamau. Une étude entreprise par B. Dubé, de l'Université du Québec à Chicoutimi, a pour but de déterminer les contrôles structuraux et lithologiques des mines et différents indices rencontrés dans le filon-couche; on vise également à définir les patrons d'altération lithogéochimique et minéralogique de façon à fournir des guides d'exploration aux différents intervenants de l'industrie minière.

SYNTHÈSE STRATIGRAPHIQUE ET STRUCTURALE DE LA RÉGION DE CHIBOUGAMAU ET COMPLEXE DE LAC DORÉ

Ce projet vise à obtenir une meilleure définition de la stratigraphie et de la structure de l'ensemble des roches archéennes de la région de Chibougamau. Ces travaux feront l'objet de la publication d'une carte géologique en couleurs au cours de la prochaine année (R. Daigneault, G.O. Allard).

SONDAGE STRATIGRAPHIQUE DANS LE CANTON DE DOLLIER

Ce projet, dirigé par André Gobeil du MER, avait pour but de mieux définir les relations qui existent entre les

roches des groupes de Roy et d'Opémisca dans le secteur ouest de la mine Lemoine. Des zones d'altération majeures et des minéralisations intéressantes ont été rencontrées.

PROJET DU LAC WAHEMEN (RIVIÈRE EASTMAIN)

Ce projet, dirigé par J.F. Couture de l'Université du Québec à Chicoutimi, vise à établir la stratigraphie de la bande volcano-sédimentaire de la rivière Eastmain supérieure: les travaux de l'été 1986 ont permis de mettre en évidence la présence de coulées de laves ultramafiques; on a reconnu des spinifex.

Centre de recherches minérales (CRM)

Le Centre de Recherches minérales (CRM) a été présent dans notre district minier par ses dépenses reliées à l'analyse et celles reliées à la recherche. Il a dépensé au total pour notre district la somme de 300 000 \$ dont 60 000 \$ pour l'analyse et 240 000 \$ pour des projets de recherches réalisés pour le compte d'entreprises du district de Chibougamau et commandités par elles. Ces chiffres ne tiennent pas compte des dépenses de projets internes ou de projets à contrats réalisés à l'extérieur du CRM (universités et firmes-conseils).

La répartition des dépenses d'analyses a été faite comme suit: 27 000 \$ pour supporter les travaux géologiques du MER, 22 000 \$ pour les projets de recherche du CRM réalisés à la demande des entreprises du district et 11 000 \$ pour les autres clients.

En minéralurgie, le CRM a réalisé des projets d'une valeur totale de 155 000 \$ pour les entreprises de notre district minier. Plusieurs projets ont été effectués pour le compte des Services TMG Inc. dans le but d'améliorer la récupération du procédé de flottation de l'usine de traitement du minerai de niobium que la compagnie Niobec exploite à St-Honoré. Des résultats intéressants ont été obtenus tant du côté de la préconcentration gravimétrique que de la flottation des particules plus fines.

Diverses études ont également été entreprises pour des producteurs d'or de la région dans le but d'évaluer des moyens d'améliorer la récupération des métaux précieux dans leur usine de traitement.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau C-7.

TABEAU C-7 — Projets effectués par le CRM dans le district de Chibougamau en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Effet d'un déschlammage plus fin sur le procédé de flottation (2484, 2538)	Services TMG Inc.	60 883	A.J. Plumpton
Préconcentration gravimétrique du minerai (2420)	Services TMG Inc.	19 290	A.J. Plumpton
Grillage d'un concentré de niobium (2501)	Services TMG Inc.	20 267	G. Paquet
Enrichissement du concentré de flottation du minerai Crevier (2357)	SOQUEM	15 572	G. Delisle
Lixiviation en tas et études minéralogiques (2503)	Mine d'Or Lac Bachelor	13 816	G. Delisle
Examen de l'or libre dans les rejets (2506)	Mines Northgate Patino Inc.	9 247	G. Delisle

En technologie minière, le CRM a obtenu un contrat d'assistance technique important avec un exploitant de cette région. La possibilité d'exploiter une nouvelle zone sera envisagée après une étude complète concernant la mécanique des roches ainsi que l'évaluation des réserves potentielles. Les dépenses du CRM associées au domaine de l'extraction minière dans le cadre de projets réalisés pour le compte d'entreprises ont été de 55 000 \$.

Le CRM a réalisé neuf projets de recherche en minéralogie appliquée principalement, dont le coût total a été de 49 000 \$, soit un coût moyen de 5500 \$ par projet. Les deux projets les plus importants en valeur ont été les suivants: une étude minéralogique de 15 échantillons de la mine Niobec (12 000 \$) et une étude de la libération de l'or dans trois échantillons, pour le compte des mines Camchib (10 600 \$).

Dans le domaine des contrats aux universités, le CRM a accordé deux contrats qui sont d'intérêt pour notre district. Le premier concerne l'électrometallurgie de la chalcopirite et les producteurs de cuivre de Chibougamau. Le procédé imaginé est intéressant au point de vue technique, mais au niveau économique il n'est pas concurrentiel avec les procédés utilisés actuellement. Le second projet concerne le gisement de vanadium (magnétite vanadifère) de notre district. Les travaux universitaires sont axés sur la mise au point d'un procédé de grillage au plasma du concentré de magnétite contenant le vanadium; les travaux sont en cours.

Direction générale de l'industrie minière

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau C-8 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des

TABEAU C-8 — Assistance au développement dans le district de Chibougamau en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	— Mines Northgate Inc. — Mines D'Or Bachelor	12 938,00 \$ 244 049,00 \$

programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été:

Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);
Industrie minière du Québec 1985 (annuel);
Bulletin d'économie minière (trimestriel).

Publications

- Pétrographie et géochimie des roches volcaniques archéennes à l'ouest de Chapais, par Christian Picard; MM 85-01
- Géochimie des sols dans la partie orientale de la région des lacs Frotet et Domergue, par M.B. Otis; MM 86-29
- Géochimie des sols, partie sud du canton de Guettard, par M.B. Otis; MB 86-68
- Géochimie des sols dans la partie sud du canton de Lemoine, par G. Martineau; MB 85-69
- Géochimie des sols, demie sud du canton de La Rivourde, par J.M. Charbonneau; MB 85-70;
- Étude métallogénique (aurifère) du filon-couche de Bourbeau, par B. Dubé et J. Guha; MB 86-04;
- Géochimie des sols dans le canton de Montalembert, par M.B. Otis; MB 86-12;
- Géologie de la région du lac Renault, par K.N.M. Sharma et K. Lauzière; ET 84-02;
- Géologie de la région du lac Capissisit, par Y. Hébert; ET 84-07;
- Géologie de la partie orientale des lacs Frotet et Domergue, par C. Roy; ET 84-08;
- Géologie du canton de Brongniart, par Y. Hébert; ET 84-10;
- Géologie de la bande volcanosédimentaire de la rivière Eastmain Supérieure, secteur de l'île Bohier, par C. Roy; DP 86-05;

- Géologie de la région du lac à l'Eau Jaune, par L. Tait, P. Pilote et E.H. Chown; DP 86-09;
- Géologie de la région de Miquelon, par J. Gauthier; DP 86-10;
- Rapports des représentants régionaux 1985; DV 86-04.



Travaux des universités

Le Centre d'études sur les ressources minérales du Moyen-Nord (CERM), de l'Université du Québec à Chicoutimi, a poursuivi en 1986 différents projets visant à améliorer les connaissances géoscientifiques du territoire; notons également que l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal et l'Université Laval sont également présentes dans la région; nous publions ci-après les thèses universitaires déposées au cours de l'année et celles que nous savons être en préparation dans les différents centres d'enseignement universitaire du Québec.

- BÉDARD, P. — Le stock de Dolodau: syénite et carbonatite associée; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- BELLAVANCE, Y. — Phases marginales du Pluton de Haughton et relations avec le gneiss encaissant; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- BOIVIN, M. — Interprétation géologique à l'aide de la géophysique; Université de Montréal (maîtrise).
- BOUCHARD, G. — Environnement géologique du gisement aurifère de Gwillim; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- BRISSON, H. — Stratigraphie et sédimentologie de la base du Groupe d'Opémisca dans la région du lac La Trêve; Université Laval (maîtrise).
- CHAMPAGNE, P. — Géochimie d'un indice aurifère au sud du lac à l'Eau Jaune; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- CÔTÉ, D. — Étude géochimique des dykes mafiques associés à l'anorthosite du lac Saint-Jean; Université du Québec à Chicoutimi (doctorat).
- COUTURE, J.-F. — Synthèse géologique du sillon de roches vertes de la rivière Eastmain; Université du Québec à Chicoutimi (doctorat).
- DEMBELE, Y. — Interprétation de l'environnement volcano-sédimentaire de la Formation de Blondeau dans la section stratigraphique Cuvier-Barlow; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- DUMONT, Y. — Relations stratigraphiques et structurales de part et d'autre de la faille du lac Gwillim dans la région de Chapais; Université du Québec à Montréal (maîtrise).
- DUPLESSIS, D. — Études des indices aurifères du sillon de roches vertes d'Urban-Barry; Université du Québec à Montréal (maîtrise).
- GAGNÉ, A. — Étude des changements minéralogiques et chimiques associés aux zones de cisaillement ductile en catazone; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- HERVET, M. — Chronostratigraphie et pétrographie du complexe gneissique de Chicoutimi en bordure du complexe anorthositique du Lac Saint-Jean; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- LABRECQUE, P. — Prospection électrique à haute résolution; Université de Montréal (maîtrise).
- LAUZIÈRE, K. — Géologie de la mine Bachelor, Desmaraisville; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- LEFEBVRE, C. — Interaction entre volcanisme et sédimentation, Formation de Blondeau, lac Geoff; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- MADORE, L. — Étude structurale du lobe anorthositique de St-Fulgence, Haut-Saguenay; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- MARCHAND, K. — Détermination et étude d'éléments structuraux dans la formation de Waconichi, secteur NE du canton de McKenzie; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- MIDRA, R. — Mécanismes d'enrichissement de magma basaltique en plagioclase, Formation d'Obotgamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- OTIS, M. — Étude des contrôles de la distribution latérale et verticale de la concentration de l'uranium dans les sédiments de lacs; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- OUELLET, E. — L'orogénie Grenvillienne dans la région de Chibougamau: Étude des relations tectono-métamorphiques des terrains du parautochtone dans les cantons de Rohault et Ducharme; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- PILOTE, P. — Stratigraphie, structure et géologie de la région du mont Bourbeau, canton de McKenzie; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- POTVIN, R. — Étude volcanologique du complexe felsique du lac des Vents, Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- SIMARD, A. — Étude d'un sillon volcano-sédimentaire précambrien faiblement métamorphisé dans la région des lac Troilus et Frotet; Université de Montréal (doctorat).

- SIMONEAU, P. — Pétrographie, sédimentologie et analyses de faciès de la Formation de Daubrée, Chapais; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- TAIT, L. — Comportement géochimique des éléments associés aux composés organiques et aux minéraux argileux dans la Formation de Blondeau, région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).
- TAVCHANDJIAN, O. — Analyse et simulation de réseaux de discontinuités structurales reliées à des zones de cisaillement de la région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (doctorat).
- TREMBLAY, F. — Étude de reconnaissance en géochimie isotopique de l'oxygène et de l'hydrogène: application à quelques minérales de la région de Chibougamau; Université du Québec à Chicoutimi (maîtrise).

Travaux du bureau

Le bureau du Service de l'assistance aux régions minières (SARM) pour la région de Chibougamau a essayé encore une fois, en 1986, de s'acquitter le mieux possible du mandat assigné à cette unité administrative en 1984.

Le bureau s'occupe, entre autres, de la gestion des titres miniers et constitue un centre de consultation et de distribution de la documentation; on peut également y recevoir toute l'information touchant les différents programmes du MER, les autres ministères québécois ou fédéraux, ou les organismes susceptibles d'aider l'industrie minière. Nous nous sommes appliqués tout particulièrement à transmettre au central les différents besoins ou attentes exprimés par l'industrie; nous avons également essayé de bien informer notre clientèle sur les différents programmes ou politiques mis de l'avant par le MER.

En 1986, nous avons accueilli 1600 visiteurs; le représentant régional a visité tous les bureaux des compagnies d'exploitation ou d'exploration de la région et nous avons également effectué des visites sous terre dans la plupart des mines du district.

Nous présentons ci-après un court sommaire des différentes activités dans lesquelles le bureau a dû s'impliquer au cours de la dernière année:

- Rédaction du rapport annuel;
- Rédaction des fiches de gîtes;
- Rédaction d'une publication promotionnelle sur le potentiel aurifère du segment de roches vertes de Rohault-Guercheville;
- Préparation et supervision d'un programme de sondages stratigraphiques dans le canton de Dollier;
- Préparation et présentation d'un kiosque au séminaire d'information de la DGEGM sur les sondages stratigraphiques;
- Revision et correction de la thèse de maîtrise de Pierre Pilote (UQAC);
- Compilation géologique au 1:50 000 des feuillets 32G/2, 32G/3, 32G/4 et 32F/1;
- Participation à un cours de marketing;
- Participation à un séminaire d'information sur les aspects légaux et fiscaux de l'exploration minière;
- Participation à la rencontre annuelle du CIM à Montréal, en mai;
- Guide d'excursion géologique au profit de compagnies, universitaires ou personnel du MER;
- Visite des différentes équipes du MER oeuvrant dans la région;
- Participation à la planification des travaux du MER pour le district de Chibougamau;
- Compilation de statistiques sur les mines de la région;
- Compilation géologique, région de Quénomisca;
- Compilation de routes forestières;
- Harmonisation de l'exploration minière et de l'activité forestière (exploitation et aménagement de la forêt);
- Visites d'indices minéralisés, vérifications géologiques;
- Participation aux délibérations du Comité Mines et Moyen-Nord (CRCD).

Exploitation

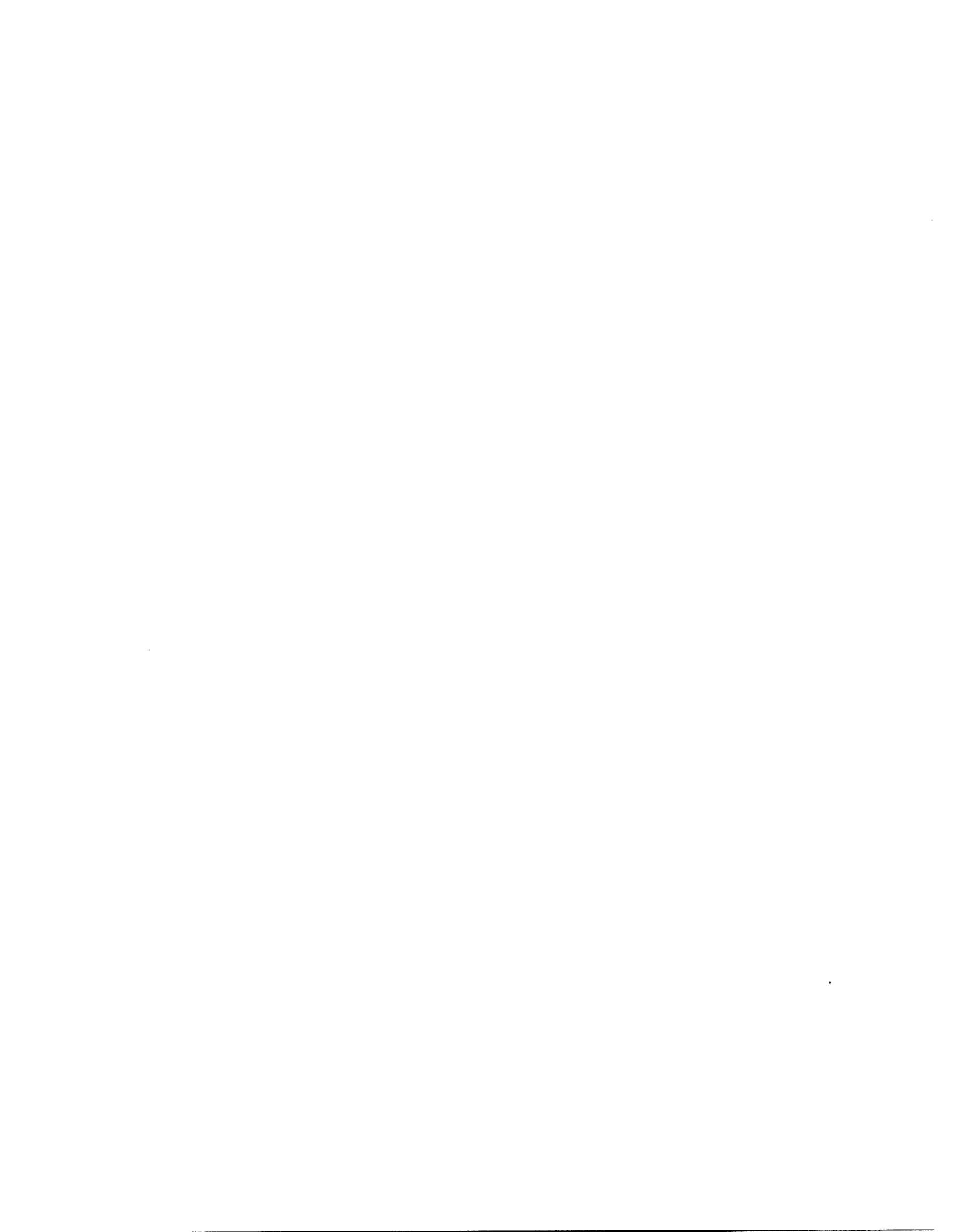
Les producteurs de cuivre de la région continueront à dépendre des revenus tirés de l'or pour maintenir leurs opérations. On s'attend en effet à ce que le prix du cuivre demeure faible en 1987, tandis que le prix de l'or pourrait atteindre 400 \$ US l'once en moyenne.

La demande de niobium devrait rester ferme en 1987, le secteur de l'aérospatiale pouvant compenser la stagnation du marché de l'automobile.

Enfin, les producteurs de granit, produit qui jouit d'une popularité croissante actuellement, devraient connaître une bonne année en 1987.

Exploration

L'exploration en chantier dans les mines de Chibougamau et Chapais connaîtra une hausse grâce au projet d'assistance que le MER a mis de l'avant en 1986; ces travaux devraient permettre de trouver de nouvelles réserves et assurer ainsi la survie de certaines exploitations de la région. Du côté du niobium, on prévoit une demande soutenue de sorte que l'exploitation de St-Honoré devrait connaître une bonne année. Le rythme de l'exploration hors-chantier devrait se maintenir ou, mieux, pourrait s'accroître au cours de l'année. Le segment de roches vertes entre les mines Joe Mann et Lac Shortt sera le plus actif.



D

MONTRÉAL

par

André Vallières

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	143
EXPLOITATION	145
Minéraux industriels	145
Matériaux de construction	145
EXPLORATION	147
Or	147
Graphite	150
Silice	150
Zinc	150
Dossiers d'exploration	150
TRAVAUX DU MER	153
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	153
Levés	153
Publications	153
Centre de recherches minérales	154
Direction générale de l'industrie minérale	155
ACTIVITÉS DU BUREAU	157
PERSPECTIVES 1987	159
RÉFÉRENCES	161

Introduction

L'année 1986 a été la première année d'opération pour le nouveau bureau régional du MER-Mines à Montréal. D'ores et déjà, le bureau se situe parmi les plus importants en terme d'achalandage, ayant reçu près de 3000 visiteurs.

Bien que notre clientèle s'intéresse majoritairement à des projets se trouvant à l'extérieur de notre district, il n'en reste pas moins que l'exploration s'y porte relativement bien, comme en témoignent les 685 nouveaux claims ou PSE qui y ont été enregistrés, ce qui représente

une hausse de 98 % par rapport à l'année précédente. Les principaux programmes ont porté sur le graphite et l'or.

La valeur de la production minérale a atteint près de 312 M \$, ce qui constitue une hausse d'environ 9,5 % par rapport à l'an dernier, et représente près de 14 % de la production totale du Québec. Nous n'incluons pas ici la valeur des métaux et sous-produits provenant des affineries de cuivre et de zinc du district. On n'y trouve d'ailleurs aucune exploitation active de minéraux métalliques, l'essentiel de la production venant des matériaux de construction (ciment, chaux, sable et gravier, pierre).

En 1986, pour le district de Montréal, 685 nouveaux claims ou permis spéciaux d'exploration ont été enregistrés, ce qui représente une augmentation de 98 % par rapport à l'an passé. Le nombre total de permis actifs atteignait, en fin d'année, 2035 répartis entre 151 détenteurs dans 121 cantons ou seigneuries, couvrant une superficie totale de 77 917 ha (figure D-1).

Les principales substances cibles à l'origine de ce nouveau jalonnement ont été le graphite dans la Gatineau, l'or à Grand Calumet et le platine dans des unités basiques à divers endroits du district. Les programmes d'exploration importants furent cependant peu nombreux, orientés principalement sur l'or (Lacana Mining à Grand Calumet) et le graphite (Stratmin inc. et Bay Ressources et Services).

Or

À Grand Calumet, Lacana Mining Corp. a acquis les droits sur la concession minière 187, site de la mine Calumet qui a cessé ses opérations en 1968 après avoir produit 3 389 000 t de minerai à 6,06 % Zn, 1,70 % Pb, 124,4 g/t Ag et 0,65 g/t Au (fiche de gîte 31 F/10-2). Lacana a aussi jalonné ou pris sous option 141 claims autour de la concession minière, couvrant au total 4811 ha dans la demie sud de l'île. L'intérêt pour cette propriété réside dans son contexte géologique qui montre beaucoup d'analogies avec celui de Montauban où Explorations Muscocho Ltée exploite de l'or dans le prolongement stratigraphique de l'ancienne mine de Zn-Pb Anacon-Tétrault. En 1986, le programme d'exploration a été centré sur la concession minière et les lots adjacents: coupage de lignes (87 km sur 19 lots), levés géophysiques au sol (mag et EM-VLF), échantillonnage d'humus et de sol (678 échantillons) avec analyses pour Au, Ag, Pb, Zn, cartographie, décapage, échantillonnage en rainures et sondages (22 trous totalisant 3300 m). La meilleure section (trou CA 86-22) a donné 18,3 m à 5,8 g/t Au et 12 g/t Ag, incluant 7,6 m à 8,5 g/t Au et 11 g/t Ag. La zone minéralisée et altérée est un sulfure massif plus ou moins aurifère dans un calc-silicate à grenat et amphibole avec une bande peu épaisse de marbre; la roche encaissante est un gneiss à biotite.

Nous avons fait analyser par le CRM un échantillon de carottes provenant de la zone minéralisée du trou CA 86-22. L'observation microscopique combinée aux résultats de différentes analyses révèle les teneurs de minéraux métalliques suivantes:

Ilménite	: 0,78 %
Magnétite	: 1,0 %

Pyrrhotite	: 1,4 %
Pyrite	: 0,2 %
Marcassite	: 0,1 %
Chalcopyrite	: 0,40 %
Sphalérite	: 0,14 %
Galène	: 54 ppm
Argent natif, électrum	: 674 ppm
Bismuth natif	: 3 ppm
Scheelite	: 3 ppm

Pour leur part, l'or et l'argent comptent respectivement pour 1,94 g/t et 4,8 g/t dans l'échantillon soumis. La spectrographie de dispersion de l'énergie a permis de reconnaître l'argent natif ainsi que l'électrum qui renferme probablement tout l'or de cette minéralisation.

La diffractométrie des rayons-X a révélé la présence des minéraux suivants de la gangue (les concentrations ont été calculées à partir des résultats d'analyses chimiques):

Grenat (almandine)	: 69 %
Anthophyllite	: 25 %
Quartz	: 4 %
Mica (biotite)	: 2 %
Chlorite	: 1 %
Carbonate	: 0,6 %

Les résultats des analyses chimiques de l'échantillon soumis sont les suivants:

SiO ₂	44,9 %	La	7 ppm
Al ₂ O ₃	14,3 %	Li	58 ppm
Fe ₂ O ₃ t	25,2 %	Mo	≤ 4 ppm
MgO	10,5 %	Nd	25 ppm
CaO	1,18 %	Ni	10 ppm
Na ₂ O	0,37 %	Pb	47 ppm
K ₂ O	0,40 %	Pr	≤ 10 ppm
TiO ₂	0,41 %	Sc	14 ppm
MnO	0,90 %	Sm	≤ 2 ppm
P ₂ O ₅	0,15 %	V	32 ppm
PAF	0,39 %	Zn	946 ppm
Ba	28 ppm	Ag	4,8 g/t
Be	≤ 1 ppm	As	≤ 1 ppm
Cd	8 ppm	Bi	≤ 3 ppm
Ce	17 ppm	Cd	6 ppm
Co	18 ppm	CO ₂ inorg	0,26 %
Cu	0,14 %	Au	1,94 g/t
Dy	10 ppm	S	1,10 %
Eu	4 ppm		

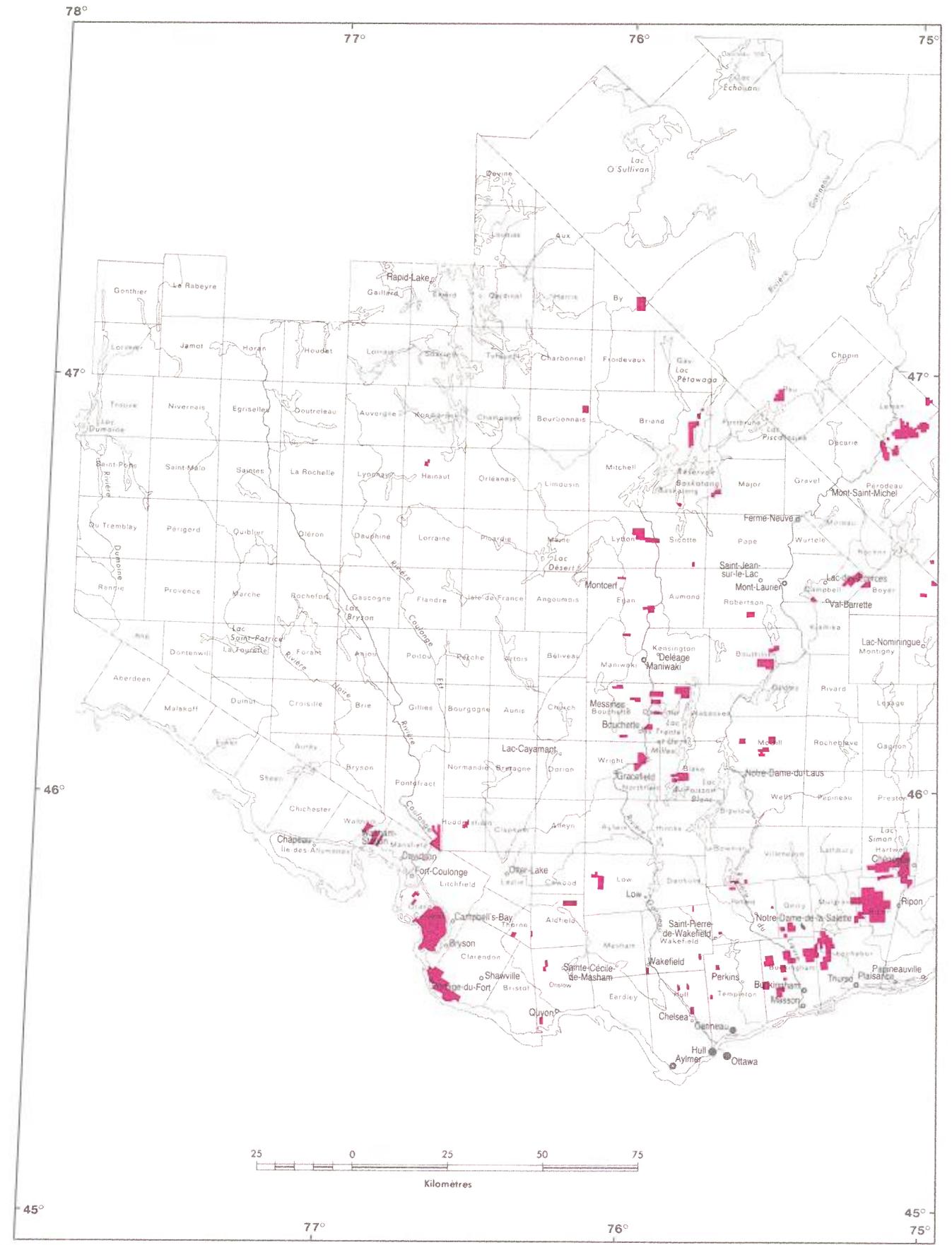


FIGURE D-1 – Localisation des titres miniers actifs (claims, PMV et PSE) dans le district de Montréal en 1986.

Le district de Montréal est un important producteur de minéraux industriels et de matériaux de construction, dont la valeur totale atteint environ 312 M\$, ce qui représente près de 14 % de la production minérale du Québec.

Le district ne compte aucune exploitation de minéraux métalliques mais on y produit cependant des métaux dans deux raffineries, propriétés de Mines Noranda Ltée: celle de Montréal-Est produit principalement du cuivre avec, comme sous-produits, du sélénium, des tellures, de l'argent, du molybdène et de l'or; celle de Valleyfield produit du zinc avec du cadmium comme sous-produit. Comme il s'agit de production secondaire, nous n'en traiterons pas plus avant et nous ne la comptabiliserons pas dans les données sur le district.

Minéraux industriels

La valeur des minéraux industriels produits dans le district est d'environ 20 M\$, attribuable principalement à la silice (12,6 M\$) et secondairement à la dolomie magnésitique.

Cinq exploitations de silice étaient actives, fournissant plus de 600 000 tonnes. Indusmin, division de Falconbridge Limitée, a exploité ses carrières de Saint-Donat (Grenville) et de Saint-Canut (Potsdam); le quartzite de la première alimente principalement les usines de carbure de silicium (SiC) de la Mauricie ainsi que l'industrie du sablage au jet de bâtiments, alors que le grès broyé de la deuxième sert surtout dans la fabrication de contenants de verre (3 usines dans la région de Montréal) et de fibre de verre isolant (usine à Candiac). La carrière de la Société minière Melocheville Ltée, située dans la localité du même nom, a fourni de la silice en morceaux (grès de Potsdam) à l'usine Chromasco (division de Timminco Limitée), située à Beauharnois, pour la fabrication de ferro-alliages et de silico-manganèse. La carrière de Armand Sicotte et Fils Ltée, elle aussi située dans le grès de Potsdam dans la paroisse de Sainte-Clotilde-de-Châteauguay, a fourni de la silice en morceaux pour le ferro-silicium (SKW, à Bécancour et aux E.U.) et pour le phosphore élémentaire (Industries Erko Ltée à Varennes), ainsi que du sable broyé pour la fabrication de ciment spécial. La compagnie Bon Sable Limitée, située à Franklin près d'Ormstown, a aussi fourni du sable siliceux provenant du Potsdam pour la fabrication de briques siliceuses et de fibre de verre isolant ainsi que pour le sablage au jet.

Les opérations ont repris à la mine Kilmar de Dresser Canada inc., dans le canton de Grenville, après une

année d'inactivité. On y a hissé 34 882 tonnes de dolomie magnésitique pour une production au moulin de 27 795 tonnes. On y a aussi effectué 654 m de forage de mise en valeur et on prévoit poursuivre l'exploitation en 1987 pour un tonnage sensiblement identique (source: M. Bruce Brady, gérant de la mine).

Graphite Asbury (Québec) inc. n'a finalement pas exploité son gisement de graphite de Notre-Dame-du-Laus, dans le canton de McGill en Gatineau. L'exploitation devrait cependant reprendre en 1987.

De même, Bishop Fibretex inc. n'a pas commencé l'exploitation de son dépôt de diopside du canton de Wakefield à cause de difficultés financières.

Matériaux de construction

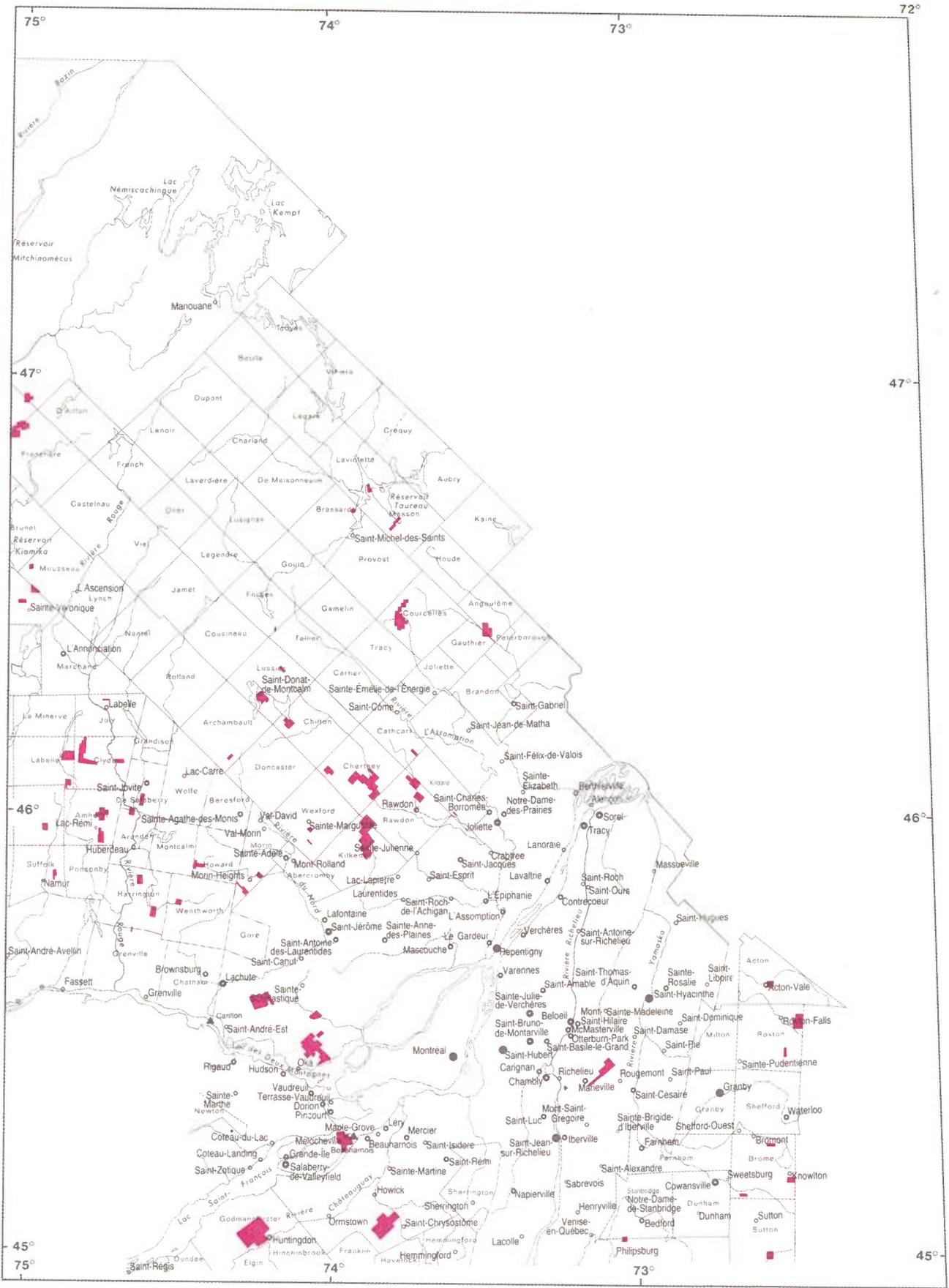
Les matériaux de construction, au sens large, occupent une part largement prépondérante de la production minérale du district avec une valeur d'environ 295 M\$.

Le secteur des produits industriels de matériaux de construction domine (ciment, chaux et produits d'argile) avec une valeur totale de l'ordre de 170 M\$. C'est le ciment (trois cimenteries) qui est le plus important à ce chapitre pour une valeur de 137 M\$ et une production de 2 300 000 t, ce qui correspond à peu de chose près à la production de l'année précédente. La chaux et les produits d'argile (principalement de la brique) se partagent le restant de cette production.

La valeur de la production des matériaux de construction proprement dits (pierre, sable et gravier) a atteint 124,3 M\$ pour une production totale de plus de 33 000 000 t. La part du sable et gravier, avec 66 producteurs, est de 16,6 M\$ et de 7 878 000 t.

La production de pierre (65 producteurs) est beaucoup plus importante, avec une valeur de 107,7 M\$ et un tonnage de l'ordre de 25 200 000 t, ce qui représente près de 77 % de la production totale du Québec. La pierre concassée, avec 24 683 000 t (97 M\$), domine largement ce secteur; sa valeur à la tonne est cependant la plus faible, à 3,94 \$; les pierres concassées sont principalement des carbonates (86 %) et des granites, au sens large (9,4 %). La production de pierre dimensionnelle est nettement moins importante avec 50 340 t (3,7 M\$) mais sa valeur à la tonne est beaucoup plus considérable, à 73,24 \$; à noter la part importante des grès (68 %), essentiellement du Potsdam, alors que celle du granite est de 22 %, et celle des carbonates 2 %. Le restant de la production de pierre, industrielle, pulvérisée ou autre, se chiffre à 467 000 t (7 M\$) pour une valeur de 15 \$ la tonne.





En conclusion, l'étude du CRM indique qu'il s'agit d'une roche métamorphique de haute température, faciès almandine-amphibolite, qui renferme des oxydes, des sulfures, de l'argent natif et de l'électrum. Comparativement, la roche métamorphique d'anthophyllite-cordiérite de Montauban est de faciès de hornblende-hornfels de métamorphisme de contact plutôt que régional.

L'électrum est le seul minéral aurifère observé. Il est sous forme granulaire, de moins de 20 μm , associé avec les sulfures. Ceux-ci sont, à leur tour, associés à l'ilménite dans les zones à grenat.

En 1987, Lacana projette de forer un minimum de 3000 m sur la propriété pour vérifier l'extension possible de la zone minéralisée révélée par le dernier sondage CA 86-22. Un projet de doctorat sera également amorcé sur la propriété par Vincent Jourdain dont la thèse de M.Sc. avait porté sur la mine d'or de Montauban.

Graphite

L'exploration pour le graphite a été forte, activée principalement par les compagnies Bay Ressources et Services inc. et Stratmin inc. qui détiennent des claims ou des options dans une dizaine de cantons dans le Grenville entre Montréal et la rivière Gatineau. En 1986, les travaux ont été concentrés sur les propriétés dans les cantons de Lochaber et Buckingham.

Dans Lochaber, la propriété de Bay Ressources et Services comprend 37 claims couvrant 2640 ha. Le programme a débuté avec des levés EM au sol (GM-43059) localisés pour la plupart sur les anomalies décelées par le levé géophysique hélicopté de type REXHEM-3 du MER (Les Relevés Géophysiques Inc., 1983), suivi de décapages puis de forages à l'hiver 1986 (GM-43058). Cinq zones ont été vérifiées par 39 forages totalisant 3111 m (une moyenne de 80 m) avec analyses de 289 échantillons de carottes. La minéralisation de carbone graphitique en paillettes se trouve concentrée dans des marbres plus ou moins silicatés et dans les gneiss adjacents.

En fin d'année 1986, Stratmin a fait effectuer de nouveaux levés EM au sol sur cette propriété avec cartographie géologique avant d'effectuer 34 trous totalisant 3277 m sur trois autres anomalies. Une évaluation globale de la propriété a ensuite été réalisée avec recommandations de suivis sur quelques-unes des anomalies.

Dans Buckingham, Stratmin a fait effectuer des levés EM au sol (Max-Min II) sur sa propriété de Scantland, près du lac Vert (rang IX), et sur celle de Peerless, à l'est de la rivière du Lièvre. Ces propriétés avaient montré aussi des anomalies EM lors du levé hélicopté du MER. Le gîte Peerless était déjà connu, ayant fait l'objet d'une exploitation entre les années 1906 et 1910 et en 1917. On y a produit 320 t de concentré de graphite à partir d'un marbre titrant 8 % (Fiche de gîte 31 G/11-26). Trois forages totalisant 304 m ont été implantés sur cette

propriété de 10 claims (520 ha) et les travaux devraient se poursuivre l'an prochain.

Silice

Dans le canton de Low, dans la vallée de la Gatineau, Gendron Quartz a entrepris un programme de sondage de l'ordre de 300 m pour délimiter son dépôt de silice et en préciser le tonnage et la teneur. En fin d'année, les résultats d'analyses n'étaient pas encore disponibles.

Zinc

Mentionnons un programme de géophysique au sol (mag et EM-VLF) sur les propriétés zincifères de Gracefield Explorations inc. dans les cantons de Northfield et de Wright dans la Gatineau, à une dizaine de kilomètres au nord-est du village de Gracefield.

La propriété de Northfield couvre 12 claims, entre le lac Bitobi et la rivière Gatineau, et elle comprend les gîtes Bitobi, Parker et Lafontaine. Au moment d'écrire ce rapport, les résultats de ces levés dans Northfield n'étaient pas encore disponibles (GM-43458 et 43459).

Cependant, ceux sur la propriété de Wright (12 claims) montrent une coïncidence d'anomalies mag et VLF sur le gîte Leitch (75 000 t à 8 % de zinc: Gauthier, 1984), attribuée à la présence de pyrrhotine associée à la sphalérite (GM-43122). Cette signature magnétique a permis de reconnaître 5 autres réponses géophysiques similaires sur la propriété, à moins de 1 km au nord-est du gîte Leitch. Il sera intéressant de surveiller le suivi des travaux de cette propriété.

Dossiers d'exploration

A titre d'information, voici la liste des dossiers d'exploration concernant le district de Montréal et reçus en 1986:

GM 42669 – Report on magnetic and electromagnetic (VLF) surveys, Davis Bay property, par Roth, J., St-Joe Canada inc., 1986, 29 pages, 4 plans.

Canton: Cameron
SNRC: 031J/05

GM 42670 – Report on an induced polarization survey, Feline Bay North, par Roth, J., St-Joe Canada inc., 1986, 45 pages.

Canton: Clarendon
SNRC: 031F/10

GM 43005 – Rapport d'évaluation, projet St-Pierre de Wakefield, par Poirier, M., Immeuble de Plour inc., 1986, 10 pages.

Canton: Wakefield
SNRC: 031G/12

GM 43056 – Report on a magnetic and electromagnetic (VLF) survey project C-805, Findlay Lake property, par Roth, J., St-Joe Canada inc., 1986, 20 pages, 4 plans.
Canton: Waltham
SNRC: 031F/15

GM 43058 – Report on a drilling programm and tonnage estimation with 39 logs of holes A-1 to A-16, B-1 to B-17, C-1 to C-6, par Lalonde, L., Héon, D., Bay Ressources et Services inc., 1986, 333 pages, 1 plan.
Canton: Lochaber
SNRC: 031G/11

GM 43059 – Rapport des levés électromagnétiques (Max-Min), projet Lochaber-Graphite, par Garneau, P.A., Laverdure, G., Bay Ressources et Services inc., 1986, 17 pages, 13 plans.
Canton: Lochaber
SNRC: 031G/11

GM 43122 – Report on magnetic (69M-8) and electromagnetic (VLF) surveys, Leitch project, par Medd, S., Boniwell, J.B., Claims Williams, 1986, 19 pages, 5 plans.
Canton: Wright
SNRC: 031J/04

GM 43139 – 1 diamond drilling log of hole A-48, Oka property, par Metriclab (1980) inc., Columbiu du Québec ltée, 1986, 2 pages, 1 plan.
Seigneurie: Lac des Deux-Montagnes
SNRC: 031G/09

GM 43164 – Rapport de mise en valeur (géologie et échantillonnage) du gisement de dolomie magnésitique de Val-Barrette, par Barrette, J.R., Claims Frédéric, 1986, 51 pages, 4 plans.
Canton: Campbell
SNRC: 031J/11

GM 43280 – Rapport des levés magnétique et gradiométrique, par Pitre, R., Claims Somervail, 1986, 10 pages.
Cantons: Clarendon, Litchfield
SNRC: 031F/10

GM 43340 – Geological evolution report on St-André carbonatite complex, par Vallée, M., SOQUEM, 1986, 10 pages.
Seigneurie: Argenteuil
SNRC: 031G/09



Direction générale de l'exploration géologique et minérale

LEVÉS

La Direction de la recherche géologique a patronné, réalisé ou fait effectuer 6 projets géoscientifiques dans le district de Montréal en 1986. Quatre de ceux-ci étaient dans le secteur des minéraux industriels, les autres en géologie et en géologie structurale.

L'étude géologique constitue la deuxième phase de la synthèse métallogénique de la Plate-forme du Saint-Laurent réalisée à l'INRS-Géoresources par Normand Tassé, Kees Schrijver, Yvon Héroux et André Chagnon. Une bonne partie des travaux de 1986 ont porté dans notre district, au sud de Montréal, où tout le flanc occidental de l'arche de Beauharnois est donné comme un secteur « chaud », particulièrement pour le zinc hydrothermal.

L'étude structurale entreprise par Maurice Colpron dans la région de Sutton, dans les Appalaches à l'extrémité est de notre district, servira de base à la rédaction d'une thèse de M.Sc. à l'université du Vermont. L'étude devrait permettre de définir le style structural, les relations stratigraphiques entre le Groupe d'Oak Hill et les Schistes de Sutton et le contexte géologique régional des minéralisations cupro-argentifères de cette région, en relation avec celle de Robert Marquis un peu plus au nord (dans le district de Sherbrooke).

A l'est de la baie Missisquoi, dans le secteur de Philipsburg et les cantons de Dunham et de Standbridge, Allen Petryk a visité, cartographié et échantillonné les sites de dolomies dans les Groupes d'Oak Hill et de Philipsburg.

Dans le Grenville, George Simandl a étudié les gîtes de wollastonite associés aux marbres du Supergroupe de Grenville dans la région de Saint-Sauveur-des-Monts. L'étude a permis, entre autres, de découvrir plusieurs nouveaux indices de wollastonite, de préciser leur contexte géologique et de faire ressortir des contrôles de la minéralisation. Cette étude devrait se poursuivre en 1987.

Dans la région de Wakefield, Yves Hébert a entrepris un inventaire des gîtes de minéraux industriels afin d'évaluer le potentiel des gîtes les plus intéressants et de fournir des guides d'exploration. L'étude devrait se poursuivre vers l'est en 1987 mais l'accent sera mis sur la cartographie géologique afin de mieux connaître les zones favorables pour de nouveaux gîtes. En annexe à ce projet, Hugues Dupuy a commencé la cartographie de la

région de Wakefield-Cascades, dans la vallée de la Gatineau, autour du batholite de syénite de Wakefield dans un environnement favorable à la présence de marbre brucitique, de diopside et de wollastonite. Ce projet doit se poursuivre en 1987 et servira de base à une thèse de M.Sc. à l'Université d'Ottawa sous la direction du professeur Hogarth.

PUBLICATIONS

Nous présentons ci-dessous la liste des publications géoscientifiques de la Direction générale de l'exploration géologique et minérale concernant notre district et parues au cours de l'année 1986.

- Carte minière du Québec, par Lavergne, C.; carte 2014 (échelle: 1/500 000); DV 85-07.
- Carte minérale du Québec, par Avramtchev, L.; 1 carte (échelle: 1/500 000); DV 85-09.
- Géochimie des tills – Canton d'Orford, par Otis, M.B.; 16 pages, 1 carte (échelle: 1/100 000); MB 85-65.
- Industrie minérale du talc et aperçu de la ressource au Québec, par Paré, C.; 103 pages, 1 carte (échelle: 1/250 000); SNRC: 021E, 021L/03, 021L/04, 021L/05, 021L/06, 031H, 031H/01, 031H/02, 031H/07, 031H/08; MB 85-67.
- Indice urano-zincifère de Saint-Armand, par Prud'Homme, S.; 11 pages, 1 carte (échelle: 1/1000); Seigneurie: St-Armand; SNRC: 031H/03; MB 86-16.
- Indices aurifères dans le sud-est du Québec – bibliographie annotée et cartes de localisation (feuilles SNRC 21E, 21L et 31H), par Leblond, N.; 84 pages, 3 cartes (échelle: 1/250 000); SNRC: 021E, 021L, 031H/01, 031H/02, 031H/08, 031H/09, 031H/10, 031H/16; MB 86-05.
- Géochimie des sols sur la zone plombo-zincifère de Meigs-Corners, canton de Dunham, par Kirouac, F., Beaumier, M.; 42 pages; canton: Dunham; SNRC: 031H/02; MB 86-44.
- Géologie de la région de Saint-Chrysostome et de Lachine (sud), par Globensky, Y.; 182 pages, cartes 1985 et 1986 (échelle: 1/63 360); cantons: Franklin, Havelock, Hemmingford, Sherrington; Seigneuries: Beauharnois (Villechauve), Châteauguay, Isle-Perrot, La Prairie, LaSalle, Sault-St-Louis (Caughnawaga), Soulanges, Vaudreuil; SNRC: 031H/04, 031H/05; MM 86-02.
- Eskers de l'Abitibi: minéralogie et géochimie, par LaSalle, P., Warren, B., LaSalle, Y.R.; 60 pages; SNRC: 031M, 031N, 032C, 032D, 032E, 032F; MB 86-42.

- Cartographie géotechnique dans la région de Gatineau-Aylmer-Hull, par Théberge, J.; 200 pages, 3 cartes (échelle: 1/50 000) et 1 tableau; cantons: Buckingham, Eardley, Hull, Templeton; SNRC: 031G/05, 031G/12; MB 86-43.
- Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur centre-ouest), par Gauthier, M.; 10 pages, 10 cartes (échelles: 1/500, 1/1 000, 1/2 500, 1/5 000, 1/15 000, 1/500 000); SNRC: 021E/05, 021E/12, 031H/07, 031H/08, 031H/09, 031H/10, 031H/15, 031H/16, 031I/01; MB 86-46; MB 86-46.
- Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur centre-ouest), annexe n° 1: fiches descriptives des gîtes métallifères repérés sur le terrain en 1985, par Gauthier, M.; 145 pages; cantons: Acton, Ascot, Bolton, Brompton, Cleveland, Dudswell, Durham, Ely, Melbourne, Orford, Potton, Roxton, Shefford, Stoke, Stukely, Upton, Westbury, Wickham; SNRC: 021E/05, 021E/12, 031H/01, 031H/08, 031H/09, 031H/10; MB 86-47.
- Rapport d'activités 1986 – Direction de la recherche géologique, par MER; 92 pages; MB 86-14.
- Géochimie des sols dans la région de Saint-Polycarpe – comté de Soulanges, par Kirouac, F., Pelletier, M.; 57 pages, 1 carte (échelle: 1/50 000); canton: Newton; seigneuries: Nouvelle-Longueuil, Rigaud, Soulanges; SNRC: 031G/08;
- Propriétés physico-chimiques de la tourbe du Québec méridional en vue d'utilisations industrielles, par Buteau, P.; 68 pages; SNRC: 021L/12, 021L/13, 021L/14, 021N/12, 021N/13, 021N/14, 022C/03, 022D/12, 022D/13, 031G/01, 031G/02, 031H/03, 031H/06, 031H/07, 031H/11, 032A/09, 032A/16; ET 85-09.
- Cartographie des zones exposées aux mouvements de terrain le long de la rivière de l'Achigan, par Théberge, J.; 56 pages, 1 hors-texte; seigneuries: Bayeul, L'Assomption, Lachenaie, Martel, St-Sulpice, Terrebonne; SNRC: 031H/13, 031H/14; MB 86-18.
- Cartographie des zones exposées aux mouvements de terrain dans la région de Maskinongé, par Théberge, J.; 126 pages, 5 profils; cantons: Brandon, Peterborough; seigneuries: Grandpré, Lanaudière, Maskinongé, Maskinongé NE (Carufel), Rivière-du-Loup, St-Jean; SNRC: 031I/03, 031I/06; MB 86-19.
- Minéralisations plombo-zincifères de la région de Dunham en Estrie, par Boucher, M.; 80 pages, 2 cartes, 2034A et 2034B (échelle 1/10 000) et 2 cartes, 2034C et 2034D (échelle: 1/10 000); canton: Dunham; seigneurie: St-Armand; SNRC: 031H/02; ET 85-12.

Centre de recherches minérales

En 1986, les dépenses totales du CRM pour le district minier de Montréal ont été de 250 000 \$ dont 80 000 \$ en

analyse minérale et 170 000 \$ dans le cadre de projet de recherches commandités. Ces chiffres excluent les dépenses associées à la réalisation de projets internes.

La répartition des dépenses analytiques a été faite comme suit: 25 000 \$ pour les compagnies, 25 000 \$ dans le cadre de projets de recherche du CRM pour le compte d'entreprises, 15 000 \$ pour les universités et 15 000 \$ pour les autres clients.

En minéralurgie et en métallurgie le CRM a réalisé des projets totalisant 166 000 \$ pour les entreprises de notre district.

La grande majorité des clients de ce district sont des entreprises qui transforment ou qui utilisent les minerais et concentrés.

Plusieurs essais sur différents types de minerais ont été effectués pour le compte de Column Flotation of Canada de Dorval, seul fabricant de colonnes de flottation au pays, comme support technique à ses efforts de commercialisation de cet équipement. Plusieurs essais ont été positifs et ont convaincu les acheteurs potentiels de l'efficacité de cet équipement québécois.

La collaboration avec Nova Pb Inc., une entreprise qui récupère le plomb des accumulateurs usagés, s'est poursuivie et les suggestions du CRM pour améliorer son procédé ont commencé à être implantées avec des résultats prometteurs.

Egalement, un procédé original de séparation de plastique des rejets de câbles téléphoniques, mis au point à l'Université Laval, a été testé à grande échelle à l'usine-pilote pour le compte de Northern Telecom Canada Ltée. Le procédé qui utilise un principe bien connu en minéralurgie donne de très bons résultats et la compagnie compte le mettre en application.

Citons également les travaux effectués en collaboration avec Recyclages Multi-Met Inc. en vue d'élaborer un procédé pour récupérer les métaux précieux contenus dans les déchets électroniques. Les premiers résultats obtenus sont prometteurs.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau D-1.

Les dépenses du CRM en technologie minière pour des clients de notre district n'ont été que de 13 000 \$.

En recherche analytique et en minéralogie appliquée le CRM a réalisé huit projets pour une valeur totale de 15 000 \$. Trois de ces projets ont été exécutés pour des entreprises. Les autres demandes provenaient de l'Université McGill, des géologues du MER et du CRM lui-même dans le cadre d'un projet de recherche en minéralurgie. Dans un cas, il s'est agi de la formation d'un stagiaire en analyse des métaux précieux. Dans les autres cas, les demandes concernaient le domaine de la minéralogie appliquée.

TABLEAU D-1 — Projets effectués par le CRM dans le district de Montréal en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Application de la colonne de flottation à différents minerais (2475, 2511, 2525, 2535)	Column Flotation of Canada	28 672	R. Tremblay
Amélioration au procédé de récupération des accumulateurs usagés (2529)	Nova Pb Inc.	11 028	J.J. Panneton
Etude de la passivation du préproduit (2370)	Sidbec-Dosco	17 518	I. Malinsky
Séparation du plastique des rejets de câbles téléphoniques (2500)	Northern Telecom Canada Ltée	29 526	S. Dessureaux
Récupération des métaux précieux contenus dans les déchets électroniques (2533)	Recyclages Multi-Met Inc.	17 829	J. Dionne R. Tremblay
Amélioration au procédé de production du zinc (2456, 2498)	Zinc Electrolytique du Canada Ltée	14 681	G. Gabra G.H. Cloutier
Caractérisation de pierre à chaux et de chaux vive (2438)	Graybec - Jolichaux	7 068	M. Nagamori

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau D-2 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été:

Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);

Industrie minérale du Québec 1985 (annuel);

Bulletin d'économie minérale (trimestriel).

TABLEAU D-2 — Assistance au développement dans le district de Montréal en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	QIT-Fer et Titane Inc.	9 604 976,00 \$
Recherche et promotion de l'usage sécuritaire de l'amiante	Institut de l'amiante	1 250 000,00 \$

Activités du bureau

L'année 1986 a été la première année d'opération pour le nouveau bureau régional du MER-Mines à Montréal. Le bureau a en effet ouvert ses portes au public le 6 janvier 1986 et il a été inauguré le 25 février suivant par le ministre délégué aux Mines et aux Affaires autochtones, Monsieur Raymond Savoie.

Au cours de cette première année, nous avons finalisé l'installation du bureau et complété les principales collections géoscientifiques pour le service à la clientèle. D'ores et déjà, le bureau de Montréal se situe parmi les plus importants en terme d'achalandage, ce qui justifie pleinement son ouverture.

Nous évaluons en effet avoir reçu près de 3000 visiteurs et clients (une moyenne de 13/jours), reçu 5000 appels téléphoniques (20/jour) et en avoir effectué 3000 (13/jour). Les principaux champs d'intérêt de notre clientèle ont été la géoinformation (consultation de documents et achats), les titres miniers et l'information sur le Secteur Mines en général. A noter que les intérêts de nos clients en exploration minière se situent majoritairement à l'extérieur de notre district, lequel ne constitue pas, il est vrai, un district minier très important, encore que 685 claims et permis spéciaux d'exploration (PSE) y aient été enregistrés cette année, en hausse de 98 % (comme nous l'avons vu précédemment), et que nous comptons bien encourager cette tendance.

De façon plus générale, le bureau a émis 1322 permis dont 967 permis de prospecteur et 355 PSE. Nous avons reçu 785 avis de jalonnement, 345 dossiers de transferts, 315 paiements de rentes, 108 dossiers de travaux statutaires et vendu 2000 cartes de claims. Notre clientèle légale a également été importante. Nous avons en effet reçu 102 demandes de bureaux d'avocats pour des recherches de titres miniers sur ordinateur. De ce nombre, 57 ont été traitées au bureau (tableaux 1, 2 et 3 de VIA) visant 4568 titres. Les autres (MBA-66) ont été réalisées à Québec, notre terminal ne pouvant pas les traiter.

En 1987, le bureau compte bien commencer à développer son expertise géologique et minière du district grâce à un renfort de personnel géoscientifique et ainsi contribuer à la relance de l'exploration minière dans le district.

Nous voulons aussi commencer à bâtir une collection lithologique et compléter notre collection géoscientifique pour la consultation, notamment pour ce qui est des monographies géoscientifiques de base ainsi que des thèses et des publications fédérales concernant le district.

Nous continuerons bien sûr à visiter les équipes géoscientifiques et d'exploration à l'oeuvre dans notre district, à recommander des projets géoscientifiques, à participer à des excursions et à remplir les autres tâches usuelles reliées à notre mandat.



Exploitation

Le nombre d'heures travaillées dans l'industrie de la construction pourrait diminuer légèrement en 1987. On prévoit un recul de la construction domiciliaire tandis que l'activité dans le secteur du bâtiment non résidentiel devrait s'accroître. On s'attend à une année plus sombre au niveau des travaux de génie, plusieurs travaux d'assainissement des eaux ayant déjà été complétés.

Les expéditions de briques devraient égaler le record de 1986, grâce à une activité intense dans le bâtiment non résidentiel. L'industrie du ciment devrait se ressentir du ralentissement de la construction domiciliaire et d'édifices à bureau aux États-Unis mais devrait connaître malgré tout une bonne année en 1987.

Exploration

L'exploration pour le graphite devrait continuer à être forte dans la partie sud-ouest de notre district, animée

principalement par le Groupe Bay Ressources et Services - Stratmin - Ressources Ste-Geneviève. Nous avons aussi remarqué un intérêt pour la wollastonite suite aux travaux du MER l'été dernier dans la région de Saint-Sauveur-des-Monts.

Dans le secteur des minéraux métalliques, Lacana Mining Corp. devrait entreprendre une deuxième campagne de forages orientée vers l'or sur sa propriété de Grand Calumet. Nous prévoyons aussi la reprise de travaux d'exploration pour le zinc dans le Grenville, dans les marbres principalement, suite à la remontée du prix de ce métal et à des résultats encourageants sur la propriété de Novamin dans le canton de Cadieux (au sud de la rivière Outaouais). Nous avons noté également un intérêt pour le platine et pour un placer aurifère dans le Grenville.

Références

GAUTHIER, M., 1984 – Métallogénie du zinc dans la région de Maniwaki – Gracefield. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MM 82-03.

LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUES INC., 1983 – Levé EM hélicopté – Région de l'Outaouais. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 83-05.

E

SHERBROOKE

par

Serge Lachance

AVANT-PROPOS

Le 27 mai 1986, le ministre délégué aux Mines et aux Affaires autochtones, M. Raymond Savoie, inaugurerait à Sherbrooke le bureau régional du secteur Mines du ministère de l'Énergie et des Ressources.

L'avantage majeur d'un bureau en Estrie est de permettre aux intervenants miniers de transiger directement dans leur région en leur offrant les mêmes services, en gros, que ceux déjà dispensés à Québec et dans les autres bureaux régionaux, notamment ceux qui touchent les titres miniers, la consultation de la collection géoscientifique québécoise, les dossiers d'exploration minière, la diffusion de l'information et les services d'expert-conseil.

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	169
Portrait du district	169
Revue des événements de l'année	169
EXPLOITATION	175
Amiante	175
J.M. Asbestos inc.	175
Société en commandite Lab Chrysotile Inc.	177
Lac d'Amiante du Québec ltée	177
La Société Asbestos ltée	177
Les Mines d'amiante Bell ltée	178
Carey Canada inc.	178
Or et argent	178
Les Explorations Muscocho ltée	178
Talc et stéatite	179
Luzcan inc.	180
Bakertalc inc.	180
Mica	180
Lacana Mining Corporation	180
Silice	181
SKW Canada inc.	181
Loma ltée	181
Tourbe	181
Gaz naturel	182
Matériaux de construction	182
Ciment, chaux et produits d'argile	182
Pierre, sable et gravier	182
EXPLORATION	185
Région de Sherbrooke – Lac-Mégantic	185
Ceinture du Complexe de Saint-Daniel	188
Ceinture de la chaîne des monts Stoke	189
Ceinture du Synclinorium de Saint-Victor	190
Ceinture des granitoïdes dévoniens	190
Ceinture de Boundary Mountain	190
Ceinture des monts Sutton et Notre-Dame	190
Association des placers quaternaires (de type Beauce)	191
Région de Thetford-Mines – Kamouraska	191
Ceinture du Complexe de Saint-Daniel	193

Ceinture du Synclinorium de Saint-Victor	195
Ceinture des monts Sutton et Notre-Dame.....	196
Ceinture de la chaîne des monts Stoke	196
Association des placers quaternaires de la Beauce	196
Région de Montauban – Drummondville	197
Région de Québec – La Malbaie.....	197
Région de Parent – La Tuque	199
TRAVAUX DU MER.....	203
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	203
Centre de recherches minérales	203
Direction générale de l'industrie minérale	206
Publications	206
DGEGM	206
SEM	207
SS	207
TRAVAUX DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA.....	209
TRAVAUX DU BUREAU.....	211
PERSPECTIVES POUR 1987	213
RÉFÉRENCES	215

Portrait du district

Le nouveau district de Sherbrooke résulte d'un redécoupage, en novembre 1985, de l'ancien district du Sud du Québec. Il correspond, à peu de chose près, aux régions administratives de Québec (03), de Mauricie — Bois-Francs (04) et de l'Estrie (05), couvrant ainsi un territoire de quelque 97 000 km².

Pour les besoins du rapport, la région (03) a été divisée en deux secteurs géographiques: Québec — La Malbaie (03-nord) et Thetford-Mines — Kamouraska (03-sud), de même que la région (04): Parent — La Tuque (04-nord) et Montauban — Drummondville (04-sud). Quant à la région (05), elle correspond au secteur géographique de Sherbrooke — Lac-Mégantic (figure E-1)

Géologiquement, le district recoupe, du sud-est au nord-ouest, les Appalaches, la Plate-forme du Saint-Laurent, la Province de Grenville et la Province du Supérieur. La production minière repose essentiellement sur les minéraux industriels et les matériaux de construction et ne compte qu'un producteur de métaux précieux (figure E-2).

Au cours de 1986, les substances suivantes y étaient exploitées: l'or et l'argent, l'amiante, le talc et la stéatite, le mica, la silice, le gaz naturel, la tourbe, les matériaux de construction (pierre: concassée, pulvérisée, de taille, diverse et industrielle; sable et gravier), ainsi que les produits industriels de matériaux de construction (ciment, chaux et produits d'argile).

Au chapitre de l'exploration, le district a enregistré 33 260 m de forage, 79 programmes de recherches, ainsi que 1355 claims, 640 permis spéciaux d'exploration et 4 permis d'exploration dans les dépôts d'alluvions. La région de Sherbrooke — Lac-Mégantic a été la plus active des régions du district avec 36 des 79 programmes d'exploration; elle est suivie de celles de Thetford-Mines — Kamouraska avec 27, de Montauban — Drummondville avec 8, de Québec — La Malbaie avec 5 et enfin de Parent — La Tuque avec 3.

La Direction générale de l'exploration géologique et minérale (DGEGM) du MER a réalisé, dans notre district, 18 projets sur le terrain: 11 de géologie, 3 de géochimie et 4 de géophysique. Ces travaux représentent une somme totalisant près de 1,2 millions \$.

La Commission géologique du Canada a complété la troisième phase de son *Programme des initiatives relatives à l'amiante 1984-87*. Les sommes investies lors de l'exercice 86-87 (environ 425 000 \$) ont permis la réalisation de six programmes de recherche sur le terrain.

Dans le cadre du Programme d'assistance financière à l'exploration minière, le MER a subventionné deux projets d'exploration de FinNeth Exploration inc. (anciennement Billiton Canada ltée) et un de Minerais Lac ltée. La première société a reçu une somme d'environ 22 000 \$ pour son projet *Bolton* et près de 109 000 \$ pour son projet *Eastern Township* pour des investissements totalisant respectivement 60 000 \$ et 435 000 \$. Quant à la seconde, elle a reçu 243 500 \$ pour un investissement totalisant 551 000 \$ pour son projet *Stoke* aux alentours de Sherbrooke.

Revue des événements de l'année

L'année 1986, comme celles qui la précèdent, fut ponctuée d'événements marquant l'industrie minière du district, tant au niveau gouvernemental qu'à celui de l'exploitation et de l'exploration. Parmi ces événements, tirés des différents journaux, nous retenons chronologiquement les suivants:

- Le ministre canadien des Finances dépose un avis pour autoriser une prolongation de 60 jours, suivant la fin de l'année civile 1985, afin de compléter les travaux d'exploration minière financés par l'émission d'actions accréditatives donnant droit à des déductions fiscales (fin 1985).
- Tourbières Lambert inc. procédera à la modernisation et à l'agrandissement de son entreprise de Rivière-Quelle en investissant 575 000 \$, ce qui créera une cinquantaine d'emplois au cours des prochaines années (14-03-86).
- La convention principale constituant la société en commandite Lab Chrysotile inc. est signée par les représentants de toutes les parties impliquées (15-01-86).
- L'Agence américaine de protection de l'environnement (Environment Protection Agency-EPA) relance sa campagne controversée contre l'amiante et propose de bannir, pour une période de 10 ans, l'extraction et l'importation de l'amiante sous toutes ses formes aux États-Unis (23-01-86).
- La compagnie minière d'amiante Carey Canada inc. annonce la cessation définitive de ses opérations pour le 25 avril 1986 (27-01-86).
- Le Centre de recherches minérales (CRM), en collaboration avec l'Association des mines de métaux du Québec (AMMQ), tient à Québec un Colloque sur la recherche minière (18/19-02-86).
- Les actionnaires de la Société Asbestos ltée (SAL) confirment la résolution proposée par le conseil d'ad-

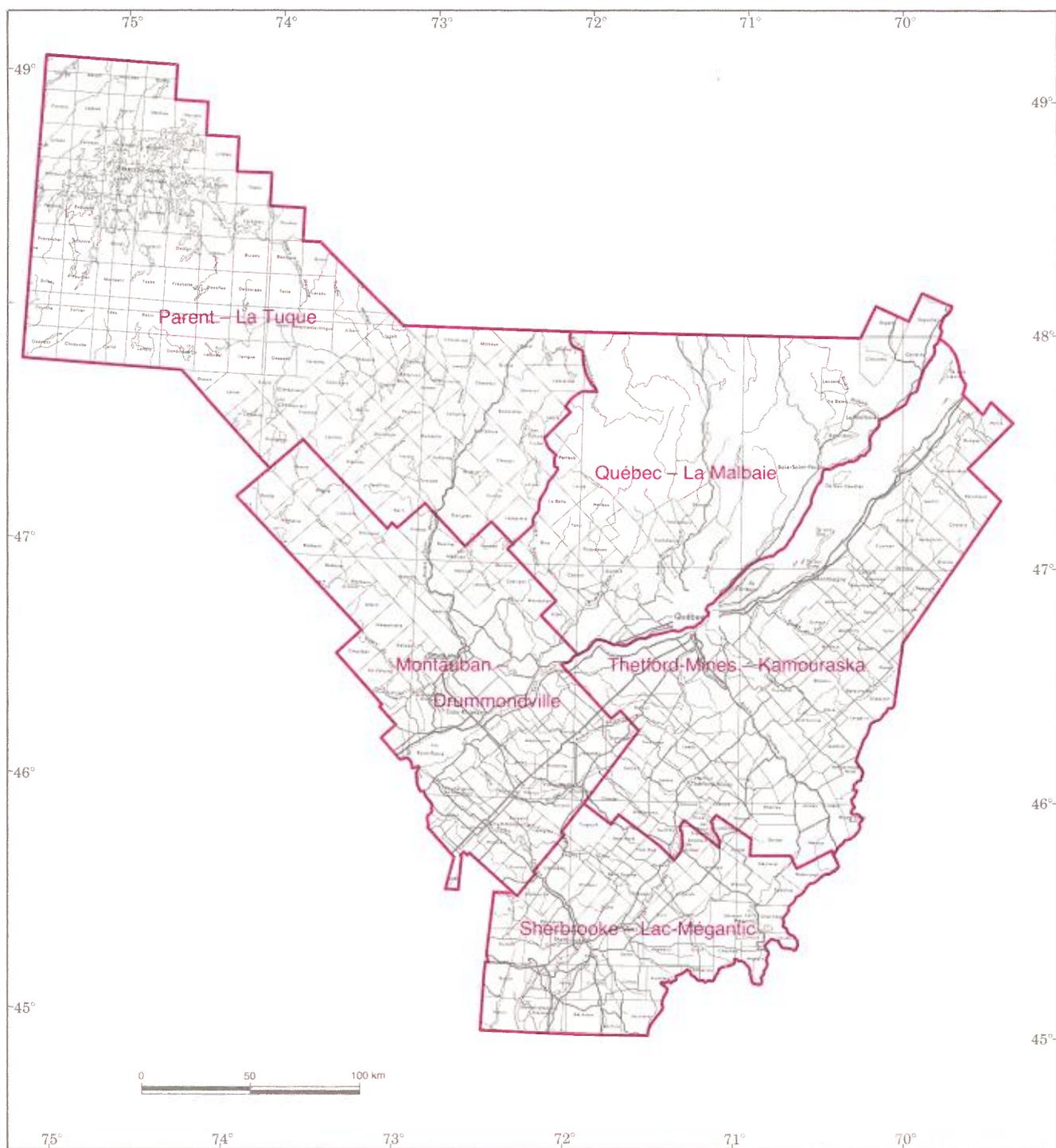


FIGURE E-1 – Localisation des régions du district de Sherbrooke.

- ministration quant à la participation de celle-ci dans la société en commandite Lab Chrysotile inc. (21-03-86).
- Sommet socio-économique de la MRC de l'Or Blanc, à Asbestos. (21-03-86).
 - Dans le cadre du Sommet de l'Or Banc, Québec annonce la création d'une zone désignée en Estrie,

- d'une superficie de 10 000 km², englobant les environs d'Asbestos, Thetford-Mines et Sherbrooke (21-03-86).
- Le département de métallurgie du Cégep de Trois-Rivières, désigné Centre de métallurgie du Québec par le gouvernement du Québec, recevra une subvention annuelle de 180 000 \$ pendant trois ans (02-04-86).

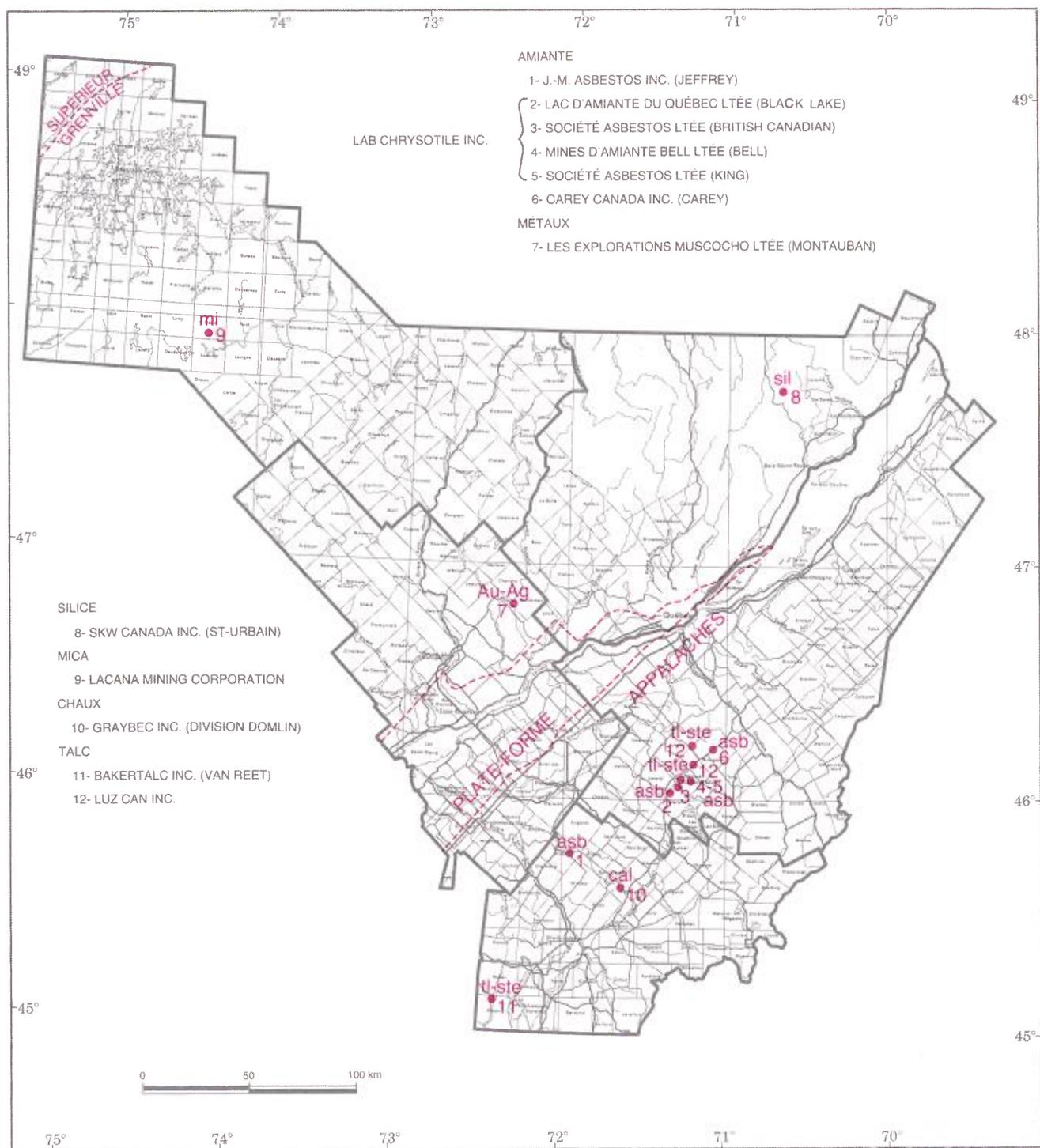


FIGURE E-2 – Localisation des producteurs de substances métalliques et de minéraux industriels (à l'exception de la tourbe) dans le district de Sherbrooke en 1986.

- La Société québécoise d'exploration minière (SO-QUEM) est partiellement privatisée par la création d'une nouvelle entreprise minière privée, Cambior, réunissant les actifs que l'État québécois possédait dans les mines d'or (09-04-86).
- Québec ouvre 80 000 km² du territoire de la Baie James au jalonnement de claims miniers (15-04-86).
- L'Institut de l'amiante se voit accorder, par les gouvernements d'Ottawa et du Québec et l'industrie, des fonds additionnels de 2,5 millions \$ en vue de défendre et faire connaître la position canadienne sur l'usage contrôlé de l'amiante (22-04-86).
- Un groupe de spécialistes internationaux dénonce la méthodologie non scientifique appuyant le projet con-

- traversé de réglementation de l'amiante présenté en janvier dernier par l'Environment Protection Agency (EPA) (22-04-86).
- Journée de l'amiante à Asbestos (25-04-86).
 - Le gouvernement du Québec s'engage à injecter 1 million \$ dans une recherche sur la faisabilité d'asphalte-amiante, dépendant du résultat de l'étude d'opportunité commandée à la firme montréalaise Econosult (25-04-86).
 - Fermeture de la mine d'amiante Carey Canada inc. à East-Broughton, entraînant la perte de 170 emplois (25-04-86).
 - Le Comité spécial de développement économique de la région de l'Amiante reçoit, du gouvernement du Québec, une subvention de fonctionnement de 50 000 \$ (30-04-86).
 - Ciment Saint-Laurent inc. ferme sa filiale Vibrek de Charlesbourg-Ouest mettant à pied quelque 200 employés (30-04-86).
 - La seizième assemblée statutaire du Congrès du travail du Canada (CTC) maintient la norme du « seuil d'exposition zéro » pour toutes matières cancérigènes, y compris l'amiante (01-05-86).
 - Grève, du 19 mai au 2 juin, des 554 employés de la mine d'amiante Jeffrey de la compagnie J.M. Asbestos inc.
 - Ouverture officielle, à Sherbrooke, du bureau régional du secteur Mines, du ministère de l'Énergie et des Ressources (27-05-86).
 - L'agence américaine Occupational Safety and Health Administration (OSHA) décide de réduire de 2.0 à 0.2 le nombre maximal de fibres d'amiante par cm³ en milieu de travail (12-06-86).
 - Assemblée annuelle de l'Association des mines de métaux du Québec (AMMQ) à Compton (15-06-86).
 - L'Organisation internationale du travail (OIT) adopte un projet de convention internationale sur l'utilisation sécuritaire de l'amiante, lors de sa 72^e session annuelle, à Genève, en Suisse (24-06-86).
 - Concrétisation du projet de société en commandite Lab Chrysotile inc. faisant suite au mémoire d'intention signé en juin 1985 entre les compagnies minières Lac d'Amiante du Québec ltée, Campbell Resources Inc., Société Asbestos ltée et Mines d'amiante Bell ltée (01-07-86).
 - Début des audiences publiques tenues par l'*Environment Protection Agency (EPA)* sur son projet controversé d'interdire totalement l'amiante d'ici 10 ans aux États-Unis (15-07-86).
 - Le gouvernement du Québec vend, pour la somme de 3,2 millions \$, la tranche de 50 % des actions, que la Société nationale de l'amiante (SNA) détenait dans (Distex-SNA inc., à la firme américaine Echlin inc. de Brandford, au Connecticut (16-07-86).
 - Les Industries Cafco ltée, filiale québécoise de la United States Minerals Product Company conclut une entente avec Québec pour l'achat de Fusoroc inc. de Thetford-Mines, une autre filiale industrielle de la Société nationale de l'amiante (SNA) (30-07-86).
 - La Société Cascades inc. acquiert, pour 5,62 millions \$, Lupel-SNA inc. de Cap-de-la-Madeleine, une autre filiale de la Société nationale de l'amiante (SNA) (30-07-86).
 - La compagnie Explorations Muscocho ltée met officiellement en production sa deuxième mine d'or Montauban Sud, à Notre-Dame-de-Montauban (05-08-86).
 - La société ontarienne International Larder Minerals (ILM), de Scarborough, a investi près de 920 000 \$ pour modifier les installations de l'ancienne mine de cuivre Harvey Hill, ceci afin de permettre l'exploitation, sous peu, d'une nouvelle mine de talc à Saint-Pierre-de-Broughton (21-08-86).
 - Le Tribunal du travail du Québec commence des audiences publiques sur la reconnaissance du nom d'une ancienneté unique et globale au sein des unités gérées par la société en commandite Lab Chrysotile inc. (15-09-86).
 - Fermeture, par Lab Chrysotile inc., de la mine souterraine King de la Société Asbestos ltée (SAL), entraînant la perte de 111 emplois (04-10-86).
 - L'Environment Protection Agency (EPA) ouvre une nouvelle série d'audiences formelles sur ses recommandations relativement à l'usage de l'amiante aux États-Unis (06-10-86).
 - Le Centre de recherches minérales (CRM) tient à Québec un Colloque sur l'amiante ayant pour thème « La recherche technologique et l'amiante – Bilan et perspectives » (07/08-10-86).
 - Fermeture définitive de l'exploitation de Les Granites Frontenac (1979) inc., de Lac-Drolet, dans le comté de Mégantic-Compton (10-10-86).
 - Réouverture, par Lab Chrysotile inc., de la mine à ciel ouvert Beaver, de la Société Asbestos ltée (SAL) (20-10-86).
 - La Société nationale de l'amiante (SNA) conclut, avec Olimag inc. de Thetford-Mines, une importante transaction relative à la privatisation des activités de fabrication et de mise en marché de sa filiale industrielle MINUTT, de Thetford-Mines (20-10-86).
 - Formation d'un Comité de promotion des ressources minérales Estrie-Sud du Québec (30-10-86).
 - Ottawa verse à l'Institut de l'amiante une contribution additionnelle de 2 millions \$, pour les quatre prochaines années, en faveur de la promotion et la défense de l'industrie canadienne de l'amiante (01-11-86).
 - Le projet de refonte de la Loi sur les mines est déposé à l'Assemblée nationale du Québec (09-12-86).

-
- La division des matériaux de construction de la compagnie Atlas Turner, autre filiale de la Société nationale de l'amiante (SNA), est en voie de privatisation (09-12-86).
 - Québec annonce la privatisation de Tuyaux Atlas, division de tuyaux d'amiante-ciment d'Atlas Turner, filiale de la SNA, relancée par des cadres avec l'aide du Fonds de solidarité des travailleurs du Québec (09-12-86).
 - Baisse, à compter de janvier 1987, du taux québécois de déduction des actions accréditives de 166 2/3 % à 133 1/3 %, pour le secteur de l'exploration minière (11-12-86).
 - Conclusion d'une nouvelle entente cadre d'assistance financière Ottawa-Québec, de 5,5 millions \$, d'une durée de 4 ans, pour relancer la prospection minérale dans le Bas-Saint-Laurent et la Gaspésie (17-12-86).

Amiante

La totalité de la production d'amiante du Québec provient du district de Sherbrooke. Au début de l'année, il y avait cinq producteurs exploitant six mines et cinq usines, toutes situées en Estrie-Beauce, entre Asbestos et East-Broughton (tableau E-1). Au cours de 1986, tout comme en 1985, la fluctuation à la baisse du marché de l'amiante a provoqué des changements majeurs dans ce secteur de l'économie régionale.

Le 25 avril, la compagnie Carey Canada inc. cessait définitivement ses opérations à East-Broughton. Peu de temps après, le 1er juillet, la société en commandite Lab Chrysotile inc., née du regroupement des producteurs d'amiante de la région de Thetford-Mines, devenait officiellement gestionnaire des actifs et de l'exploitation des propriétés minières de Lac d'Amiante du Québec ltée, de la Société Asbestos ltée et de Les Mines d'Amiante Bell ltée.

Le plan de restructuration des industries de la région de Thetford-Mines s'est traduit, le 5 octobre, par la fermeture définitive de la mine souterraine King de la Société Asbestos, entraînant la perte de 111 emplois. Peu de temps après, cette nouvelle société de gérance décidait de réouvrir le 20 octobre la mine à ciel ouvert Beaver de la Société Asbestos. Cette dernière avait été fermée le 9 novembre 1985 en même temps que la mine Nationale. Par conséquent, à la fin de 1986, le district ne comptait plus que deux producteurs exploitant cinq mines et quatre usines: J.M. Asbestos inc. (mine et usine Jeffrey) et la société en commandite Lab Chrysotile inc. (mines et usines Black Lake British Canadian n° 1 et Bell et mine Beaver). Le nombre d'emplois directs, dans l'industrie de l'amiante, a diminué de 23 %, passant de 2893¹⁾ personnes en 1985 à 2238 en 1986.

La production de fibres a totalisé 494 976 tonnes, l'extraction du minerai 10 583 569 tonnes et les expéditions de fibres 519 747 tonnes. Ainsi, depuis 1979, qui fut une année record de production (1 343 329 tonnes), la production des compagnies québécoises a été réduite de près de 63 %. Quant à la production de 1986, elle se traduit par une baisse de 20 % par rapport à 1985 (620 454 tonnes).

Il apparaît de plus en plus inévitable que les deux seuls producteurs survivants à la fin de 1986, J.M. Asbestos et Lab Chrysotile, entreprennent éventuellement de se concerter sur un plan d'ensemble favorisant la rationalisation des forces en place pour en venir, un jour peut-

être, à une seule société de gestion des entreprises du district minier d'Asbestos-Thetford-Mines; ceci augmenterait sûrement leur efficacité dans la recherche et le développement du marché de l'amiante.

J.M. ASBESTOS INC. (tableau E-1)

J.M. Asbestos inc. faisait partie, jusqu'en 1983, du groupe contrôlé par Manville Corporation. Jeffrey Mines Holdings Inc., une compagnie privée formée la même année, avait alors racheté en juillet l'usine et la mine Jeffrey à Asbestos, dans le canton de Shipton; depuis elle en poursuit l'exploitation.

J.M. Asbestos est le plus important producteur canadien de fibres en termes de production, même si celle-ci a diminué de 3 %, passant de 211 252 tonnes en 1985 à 205 000 tonnes en 1986. Ainsi, depuis 1976, qui fut une année record de production, cette compagnie, face aux difficultés du marché de l'amiante, a vu sa production passer de 599 686 tonnes à 205 000 tonnes, soit une baisse de 65 % en 10 ans.

Géologiquement, la mine Jeffrey est située dans le Complexe ophiolitique d'Asbestos, plus précisément à la partie inférieure du filon-couche ultramafique, dans la péridotite serpentinisée. Le gisement, en 1986-87, est constitué en proportions égales de fibres courtes (groupes 6-7) et de fibres longues (groupes 4-5). Son exploitation remonte à plus de 100 ans (1881). Aujourd'hui, la mine forme une immense carrière à ciel ouvert de 2000 m de diamètre et de 350 m de profondeur. En 1986, on y a extrait 2 850 000 tonnes de minerai d'une teneur de 7,20 % de fibres et 1 160 000 tonnes de stériles, en comparaison de 3 125 000 tonnes de minerai d'une teneur de 6,76 % de fibres et 1 460 000 tonnes de stériles en 1985. À la fin de l'année 1986, le nombre d'employés se chiffrait à 750 tandis qu'il était de 735 en 1985. En 1987, la compagnie prévoit produire et expédier 222 000 tonnes de fibres à partir de 3 170 000 tonnes de minerai extrait.

Les réserves géologiques sont considérables et estimées à près de 365 millions de tonnes de minerai à 6 % de fibres d'amiante. La compagnie évalue le minerai prouvé à environ 302 millions de tonnes, ce qui, sur papier, assure à la mine une longévité additionnelle de 100 ans. Par contre, les réserves de minerai mis en valeur à la fin 1986 ne sont pas plus de 8 millions de tonnes, assurant un peu plus de deux ans de production. Afin de maintenir sa position sur le marché de l'amiante, J.M. Asbestos espère mettre en place, dès 1987, un plan d'expansion. Ce plan d'expansion (« C ») consisterait à

1. Les données antérieures à 1986 sont définitives, celles de 1986 sont considérées préliminaires et celles concernant 1987 sont prévisionnelles.

TABLEAU E-1 — Données sur les mines d'amiante actives du district de Sherbrooke, 1986

MINES PRODUCTEURS	JEFFREY J.M. ASBESTOS INC.	BLACK LAKE LAC D'AMIANTE DU QUÉBEC LTÉE (LAQ)	BRITISH CANADIAN	KING	BEAVER	BELL LES MINES D'AMIANTE BELL LTÉE	CAREY (PUITS-C) CAREY CANADA INC.
	COMPAGNIE-MÈRE	J.M. HOLDINGS INC.	SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE (SAL)				JIM WALTER CORP.
		ASARCO INC.	SOCIÉTÉ NATIONALE DE L'AMIANTE (SNA)				
		SOCIÉTÉ EN COMMANDITE LAB CHRYSOTILE INC. ⁽¹¹⁾ (société de gérance effective depuis le 1er juillet 1986)					
LOCALISATION	Mine et usine à Asbestos	Mine et usine à Coleraine	Mine et usine B.C. No. 1 à Black Lake	Mine souterraine à Thetford-Mines	Mine à Thetford-Mines	Mine souter. et usine Thetford-Mines	Mine et usine à East-Broughton
EN PRODUCTION DEPUIS	1881	1958	1880	1889	1889	1878	1958
MINÉRAI EXTRAIT (t) ⁽¹⁾ (en 1986)	2 850 000	4 606 414	1 011 328	630 805	269 450	852 852	364 720
FIBRE PRODUITE (t)	205 000	147 132	56 671 ⁽²⁾			48 697	37 476
FIBRE EXPÉDIÉE (t)	212 000	151 206	62 460 ⁽³⁾			43 524	50 557
STÉRILES EXTRAITS (t)	1 160 000	7 635 058	2 013 930		372 848		Aucun
MINÉRAI PROUVÉ (au 1er janvier 1987)	302 000 000 ⁽⁹⁾	79 146 105	37 120 282 ⁽¹⁰⁾	1 009 130	13 268 400	10 500 000 ⁽¹²⁾	
LONGÉVITÉ ASSURÉE (après 1986)	100 ans	20-25 ans	20 ans minimum	⁽⁴⁾	9-10 ans ⁽⁵⁾	10 ans	⁽⁶⁾
EMPLOYÉS (au 1er janv. 1987)	750	522 ⁽⁷⁾	421 ⁽⁸⁾			415	13

1 - Tonne métriques

2 - Venant du minerai extrait de la B.C. No. 1, King et Beaver

3 - Incluant 16 943 t de fibre provenant des stocks de Normandie

4 - Fermée définitivement le 5 octobre 1986

5 - Réouverte le 20 octobre 1986 après avoir été fermée le 9 novembre 1985

6 - Fermée définitivement le 25 avril 1986

7 - Comprend ceux rattachés aux opérations à la division Black Lake

8 - Comprend ceux rattachés aux opérations de la B.C. No. 1 et Beaver

9 - Les réserves géologiques sont de l'ordre de 365 millions de tonnes et le minerai mis en valeur est évalué à 8 millions de tonnes

10 - Y compris les 5,1 millions de tonnes du gisement Poudrier

11 - 117 cadres sont rattachés aux opérations du siège social LabChrysotile Inc.

12 - Les réserves prouvées et probables sont évaluées à 15,5 millions de tonnes

débarrasser environ 15 millions de tonnes de minerai de quelque 43 millions de tonnes de stériles avant de l'acheminer aux sections de transformation. Ceci aurait comme principal résultat d'assurer à la mine près de dix ans de réserves de minerai mis en valeur.

SOCIÉTÉ EN COMMANDITE LAB CHRYSOTILE INC.

(tableau E-1)

Lac d'Amiante du Québec Ltée, filiale de Asarco Incorporated, et Ressources Campbell inc. (Camchib), qui détient des intérêts dans l'exploitation minière de Black Lake, se sont impliquées dès la mi-août 1985 dans le projet de restructuration des activités reliées à l'exploitation de l'amiante dans la région de Thetford-Mines, avec la Société Asbestos Ltée et Les Mines d'Amiante Bell Ltée, deux filiales de la Société nationale de l'amiante. Le projet s'est concrétisé le 1er juillet 1986 par la prise en main officielle, par la société en commandite Lab Chrysotile inc., de la gestion du plan d'exploitation des gisements d'amiante des sociétés participantes.

La consolidation des opérations minières devrait se traduire, à plus ou moins long terme, par une production totale d'amiante approchant les 300 000 tonnes. Le plan prévoit que la production de Lac d'Amiante du Québec Ltée tendra vers les 160 000 tonnes par année, celle de la Société Asbestos Ltée vers les 70 000 tonnes tout comme celle de Les Mines d'Amiante Bell Ltée.

LAC D'AMIANTE DU QUÉBEC LTÉE

(tableau E-1)

Lac d'Amiante du Québec Ltée est le deuxième plus gros producteur du Québec, en termes de livraisons, avec des expéditions atteignant en 1986 151 206 tonnes en regard de 186 798 tonnes en 1985. Suite à la fermeture, le 15 novembre 1985, de la mine et du moulin de sa division National à Robertsonville, cette compagnie n'exploitait en 1986 que l'usine et la carrière à ciel ouvert de sa division Black Lake à Coleraine.

La mine Black Lake, située dans le Complexe ophiolitique de Thetford-Mines, comprend des fibres longues (groupes 4-5) et des fibres courtes (groupes 6-7) dans des proportions d'environ 2/3 - 1/3 respectivement. Les dimensions de cette mine sont considérables: plus de 1375 m de diamètre et 290 m de profondeur. La capacité maximale de l'usine est de 15 000 tonnes par jour. En 1986, la mine a produit 147 132 tonnes d'amiante à partir de 4 604 414 tonnes de minerai d'une teneur de 3,27 % de fibres, comparativement à 139 565 tonnes à partir de 4 369 363 tonnes de minerai d'une teneur de 3,20 % en 1985. En 1986, il y a eu 7 635 058 tonnes de stériles extraits.

À la fin de 1986, le nombre d'employés rattaché aux opérations de la division Black Lake s'élevait à 522. À ce nombre, il faudrait ajouter les effectifs de Lac

d'Amiante oeuvrant parmi les 117 cadres au siège social de Lab Chrysotile inc., où l'on retrouve également du personnel provenant de Bell et de la Société Asbestos. La production à la mine Black Lake a commencé en juillet 1958 et, au 1er janvier 1987, la quantité totale de minerai extrait et de fibres produites était de 92 079 709 tonnes de 3 297 973 tonnes respectivement; les réserves prouvées de minerai, à la fin de 1986, étaient estimées à 79 146 105 tonnes, assurant à la mine une production normale pour encore 20 à 25 ans. En 1986, tout comme en 1985, il y a eu maintien d'un programme de mise en valeur et quelque 3580 m de forage d'exploration ont été exécutés sur la propriété. Ces travaux ont permis d'ajouter aux réserves quelque 2 millions de tonnes de minerai. Lac d'Amiante du Québec prévoit, pour 1987, extraire de son gisement Black Lake environ 4,5 millions de tonnes de minerai, produire et expédier quelque 153 000 tonnes de fibres et soustraire du dépôt près de 8,7 millions de tonnes de stériles.

LA SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE

(tableau E-1)

La Société Asbestos Ltée, filiale de la Société nationale de l'amiante (SNA), a exploité au cours de 1986 une usine et trois mines dans le Complexe ophiolitique de Thetford-Mines: la mine et l'usine British Canadian n° 1 à Black Lake et les mines King et Beaver à Thetford-Mines.

Dans le cadre du plan de consolidation des entreprises de la région de Thetford-Mines, plan qui vise à maximiser les opérations de la British Canadian, il y a eu, le 4 octobre, cessation définitive des opérations de la mine souterraine King, entraînant la perte de 111 emplois. Cette fermeture, arrivée trois mois plus tôt que prévu, a par contre été suivie, le 20 octobre, de la réouverture de la mine à ciel ouvert Beaver: on se souviendra que le 9 novembre 1985 il y a eu cessation des opérations à la mine Beaver et à l'usine Normandie.

En 1986, la production de l'usine British Canadian n° 1 a totalisé 56 671 tonnes de fibres. Cette production qui provenait du minerai extrait de la British Canadian (1 011 328 tonnes), de la King (630 805 tonnes) et de la Beaver (269 450 tonnes) a nécessité l'enlèvement de 2 013 930 tonnes de stériles à la British Canadian et de 372 848 tonnes à la Beaver. Les expéditions de 62 460 tonnes de fibres provenaient principalement de l'usine British Canadian n° 1 (45 517 tonnes); le reste provenait des stocks accumulés, en 1985 et antérieurement à l'usine fermée Normandie. Les réserves prouvées de minerai, de 37 120 282 tonnes de la British Canadian (incluant 5,1 millions de tonnes du gisement Poudrier) et de 13 268 400 tonnes de la Beaver, assurent à celles-ci des longévités de 20 et de 10 ans respectivement.

À la fin de décembre 1986, le nombre de travailleurs de la Société Asbestos liés aux opérations de la British

Canadian et de la Beaver s'élevait à 421. À ce nombre, il faut ajouter, tout comme à Lac d'Amiante, les effectifs de la Société Asbestos ltée oeuvrant parmi les 117 cadres au siège social de Lab Chrysotile inc.

LES MINES D'AMIANTE BELL LTÉE (tableau E-1)

La compagnie les Mines d'Amiante Bell ltée, autre filiale de la Société nationale de l'amiante, exploite une mine souterraine à Thetford-Mines dans le Complexe ophiolitique du même nom et, adjacente à la mine, une usine moderne d'une capacité de 3500 tonnes par jour. En vertu du plan de rationalisation des opérations de l'industrie de l'amiante de la région de Thetford-Mines, il est prévu que la mine Bell tendra vers une production annuelle de l'ordre de 70 000 tonnes de fibres si les conditions du marché le permettent.

En 1986, il y a eu extraction de 852 852 tonnes de minerai et traitement de 638 345 tonnes d'une teneur de 7,63 % de fibres. La production et les expéditions se sont élevées respectivement à 48 697 tonnes et 43 524 tonnes de fibres. À la fin de 1986, le nombre d'employés liés aux opérations de la Bell était de 415. Tout comme chez Lac d'Amiante du Québec et Société Asbestos ltée, on retrouve un certain nombre d'employés de Bell parmi les 117 cadres du siège social de Lab Chrysotile.

La compagnie prévoit pour 1987 un programme de mise en valeur au coût de 100 000 \$. Les réserves de la mine Bell sont estimées à 15,5 millions de tonnes de minerai dont 10,5 millions prouvées et 5 millions probables, ce qui assure à la mine environ dix ans de production.

CAREY CANADA INC. (tableau E-1)

La compagnie Carey Canada inc., filiale de la compagnie américaine Jim Walter Corporation, exploitait depuis juillet 1958 une usine et la mine à ciel ouvert Carey située dans le Feuillet de Pennington à East-Broughton. Les activités de cette compagnie ont cessé définitivement le 25 avril 1986 à cause de la précarité du marché de l'amiante qui a entraîné la chute de ses ventes et compromis la rentabilité de son exploitation. Elle ferme donc ses portes après 28 ans d'opération, entraînant ainsi le licenciement de 170 travailleurs. Il y a cinq ans, cette exploitation fournissait du travail à 550 personnes; ce nombre n'a cessé de diminuer au fur et à mesure que se prolongeaient les difficultés rencontrées par cette compagnie.

Essentiellement productrice de fibres courtes — le minerai comprend des fibres courtes (groupes 6-7) et des fibres longues (groupes 4-5) dans des proportions d'environ 90 et 10 % respectivement — la compagnie, ses réserves économiquement exploitables n'étant plus importantes et ne générant pas suffisamment de profits, a été incapable de reprendre la mise en valeur de son gisement, cessée au début des années 80, et ainsi de

mettre en valeur de nouvelles zones. Durant cet affaiblissement général du marché de l'amiante, la compagnie a vu sa production chuter de 243 840 tonnes en 1979 à 81 280 tonnes en 1985, une diminution de plus de 70 % de sa capacité annuelle.

Au cours de 1986 et jusqu'à la date de fermeture, la Carey a extrait 364 720 tonnes de minerai mis en valeur et traité 337 248 tonnes à son usine. Le minerai extrait provenait totalement du « Puits C », le « Puits A » n'étant pas exploité tout comme en 1984-85. La production de fibres a atteint 37 476 tonnes et les expéditions 50 557 tonnes, le surplus provenant de l'épuisement des stocks accumulés antérieurement. À la fin de l'année 1986, il y avait toujours à l'emploi de la Carey 13 travailleurs dont 6 gardiens responsables de la sécurité des lieux.

La vente du moulin au complet, après la fermeture, signifierait en fait que la compagnie aurait décidé de ne pas aller de l'avant avec son projet d'exploitation, sur sa propriété, de son gisement de talc dont les réserves prouvées sont évaluées à 5 millions de tonnes de minerai.

Or et argent

LES EXPLORATIONS MUSCOCHO LTÉE

La compagnie Les Explorations Muscocho ltée exploite depuis juin 1983 la mine d'or et d'argent Montauban Nord à Notre-Dame-de-Montauban, dans le comté de Portneuf. En novembre 1985, suite à l'acquisition de l'intérêt de 16 % détenu par SOQUEM dans la société en coparticipation de Montauban en échange de 300 000 de ses actions, Explorations Muscocho ltée devenait l'unique gestionnaire de la propriété Montauban. Le 15 juillet 1986, elle mettait en production sa deuxième mine d'or et d'argent (Montauban Sud), localisée à environ 2 km au sud de l'usine et de la mine Montauban Nord. Le minerai extrait de la nouvelle mine est traité à cette usine, dont la capacité maximale est de 375 tonnes par jour.

Au cours de 1986, l'usine a fonctionné au rythme quotidien de 345 tonnes, traitant au total 122 436 tonnes de minerai en provenance des mines Montauban Nord (102 039 tonnes) et Montauban Sud (20 397 tonnes). Les teneurs moyennes du minerai à l'entrée d'alimentation du moulin ont été de 3,718 g/t d'or et de 23,370 g/t d'argent pour une production combinée des deux mines atteignant 410 kg d'or et 1256 kg d'argent (tableau E-2). La hausse notable de la production d'argent par rapport à 1985 (889 kg) s'explique par la teneur plus élevée (57,19 g/t) de ce métal dans le minerai de la nouvelle mine Montauban Sud. Durant l'année, la compagnie a mis en place, au coût de 300 000 \$, un programme de dénoyage de la partie sud des chantiers de l'ancienne mine de zinc et de plomb Anacon afin d'éviter tout danger d'inondation de la mine Montauban Sud à partir de ces derniers, distants à peine de 60 m. Le pompage de

TABLEAU E-2 — Données sur la production des mines d'or et d'argent Montauban Nord et Montauban Sud

	MONTAUBAN NORD			MONTAUBAN SUD		
	Minerai extrait (t)	Or produit (kg)	Argent produit (kg)	Minerai extrait (t)	Or produit (kg)	Argent produit (kg)
1983	57 024	197	250	—	—	—
1984	123 294	531	649	—	—	—
1985	129 789	620	722	—	—	—
1986	102 039	434 ⁽¹⁾	1 267 ⁽²⁾	20 397	n.d. ⁽³⁾	n.d. ⁽³⁾

1. Incluant 24 kg récupérés des vieux rejets d'usine suite au programme de dénoyage des chantiers de l'ancienne mine Anacon.

2. Incluant 11 kg récupérés suite au même programme de dénoyage.

3. Comprise avec celle de Montauban Nord.

l'eau au rythme quotidien de 1500 tonnes et la circulation de celle-ci dans des colonnes de charbon activé a permis une récupération additionnelle de 24 kg d'or et de 11 kg d'argent. La teneur de l'or en solution dans les vieux rejets de moulin est estimée à 0,22 g/t.

En 1986, il y a eu également un programme de forages d'exploration au coût de 1 421 875 \$ comprenant quelque 170 forages totalisant 23 619 m. Ceux-ci ont été implantés sur la mine Montauban Sud (avant son entrée en production), sur l'option Marcor et sur la Zone « A », cette dernière faisant référence à une nouvelle zone aurifère aucunement reliée à la zone de métaux de base de l'ancienne mine Anacon. Suite à ces travaux d'exploration, les réserves prouvées et mises en valeur ou sur le point de l'être à la fin 1986 ont été fixées à 320 600 tonnes, ce qui assure l'alimentation de l'usine pour au plus trois années additionnelles. La répartition de celles-ci se fait comme suit: Montauban Sud, 216 000 tonnes; Marcor Sud, 54 600 tonnes; et Simard, 50 000 tonnes; celles de la mine Montauban Nord sont considérées épuisées à la fin de 1986, n'étant plus constituées que de quelques piliers récupérables estimés à environ 10 000 tonnes (tableau E-3).

Les travaux de mise en valeur prévus en 1987 sur les zones Marcor Sud et Simard totaliseront respectivement 1 659 000 \$ et 758 100 \$. Sur Marcor Sud, il y aura le prolongement de 326 m d'une rampe (391 200 \$) ainsi que le percement de 991 m de sous-niveaux (891 900 \$),

de 201 m de passages de minerai (180 900 \$) et de 150 m d'une monterie de ventilation de (195 000 \$); sur la zone Simard, on creusera une rampe de 301 m (361 200 \$), une galerie de mise en valeur de 308 m (277 200 \$) et 133 m de monteries (119 700 \$).

Selon la cédule d'exploitation de la compagnie, la mine Montauban Sud devrait être en mesure d'alimenter l'usine jusqu'à la fin de 1988, la zone Marcor Sud, de mai à octobre 1987 et la zone Simard, de septembre 1987 à la fin de 1988.

Les travaux d'exploration ont permis également d'établir des réserves prouvées mais non mises en valeur totalisant 151 800 tonnes distribuées de la façon suivante: Marcor Nord (45 800); zone « A » (79 000 tonnes) et zone Hanging Wall (27 000 tonnes); cette dernière zone fait référence à la zone de métaux de base de l'ancienne mine Anacon. En 1987, la compagnie prévoit un autre programme de forages d'exploration au coût de 705 400 \$. Les forages, au nombre de 80 à 85 totalisant quelque 10 500 m, seront implantés sur l'option Marcor, sur la Zone « A » et sur la zone Hanging Wall.

À la fin de l'année 1986, la compagnie Explorations Muscocho ltée comptait à son emploi 95 travailleurs.

Talc et stéatite

Au Québec, la production entière de talc et de stéatite provient de notre district où se trouvent les deux seuls

TABLEAU E-3 — Réserves de minerai d'Explorations Muscocho à Notre-Dame-de-Montauban

	MINES		GÎTES				
	Montauban Nord	Montauban Sud	Marcor Nord	Marcor Sud	Zone Simard	Zone « A »	Hanging Wall
Exploitation (période)	Juin à début 87	Juillet 86 à fin 88	À déterminer	Mai à octobre 87	Septembre 87 à fin 88	À déterminer	À déterminer
Réserves (t) (prouvées à la fin de 1986)	10 000	216 000	45 800	54 600	50 000	79 000	27 000
Catégories	Mise en valeur	Mise en valeur	Non mise en valeur	En voie de mise en valeur	En voie de mise en valeur	Non mise en valeur	Non mise en valeur
Teneurs (g/t)	5,00 Au 10,00 Ag	5,34 Au 57,19 Ag	2,54 Au 2,17 Ag	4,46 Au 4,87 Ag	4,83 Au 6,89 Ag	4,56 Au 417,51 Ag	4,06 Au 178,70 Ag

producteurs: Luzcan inc. et Bakertalc inc., le premier fournissant annuellement près des deux tiers de la production totale du district. En 1986, la production combinée de ces deux producteurs s'est élevée à près de 40 000 tonnes, ce qui représente des hausses en volume de 14 % par rapport à 1985 (35 000 tonnes) et de 74 % depuis 1976 (23 000 tonnes). La valeur des expéditions annuelles approche aujourd'hui les 3,4 millions \$.

Il est fort probable que le nombre de producteurs de talc augmentera d'ici peu dans notre district. En effet, la société International Larder Minerals annonçait, en août 1986, un investissement de 920 000 \$ afin de modifier les installations de l'ancienne mine de cuivre Harvey Hill et ainsi permettre l'exploitation d'une nouvelle mine de talc à Saint-Pierre-de-Broughton dans le canton de Leeds. Cependant, l'ouverture prévue pour novembre 1986 a été reportée à 1987.

De plus, il est à noter que la compagnie Carey Canada inc., qui a cessé définitivement ses opérations le 25 avril 1986, cherche à vendre sa propriété d'East-Broughton dans le Feuillet de Pennington, laquelle possède des réserves prouvées de minerai de talc évaluées à quelque 5 millions de tonnes.

LUZCAN INC.

Au début de 1985, la société française Les Talcs de Luzenac SA a acquis une participation de 50 % dans la société québécoise Talc BSQ inc. qui est en opération depuis 1928. Dès juillet 1985, Talc BSQ inc. changeait de nom pour devenir Luzcan inc. Peu de temps après, cette nouvelle compagnie annonçait un projet d'investissement, échelonné sur deux ans (1985-86), de l'ordre de 2,2 millions \$ pour la construction d'une nouvelle usine. Celle-ci, d'une capacité maximale annuelle de 45 000 tonnes, devrait permettre, en gros, de doubler la production et les expéditions actuelles atteignant 27 000 tonnes de talc. La hausse prévue de 10 % du marché annuel devrait porter la production à environ 30 000 tonnes en 1987.

Dès 1985, l'investissement de 1 153 786 \$ a permis la construction des bâtiments; il a été suivi en 1986 d'un déboursé de 1 046 214 \$ permettant la mise en place de machineries nouvelles (882 714 \$), l'achat de matériel roulant (96 000 \$) et l'achèvement de la construction des bâtisses (13 500 \$).

Aussi, en 1986, la compagnie a réalisé un programme de travaux géologiques évalué à 54 000 \$ afin d'évaluer les réserves de ses deux mines à ciel ouvert dans les cantons de Leeds et de Thetford. Le programme, qui comprenait, entre autres, une campagne de forages d'exploration de 30 000 \$ pour quelque 10 trous totalisant 365 m, sera continué en 1987 avec un budget de l'ordre de 100 000 \$.

La principale carrière exploitée essentiellement pour la poudre de talc est celle située dans le rang XV du canton de Leeds, les blocs de stéatite provenant surtout de la carrière dans le rang IV du canton de Thetford.

BAKERTALC INC.

La compagnie Bakertalc inc., active depuis 1939, a extrait en 1986 un peu moins de 15 000 tonnes de minerai de talc de sa mine souterraine Van Reet près de South-Bolton dans le canton de Bolton, à l'ouest du lac Memphrémagog. En 1986, Bakertalc inc. a poursuivi les travaux d'agrandissement et de modernisation des installations de raffinage de talc entrepris au cours des dernières années. Plus précisément, elle a fait l'achat d'un broyeur à boulets pour alimenter son circuit de flottation et de micronisation, ce qui permettra de produire un talc de haute qualité (*High Talc*) constituant présentement 50 % de sa production. Au terme de ce programme, la capacité de production annuelle de talc de la compagnie devrait doubler.

Mica

LACANA MINING CORPORATION

Le 20 décembre 1985, la compagnie Lacana Mining Corp. de Toronto se portait acquéreur, par l'entremise de sa filiale Lacana Petroleum Ltd, des opérations québécoises (la mine de mica phlogopite dans le canton de Suzor et l'usine de transformation de Boucherville) de Marietta Resources International Ltd ainsi que de son centre de mise en marché situé au Maryland aux États-Unis, pour une somme de 8,9 millions \$.

Associées depuis 1969 dans une entreprise en coparticipation portant le nom de Mica Suzorite Marietta Resources International Ltd en participation avec la Société minéralogique Laviolette inc., les deux sociétés avaient acquis en 1972 la propriété englobant le gisement de mica du lac Letondal (Laviolette) dans le canton de Suzor, près de Parent. Les opérations d'extraction de cette mine à ciel ouvert ont débuté en 1974. Le traitement du minerai s'est effectué de 1975 à 1977 dans une usine pilote à Montréal et, par la suite, de 1978 à 1986, à l'usine de transformation de Boucherville.

Dans son plan d'achat, Lacana Mining Corp. prévoit un programme d'expansion au coût de 1 à 2 millions \$ visant à développer de nouveaux produits et à doubler la production à son usine de Boucherville d'ici la fin de 1989. L'investissement, en 1986, de près de 1,4 millions \$, destiné à la construction d'un entrepôt (800 000 \$), à l'agrandissement du laboratoire de recherche (150 000 \$) et à la mise en place de nouveaux équipements de traitement, devrait permettre d'augmenter la capacité de l'usine de 10 % dès mai 1987.

Actuellement, cette capacité quotidienne est de l'ordre de 30 tonnes pour les produits de qualité supérieure et de 145 tonnes pour les produits standards. L'usine, qui fabrique divers produits (plus de 20 grades) à partir du mica extrait du gisement, devrait tendre peu à peu vers une augmentation de sa production des produits raffinés

(400 – 500 \$/tonne) et une diminution de celle des produits standards (100 \$/tonne).

Durant l'été 1986, la mine a repris ses activités d'extraction (tableau E-4). Quelque 88 521 tonnes de minerai de mica ont été extraites, ce qui devrait assurer l'alimentation de l'usine au cours des trois ou quatre prochaines années. Le gisement, de forme lenticulaire, est un corps massif, constitué à 85 % de mica phlogopite, totalisant des réserves de 27 millions de tonnes de minerai.

En 1986, l'usine a traité 17 654 tonnes de minerai et produit 12 000 tonnes de mica, représentant un taux de récupération de 68 %. Les stocks restant à la fin 1986 étaient en gros de 13 000 tonnes à l'usine et de 77 000 tonnes à la mine. Rappelons que le transport du minerai de la mine à l'usine s'effectue par voie ferrée au rythme de 14 500 à 19 000 tonnes, au cours de l'été et de l'automne de chaque année.

TABLEAU E-4 — Extraction et traitement de mica, 1974-1986. Gisement de Lacana Mining dans le canton de Suzor.

	MINERAI EXTRAIT (t)	MINERAI TRAITÉ (t)
1974	6 350	nil
1975	nil	nil
1976	30 226	nil
1977	nil	6 713
1978	nil	9 528
1979	56 245	17 236
1980	nil	12 701
1981	nil	13 222
1982	nil	13 665
1983	nil	13 633
1984	43 454	16 122
1985	nil	17 706
1986	88 521	17 654
TOTAL	224 796	138 181

Silice

Dans le district, en 1986, deux entreprises ont produit au total 200 000 tonnes de silice d'une valeur de 2,7 millions \$. Ce sont SKW Canada inc. et Loma ltée: la mine Lorna Lily inc. (Baskatong Quartz inc.) de Saint-Ludger, dans la Beauce, est fermée depuis 1983; cette dernière exploitait une veine de quartz très pur pour de la silice en morceaux.

Quant aux sables de fonderie de Trois-Rivières et de Victoriaville, ceux-ci sont inclus dans le secteur du sable et gravier dans les statistiques officielles du MER-Mines.

SKW CANADA INC.

La propriété de SKW Canada inc. (gisement A) est située dans la région du Petit lac Malbaie, à 35 km au nord de Saint-Urbain, dans le canton de Charlevoix-3. La société Baskatong Quartz inc. y exploite, pour le compte

de SKW, une carrière dans un niveau de quartzite pur de la Formation de la Galette du Groupe du lac des Martres. Les réserves ont été estimées à 2 millions de tonnes de quartzite de haute qualité. L'exploitation de ce gisement s'effectue entre les mois de mai et novembre et l'on y produit de la silice en morceaux et des fines.

Le quartz en morceaux est traité, pour produire du silicium métallique et du ferrosilicium, par SKW qui opère depuis 1976 une usine de ferro-alliages dans le parc industriel de Bécancour, à proximité de Trois-Rivières. La production de silice en morceaux de SKW sert également à alimenter ses autres usines au Canada et aux États-Unis. La compagnie prévoit effectuer un peu de décapage sur sa propriété en 1987.

LOMA LTÉE

Les Entreprises Loma ltée de Beauport, qui ont commencé leurs opérations de transformation en 1983, achètent, broient et classifient les fines produites par SKW inc. à son exploitation du Petit lac Malbaie. Ce sable de silice, produit par Loma ltée, entre notamment dans la fabrication du carbure de silicium et du sable à jet.

Tourbe

L'industrie de la tourbe au Québec connaît depuis plusieurs années une expansion lente mais continue. La qualité supérieure de notre tourbe explique la croissance de la demande, surtout aux États-Unis, où environ 99 % de nos exportations sont destinées.

Dans notre district, une douzaine d'entreprises exploitent des tourbières (tableau E-5). Ces exploitations sont

TABLEAU E-5 — Producteurs de tourbe du district de Sherbrooke

ENTREPRISE	LOCALISATION
Fafard & frères ltée	Saint-Bonaventure, Nicolet
La Tourbe du St-Laurent ltée (Division Saint-Henri-Beauce-Nord)	Saint-Henri, Beauce-Nord
Tourbières Lambert inc.	Rivière-Ouelle, Kamouraska-Témiscouata
Tourbières Leclerc inc.	La Baleine, Charlevoix
Tourbière Mouska inc.	Saint-Alexandre, Kamouraska-Témiscouata
Tourbière Pearl inc.	La Baleine, Charlevoix
Les Tourbières Smith (Canada) inc.	Saint-Charles, Bellechasse
Tourbière St-Alexandre inc.	Saint-Alexandre, Kamouraska-Témiscouata
Tourbière St-André inc.	Saint-André, Kamouraska-Témiscouata
Tourbières Tardif Canada inc.	Saint-Alexandre, Kamouraska-Témiscouata
La Tourbière Théberge inc.	Saint-Alexandre, Kamouraska-Témiscouata
Les Cultures Tournesol inc.	Grondines, Portneuf

majoritairement concentrées (11) dans la région administrative de Québec entre les municipalités de Grondines, dans Portneuf, La Baleine, dans Charlevoix, et Saint-Alexandre-de-Kamouraska, dans le comté de Kamouraska-Témiscouata. Les données préliminaires de 1986 montrent que ces producteurs ont expédié en tout 2 074 000 sacs de 170 dm³, d'une valeur de 6,5 millions \$.

Gaz naturel

La production de gaz naturel du Québec provient entièrement de notre district, plus précisément de Saint-Flavien, dans le comté de Lotbinière. La Société québécoise d'initiatives pétrolières (SOQUIP) y exploite depuis 1980 un puits de gaz naturel dont les réserves prouvées sont évaluées à un peu moins de 200 millions de mètres cubes. Ses expéditions annuelles, soit environ 13,6 millions de mètres cubes au cours des dernières années, sont destinées en totalité à des entreprises de la région de la rive sud de Québec. De 1980 à 1985, les expéditions de cette compagnie ont passé de 3,7 à 13,6 millions de mètres cubes.

Matériaux de construction

Dans notre district, en 1986, la valeur totale des expéditions de sable, de pierre, de ciment, de chaux et de produits d'argile a atteint 143,5 millions \$, le nombre d'emplois 1060 et la masse salariale 31,5 millions \$.

Le secteur du ciment, de la chaux et des produits d'argile, avec 85 millions \$ d'expéditions, 615 emplois et 19,5 millions \$ de salaire, domine celui de la pierre, du sable et du gravier (58,5 millions \$ d'expéditions, 445 emplois et 12 millions \$ de salaire).

CIMENT, CHAUX ET PRODUITS D'ARGILE

Le secteur du ciment est le plus important au chapitre des produits industriels avec une production de 931 000 tonnes d'une valeur de 64 millions \$, 360 emplois et des dépenses salariales de 12,5 millions \$. Les deux producteurs se partageant ce marché sont: Ciment Québec inc. de Saint-Basile (ayant une capacité de production de 720 000 tonnes/an et 16,3 % du marché québécois) et Ciment Saint-Laurent inc. de Beauport (715 000 tonnes/an et 16,1 % du marché).

Le secteur de la chaux, avec un producteur, Graybec inc. (Division Domlin de Saint-Adolphe-de-Dudswell), et celui des produits d'argile (principalement la brique), avec trois producteurs: Brique Citadelle ltée de Beauport, Montréal Terra Cotta inc. de Deschailons et Bricade Estrielle inc. d'East-Angus, viennent au second rang avec des expéditions de 21 millions \$, 255 emplois et 7 millions \$ de salaire. Mentionnons que la société Bri-

que Citadelle ltée a été acquise le printemps dernier par la Brompton Brick Ltd de Brompton, en Ontario. L'usine, qui a une capacité annuelle de production d'environ 50 millions de briques, emploie près 150 employés.

Il est bon également de rappeler que Graybec inc., la seule compagnie québécoise active dans le secteur de la chaux, résulte de la fusion de Jolichaux inc., et de Domlin inc., survenue en juillet 1984. Sa division Domlin assure l'exploitation des carrières dans la bande de calcaire pur de Lime-Ridge, à Marbleton, dans le canton de Dudswell. Le gisement limité à un complexe récifal aurait une teneur moyenne d'environ 95 % en CaCO₃.

PIERRE, SABLE ET GRAVIER

Le secteur de la pierre domine celui du sable et gravier au chapitre de la valeur des expéditions (35,5 contre 23 millions \$), des emplois (270 contre 175) et des salaires versés (7 contre 5 millions \$). On dénombre 53 producteurs de pierre extrayant du granit (25), du calcaire (17), du grès (7), du marbre (2) et de l'ardoise et du schiste (2) pour en tirer de la pierre concassée, pulvérisée, de taille, diverses et industrielles. Quelque 6 231 000 tonnes de pierre ont été expédiées en 1986 pour être utilisées dans l'industrie de la construction.

Cette année, 16 carrières de granit ont été exploitées pour la pierre de taille (tableau E-6); 11 producteurs y ont extrait plusieurs variétés destinées au marché de la construction et du monument. Les carrières sont géographiquement distribuées dans quatre centres d'extraction: Saint-Alban – Rivière-à-Pierre, dans Portneuf (6), Beebe – Stanstead, dans Orford (5), Saint-Alexis-des-Monts, dans Maskinongé (3), et Saint-Gérard – Stratford dans Mégantic-Compton (2).

Les sablières et les gravières, au nombre de 97, ont eu une production totale de 10 084 000 tonnes. La majorité des producteurs sont des entrepreneurs en construction (73), les autres, des organismes gouvernementaux: ministère des Transports (20), municipalités (3) et Chemins de fer nationaux du Canada (1).

La compagnie Calcite et Dolomie de Mattawin ltée, suite à une entente avec Papeterie Reed ltée en 1978, détient une propriété de calcite et de dolomie dans le canton de Polette, à 20 km au nord-ouest de la petite localité de Rivière-Mattawin. Au cours de 1986, Calcite et Dolomie de Mattawin ltée a laissé entendre qu'elle envisageait sérieusement d'investir 11 millions \$ pour moderniser son entreprise s'il y avait ouverture de nouveaux marchés, principalement avec l'arrivée à Bécancour de la société norvégienne Norsk Hydro. On sait que Norsk Hydro étudie actuellement la possibilité d'exploiter un dépôt de dolomie à Havre-Saint-Pierre sur la Côte-Nord pour alimenter son usine de Bécancour qui doit produire du magnésium et des alliages.

TABLEAU E-6 — Données sur les producteurs de pierre de taille (granit)

ENTREPRISE	LOCALISATION DES CARRIÈRES	TYPE DE PIERRE EXPLOITÉE	USAGES	NOM COMMERCIAL DU PRODUIT
Les Carrières St-Marc (1983) ltée	Saint-Alban (Portneuf)	Gneiss granitique rose à grain fin	Monuments et construction	Viel Or de Saint-Alban
Les Carrières St-Marc (1983) ltée	Notre-Dame-des-Anges (Portneuf)	Diorite quartzifère gris-bleu à grain fin	Monuments et construction	Bleu Minuit
Dumas & Voyer ltée	Rivière-à-Pierre (Portneuf)	Granite gris-rose à grain grossier	Construction et bord trottoir	Calédonia
Dumas & Voyer ltée	Rivière-à-Pierre (Portneuf)	Charnockite verte à grain grossier	Construction	Gris-rose de Rivière-à-Pierre
A. Lacroix & fils Granit ltée	Rivière-à-Pierre (Portneuf)	Mangérite verte à grain moyen	Construction	Vert Prairie
A. Lacroix & fils Granit ltée	Rivière-à-Pierre (Portneuf)	Granite gris-rose à grain grossier	Construction	Deer Brown
Granit Adu inc.	Beebe (Stanstead)	Granite gris à grain moyen	Monuments	Gris Adu
Granite Bussièrès	Beebe (Stanstead)	Granite gris à grain moyen	Construction	Gris de Stanstead
Granit Canusa inc.	Beebe (Stanstead)	Granite gris blanc à grain moyen	Monuments	—
Rock of Ages du Canada ltée	Graniteville (Stanstead)	Granite gris à grain moyen	Monuments et construction	Gris de Stanstead
Les Granits Montval ltée	Stanhope (Stanstead)	Granite blanc à grain moyen	Monuments et construction	Blanc Neige
Granit St-Gérard (1985) inc.	St-Gérard (Wolfe)	Granite gris à grain moyen	Monuments et construction	Ecorce de Bouleau
Roc d'Argent	Stratford (Wolfe)	Granite gris-bleu à grain moyen	Monuments	Diamant Bleu
Granite Bussièrès inc.	St-Alexis-des-Monts (Maskinongé)	Monzonite brune à grain grossier	Construction	Brun Automne
A. Lacroix & fils Granit ltée	St-Alexis-des-Monts (Maskinongé)	Monzonite brune à grain grossier	Construction	Brun Nordique
Granite Nord Américain inc.	St-Alexis-des-Monts (Maskinongé)	Monzonite brune à grain grossier	Construction	Newton

Le regain de l'exploration que l'on a été en mesure de noter dans le district au cours des récentes années, et plus particulièrement dans le segment structural appalachien d'Estric-Beauce, s'est à nouveau confirmé en 1986. En effet, l'accentuation des programmes de recherches, l'acquisition de nouvelles propriétés minières, le retour d'anciens intervenants et l'arrivée de nouvelles compagnies sont tous là des signes révélateurs de ce regain d'intérêt pour le potentiel polymétallique du district, en particulier métaux de base, platinoïdes et métaux précieux, et pour celui des minéraux industriels.

Ce regain est aussi en bonne partie une conséquence de la loi de 1982 sur la révocation des droits miniers, des travaux géoscientifiques du MER [notamment, la synthèse métallogénique de l'Estric et de la Beauce (1984-87), par M. Gauthier (UQUAM)] et de ceux de la Commission géologique du Canada [entre autres, l'étude des minéraux lourds (1984-85) menée par Y.T. Maurice (CGC) avec l'assistance de M. Mercier de la firme Géorex de Sherbrooke].

La création, en mars 1986, d'une zone désignée en Estrie de 10 000 km² englobant les environs d'Asbestos, Thetford-Mines et Sherbrooke, l'ouverture en mai à Sherbrooke du bureau régional du Secteur mines du ministère de l'Énergie et des Ressources, le projet de refonte de la Loi sur les mines déposé en décembre, l'ouverture en juillet d'une seconde mine d'or et d'argent à Notre-Dame-de-Montauban, l'annonce de la mise en production prochaine d'une nouvelle mine de talc et la formation en octobre d'un Comité de promotion des ressources minérales Estrie-Sud du Québec sont des éléments nouveaux qui contribueront, sans nul doute, à encourager l'exploration du district au cours des prochaines années.

En 1986, quelque 1355 claims, 640 permis spéciaux d'exploration (PSE) et 4 permis d'exploration dans les dépôts d'alluvions (AL) ont été émis dans le district, comparativement à 1000 claims, 700 PSE et 1 AL en 1985. À la fin de l'année, le district ne comptait pas moins de 4120 claims, 2220 PSE et 20 AL.

Au chapitre des travaux d'exploration, il y a eu quelque 33 260 m de forage; la majeure partie (23 619 m) a été effectuée sur la propriété minière de la compagnie Les Explorations Muscocho ltée à Notre-Dame-de-Montauban. Soixante-dix-neuf programmes de recherches ont été soumis à l'attention du MER ou portés à la connaissance de l'auteur au cours de l'année 1986 (tableaux E-7 à E-11).

Le centre de documentation du MER s'est également enrichi de 65 dossiers d'exploration (GM) se rapportant à notre district. Ces derniers correspondent à des travaux réalisés entre 1983 et 1986.

Comme il a été mentionné en INTRODUCTION, le district a été divisé pour les besoins du rapport, en 5 régions géographiques (figures E-3 à E-7) respectant, à peu de choses près, les limites des régions administratives de Québec (03), de Mauricie – Bois-Francs (04) et de l'Estric (05). Ces 5 régions sont: Québec – La Malbaie (03-nord), Thetford-Mines – Kamouraska (03-sud), Parent – La Tuque (04-nord), Montauban – Drummondville (04-sud) et Sherbrooke – Lac-Mégantic (05).

La région de Sherbrooke – Lac-Mégantic fut, tout comme en 1985, la plus active des régions avec 36 des 79 programmes d'exploration notés; elle est suivie de celles de Thetford-Mines – Kamouraska avec 27, de Montauban – Drummondville avec 8, de Québec – La Malbaie avec 5 et de Parent – La Tuque avec 3.

Les pages suivantes fournissent, par région, et, pour certaines, par secteur métallifère, une description sommaire des travaux d'exploration effectués en 1986 et de ceux prévus pour 1987. Dans les sections suivantes, les chiffres entre parenthèses à la suite des noms de projets, de propriétés ou de cantons servent à la compréhension des figures E-3 à E-7 ainsi que de repères pour les tableaux E-7 à E-11, qui donnent par canton la liste des travaux portés à notre attention.

Région de Sherbrooke – Lac-Mégantic (figure E-3, tableau E-7)

Vingt-sept des trente-six projets réalisés dans la région de Sherbrooke – Lac-Mégantic ont été axés sur la recherche de gisements polymétalliques possédant des valeurs appréciables en or et/ou en platinoïdes: 13 dans la ceinture métallifère du Complexe de Saint-Daniel, 6 dans celle des Monts Stoke (Ascot-Weedon), 3 dans celle du Synclinorium de Saint-Victor, 3 dans celle reliée aux granitoïdes dévoniens, 1 dans celle des Monts Sutton – Notre-Dame et 1 dans la ceinture métallifère de Boundary Mountain. Les 9 autres projets visaient la recherche de dépôts aurifères dans les placers quaternaires (de type Beauce). Pour en savoir plus au sujet des ceintures métallifères de l'Estric et de la Beauce, le lecteur est prié de consulter les travaux de Gauthier (1985, 1986).

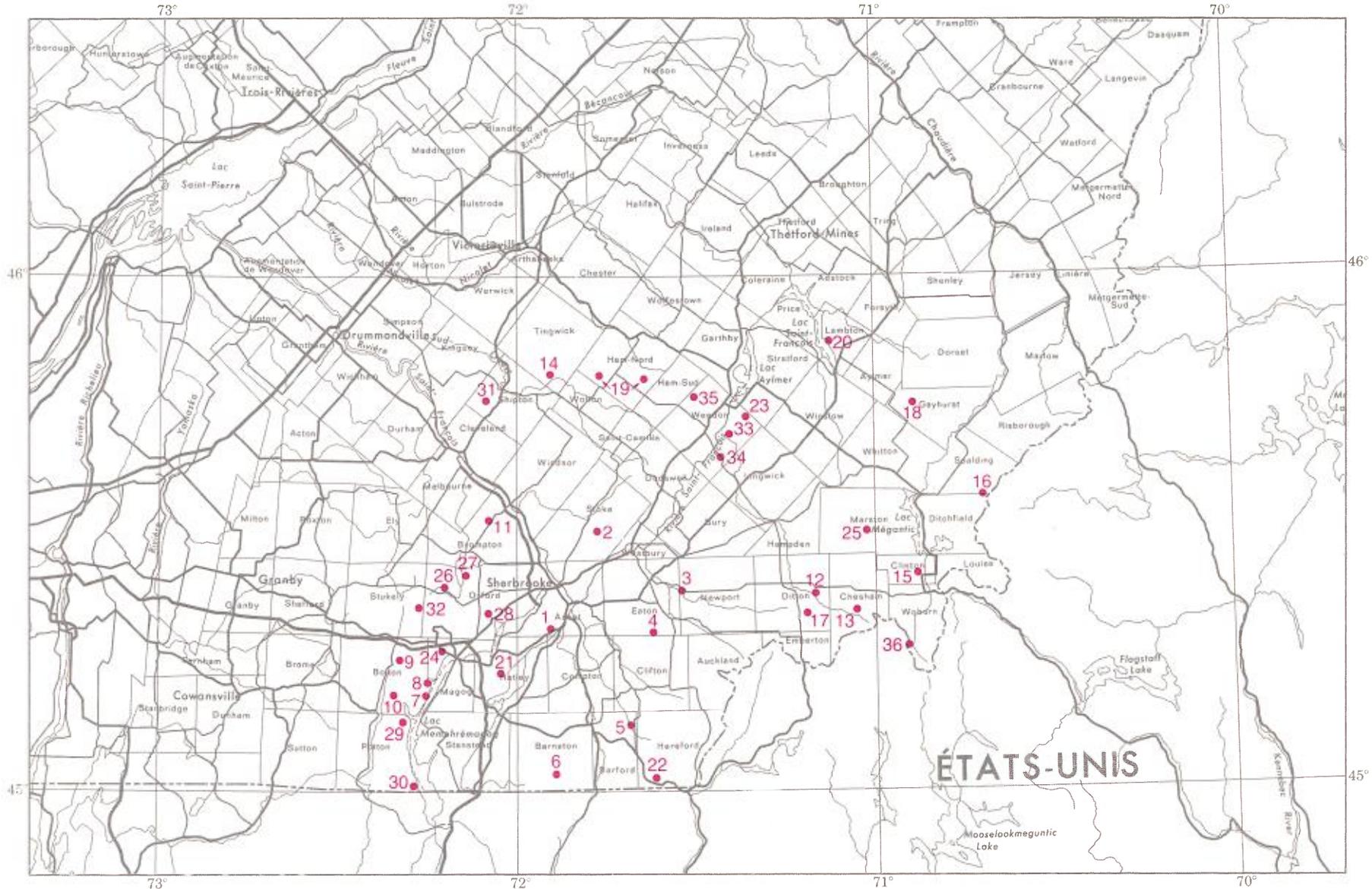


FIGURE E-3 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Sherbrooke – Lac-Mégantic en 1986.

TABLEAU E-7 — Travaux d'exploration dans la région de Sherbrooke – Lac-Mégantic en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	PROJET	NATURE
1	Ascot	Roger Desbiens	Eustis-Albertt Moulton Hill	Échantillonnage (halde)
2	Ascot, Dudswell, Hatley et Stoke	Minerais Lac	Stoke	Géol., pédogéoch., lithogéoch., mag, VLF, PP
3	Auckland, Ascot, Chesham, Clifton Compton, Ditton, Dudswell, Eaton, Newport, Weedon et Westbury	Syndicat Mon Tour		Évaluation
4	Auckland, Clifton, Eaton et New- port	Michel Petit		Prospection
5	Barford, Clifton, Compton, Ditton Hampden, Hereford, Newport, West- bury et Windsor	Explor. min. Appalache		Sismique, géologie du quater- naire
6	Barnston	SOQUEM	Lyster	Reconn. géochimique (sols)
7	Bolton	Minerais Lac	Bolton	Reconn. géol., pédogéochimie, lithogéochimie
8	Bolton	SOQUEM	Bolton	Reconn. géologique
9	Bolton	FinNeth Explor.	Bolton	Géologie, mag, EM, 2 sondages (363 m)
10	Bolton, Brompton, Orford, Potton, Stanstead et Stukely	Ress. BP Canada		Reconn. géologique, lithogéo- chimie
11	Brompton et Stukely	Explor. Rambo		Évaluation
12	Chesham, Ditton et Emberton	Explor. Cache		Excavation de 78 fosses d'expl., analyse
13	Chesham	Soc. en comm. Ixion 1986	Chesham	Prospection, reconn. géoch., de sédiments de ruisseaux
14	Cleveland, Shipton et Tingwick	Explor. Rambo		Évaluation
15	Clinton, Marston et Woburn	Synd. Mon Tour – Bay Ress. et Serv.	Riv. Bergeron- Arnold-Clinton	Géol. géomorphol., prospection, échantillonnage, arpentage, accès
16	Ditchfield et Spalding	Explor. Gold Finch	Frontenac-Nebnilis	Évaluation, géologie
17	Ditton	Ress. Carrera		TBF, résistivité
18	Gayhurst	Mines JAG		Géoch. de sédiments de ruis- seaux, analyse
19	Ham-Nord, Ham-Sud et Wotton	FinNeth Explor.	Eastern Township	Géol., mag, EM, 5 sondages
20	Ham-Sud, Lambton, Lingwick et Tingwick	Explor. Goldspring		Évaluation
21	Hatley	Explor. Rambo	Hatley	Lithogéochimie
22	Hereford	Explor. Noranda		Reconn. géol., prospection
23	Lingwick, Stratford et Weedon	Explor. Noranda – FinNeth FinNeth Explor. – Sullivan	Sullivan J.V.	Géol., géoch. (sols), litho- géoch., mag, Max-Min, PP, 6 sondages (1463 m)
24	Magog	Minerais Lac	Ruisseau Castle	Mag, VLF
25	Marston	Synd. Mon Tour – Soc. en comm. Ste-Geneviève	Cantons de l'Est – Riv. Victoria	Géol., géomorphologie
26	Orford	Explor. Rambo	Orford 1	Reconn. géol., géoch. (sols), lithogéochimie
27	Orford	Explor. Rambo	Orford 2	Reconn. géol., géoch. (sols), lithogéochimie
28	Orford	Explor. Rambo	Orford 3	Reconn. géol., géoch. (sols), lithogéochimie
29	Potton	Explor. Rio Algom – Explor. Aster	Memphrémagog	Géoch. (sols), 1 tranchée
30	Potton	Explor. Rio Algom – Explor. Aster	Leadville	Géol., géoch. (sols), mag, TBF, 3 tranchées
31	Shipton	Roger Boisvert		Prospection, analyse
32	Stukely	Minerais Lac	Stukely	Géol., pédogéoch., lithogéoch.
33	Weedon	SOQUEM	Fontainebleau	Reconn. géol., PP, mag, échan- tillonnage d'anciens puits
34	Weedon	FinNeth Explor.	Fontainebleau	Géologie
35	Weedon	Hubert Rogeau	Riv. au Canard	Reconn. géoch. de minéraux lourds, analyse
36	Woburn	Explor. Gold Finch	Gosford Nord – Gosford Sud	Géol., géoch., géophysique

* Pour localisation, voir figure E-3

CEINTURE (Cu, Zn, Pb, Au, Ag, Cr, Ni, Co, Pt) DU COMPLEXE DE SAINT-DANIEL

Cette ceinture métallifère est associée à des lambeaux d'ophiolite flottant dans le Mélange de Saint-Daniel; 13 programmes de recherche y ont été réalisés.

FinNeth Exploration inc. a conduit des travaux d'exploration d'une valeur de 310 000 \$ sur ses propriétés Bolton (60 000 \$) et Eastern Township (250 000 \$).

Le projet Bolton (9) dans le canton de Bolton s'est résumé à un levé géologique détaillé, à des levés géophysiques au sol (mag et EM) ainsi qu'à 2 sondages totalisant 363 m. Le premier forage (261 m) visait à vérifier la présence de conducteurs au contact volcanites-serpentinite, juste au sud de la vieille mine cuprifère Ives (FG 31 H/8-99)⁽¹⁾ et le second (102 m), l'extension possible d'une zone aurifère en bordure d'une faille mettant en contact des sédiments et de la serpentinite, à proximité de l'autoroute des Cantons de l'Est près d'Eastman (Puits Racicot, FG 31 H/8-100). Sur la propriété Bolton se trouve aussi l'ancienne mine de cuivre, zinc et or, Québec Copper Corp. (Huntingdon, FG 31 H/8-93); les réserves de celle-ci sont évaluées à 726 400 tonnes à 0,88 % Cu.

Le projet Eastern Township (19) dans les cantons de Ham-Nord, Ham-Sud, Wotton et Garthby (pour les fins du rapport, ce dernier est compris dans la région de Thetford-Mines - Kamouraska) a compris des levés semblables à ceux du projet Bolton et 9 sondages totalisant 726 m (dont 4 totalisant 300 m dans le canton de Garthby). Le projet 1986 visait essentiellement la poursuite de l'étude de bandes volcaniques felsiques porteuses de zones de sulfures (3 à 5 % py), dans l'extension ouest du lac Coulombe explorée en 1985. Dans le cadre du Programme d'assistance financière à l'exploration minière, le MER-Mines a donné à la compagnie, en 1986, des subventions d'environ 22 000 \$ pour son projet Bolton et de près de 109 000 \$ pour son projet Eastern Township. Des travaux de géochimie, de cartographie et des forages sont prévus pour 1987 sur la propriété Eastern Township.

Avec un budget de l'ordre de 60 000 \$, Ressources B.P. Canada Ltée a acquis plusieurs propriétés dans les cantons de Bolton, Brompton, Orford, Potton, Stanstead et Stukely (10) et y a réalisé une reconnaissance géologique et une étude lithogéochimique. Les travaux préliminaires de cette compagnie, nouvellement arrivée en Estrie, seront suivis d'une phase d'exploration plus intensive en 1987.

La compagnie Exploration Rambo inc., également une nouvelle intervenante en Estrie-Beauce, a acquis en 1986 plusieurs terrains miniers et y a exécuté des travaux préliminaires totalisant 60 000 \$. Une évaluation sommaire de ses propriétés dans les cantons de Brompton et Stukely (11) et de Cleveland, Shipton et Tingwick (14) fut accompagnée d'une reconnaissance géologique et d'é-

tudes géochimiques (sols) et lithogéochimiques sur ses propriétés Hatley (21), Orford-1 (26) Orford-2 (27) et Orford-3 (28). Quelque 300 échantillons (sols et roches) ont été analysés pour les éléments Au, Pt, Co et Ni. La compagnie, qui axe son programme d'exploration vers la recherche de placers aurifères et de minéralisations aurifères liées à des roches ultramafiques carbonatisées, des listwanites, devrait lancer en 1987 un appel public (par les actions accréditatives) pour des fonds de l'ordre du million de dollars.

Exploration Aster inc. a signé une entente avec Exploration Rio Algom inc. en vue d'acquiescer une participation de 50 % dans la propriété Memphrémagog (29), qui couvre l'ancienne Mine du Lac Memphrémagog (FG 31 H/1-30), et dans la propriété Leadville (30), englobant des indices de zinc, plomb et argent (FG 31 H/1-48 et 49). Ces deux propriétés sont dans le canton de Patton. La première a fait l'objet d'un investissement en 1986 de près de 20 000 \$ de la part d'Aster (Rio Algom demeurant maître d'oeuvre) pour des travaux de coupe de lignes, d'échantillonnage géochimique des sols et d'excavation d'une tranchée. Un minimum de 10 forages totalisant 1000 à 1200 m, déjà en cours au début de 1987, devraient se finaliser d'ici la fin février de même qu'un levé géophysique détaillé au sol (Max-Min).

Sur Leadville en 1986, Aster a investi 50 000 \$ en coupe de lignes, géochimie des sols, géologie détaillée, levés géophysiques (mag et TBF), excavation de 3 tranchées et analyses. Tout comme pour la propriété Memphrémagog, la compagnie prévoit réaliser un levé Max-Min ainsi que 4 sondages totalisant environ 600 m en 1987.

L'enveloppe globale du budget 1987 d'Aster, pour ces deux propriétés, est de quelque 200 000 \$; les forages comptent pour environ 50 000 \$.

Dans le canton de Stukely, Minerais Lac ltée détient des terrains comprenant le prospect Kennedy (FG 31 H/8-63), un vieil indice de nickel et cobalt qui se présente dans des écaillies ultramafiques du Mélange de Saint-Daniel au contact du Groupe de Caldwell. En 1986, le projet Stukely (32) a compris des travaux de nature géologique, pédogéochimique (500 échantillons) et lithogéochimique pour un déboursé de près de 16 000 \$. La compagnie prévoit pour 1987 un budget de près de 44 000 \$ pour réaliser 4 sondages totalisant 500 m et un levé géophysique (PP).

Suite à un financement privé en 1986, Explorations Gold Finch inc. a consacré un budget de l'ordre de 30 000 \$ en travaux géologiques, géochimiques et géophysiques sur trois de ses six propriétés dans notre district, plus précisément les propriétés Gosford, Frontenac-Nebnilis et Petit Lac Saint-François. En 1987, la compagnie devrait relancer un appel public dans le but de recueillir des fonds de l'ordre de 3 millions \$ qu'elle utilisera pour poursuivre une campagne d'exploration plus intensive sur l'ensemble de ses propriétés. Pour ce

1. FG = fiche de gîte

financement, elle prévoit s'associer à une autre compagnie afin de former une société en commandite.

Dans le canton de Woburn, la propriété Gosford (36) est composée de deux groupes de claims, nommés Gosford Nord et Gosford Sud. La campagne d'exploration entreprise vise à localiser et délimiter les copeaux de péridotite serpentinisée encaissés dans un gneiss, les zones silicifiées, les nombreuses zones de cisaillement et les zones minéralisées.

Les indices de la propriété proviennent des tranchées exécutées par SOQUEM (1966-67). On y observe un indice de 40 % de chromite, un autre de 0,20 % nickel avec traces de cobalt et d'argent et un dernier avec 0,50 % de cuivre. Selon la compagnie, la propriété mérite aussi une attention particulière pour l'or et le platine.

CEINTURE (Cu, Zn, Pb, Au, Ag, Fe, Mn) DE LA CHAÎNE DES MONTS STOKE

Cette ceinture métallifère, qui a fait l'objet de six programmes de recherche en 1986, correspond à l'Anticlinorium des monts Stoke, une structure constituée d'une séquence de roches volcaniques mafiques et felsiques de composition calco-alkaline (Formations d'Ascot et de Weedon) recoupée par des granitoïdes pénécemporains et recouverte par des ardoises.

Dans le canton d'Ascot (1), Roger Desbiens a entrepris, au coût de 5000 \$, la deuxième phase de son programme d'échantillonnage de haldes de la propriété Eustis (ancien producteur de cuivre, FG 21 E/5-28), de l'ancienne mine de cuivre Capelton-Albert (FG 21 E/5-31) et de Moulton Hill (ancien gisement de Py-Cu-Zn, FG 21 E/5-12). En septembre, il signait une entente avec Valmont, Société d'exploration minière inc. permettant à cette dernière d'acquiescer les droits d'option sur ces propriétés. Vers la fin janvier de 1987, Valmont signait à son tour une entente de coparticipation avec Minerais Lac ltée; l'entente prévoit des dépenses de 700 000 \$ en travaux d'exploration en 1987 et du même ordre en 1988.

Le budget proposé pour 1987 comprend la compilation de données, des levés détaillés de géologie et de géophysique, de la lithogéochimie, des tranchées, du forage et l'échantillonnage des haldes; selon l'entente de coparticipation, Minerais Lac ltée a la gestion des travaux. Le programme vise à étudier le potentiel aurifère de cette propriété renfermant plusieurs zones de sulfures massifs (Cu-Zn) lenticulaires et stratiformes peut-être logées dans une zone tectonique soulignée par une concentration de pyrite disséminée.

Dans le cadre du Programme d'assistance à l'exploration minière, le MER-Mines a subventionné la compagnie Minerais Lac ltée qui a reçu 243 500 \$ pour son projet Stoke (2) dans les cantons d'Ascot, Dudswell, Hatley et Stoke. La compagnie a exploré ces terrains pour l'or et les métaux de base au moyen de levés lithologiques, pédogéochimiques (2500 échantillons), géologiques (détaillés et de reconnaissance) et géophysi-

ques au sol (mag, VLF et PP); ces derniers représentent un montant d'environ 105 000 \$ sur un budget total de 350 000 \$ en 1986.

La compagnie prévoit pour 1987 des dépenses de l'ordre de 567 000 \$ qui lui permettront de continuer la coupe de lignes, des levés de même nature qu'en 1986 et, en plus, d'effectuer quelque 45 sondages totalisant 5000 m sur différentes cibles dans la bande volcanique des monts Stoke. Les principaux indices localisés sur la propriété Stoke sont: dans le canton d'Ascot, les indices FG 21 E/5 (Old Moulton Hill-10, Marco-18, Newell Hill-23, Belvédère-24, Calhoun-25, Marrington-26, Hepburn-27, Parks-34, Lennoxville-37, Sherbrooke-38, Clark-39 et Boudreau-52); dans le canton de Stoke, les indices FG 21 E/5 (Beauvoir-1 et Stoke 22 V-2); dans le canton de Hatley, les indices FG 21 E/5 (Fish-42, Johnson-43, Massawippi-44, Little-47 et Reid Hill-48); et dans le canton de Dudswell, les indices FG 21 E/12 (Dudswell-6 et l'indice 14) se rapportant aux placers aurifères le long de certains ruisseaux sur le versant sud des monts Stoke. L'indice Little est le seul qui est compris dans des dolomies hydrothermales, des roches calco-silicatées bordant des copeaux de roches ultramafiques (Complexe de Saint-Daniel) en bordure sud du massif des monts Stoke.

Explorations Noranda ltée, FinNeth Exploration inc. et Mines Sullivan inc. ont signé une entente de coparticipation prévoyant des dépenses de l'ordre de 250 000 \$ (FinNeth, 80 %; Sullivan, 20 %) en 1986 sur le projet Sullivan J.V. (23) dans les cantons de Stratford, Lingwick et Weedon et des dépenses analogues en 1987. Les propriétés qui font l'objet de cette entente sont celles des compagnies Noranda et Sullivan, la première étant le maître d'oeuvre des travaux réalisés jusqu'à la fin de 1987. Cette année, le programme d'exploration comprenait de la cartographie de détail, de la géochimie de sols (2500 échantillons), de la lithogéochimie (150 échantillons), des levés géophysiques au sol (mag, Max-Min et PP), de la coupe de lignes (120 km) et six sondages totalisant 1463 m. Le programme de 1987 prévoit la vérification en profondeur de l'extension des gisements de Mines Sullivan à l'aide de sondages de plus de 600 m chacun.

D'ici la fin mars 1987, SOQUEM prévoit effectuer des travaux d'exploration totalisant près de 400 000 \$ sur ses différentes propriétés en Estrie-Beauce. Sur son projet Fontainebleau (33) dans le canton de Weedon, elle a entrepris l'échantillonnage de cinq anciens puits, de la reconnaissance géologique et des levés géophysiques au sol (mag et PP). Une campagne de forage comprenant quatre ou cinq sondages totalisant 700 à 900 m y sera réalisée en 1987.

Dans le canton de Weedon, au sud-ouest de l'ancienne mine Weedon de Fontainebleau, FinNeth Exploration inc. a continué son projet de Fontainebleau (34) en y effectuant un levé géologique au coût de 10 000 \$. L'effort d'exploration sur cette propriété a été moins intensif

qu'au cours des années antérieures, la compagnie mettant l'accent cette année sur le financement du projet en coparticipation Sullivan J.V., où elle contribue pour 80 % des coûts en 1986-87, ce qui se traduira par un investissement total d'environ 400 000 \$.

Exploration Goldspring a acquis plusieurs propriétés minières dans les cantons de Ham-Sud, Lambton, Lingwick et Tingwick et en a fait une évaluation sommaire. Sa propriété Lambton (20), située en bordure est du lac Saint-François, comprend deux groupes de claims jalonnés à la suite de la publication récente des résultats de l'étude des minéraux lourds conduite en 1985 par Y.T. Maurice de la Commission géologique du Canada. Cette étude a signalé la présence d'anomalies en métaux de base (Cu-Pb-Zn) et en or dans ce secteur, situé à l'extrémité nord-est de la bande de l'Ascot-Weedon reconnue déjà pour ses mines de métaux de base.

CEINTURE (Au, Ag, As) DU SYNCLINORIUM DE SAINT-VICTOR

Cette ceinture métallifère est localisée dans la séquence flyschique ordovicienne du Groupe de Magog constituant le Synclinorium de Saint-Victor. Trois programmes d'exploration y ont eu lieu.

Sur ses propriétés Ruisseau Castle (24) et Bolton (7), Minerais Lac Itée a effectué des dépenses de 2600 \$ en travaux d'exploration se résumant à des levés géophysiques (mag et VLF) sur la première et en des levés géologique de reconnaissance, lithogéochimique et pédogéochimique (50 échantillons) sur la seconde. Le budget de 1987 pour ces deux propriétés sera de 22 000 \$ et comprendra deux sondages totalisant 300 m.

L'indice d'or du ruisseau Castle (FG 31 H/8-106) est associé à de la pyrite disséminée dans un stockwerk de filonnets de quartz ayant comme encaissant le shale noir de la Formation de Beauceville. Les teneurs obtenues sur 1,2 m de largeur sont de 0,5 g/t Au, 1,4 g/t Ag et 0,03 % Cu.

Quant à l'indice aurifère et argentifère (FG 31 H/1-8) dans le canton de Bolton, il se retrouve également encaissé dans des ardoises noires appartenant probablement à la Formation de Beauceville. Des sills et dykes de gabbro sont également signalés au voisinage de cet indice. SOQUEM, qui détient également une propriété au voisinage de ce second indice aurifère, a réalisé sur son projet Bolton (8) une reconnaissance géologique et se propose de poursuivre en 1987 la prospection là où des anomalies aéromagnétiques signalent la présence de gabbro.

CEINTURE (W, Pb, Zn, Cu, Ag, Mn) DES GRANITOÏDES DÉVONIENS

Cette ceinture est reliée à des stocks de granitoïdes et à des filons-couches et dykes associés recoupant les formations sédimentaires et volcaniques des Appalaches du sud-est du Québec. Trois programmes de recherche y ont été relevés.

Une reconnaissance géochimique des sols (500 échantillons) a été conduite par SOQUEM sur son projet Lyster (6) dans le canton de Barnston, où l'on trouve de la scheelite disséminée dans quelques niveaux de skarn à diopside, quartz-grenat et calcite (Lac Lyster Tungstene, FG 21 E/4-6). Une étude géochimique des sols et de la prospection y seront réalisées en 1987. La teneur maximale rapportée dans un forage est de 3,57 % WO₃ sur 5 cm. Les indices de tungstène mis au jour (sur plus de 2 km) se situent le long du contact nord du stock de granite de Stanhope.

Dans le canton de Gayhurst (18), la compagnie Les Mines J.A.G. Itée a réalisé, pour un montant d'environ 6000 \$, un échantillonnage des sédiments de ruisseaux (118 échantillons) qu'elle a fait analyser pour les éléments principaux Mo, Au, Ag, Zn, W et pour 21 autres. Sur cette propriété, située dans la partie nord-est du massif granitique du mont Saint-Sébastien, se trouve le gîte de molybdénite Copperstream Frontenac (FG 21 E/15-3) ayant des réserves possibles de 582 900 tonnes à 0,54 % MoS₂.

La compagnie Explorations Noranda Itée a exécuté de la reconnaissance géologique et de la prospection sur sa propriété du lac Wallace (22) dans le canton de Hereford, afin d'y continuer l'évaluation des anomalies en Au et Sn révélées suite au levé des minéraux lourds (1984) de Y.T. Maurice de la Commission géologique du Canada.

CEINTURE (Cu, Zn, Au, Ag) DE BOUNDARY MOUNTAIN

Cette association métallifère se présente plus précisément dans la séquence volcano-sédimentaire de la rivière Clinton (Formation de Frontenac) qui caractérise la zone de l'Anticlinorium de Boundary Mountain près de la frontière canado-américaine au sud de Lac-Mégantic.

L'unique programme d'exploration a été celui mené par Explorations Gold Finch inc. sur sa propriété Frontenac-Nebnilis (16) dans les cantons de Ditchfield et Spalding. Comme il a été mentionné précédemment, cette compagnie, suite à un financement privé, a été en mesure d'effectuer une évaluation géologique sommaire de cette propriété, qui devrait mériter en 1987 une attention particulière pour l'or et les métaux de base aux abords d'une formation de fer plissée (bloc Frontenac dans Spalding) et pour l'or dans une zone d'altération riche en sulfures, reliée à la mise en place d'une veine de quartz tardive (bloc Nebnilis dans Ditchfield).

CEINTURE (Cu, Ag, Au, Ti, Fe) DES MONTS SUTTON ET NOTRE-DAME

Cette ceinture est liée à des roches volcaniques alcalines et à des sédiments associés (Formations de Tibbit Hill, Pinnacle, Whitebrook et Gilman), correspondant à l'Anticlinorium des monts Sutton et Notre-Dame. Le seul projet répertorié dans cette ceinture est celui de Roger Boisvert dans le canton de Shipton (31). Ce dernier y a

prospecté sa propriété et fait analyser quelques échantillons de roche.

**ASSOCIATION (Au, Pt, Zr, Ti)
DES PLACERS QUATERNAIRES
(DE TYPE BEAUCE)**

Des 36 projets réalisés dans la région de Sherbrooke – Lac-Mégantic, neuf ont été axés sur la recherche de dépôts aurifères dans les placers quaternaires (de type Beauce).

Un budget 86-87 de 500 000 \$ sera consacré par le Syndicat Mon Tour à la recherche d'or placérien sur ses propriétés dans les cantons d'Auckland, Ascot, Chesham, Clifton, Compton, Ditton, Dudswell, Eaton, Newport, Weedon et Westbury (3). En 1986, le syndicat s'est surtout attaché à la préparation de son programme d'exploration de l'année 1987 qui prévoit un levé sismique (50 km), l'échantillonnage des fosses et du forage à circulation renversée (environ 1150 m).

Dans les cantons d'Auckland, Clifton, Eaton et Newport (4), Michel Petit a prospecté sa propriété minière en vue d'établir son potentiel aurifère.

La compagnie Exploration minière Appalache inc., avec un budget de l'ordre de 70 000 \$ en 1986, a réalisé un levé sismique et la cartographie des dépôts quaternaires sur quatre de ses propriétés dans les cantons de Ditton, Hampden, Newport et Westbury (5). Ses autres propriétés situées dans les cantons de Barford, Clifton, Compton, Hereford et Windsor feront peut-être l'objet de travaux en 1987.

Explorations Cache inc., qui détient des terrains miniers alluvionnaires dans les cantons de Ditton, Chesham et Emberton (12) a dépensé en travaux d'exploration, dans les deux premiers mois de l'année, le solde de 100 000 \$ des 800 000 \$ de son budget 85-86. Elle a fait creuser à l'aide d'une rétrocaveuse quelque 78 fosses d'exploration. Les trous, d'une profondeur moyenne de 8 m, ont permis d'échantillonner et d'analyser les dépôts placériens à partir de la surface jusqu'à la roche de fond. La compagnie, qui espérait lancer en août 86 un appel public lui permettant d'amasser un minimum de 700 000 \$ et un maximum de 2 millions \$ sous forme d'actions accréditatives, a reporté sa campagne de financement au mois de février afin d'acquiescer cette somme et poursuivre son programme d'exploration en 1987-88.

Sur sa propriété Chesham (13) dans le canton du même nom, la Société en commandite Ixion 1986 a mené des travaux de géologie, de prospection et de géochimie des sédiments de ruisseaux pour des dépenses de près de 5000 \$. Un montant minimum de 7000 \$ est prévu pour 1987 sur cette propriété et deux autres dans les cantons d'Irlande et Ditton. Rappelons aussi que la Société de recherche Ixion enr. a octroyé à Exploration Gold Finch inc. une option d'acquiescer des droits miniers d'une de ses autres propriétés, soit celle dans le canton d'Emberton.

Près du lac Mégantic dans les cantons de Clinton, Marston et Woburn (15), Bay Resources et Services inc. et le Syndicat Mon Tour ont continué, en coparticipation, l'évaluation du potentiel placérien des rivières Bergeron, Arnold, Clinton et de leurs tributaires à partir d'un budget de 450 000 \$ alloué pour les années 1985 (environ 165 000 \$), 1986 (près de 235 000 \$) et 1987 (55 000 \$). Cette année, ces compagnies ont réalisé des études de nature géologique et géomorphologique, de la prospection, de la coupe de lignes, de l'arpentage, la construction d'une route d'accès de 8 km le long de la rivière Bergeron et l'échantillonnage, à l'aide d'une rétrocaveuse, de 98 fosses le long de celle-ci. Les échantillons ont été traités par l'appareil « gold saver ». L'échantillonnage de nouvelles fosses et une étude sismique sur environ 2 km sont prévus pour 1987.

Un levé géophysique EM-TBF-résistivité a été exécuté en juin sur une distance totalisant 14,5 km, par les Ressources Carrera ltée sur son bloc de claims du ruisseau Mining, non loin de Chartierville dans le canton de Ditton (17). Le coût des travaux est de l'ordre de 5000 \$.

Le Syndicat Mon Tour a conclu une entente de coparticipation avec la société en commandite Ste-Geneviève, qui a obtenu un intérêt de 15 % et pourra acquiescer 30 % de plus sur la propriété Cantons de l'Est (25) longeant la rivière Victoria, dans le canton de Marston, en y investissant une somme de 150 000 \$ avant la fin 86 et un montant semblable d'ici la fin 1987; un montant total de 450 000 \$ a été alloué pour les années 85 à 87. Les études en 1986 ont été de nature géologique, géomorphologique et sismique. Quelque 950 m de forage à circulation renversée sont au programme de 1987.

Sur sa propriété de la rivière au Canard (35) dans le canton de Weedon, Hubert Rogeau a fait réaliser par la firme Géorex de Sherbrooke le prélèvement et l'analyse de 7 échantillons alluvionnaires provenant de la rivière au Canard et de l'un de ses affluents; deux des résultats ont donné 0,38 et 0,09 g/t Au.

En décembre, Frédéric Exploration ltée a signé avec Hubert Rogeau une entente aux termes de laquelle elle s'engage à dépenser 500 000 \$ dans les quatre années à venir. Dès 1987, des travaux d'exploration pour un montant de près de 100 000 \$ seront exécutés pour évaluer le potentiel des placers aurifères de cette propriété et rechercher la source de ceux-ci.

**Région de
Thetford-Mines — Kamouraska
(figure E-4, tableau E-8)**

En 1986, cette région a accueilli 27 des 79 programmes d'exploration du district. Vingt-quatre de ces projets ont été orientés vers la recherche de gisements polymétalliques possédant de bonnes valeurs en or et/ou en plati-

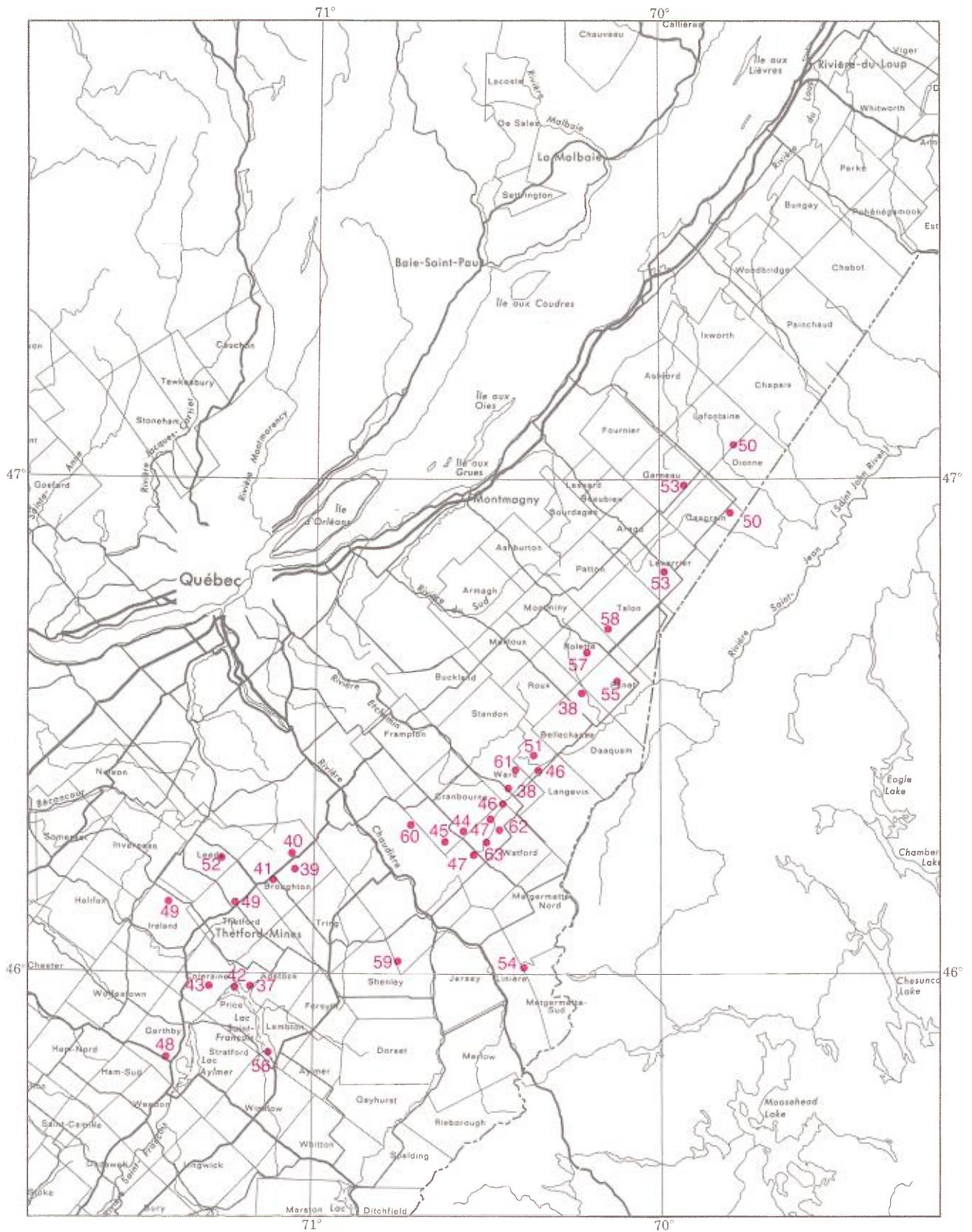


FIGURE E-4 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Thetford-Mines – Kamouraska en 1986.

TABLEAU E-8 — Travaux d'exploration dans la région de Thetford-Mines — Kamouraska en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	PROJET	NATURE
37	Adstock et Coleraine	Édouard Bourgault		Prospection, analyse
38	Bellechasse, Panet et Ware	Golden Hope Mines -- Gold Belt Mining	Ceinture Bellechasse	Géol., géoch. (sols), analyse lithogéochimie, géophysique, échantillonnage en vrac, prospection, décapage, 33 sondages (3144 m)
39	Broughton	SOQUEM	Broughton	Reconn. géologique
40	Broughton	Explor. Goldspring		Évaluation
41	Broughton	Explor. Rambo		Évaluation
42	Coleraine	Explor. Gold Finch	Petit Lac St-François	Géol., géoch., géoph.
43	Coleraine	Gateford Resources -- Ress. Macamic	Reed-Bélanger	Évaluation
44	Cranbourne	Explor. Noranda	St-Benjamin	Géol., prospection, géoch. (sols), lithogéochimie, 3 tranchées
45	Cranbourne	Soc. en comm. Ixion 1986		Reconn. géochimique de sédiments de ruisseau
46	Cranbourne et Langevin	E. Ray Bowen		Lithogéochimie, analyse, TBF, EM-tapis de prospecteur
47	Cranbourne et Watford	Claude Trudel		VLF, EM-tapis prospecteur
48	Garthby	FinNeth Explor.	Eastern Township	Géologie, mag, EM, 4 sondages (300 m)
49	Inverness, Irlande et Thetford	Explor. Rambo		Évaluation
50	Lafontaine et Casgrain	Explor. Noranda		Reconn. géologique
51	Langevin	Soc. de Rech. Ixion -- Trust Res. -- Profco Re- Profco Resources	Langevin	Géoch. (sols), mag, TBF, géol., tranchée
52	Leeds	Explor. Rambo	Leeds	Reconn. géologique
53	Leverrier et Arago	Tourbe du St-Laurent		Échantillonnage, excavation, sondage
54	Linière et Metgermette-Nord	Beaver Creek Goldfields - Soc. en comm. Ste-Geneviève	Metgermette	Sismique-réfraction, sondage à circulation renversée
55	Panet	Soc. de Rech. Ixion -- Trust Res. -- Profco Resources	Panet	Géochimie (sols), mag, TBF
56	Price	SOQUEM	Frontenac	Évaluation
57	Rolette, Roux et Talon	Explor. Noranda	Brompton Recce	Géoch. (sol et till), prospection, lithogéochimie
58	Rolette et Talon	FinNeth Explor.	Talon	Levé aéroporté (mag, EM)
59	Seign. Aubert Gallion et Shenley	Beaver Creek Goldfields Soc. en comm. Ste-Geneviève	Pozzer	Sismique réfraction
60	Seign. St-Joseph	Explor. Rambo	St-Joseph	Reconn. géol., lithogéochimie
61	Ware	Explor. Noranda		Géoch. (sol), analyse
62	Watford	Explor. Gold Finch	Ste-Rose Station	Évaluation
63	Watford	Clermont Rodrigue		Excavation, décapage

* Pour localisation, voir figure E-4

noïdes: 9 dans la ceinture métallifère du Complexe de Saint-Daniel, 8 dans celle du Synclinorium de Saint-Victor, 5 dans celle des monts Sutton-Notre-Dame et 2 dans celle des monts Stoke (Ascot-Weedon). Les trois autres projets visaient la découverte de dépôts aurifères dans des placers quaternaires de la vallée de la Chaudière, en Beauce. Pour en savoir plus au sujet des ceintures métallifères de l'Estrie et de la Beauce, le lecteur est prié de consulter Gauthier (1985, 1986).

CEINTURE (Cu, Zn, Pb, Au, Ag, Cr, Ni, Co, Pt) DU COMPLEXE DE SAINT-DANIEL

Tel que mentionné plus haut, cette ceinture, qui est associée à des lambeaux d'ophiolites flottant dans le Mélange de Saint-Daniel, a fait l'objet de neuf programmes d'exploration.

Dans les cantons d'Adstock et Coleraine (37), Édouard Bourgault détient un bloc de claims sur lequel il a

prospecté et a prélevé quelques échantillons rocheux qu'il a fait ensuite analyser plus spécifiquement pour l'or.

Comme il a été mentionné précédemment, Explorations Gold Finch inc., suite à un financement privé en 1986, a consacré une partie d'un montant de 30 000 \$ en travaux géologiques, géochimiques et géophysiques sur trois de ses six propriétés dans notre district; la propriété du Petit Lac Saint-François (42) dans le canton de Coleraine est l'une des trois. En 1967, Lamarche et Cormier (SOQUEM) avaient rapporté des valeurs de 4 g/t et 1,3 g/t Pt suite à l'analyse d'échantillons prélevés sur cette propriété. Le contexte géologique qui prévaut pour ce secteur est le même que celui de la mine Montréal (FG 21 E/14-20), dont on a extrait 27 800 tonnes de minerai titrant 36 à 44 % de chromite, juste à l'est, et de l'indice de chrome (mine Huard, FG 21 E/14-19), immédiatement au nord-ouest.

Ressources Macamic inc. a signé en décembre une entente avec Gateford Resources inc. en vertu de laquelle elle peut acquérir une participation de 50 % dans l'ancienne mine de chrome Reed-Bélanger, (43) située dans le canton de Coleraine. L'entente stipule que Macamic devra dépenser 500 000 \$ sur cette propriété dont on évaluait les réserves, à la fin de l'exploitation, à 440 000 tonnes à une teneur de 6 à 8 % de chromite. La mine Reed-Bélanger (FG 21 L/3-49) appartient à Gateford Resources depuis que cette dernière a acquis la compagnie Nokomis qui la possédait. Les deux partenaires espèrent augmenter la teneur et découvrir d'autres réserves dans l'axe du gisement et plus en profondeur. Ajoutons que ces compagnies s'intéressent aussi à la recherche des minéraux du groupe du platine. Les travaux devraient débiter au printemps de 1987.

Les travaux de FinNeth Exploration inc. sur sa propriété Eastern Township (48) dans le canton de Garthby font partie d'un programme d'exploration de plus grande envergure qui s'étend vers l'ouest dans les cantons de Ham-Nord, Ham-Sud et Wotton (Région de Sherbrooke - Lac-Mégantic, figure E-3). Ce vaste programme a compris des levés géologiques détaillés, des levés géophysiques au sol (Mag et EM) ainsi que 9 sondages totalisant 726 m dont peut-être 4 totalisant 300 m dans le canton de Garthby.

Rappelons que, dans le cadre du Programme d'assistance financière à l'exploration minière, le MER-Mines a subventionné la compagnie en 1986 pour une somme d'environ 109 000 \$ pour son projet Eastern Township. Le projet de cette année avait pour but de poursuivre l'exploration de bandes volcaniques felsiques porteuses de zones de sulfures (3 à 5 %) à l'ouest du lac Coulombe exploré en 1985. De plus, la compagnie a été des plus actives dans le jalonnement de claims dans les cantons de Rolette et Talon en 1986. Vers la fin de l'année, elle a fait exécuter un levé géophysique aéroporté (mag et EM) au coût de 70 000 \$ sur son projet Talon (58). Le bloc de claims qui se trouve au nord du gîte Eastern Metals est

essentiellement constitué de roches sédimentaires et volcaniques mafiques des Groupes d'Armagh et de Caldwell. Le budget de 141 000 \$ prévu pour 1987 comprendra des levés géologiques, géochimiques et géophysiques (mag et EM) de même qu'une campagne de forage.

Explorations Noranda ltée a été également des plus actives dans le jalonnement de nouvelles propriétés dans Bellechasse et Montmagny - L'Islet, entre autres dans les cantons de Lafontaine et Casgrain (50) où elle a fait un peu de reconnaissance géologique. Le bloc Lafontaine comprend une masse de péridotite serpentinisée dont l'encaissant est constitué de métasédiments du Groupe de Rosaire. Quant au bloc Casgrain, jalonné suite aux travaux de Cousineau (1986), il englobe un croupe de roches ultramafiques baignant dans le Mélange de Saint-Daniel.

Sur son projet Brompton Recce (57) comprenant plusieurs propriétés récemment jalonnées dans les cantons de Roux, Rolette et Talon, la compagnie a commencé des travaux de reconnaissance géochimique (sols et till) et lithogéochimique ainsi que de la prospection. Au début de 1987, une entente a été signée avec Gaspésie Société d'exploration pétrolière et minière inc. en vue d'acquérir les droits d'option sur la propriété de cette dernière dans le canton de Rolette, propriété qui, en fait, est enclavée dans le bloc de Noranda tout comme l'est celle d'Exploration Fabien inc. Cette dernière comprend le gisement d'Eastern Metals (Saint-Fabien Copper Mines, FG 21 L/9-6) constitué de deux zones: l'une contenant 350 000 tonnes de minerai titrant 1,30 % Zn et 0,80 % Ni et l'autre 870 000 tonnes de minerai à 1,50 % Cu, 0,30 % Zn et 0,20 % Ni.

Explorations Noranda ltée prévoit un budget de 110 000 \$ en 1987 pour son projet Brompton Recce incluant ses autres propriétés dans les cantons de Lafontaine et Casgrain.

Dans les cantons de Leverrier et Arago (53), La Tourbe du Saint-Laurent ltée a réalisé des travaux d'échantillonnage, de déboisement et d'excavation dans le roc ainsi que des forages. La propriété Leverrier est constituée de roches du Mélange de Saint-Daniel tandis que les blocs de claims dans les coins nord-est de Leverrier et sud-est d'Arago comprennent des sédiments du Groupe d'Armagh.

La propriété Saint-Joseph (60), d'Exploration Rambo inc. se trouve dans la seigneurie de Saint-Joseph (Beauce-nord). Elle chevauche une faille majeure mettant en contact, au sud, le Mélange de Saint-Daniel et, au nord, le Groupe de Caldwell. La compagnie espère y découvrir la source des placers aurifères et platinifères de la rivière des Plantes, étant donné que celle-ci et la rivière Saint-Victor sont les seuls cours d'eau qui traversent les roches ultramafiques du Mélange de Saint-Daniel. Les travaux en 1986 ont compris une reconnaissance géologique et des analyses lithogéochimiques pour des dépenses totalisant environ 2000 \$.

Tel que déjà mentionné, un appel public sous forme d'actions accréditatives de l'ordre du million de dollars permettra à cette compagnie de mener à terme en 1987 son programme d'exploration sur dix de ses propriétés dans notre district.

CEINTURE (Au, Ag, As) DU SYNCLINORIUM DE SAINT-VICTOR

Cette ceinture métallifère, localisée dans la séquence flyschique ordovicienne du Groupe de Magog constituant le Synclinorium de Saint-Victor, a fait l'objet huit programmes de recherche.

Golden Hope Mines Ltd, qui détient une entente avec Gold Belt Mining Ltd sur des blocs de claims de cette dernière dans les cantons de Bellechasse, Panet et Ware (38), a complété en décembre un financement public sous forme d'actions accréditatives de 1 million \$ et tente présentement d'obtenir par un financement privé une somme additionnelle de 1,5 million \$. Golden Hope verra donc ses investissements atteindre tout près de 3 millions \$ d'ici la fin de février 1987, le tout lui permettant de compléter, entre autres, quelque 9150 m de forage. La propriété comprend plusieurs indices polymétalliques. Les deux principaux sont: le gîte Bellechasse (connu aussi sous les noms de Blackhawk et Prospect Timmins, FG 21 L/9-12) et le gîte Champagne (connu également sous le nom de gîte Panet Metals, FG 21 L/9-7). Tous ces indices se présentent dans une séquence flyschique constituée d'un assemblage de slate noir et de volcanoclastites felsiques (Groupe de Magog).

Selon la compagnie, plusieurs échantillons en vrac prélevés sur le gîte Bellechasse ont donné des teneurs variant autour de 2,06 g/t d'or. On retrouve la minéralisation d'or associée aux sulfures dans les zones de silicification et sous forme libre dans les veines de quartz au contact d'un gabbro-diorite et d'ardoises et dans le gabbro-diorite même.

Quant au gîte Champagne, qui se situe à la base de la Formation de Beauceville juste au-dessus de la Formation d'Etchemin, il constitue une zone de sulfures massifs longue de 350 m, large de près de 8 m et profonde de quelque 100 m. Les réserves ont été établies à 290 000 tonnes à 2,13 g/t Au, 19,88 g/t Ag, 2,58 % Zn, 0,45 % Pb et 0,40 % Cu avant le début des présents travaux. Les travaux, relancés sur cette propriété en 1985 et qui s'étaleront peut-être sur cinq années, se sont poursuivis de plus belle en 1986. En effet, il y a eu des levés géologiques et géochimiques de sols (quelque 16 000 échantillons et analyses pour l'arsenic), de la prospection et l'amorce d'une campagne de forage à la fin de septembre 86 qui se poursuivait toujours au début de 1987. À la fin de l'année, 33 forages totalisant près de 3144 m avaient été complétés. Cette grille de forages de faible profondeur cherche à vérifier une extension longitudinale et latérale possible de la zone minéralisée plutôt qu'une extension verticale; la stratégie d'exploration de la com-

pagne est orientée sur la mise au jour d'un gisement de grande envergure mais de faible teneur en or, exploitable à ciel ouvert. La compagnie se propose d'investir en 1987 des sommes de l'ordre de 3 millions \$, principalement pour effectuer quelque 30 500 m de forage.

Les travaux exécutés par Explorations Noranda ltée sur son projet de Saint-Benjamin (44) dans le canton de Cranbourne ont permis de localiser une zone silicifiée et carbonatisée avec 10 à 15 % d'arsénopyrite. Ces travaux, qui représentent des dépenses de l'ordre de 40 000 \$, ont porté sur la géologie, la prospection, le prélèvement de 600 échantillons de sol et 300 de roche ainsi que l'excavation de trois tranchées. Un budget semblable est prévu pour continuer l'exploration de cette propriété en 1987.

Cette compagnie détient également un autre bloc de claims dans le canton de Ware (61) juste au nord-est du canton de Cranbourne. Sur ces claims, elle a prélevé en février dernier quelque 300 échantillons de sol (horizon « B ») le long de 3 km de lignes. L'analyse de ces échantillons a porté sur les éléments Au, Ag, As, Cu, Zn et Pb. Le coût de ce programme approchait les 6000 \$.

Thrust Resources Inc. a signé une entente avec la Société de recherche Ixion enr. lui permettant d'acquérir 100 % des deux propriétés que détient cette dernière dans les cantons de Langevin (51) et de Panet (55). L'entente prévoit que Thrust devra investir 500 000 \$ en travaux d'exploration répartis en cinq phases d'ici la fin de 1990. Une entente de coparticipation entre Thrust et Profco Resources Ltd permet à cette dernière d'acquérir un intérêt de 50 % sur les deux propriétés en considération du financement de 320 000 \$ du programme quinquennal, dont 140 000 \$ dès les deux premières années.

En 1986, quelque 70 000 \$ ont été dépensés en travaux d'exploration dans Langevin (50 000 \$) pour des levés géophysiques au sol (mag et TBF), des levés géochimiques de sols, des levés géologiques et des tranchées et 20 000 \$ dans Panet pour des levés mag et TBF et des levés géochimiques de sols. En 1987, la phase 2 du programme d'exploration sur les deux propriétés comprendra un levé géophysique PP au sol, des tranchées et du forage, si les résultats sont encourageants.

E. Ray Bowen détient six blocs de claims couvrant des roches du Groupe de Magog: trois dans le canton de Cranbourne et trois autres dans celui de Langevin immédiatement au nord-est du premier (46). Entre octobre 85 et fin janvier 86, il a fait exécuter des levés électromagnétiques TBF (10 km) et au tapis de prospecteur (160 km), l'échantillonnage d'affleurements et de blocs minéralisés ainsi que l'analyse pour Au, Ni, Cu, Zn, As, Ag et Pb, pour des dépenses totalisant un peu plus de 10 000 \$.

Entre novembre 85 et mars 86, Claude Trudel, qui possède également quatre propriétés dont trois dans le canton de Cranbourne et une dans celui de Watford (47), a fait réaliser sur l'ensemble des levés électromagnétiques VLF (67,5 km) et au tapis de prospecteur (20 km) pour un montant de près de 8 000 \$.

Dans le canton de Watford (63), Clermont Rodrigue a fait des travaux d'excavation et de décapage estimés à près de 1000 \$.

CEINTURE (Cu, Ag, Au, Ti, Fe) DES MONTS SUTTON ET NOTRE-DAME

Cette ceinture métallifère, liée à des roches volcaniques alcalines et à des sédiments associés (Formations de Tibbit Hill, Pinacle, Whitebrook et Gilman), correspond à l'Anticlinorium des monts Sutton et Notre-Dame. Dans la région de Thetford-Mines - Kamouraska, cinq programmes de recherche y ont été relevés.

Dans le canton de Broughton, SOQUEM a commencé une reconnaissance géologique sur la partie sud de son projet Broughton (39) où se trouvent plusieurs indices cuprifères (FG 21 L/3-18, 20 et 21) et un indice cuproaurifère (FG 21 L/3-22). Tous ces indices se présentent dans un contexte de zones de cisaillement dans des schistes à séricite où il y a eu remplissage par du quartz et des sulfures (chalcosine, bornite, chalcoppyrite et pyrite). Sur cette propriété, la compagnie espère compléter, d'ici la fin de mars 1987, 40 km de coupe de lignes afin d'y effectuer de la cartographie détaillée, de la prospection et des levés géophysiques au sol (mag et PP).

Exploration Goldspring a entrepris une évaluation sommaire sur deux blocs de claims qu'elle détient dans le canton de Broughton (40). Ceux-ci, qui bordent au nord la propriété de SOQUEM, ont été jalonnés suite au levé géochimique des minéraux lourds (1986) de Y.T. Maurice de la Commission géologique du Canada, lequel montre dans le secteur une anomalie de nickel (plus de 2 % de pentlandite) allongée en direction nord-est - sud-ouest.

Exploration Rambo inc., une nouvelle intervenante en Estrie-Beauce, a acquis en 1986 plusieurs terrains miniers dans les cantons de Broughton (41), Inverness, Irlande et Thetford (49) et Leeds (52), de même que dans la région de Sherbrooke - Lac-Mégantic (figure E-3), et y a exécuté des travaux préliminaires totalisant 60 000 \$. La compagnie, qui axe son programme d'exploration vers la recherche de placers aurifères et de minéralisations aurifères liées à des roches ultramafiques carbonatées (listwanites), devrait lancer en 1987 un appel public, sous forme d'actions accréditatives, de l'ordre du million de dollars pour réaliser des travaux sur une dizaine de propriétés dans notre district.

En 1986, une évaluation sommaire des propriétés Broughton, Inverness, Irlande et Thetford fut suivie d'une reconnaissance géologique de celle de Leeds. Les propriétés Broughton et Thetford sont liées au Feuillet de Pennington, une mince bande de péridotite serpentinisée encaissée dans des schistes à séricite-chlorite (Schistes de Bennet) du Groupe de Rosaire. Quant aux propriétés Inverness et Irlande, elles ont été jalonnées suite au levé géochimique des minéraux lourds de Maurice (1986) de la Commission géologique du Canada afin d'y rechercher

la provenance d'anomalies aurifères dans les schistes à séricite. Enfin, les deux blocs de claims dans le canton de Leeds comprennent des masses allongées lenticulaires de serpentinite encaissées dans des schistes à séricite-chlorite (Schistes de Bennet) du Groupe de Rosaire.

CEINTURE (Cu, Zn, Pb, Au, Ag, Fe, Mn) DE LA CHAÎNE DES MONTS STOKE

Cette ceinture métallifère, qui correspond à l'Anticlinorium des monts Stoke, une structure constituée d'une séquence de roches volcaniques mafiques et felsiques de composition calco-alcaline (Formations d'Ascot et Weedon) recoupée par des granitoïdes pénécotemporains, a fait l'objet de deux programmes de recherche.

Suite au levé géochimique de minéraux lourds de Maurice (1986), de la Commission géologique du Canada, au sud-est du lac Saint-François, levé qui a permis de déceler des anomalies de métaux de base et d'or, SOQUEM a acquis la propriété Frontenac dans le canton de Price (56) et en a fait une évaluation sommaire. Rappelons que la bande d'Ascot-Weedon est connue depuis fort longtemps pour ses mines polymétalliques telles que Sufield (Zn-Cu, FG 21 E/5-44), Eustis (Cu, FG E/5-28), Albert (Cu, FG 21 E/5-31), Moulton Hill (Zn-Pb-Cu, FG 21 E/5-11), Solbec (Zn-Cu, FG 21 E/14-47).

La propriété Ste-Rose Station (62) de la compagnie Explorations Gold Finch inc. dans le canton de Watford est constituée d'une écaïlle de roches volcaniques (andésite et felsite) constituant vraisemblablement le prolongement de la Formation d'Ascot-Weedon, qui s'étend plus au sud-ouest sur plus de 120 km du lac Memphrémagog au lac Saint-François. L'évaluation sommaire de cette propriété et d'autres plus au sud-ouest devrait donner suite à un programme plus intensif d'exploration en 1987, la compagnie ayant fait connaître son désir de s'associer à une autre dans une société en commandite afin de relancer un appel public, sous forme d'actions accréditatives, de l'ordre de 3 millions \$.

ASSOCIATION (Au, Pt, Zr, Ti) DES PLACERS QUATERNAIRES DE LA BEAUCE

Trois programmes de recherche ont été réalisés sur les placers d'or de la région de la Beauce.

La Société en commandite Ste-Geneviève a signé une entente en coparticipation avec Beaver Creek Goldfields Inc. qui lui a accordé 25 % d'intérêt sur les propriétés Metgermette et Pozer dans la Beauce. Ste-Geneviève pourra obtenir 15 % d'intérêt supplémentaire en échange d'un investissement de 200 000 \$ en travaux d'exploration d'ici la fin de 1987. La société en commandite consacrerait 50 000 \$ d'un premier appel public et Ressources Ste-Geneviève Itée investirait 150 000 \$ provenant d'un placement privé.

La propriété Metgermette (54) se situe dans les cantons de Linière et de Metgermette-Nord tandis que la propriété

Pozer (59) se trouve dans le canton de Shenley et la seigneurie Aubert-Gallion (paroisse Saint-Georges). En janvier 1986, Beaver Creek a dépensé quelque 28 000 \$ sur la propriété Metgermette et environ 63 000 \$ sur la propriété Pozer pour des travaux, comprenant sur la première un levé sismique réfraction sur 4 km de lignes et sur la seconde, de la coupe de lignes et un levé sismique réfraction sur 11 km de lignes.

Dans le canton de Cranbourne (45), la Société en commandite Ixion 1986, qui détient un permis d'exploration dans les dépôts d'alluvions, a réalisé de la prospection et l'échantillonnage de sédiments de ruisseaux, représentant des dépenses de près de 2000 \$.

Région de Montauban — Drummondville (figure E-5, tableau E-9)

Huit des soixante-dix-neuf projets réalisés dans le district concernent la région de Montauban — Drummondville. Sept se trouvent dans la Province structurale de Grenville, le huitième dans celle des Appalaches.

La compagnie Les Ressources Eldor ltée s'est limitée à maintenir ses titres miniers dans le canton de Caxton (64) et dans la seigneurie Saint-Ubalde, paroisse Grondines Ouest-2 (70). Le projet 562 à Saint-Élie dans le canton de Caxton englobe un amas irrégulier de sphalérite dans un calcaire cristallin de la série de Grenville (FG 31 I/7-1). Un échantillon aurait titré 21,39 % Zn. Quant au projet 581 à Montauban, il comprend une minéralisation de Cu-Py associée à du quartz injecté dans un paragneiss à biotite du Groupe de Montauban et concentré le long de diaclases (FG 31 I/9-1).

Entre décembre 85 et janvier 86, les compagnies Frédéric Exploration ltée et 2434-0036 Québec inc. ont réalisé différents travaux d'exploration sur un bloc de claims dans le canton de Chavigny (65) pour une somme dépassant les 20 000 \$. Ces travaux ont compris de la coupe de lignes, des levés géophysiques au sol (mag, TBF et gradiométrie), de l'excavation, de l'échantillonnage et 42 analyses pour Cu, Pb, Zn, Mo, Ag, Au et As. Sur cette propriété se trouve un indice d'arsénopyrite aurifère disséminée dans une veine de quartz injectée dans un gneiss à biotite du Groupe de Montauban (FG 31 I/16-6). L'analyse moyenne de trois échantillons aurait donné 0,07 g/t d'or et jusqu'à 5 % AsS.

St. Joe Canada inc. détient une option d'acquérir 75 % de la propriété Montauban détenue à 100 % par Exploration Aster inc., suite au transfert de 20 claims par la société Nocana Mine inc. L'option est valable à condition que St. Joe Canada inc. effectue, d'ici la fin de juin 1990, des travaux d'exploration de l'ordre de 500 000 \$ sur cette propriété située dans le canton de Montauban.

Cette propriété qui est traversée par une zone minéralisée de plomb-zinc-or chevauche la frontière entre le Complexe La Bostonnais au sud-est et le Groupe de

Montauban au nord-est. On peut avoir une bonne idée des trois principaux indices au voisinage en consultant les FG 31 I/16-9, 22 et 23. Un échantillon provenant de l'indice Nocana Mine 22 aurait titré 10 % Zn, 0,4 % Cu, 1 % Pb, 0,6 g/t Au et 6,8 g/t Ag.

St. Joe Canada inc., qui possède également en propre une propriété (projet Toiling: 68) dans le canton de Montauban et la seigneurie de Saint-Ubalde, paroisse de Grondines Ouest-3, devait y effectuer en 1986 une campagne de sondages donnant suite aux levés géologiques et géophysiques (mag, VLF et PP) qu'elle a effectués en novembre 1985.

Tel que mentionné au chapitre sur l'EXPLOITATION, la compagnie Les Explorations Muscocho ltée a conduit un programme de forages d'exploration au coût de 1 421 875 \$ comprenant 170 trous totalisant 23 619 m sur ses propriétés dans les cantons de Montauban et Chavigny et dans la seigneurie de Saint-Ubalde, paroisse Grondines Ouest-3 (69); ces trous ont été implantés sur la mine Montauban Sud (avant son entrée en production), sur l'option Marcor et sur la Zone « A ». En 1987, la compagnie prévoit un autre programme de forages d'exploration au coût de 705 400 \$. Les forages, au nombre de 80 à 85 totalisant quelque 10 500 m, seront implantés sur l'option Marcor, sur la Zone « A » et sur la zone Hanging Wall.

Ressources Robex inc., qui explore plusieurs propriétés aurifères dans la région de Montauban, a dépensé près de 50 000 \$ en 1986 pour une évaluation sommaire de celles-ci dans le canton de Montauban et la seigneurie de Saint-Ubalde, paroisse Grondines Ouest-2 (67) et dans le canton d'Upton (71). En août, la compagnie a obtenu l'autorisation de la Commission des valeurs mobilières du Québec pour réaliser un financement public par voie d'actions accréditatives de l'ordre de 1,5 millions \$ servant à financer des travaux sur son gisement de barytine dans le canton d'Upton (FG 31 H/10-30). Les sulfures déposés le long des veines de barytine montrent des teneurs de 2,5 % Zn, 0,5 % Pb et 0,1 % Cd. Une campagne de forages (25 trous totalisant environ 1200 m) est en cours depuis le début de janvier 1987 pour accroître les réserves de 1 250 000 tonnes à 50 % BaSO₄, se situant à 30 % dans la catégorie prouvée et à 70 % dans la catégorie probable.

Région de Québec — La Malbaie (figure E-6, tableau E-10)

La région de Québec — La Malbaie a fait l'objet de cinq projets de recherche en 1986, tous situés dans la Province structurale de Grenville.

Dans les cantons de Charlevoix-1 et 3 (72), la compagnie Baskatong Quartz inc. a effectué le décapage de 200 m' de terre, glaise et cailloux, représentant une dépense de quelque 350 \$.

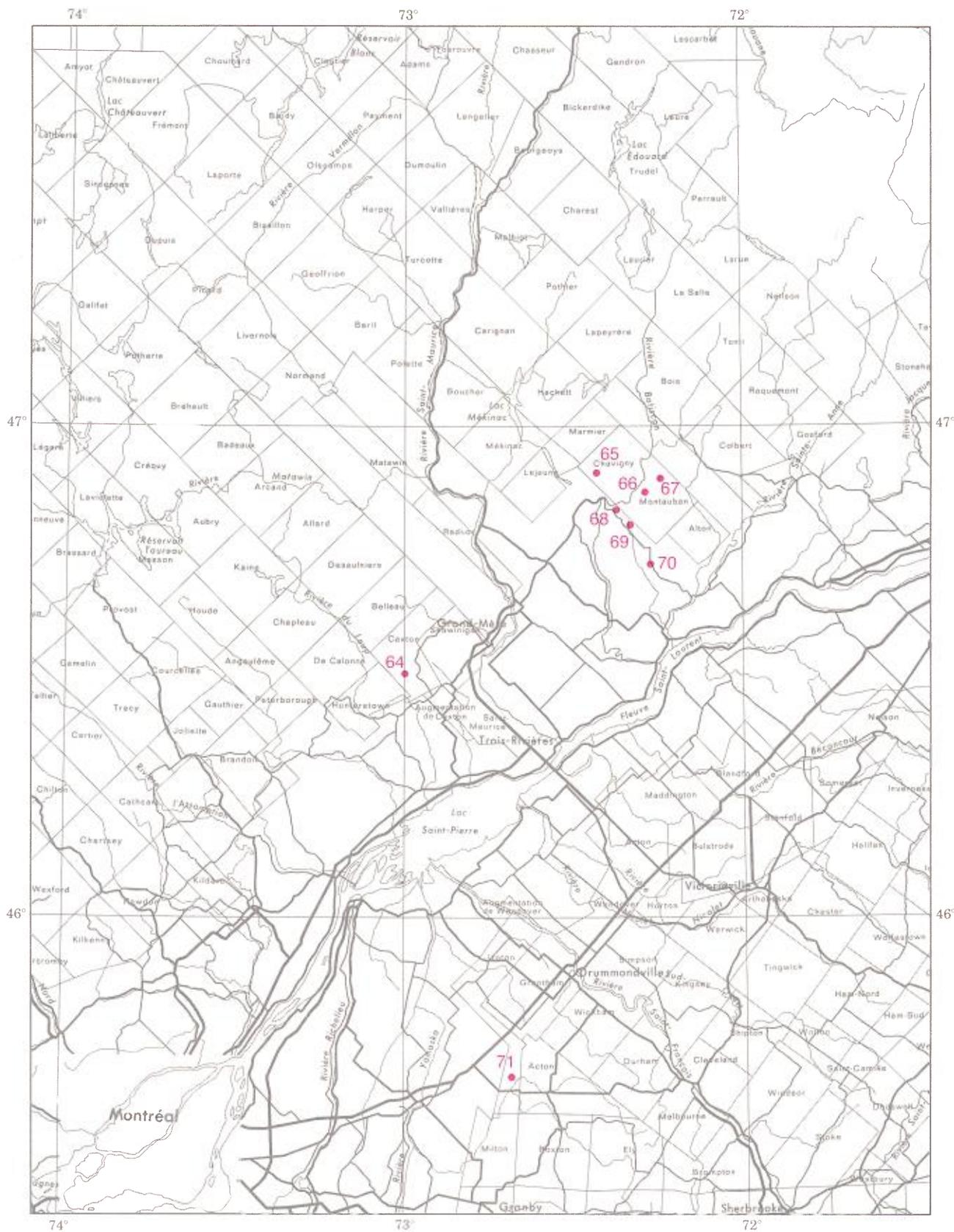


FIGURE E-5 – Localisation des travaux d’exploration dans la région de Montauban – Drummondville en 1986.

TABLEAU E-9 — Travaux d'exploration dans la région de Montauban — Drummondville en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	PROJET	NATURE
64	Caxton	Ress. Eldor	562 (St-Elie)	Évaluation
65	Chavigny	Frédéric Explor. - 2434-0036 Québec		Mag, TBF, gradiométrie, excavation, échantillonnage, analyse
66	Montauban	St-Joe Canada	Option Aster	Évaluation
67	Montauban et Seign. St-Ubald	Ress. Robex		Évaluation
68	Montauban et Seign. St-Ubald	St-Joe Canada	Tailings	Sondage
69	Montauban, Chavigny et Seign. St-Ubald	Explor. Muscocho		170 sondages (23 619 m)
70	Seign. St-Ubald	Ress. Eldor	581 (Montauban)	Évaluation
71	Upton	Ress. Robex		Évaluation

* Pour localisation, voir figure E-5

La compagnie Les mines JAG possède un gisement important de silice dans le canton de Charlevoix-1 (73) sur la propriété de Saint-Urbain. Les réserves sont évaluées à au moins à 26 millions de tonnes d'une teneur moyenne de 98,5 % SiO₂ et pourraient atteindre, selon la compagnie, 55 millions de tonnes. En 1986, la compagnie a continué l'évaluation du potentiel de sa propriété en attendant de trouver un acheteur pour la silice.

Dans la paroisse de Château-Richer, de la seigneurie Côte de Beaupré-5 (74), la compagnie Montréal Terra Cotta inc. a fait estimer les réserves de minéral du gisement de kaolin de Château-Richer. Cette étude d'évaluation technique représente un coût de 500 \$.

Exploration Aster inc. détient à 100 % la propriété Perthuis (75) dans la seigneurie Perthuis-2, suite au transfert de 15 claims par Serge Gélinas et prévoit en 1987 un programme en deux phases au coût de 75 000 \$ afin de pouvoir évaluer le potentiel minéral de la propriété. L'indice principal correspond à des amas diffus de mobilisat (quartz-feldspath) accompagnés de sections rouillées, d'épaisseur centimétrique ou moins, contenant une minéralisation en pyrite et chalcopryrite, le tout recoupant un gneiss à biotite et hornblende du Complexe intrusif de La Bostonnais. Les valeurs les plus élevées d'échantillons pris à la volée ont donné 0,91 g/t Au, 2,2 g/t Ag et 0,73 % Cu. Les travaux en 1986 se sont résumés à de la géologie, à des levés géophysiques au sol (mag et VLF), à de la coupe de lignes et au prélèvement de 61 échantillons et analyse pour Au, Ag, Cu, Pb et Zn, pour des dépenses totales atteignant près de 30 000 \$.

Dans le canton de Tonty (76), Raymond Voyer a fait des travaux de décapage et d'excavation évalués à environ 1400 \$.

Région de Parent — La Tuque (figure E-7, tableau E-11)

La région de Parent — La Tuque a été le théâtre d'au moins trois programmes d'exploration: deux dans la Province structurale du Supérieur et un dans celle de Grenville.

La compagnie Exploration Rio Algom inc. détient la propriété du lac Chanceux, option Camchib (78), dans le canton de Lacroix. Avec un budget de 70 000 \$, elle a réalisé en 1986 du jalonnement, de la coupe de lignes, des levés géophysiques au sol (mag, VLF et Max-Min) et de la géologie. L'indice aurifère principal, titrant 0,25 g/t Au sur 2 m, a été obtenu dans deux des forages de Camchib, en 1974, qui ont recoupé une formation de fer constituée de magnétite et de pyrrhotine. Cette formation de forme lenticulaire, longue de 200 m, semble discontinue sans extensions longitudinale et latérale. Au cours de ces travaux, la compagnie en a profité pour réaliser une reconnaissance géologique régionale héliportée dans les cantons de Lacroix et Buteux (79).

Dans le canton de Charest (77), des travaux de prospection et d'excavation au coût de près de 5000 \$ ont été exécutés par Clément Fortin.

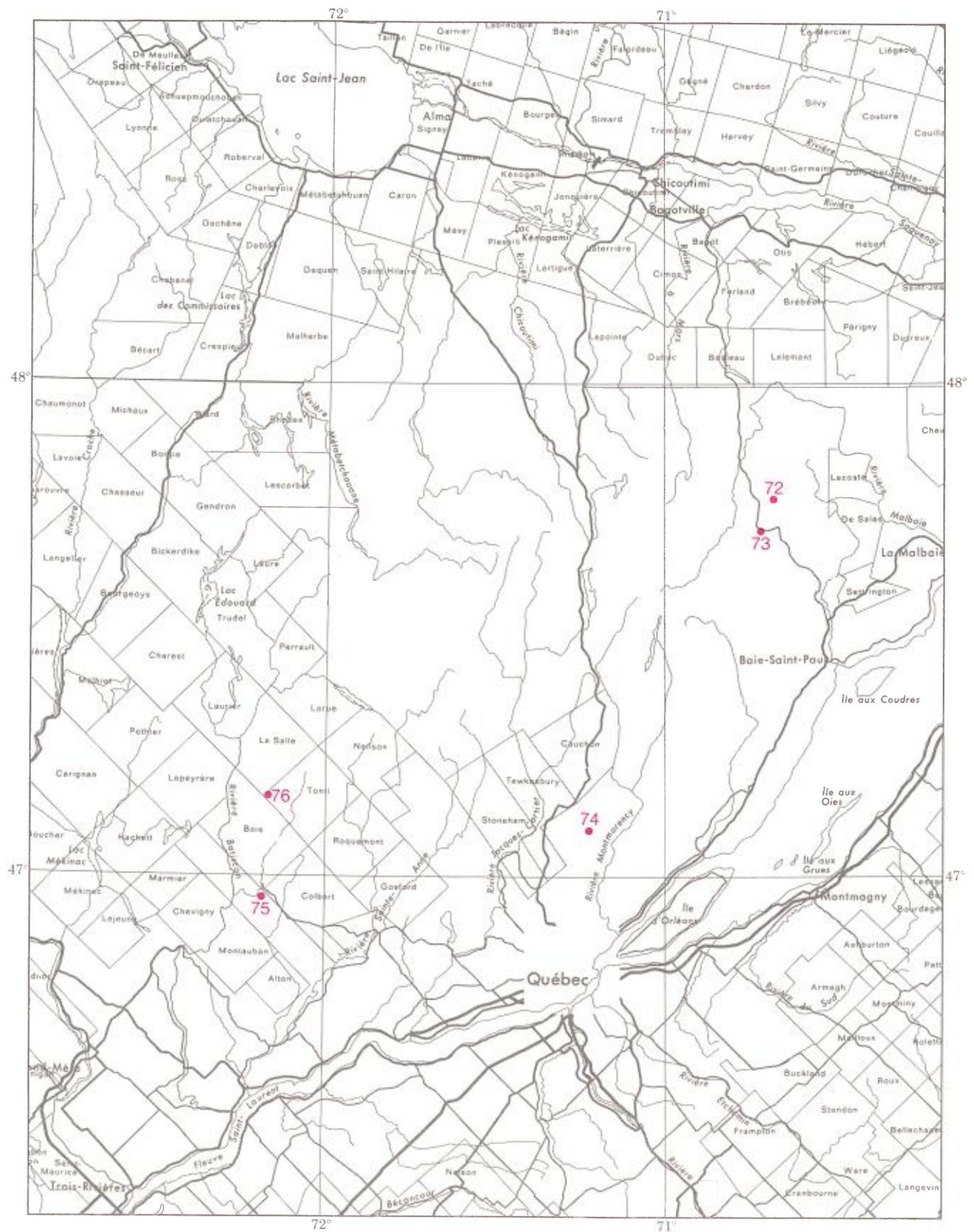


FIGURE E-6 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Québec – La Malbaie en 1986.

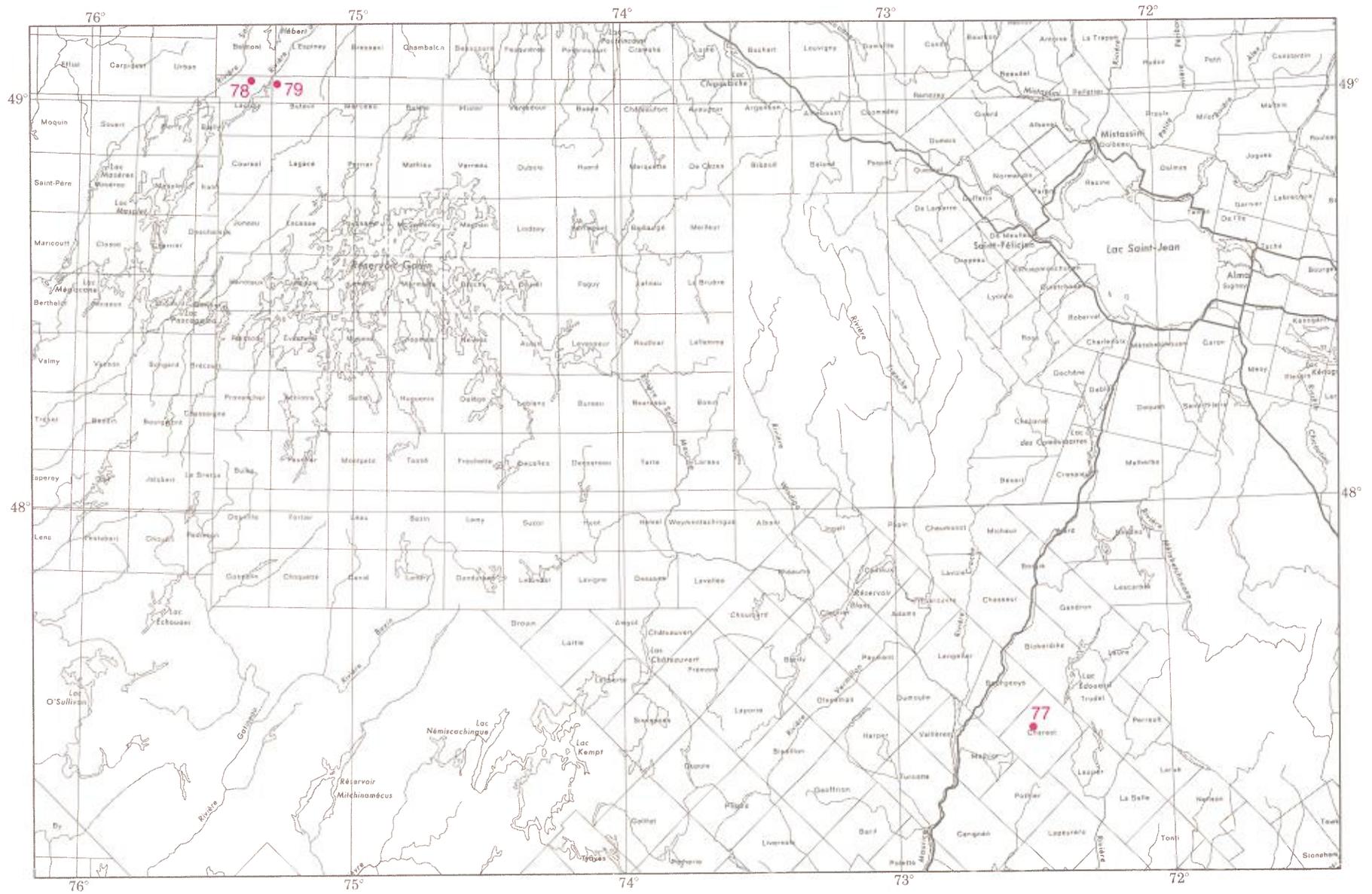


FIGURE E-7 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Parent – La Tuque en 1986.

TABLEAU E-10 — Travaux d'exploration dans la région de Québec — La Malbaie en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	PROJET	NATURE
72	Charlevoix 1 et 3	Baskatong Quartz		Décapage
73	Charlevoix 1	Mines JAG	St-Urbain	Évaluation
74	Seign. Côte de Beaupré 5	Montréal Terra Cotta	Château Richer	Évaluation technique, essais
75	Seign. Perthuis 2	Explor. Aster	Perthuis	Géol., pédogéochimie, mag, VLF
76	Tonty	Raymond Voyer		Décapage, excavation

* Pour localisation, voir figure E-6

TABLEAU E-11 — Travaux d'exploration dans la région de Parent — La Tuque en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	PROJET	NATURE
77	Charest	Clément Fortin		Prospection, excavation
78	Lacroix	Explor. Rio Algom	Lac Chanceux	Géologie, mag, VLF, Max-Min
79	Lacroix et Buteux	Explor. Rio Algom		Reconnaissance géologique régionale hélicoptée

* Pour localisation, voir figure E-7

Au cours de 1986, le MER a effectué ou fait effectuer dans notre district 18 levés géoscientifiques (11 de géologie, 3 de géochimie, 4 de géophysique) et 3 travaux de compilation et de recherche (69, 93 et 95; voir section Direction générale de l'exploration géologique et minérale) Ces travaux représentent une valeur totalisant près de 1,2 million \$. Il a de plus, par le biais du CRM, effectué des études et essais en laboratoire et publié les résultats d'un certain nombre de travaux.

Direction générale de l'exploration géologique et minérale

La répartition des levés sur le terrain (figures E-8 et E-9) et des travaux de compilation et de recherche effectués par différents intervenants travaillant pour le compte de la DGEEM est comme suit (les numéros sauf 69, 93 et 95 indiqués dans le texte et sur les figures E-8 et E-9 correspondent à ceux de MER (1986):

1. Synthèse métallogénique des Basses Terres; N. Tassé *et al.* (INRS-Géoresources)
2. Groupe d'Oak Hill, région de Brome; Maurice Colpron (M.Sc. en cours)
3. Groupe d'Oak Hill, région de Roxton-Est; Robert Marquis (Ph.D. en cours)
4. Groupe de Magog et Formation d'Ascot, région de Sherbrooke; Alain B. Tremblay (Ph.D. en cours)
5. Plutons granitiques de l'Estrie; James Bourne (UQUAM)
6. Formation de Weedon, région de Weedon-Centre; Jean-Yves Labbé (M.Sc. en cours)
7. Schistes de Bennett, région de Pontbriand; Philippe Maréchal (Ph.D. en cours)
8. L'Ordovicien entre Lac-Frontière et Saint-Pamphile; Pierre A. Cousineau (Ph.D. en cours)
9. Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur nord); Michel Gauthier (UQUAM)
49. Dolomies dans la partie sud de l'Estrie et calcaires de Lime-Ridge; Allen Petryk
50. Inventaire des granulats, régions de Sherbrooke, Coaticook et La Patrie; André Brazeau
57. Géochimie des sédiments de ruisseau en Estrie-Beauce; Sidam-Minorex
58. Diversification des métallotectes par géochimie en Estrie; INRS-Géoresources
69. Arsenic – Sédiments de ruisseau – Estrie; CRM
83. Géophysique du granite – Québec; Robert Borsks

84. EM – Beauceville; Les Relevés géophysiques inc.
93. EM hélicopté (REXHEM), région d'Orford; Les Relevés géophysiques inc.
95. EM hélicopté (REXHEM), région de Beauce-Bellechasse (Lac Etchemin); Les Relevés géophysiques inc.

Centre de recherches minérales (CRM)

Les dépenses totales du Centre de Recherches minérales (CRM) reliées à des échantillons ou projets en provenance du district minier de Sherbrooke ont été de 560 000 \$, dont 200 000 \$ pour des analyses d'échantillons et 360 000 \$ pour des projets de recherche réalisés pour le compte d'entreprises du district et commandités par elles. Ces chiffres ne tiennent pas compte des dépenses réalisées dans le cadre de projets internes.

La répartition des dépenses analytiques a été comme suit: 90 000 \$ pour soutenir les travaux géologiques du MER, 60 000 \$ dans le cadre de projets du CRM en minéralurgie, 15 000 \$ pour les compagnies et 35 000 \$ pour les autres clients.

En minéralurgie et en métallurgie le CRM a réalisé des projets d'une valeur totale de 320 000 \$ pour le compte d'entreprises de notre district minier, y compris des analyses pour une valeur de 60 000 \$.

Les projets effectués pour les entreprises de ce district sont très variés et concernent toutes les facettes de l'expertise du CRM en minéralurgie et en métallurgie.

Les travaux de mise au point du procédé de concentration du carbure de silicium se sont poursuivis en collaboration avec Norton du Cap-de-la-Madeleine. Plusieurs autres projets ont également été réalisés pour cette compagnie en vue d'améliorer l'efficacité de son procédé et la qualité de son produit.

Un procédé de traitement d'un minerai de talc a été mis au point pour le compte de Carey Canada.

La collaboration du CRM avec Granicor Inc. s'est poursuivie et d'autres étapes du procédé de sciage du granit ont été optimisées par l'implantation de contrôles automatiques.

Plusieurs projets ont été réalisés pour le compte de Explorations Muscocho Ltée sur la mise en valeur de la zone sud de leur gisement d'or de Montauban qui a été mis en exploitation en août dernier.

Un procédé de traitement des rejets de fumée de silice de l'usine de SKW de Bécancour a été mis au point et

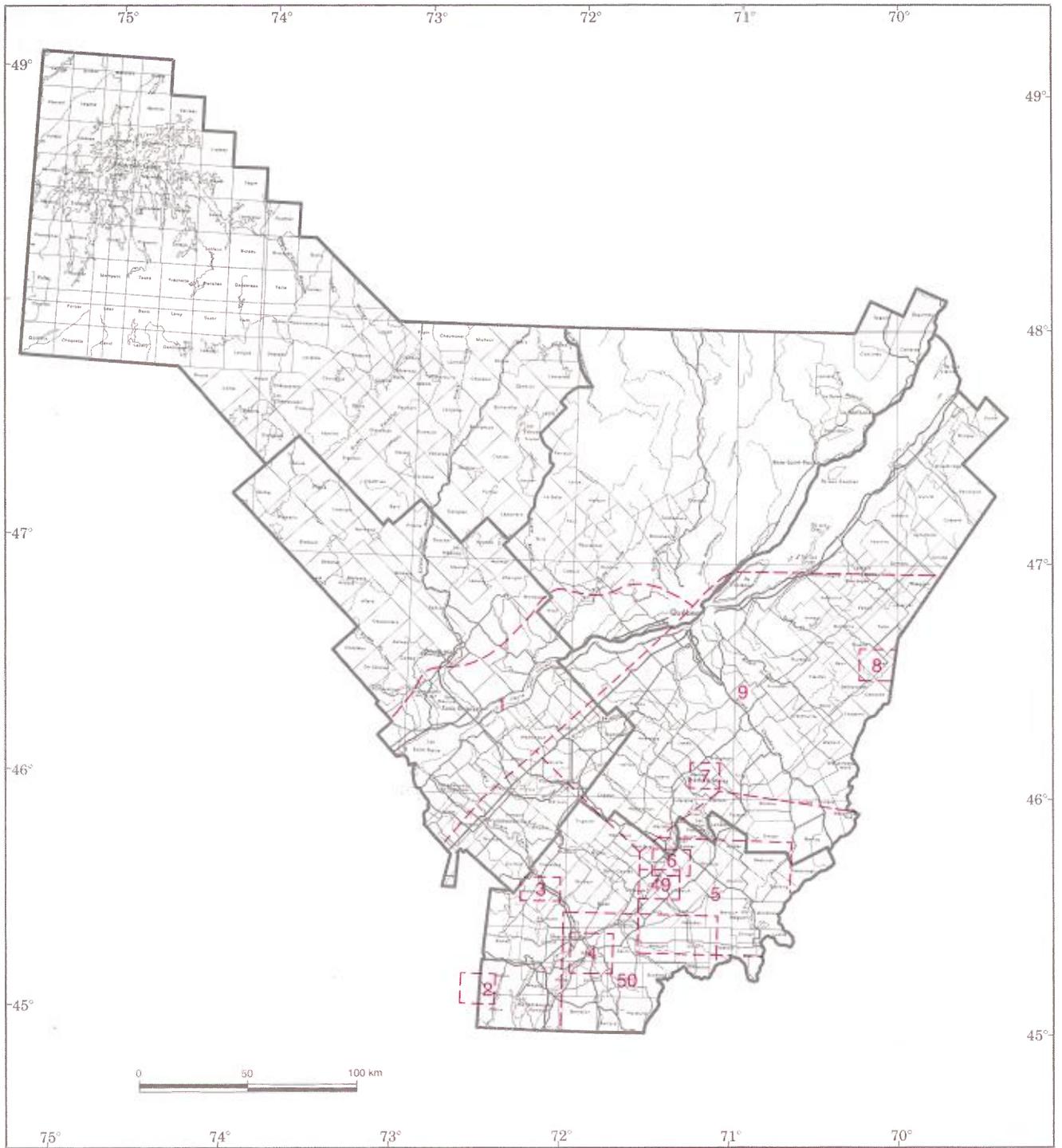


FIGURE E-8 – Localisation des travaux de terrain de la Division du sud du Québec et de la Division des minéraux industriels dans le district de Sherbrooke en 1986.

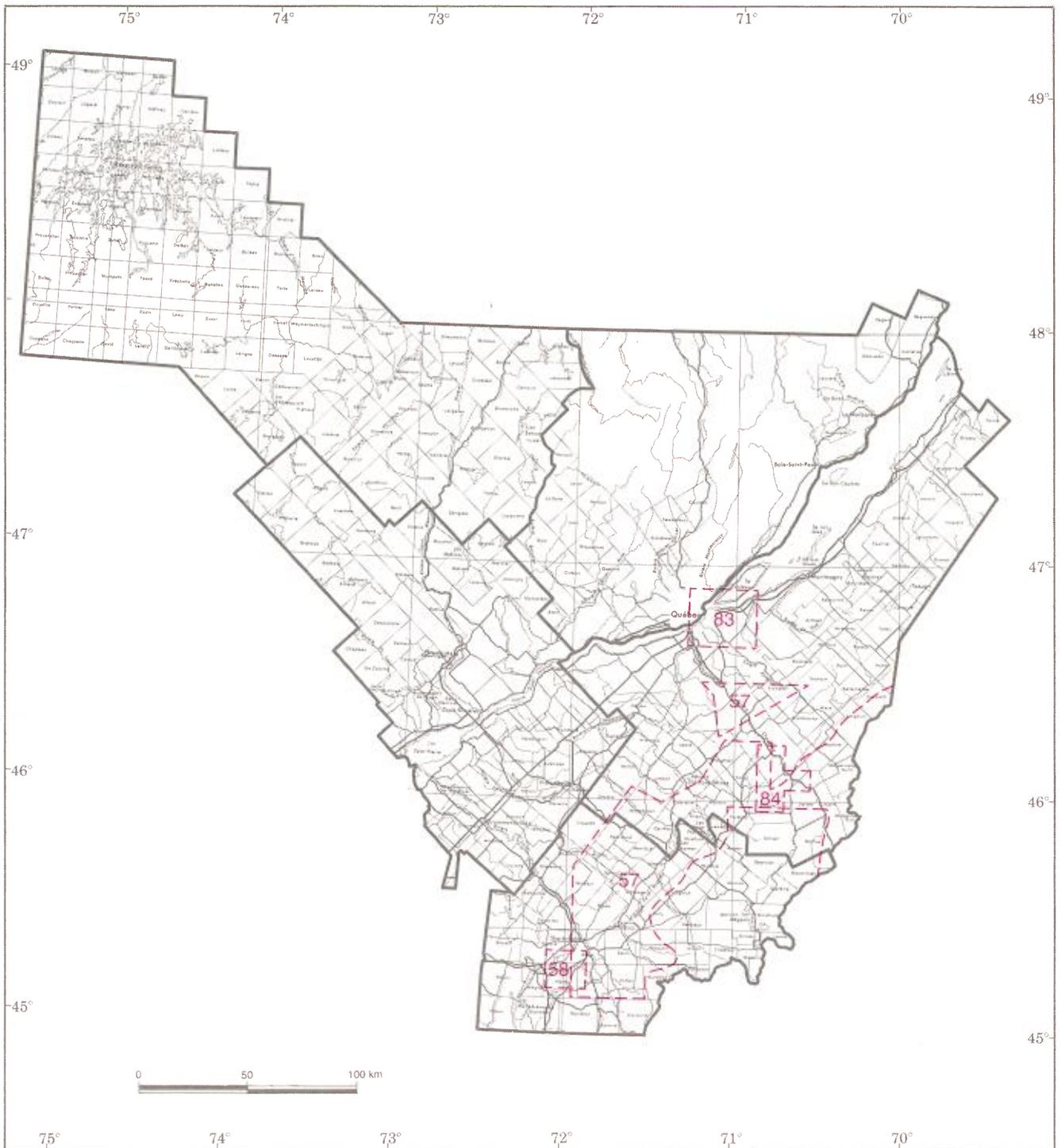


FIGURE E-9 – Localisation des travaux de terrain du Service de la géochimie et de la géophysique en 1986.

permettra à la compagnie de disposer de ses rejets en conformité avec les normes environnementales.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau E-12.

Les autres dépenses du CRM en recherche pour notre district ont été de 94 000 \$. Ces dépenses, associées au domaine de la technologie minière et à celui de l'analyse minérale et de la minéralogie, ont notamment été réalisés

pour le compte de la société J.M. Asbestos, de l'Université de Sherbrooke et de SOQUEM.

Un contrat spécifique a été accordé au Groupe-conseil Roche & associés par le CRM afin d'identifier des solutions possibles au problème des terrils miniers sulfurés (Solbec et Cupra). Les solutions avancées sont intéressantes.

TABLEAU E-12 — Projets effectués par le CRM dans le district de Sherbrooke en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Mise au point des procédés de concentration du carbure de silicium (2354, 2468)	NORTON	49 992	R. Tremblay R. Vachon
Amélioration du procédé de fabrication de carbure de silicium (2400, 2482, 2433, 2453)	NORTON	14 649	M. Nagamori M. Thérien
Mise en valeur d'un gisement de talc (2413, 2432, 2485)	Carey Canada	57 389	R. Tremblay S. Dessureaux
Développement du procédé de traitement du minerai de la zone sud (2443, 2445)	Exploration Muscocho	23 389	R. Tremblay
Traitement des rejets de fumée de silice (2461 2477, 2492, 2496, 2546)	SKW Canada Inc.	68 003	G. Gabra R. Tremblay
Automatisation du procédé de sciage du granit (2378, 2479)	Granicor Inc.	12 854	M. Rémillard
Recyclage de l'usine de Magnaq-SNA (2447, 2530)	SNA	11 566	J.J. Panneton

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau E-13 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

TABLEAU E-13 — Assistance au développement dans le district de Sherbrooke en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	Les Mines d'amiante Bell	27 477,00 \$
	Explorations Muscocho Ltée	59 956,00 \$
Embauche de spécialistes	Analyste Conseil en système informatique Ltée	3 333,00 \$
	Exploration Muscocho Ltée	4 167,00 \$
Etudes Technico-économiques	SERA (Société économique de la région de l'Amiante)	50 000,00 \$
Développement des carrières de pierres dimensionnelles	Dumas & Voyer Ltée Projet I — Rivière-à-Pierre	2 600,00 \$
	Dumas & Voyer Ltée Projet II — Rivière-à-Pierre	114 172,00 \$

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été :

Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);
Industrie minérale du Québec 1985 (annuel);
Bulletin d'économie minérale (trimestriel).

Publications

Les publications du MER ayant trait à la géologie, l'économie minérale et aux statistiques de notre district proviennent de la DGEGM, du SEM et du SS. Nous énonçons ci-après les publications parues principalement au cours de l'année 1986.

DGEGM

Le Service de la géoinformation du MER a diffusé 28 publications de la DGEGM touchant en tout ou en partie le district de Sherbrooke. La liste en est donnée ci-après.

- La Formation d'Ascot entre Sherbrooke et Ascot-Corner — Estrie, par Tremblay, A.B.; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Ascot, Stoke; SNRC: 21E/5; DP 86-07.
- Géologie du Groupe d'Oak Hill dans la région de Richmond, par Marquis, R., 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Cleveland, Kingsey, Shipton; SNRC: 31H/9; DP 86-08.
- Carte géologique du Québec, par Avramtchev, L.; carte 2000/2F (échelle: 1/1 500 000); DV 84-02.
- Carte minière du Québec, par Lavergne, C.; carte 2014 (échelle: 1/500 000); DV 85-07.
- Gîtes minéraux à tonnage évalué et production minérale du Québec, par Lavergne, C.; 84 pages; DV 85-08.
- La géochimie d'exploration au Québec — Séminaire d'information 1985, par MER; 168 pages; résumé des conférences prononcées lors du séminaire d'informations 1985 du MER; DV 85-11.
- Rapports d'activité 1985 — Direction de la recherche géologique; par MER; 92 pages; DV 85-12.
- Rapports des représentants régionaux 1985, par Rive, M., Racicot, D. Gobeil, A. Vallières, A., Lachance, S., Duquette, G., Marcoux, P., 238 pages; 1 carte (échelle: 1/13 500 000); DV 86-04

- Rapport d'activités 1986 – Direction de la recherche géologique, par MER: 82 pages; DV 86-14
- Complexe granitique du mont Mégantic, par Danis, D.: 23 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Chesham, Ditton, Hampden, Marston; SNRC: 021E/06; MB 85-07.
- L'or dans les sols (horizon humique) – Région de Montauban, par Beaumier, M.: 6 pages; 1 carte (échelle: 1/50 000); cantons: Chavigny, Montauban; Seigneuries: Grondines ouest, Ste-Anne-de-la-Parade; SNCR: 311/16; MB 85-26.
- Géologie de la région de Richmond, cantons de Melbourne et de Durham, comtés de Richmond et de Drummond, par Marquis, R.: 62 pages; 1 hors-texte; cantons: Durham, Melbourne; SNRC: 31H/9; MB 85-30.
- Géologie du complexe granitique de Winslow, par Danis, D.: 69 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Lambton, Stratford, Wilson; SNRC: 21E/11, 21E/14; DV 85-31.
- Géologie du complexe granitique du mont Mégantic, par Danis, D.: 56 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Chesham, Ditton, Hampden, Marston; SNRC: 21E/6; MB 85-32.
- Géochimie des sédiments de ruisseau dans la région des monts Stoke, par Otis, M.: 45 pages; 1 carte (échelle: 1/50 000); cantons: Dudswell, Stoke; SRNC: 21E/12; MB 85-36.
- Géologie des gîtes et indices de talc de la région de Thetford-Mines, par Hébert, Y.: 50 pages; 5 plans (échelles: 1 X 1/20 000, 2 X 1/1 000, 1 X 1/500, 1 X 1/250); cantons: Broughton, Leeds, Thetfors; SNRC: 21L/3; MB 85-38.
- Géochimie des tills - canton d'Orford, par Otis, M.B., 16 pages; 1 carte (échelle: 1/100 000); cantons: Bolton, Brompton, Ely, Hatley, Magog, Orford, Shegord, Stukely; SNRC: 31H/8; MB 85-65
- Géochimie des sédiments de ruisseaux – Région de Saint-Elzéar-de-Témiscouata; par Otis, M.B., 42 pages; 1 carte (échelle: 1/50 000); cantons: Cabano, Estcourt, Parke, Pohénégamook; SNRC: 21N/11; MB 85-66.
- Industrie minérale du talc et aperçu de la ressource au Québec, par Paré, C.: 103 pages; 1 carte (échelle: 1/250 000); SNRC: 21E, 21L/3, 21L/4, 21L/5, 21L/6, 31H, 311/1, 311/2, 311/7, 311/8; MB 85-67.
- Indices aurifères dans le sud-est du Québec – Bibliographie annotée et cartes de localisation (feuillet SNRC 21E, 21L et 31H), par Leblond, N., 3 cartes (échelle: 1/250 000); SNRC: 21E, 21L, 31H/1, 31H/2, 31H/8, 31H/9, 31H/10, 31H/16; MB 86-05.
- La formation d'Ascot entre Sherbrooke et Ascot-Corner, par Tremblay, A.B.: 85 pages; cantons: Ascot, Stoke; SNRC: 21E/5; MB 86-26.
- Géologie de la région de Richmond – Cantons de Cleveland, Kingsey et Shipton; par Marquis, R., 58 pages; 1 hors-texte; cantons: Cleveland, Kingsey, Shipton; SNRC: 31H/9; MB 86-31.
- Géologie du complexe granitique d'Aylmer – Estrie, par Bourne, J., 54 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Lingwick, Stratford, Weedon, Wilson; SNRC: 21E/11, 21E/14; MB 86-40.
- Géologie du complexe granitique de Saint-Sébastien – Sainte-Cécile – Estrie; par Bourne, J., 51 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Gayhurst, Whittton; SNRC: 21E/10, 21E/15; MB 86-41.
- Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur centre-ouest), par Gauthier, M.: 107 pages; 10 cartes (échelles: 1/500, 1/1000, 1/2500, 1/5 000, 1/15 000, 1/50 000); SNRC: 21E/5, 21E/12, 31H/7, 31H/8, 31H/9, 31H/10, 31H/15, 311/16, 311/1; MB 86-46.
- Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (secteur centre-ouest), annexe no 1: fiches descriptives des gîtes métallifères repérés sur le terrain en 1985. Par Gauthier, M.: 145 pages; cantons: Acton, Ascot, Bolton, Brompton, Cleveland, Dudswell, Durham, Ely, Melbourne, Orford, Potton, Roxton, Shefford, Stoke, Stukely, Upton, Westbury, Wickham; SNRC: 21E/5, 21E/12, 31H/1, 31H/8, 31H/9, 31H/10; MB 86-47.
- Géologie des Monts Stoke, par De Römer, H.S.: 62 pages; 1 carte (échelle: 1/20 000); cantons: Dudswell, Lingwick, Stoke, Weedon, Westbury; SNRC: 21E/11, 21E/12; MM 85-03.

SEM

Le Service d'économie minérale (SEM) a produit au cours des années de nombreuses études brochant le portrait sommaire de l'activité minière dans chacune des régions administratives du Québec et d'autres donnant un bref historique d'un secteur particulier de l'industrie minérale du Québec et une analyse du contexte actuel, tant sur le plan québécois que sur le plan international.

Ces études sont réunies dans les séries *Synthèses régionales, États de la situation, Problématiques et autres documents*. Parmi celles publiées en 1986, plusieurs traitent en tout ou en partie de l'industrie minière de notre district; ce sont:

- Industrie minérale du Québec (annuel);
- La ressource minérale – Bilan et faits saillants – Perspectives (annuel);
- Bulletin d'économie minérale (trimestriel);
- L'amiante chrysotile: un matériau d'aujourd'hui et de demain.

SS

Le Service de la statistique (SS) procède à la cueillette, la mise à jour, l'analyse et l'interprétation d'informations statistiques portant sur le secteur minier. Il diffuse ensuite ces informations en respectant toutefois le caractère confidentiel qu'ont certaines d'entre elles.

Les publications diffusées en 1986 touchant l'industrie minière québécoise sont:

- Annuaire des administrateurs des compagnies minières (annuelle);
- Liens entre les compagnies reliées à l'industrie minière québécoise (annuelle);
- Portrait statistique de l'industrie minière québécoise;
- Renseignements sur les compagnies minières (bimestrielle);
- Répertoire des établissements menant des opérations minières au Québec (annuelle);
- Statistiques sur l'industrie minière (annuelle);
- Statistiques sur l'investissement de l'industrie minière;
- Statistiques de la production minière (mensuelle);
- Statistiques de la production minière – pierre concassée (mensuelle).

Travaux de la Commission géologique du Canada

La Commission géologique du Canada (CGC) a mis sur pied en 1984 le *Programme des initiatives relatives à l'amiante* dans le but de recueillir des données géoscientifiques susceptibles de promouvoir l'exploration minière en Estrie-Beauce.

Du budget de 1,5 million \$ prévu pour les années 1984-87, environ 343 000 \$ ont été dépensés au cours de l'exercice financier 1984-85, 476 000 \$ durant celui de 1985-86 et quelque 425 000 \$ lors de celui de 1986-87.

Les sommes investies lors de la troisième année ont permis la réalisation de six programmes de recherche. Le titre provisoire ainsi que le nom et le lieu de travail du ou des chargés de chacun des programmes sont données ci-après :

- Origin and distribution of placer gold deposits in Chaudière-Eaton River watersheds; W.W. Shilts (CGC);
- Analysis of archived samples for Ag, Sn, W and Au to evaluate potential for deposits in Chaudière River valley; W.W. Shilts (CGC);
- Heavy mineral studies to evaluate the potential for the occurrence of economic deposits of Au, Sn, W, Ba and Cr and platinum group elements in Eastern Townships; Y.T. Maurice (CGC);
- Aeromagnetic gradiometer survey of selected parts of the Eastern Township of Québec; E.E. Ready (CGC);
- Détection des placers enfouis par levé géophysique magnétométrique; E.J. Schwarz (CGC);
- Métallogénie de gisements de chromite, Mine Sterret et les environs (auteur à préciser).



Travaux du bureau

En 1986, nous avons été fort occupé à l'aménagement des locaux du nouveau bureau régional, tout particulièrement dans les mois qui ont précédé l'ouverture au public et, par la suite, tout au long de l'année. Le 27 mai, le ministre délégué aux Mines et aux Affaires autochtones, M. Raymond Savoie, faisait l'inauguration officielle de notre bureau régional du Secteur mines à Sherbrooke.

Le personnel – le représentant régional et une secrétaire – s'est rapidement adapté aux autres tâches de son mandat visant à promouvoir le développement minier du district et à permettre aux intervenants miniers de transiger directement dans leur région, en leur offrant les mêmes services, en gros, que ceux déjà dispensés à Québec et dans les autres bureaux régionaux. En 1986, notre bureau a accueilli près de 366 visiteurs, qui sont venus notamment pour:

- Les titres miniers;
- Les publications géoscientifiques québécoises;
- Les dossiers d'exploration minière pour l'ensemble du Québec;
- La diffusion de l'information sur le Secteur mines;
- Les services d'expert-conseil.

Au compte des autres réalisations du bureau de Sherbrooke en 1986, on peut mentionner:

- Rédaction du rapport annuel de 1985;
- Visite de la mine Jeffrey et de nombreux autres gîtes minéraux;
- Participation à deux excursions géologiques de M. Gauthier (UQUAM);
- Participation à deux excursions géologiques avec Géorex;

- Collaboration à des activités d'information: rencontre de journalistes (*La Tribune, Les Affaires, The Gazette, The Record, Le Journal de Québec, Vie en Estrie*);
- Participation à un vidéo de Communication-Québec traitant de l'exploration minière en Estrie-Beauce;
- Participation au Sommet socio-économique de la MRC de l'Or Blanc à Asbestos;
- Participation au colloque *La Recherche technologique et l'Amiante – Bilan et perspectives*;
- Participation au séminaire d'information sur les activités de la DGEGM, Québec;
- Participation à trois réunions du SARM, Montréal et Québec;
- Participation à une réunion interministérielle des directeurs régionaux à Sherbrooke;
- Participation à une réunion du Comité de promotion des ressources minérales Estrie-Sud du Québec;
- Collaboration à la rédaction d'un document sur les Bureaux régionaux du secteur Mines;
- Évaluation d'une demande de bail minier;
- Confection d'un document promotionnel *Regain de l'exploration en Estrie-Beauce*;
- Participation à la planification des travaux géoscientifiques de la DGEGM;
- Collaboration à la publication *La Ressource minérale*, un dépliant préparé par le SEM;
- Collaboration avec Info-Explo à la publication d'un article sur l'industrie minière dans le district de Sherbrooke;
- Collection de roches et de minéraux des principaux gîtes du district.



Perspectives pour 1987

Suite aux fermetures de deux mines en 1986 et à l'écoulement de leurs stocks, les expéditions québécoises d'amiante en 1987 devraient montrer une légère baisse par rapport à 1986. Cette baisse devrait se situer entre 2 % et 8 %. Quant à la valeur à la tonne des expéditions d'amiante, elle devrait continuer à croître et maintenir la valeur des expéditions à leur niveau actuel. A moyen terme, les ventes québécoises d'amiante seront directement liées à la capacité des producteurs de concurrencer les mines étrangères qui parviennent à conserver et même à accroître leur part du marché. Également, l'industrie est toujours à la merci d'une décision défavorable de la part des États-Unis qui rendrait plus difficile l'augmentation des expéditions à l'étranger.

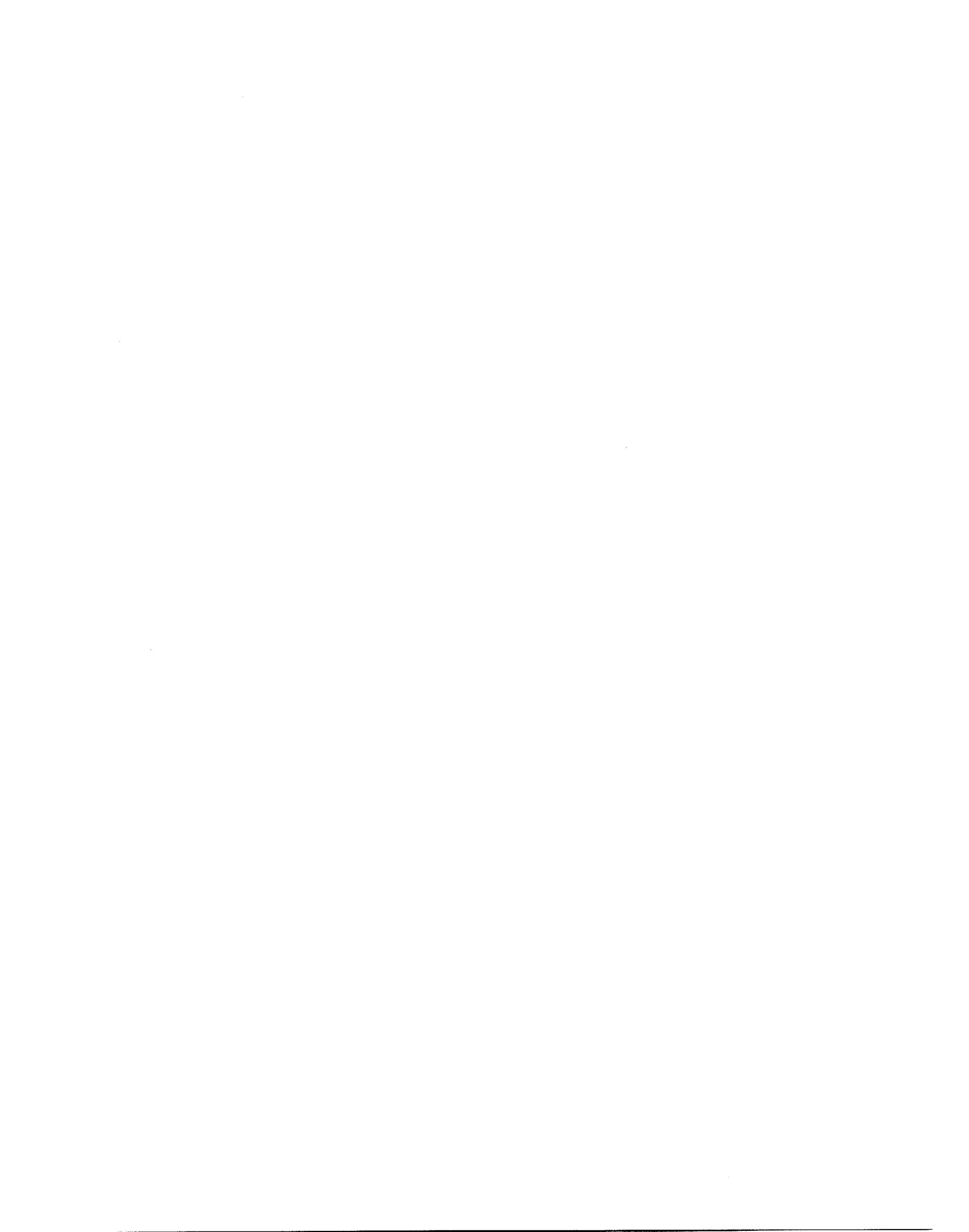
Au cours des prochaines années, on prévoit une croissance annuelle de 3 % de la demande de talc aux États-Unis, ce qui devrait permettre aux producteurs québécois

d'opérer à pleine capacité. En 1987, les expéditions devraient croître, tant en quantité qu'en valeur, suite à la mise en production du gisement de Harvey Hill.

Le marché du mica connaît aussi une conjoncture favorable. La demande dans le secteur des plastiques est en forte croissance depuis quelques années. Les expéditions de la mine du canton de Suzor devraient augmenter en 1987 suite aux investissements réalisés par la Lacana Mining Corp.

Les opérations de la société Explorations Muscocho limitée à Notre-Dame-de-Montauban devraient profiter du niveau élevé du prix de l'or qui pourrait atteindre en moyenne 400 \$ US l'once en 1987.

Les producteurs de granit, de ciment et de pierre devraient connaître une autre bonne année, malgré un léger recul du secteur de la construction en 1987.



Références

- GAUTHIER, M., 1985 – Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (Secteur Sud). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MB 85-20.
- _____ 1986 – Synthèse métallogénique de l'Estrie et de la Beauce (Secteur centre-ouest). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MB 86-46, MB 86-47.
- MAURICE, Y.T., 1986 – Résultat et interprétation d'un levé géochimique de minéraux lourds, régions de l'Estrie et de la Beauce, Québec. Commission géologique du Canada; dossier public 1332.
- MER, 1983 – Répertoire des fiches de gîte minéral du Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DPV-845.
- _____ 1985 – Gîtes minéraux à tonnage évalué et production minérale du Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 85-08.
- _____ 1985 – L'industrie minérale du Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.
- _____ 1986 – Liens entre les compagnies reliées à l'industrie minérale québécoise. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.
- _____ 1986 – Rapport des représentants régionaux 1985. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 86-04.
- _____ 1986 – Rapport d'activités 1986. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 86-14.
- _____ 1986 – Bulletin trimestriel d'économie minérale. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.
- _____ 1986 – Revue de presse des médias électroniques. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.
- NANTEL, S., 1986 – Activité dans l'industrie de la pierre de taille au Québec en 1986: Carrières de granite et dépôts mis en valeur. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.



F

SAINTE-ANNE-DES-MONTS

par

Gilles Duquette



Table des matières

	Page
INTRODUCTION	221
EXPLOITATION	223
Cuivre	223
Sel	223
Tourbe	223
Matériaux de construction	223
MISE EN VALEUR	227
Uniquartz	227
Silice Madeleine	229
EXPLORATION	231
Région de Matane	231
Secteur au nord des monts McGerrigle	231
Secteur des monts Chic-Chocs	233
Secteur au nord des monts Chic-Chocs	233
Secteur à l'ouest des monts Chic-Chocs	233
Secteur au sud des monts Chic-Chocs	234
Région de Gaspé	234
Secteur de la mine Gaspé	234
Secteur à l'est de la mine Gaspé	234
Secteur de Newport	235
Région de Bonaventure	235
Secteur à l'ouest de New-Richmond	235
Secteur à l'est de New-Richmond	235
Région de Rimouski	236
Région de Rivière-du-Loup	236
TRAVAUX DU MER	237
Direction générale de l'exploration géologique et minérale	237
Centre de recherches minérales	237
Direction générale de l'industrie minérale	237
Publications	238
TRAVAUX DES UNIVERSITÉS	239
Études	239
INRS-Géoressources	239
IREM	239

Thèses.....	239
Doctorat	239
Maîtrise.....	239
TRAVAUX DE LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA.....	241
TRAVAUX DU BUREAU.....	243
PERSPECTIVES POUR 1987	245
RÉFÉRENCES	247

Introduction

En plus de nombreuses exploitations de tourbe et de matériaux de construction, le district de Sainte-Anne-des-Monts comptait, en 1986, deux mines actives: la mine Gaspé à Murdochville et la mine Seleine aux Îles-de-la-Madeleine.

En 1986, la société Noranda a extrait, de la mine Gaspé, environ 3200 tonnes de minerai par jour. En tout, elle a traité 1,15 million de tonnes à 1,33 % Cu. Par ailleurs, elle a réussi à compléter, sous la ville de Murdochville, les derniers travaux de mise en valeur du gisement E-32 (4,5 millions de tonnes à 2,94 % Cu). Ces travaux constituent le parachèvement d'un projet de quelque 70 millions \$ pour la réalisation duquel le MER a accordé, en janvier 1984, une subvention de 13 millions \$. Noranda a également continué à explorer, par forage systématique (maille de 250 m), l'ensemble de sa propriété de Murdochville. Elle a de plus réussi à opérer, de façon quasi continue, son usine de smeltage en traitant des concentrés de minerai de cuivre provenant, en bonne partie (70 %), de l'extérieur de la mine. Enfin, elle a poursuivi son programme visant à mettre au point un procédé économique pour le traitement du minerai oxydé (réserves de 23 millions de tonnes à 0,44 % Cu). A la fin de l'année, la mine comptait 740 employés.

Mines Seleine, la filiale de SOQUEM qui exploite, depuis l'automne 82, un immense dépôt de sel gemme à l'extrémité nord des Îles-de-la-Madeleine, a finalement atteint son rythme de croisière en expédiant, en 1986, près de 1,2 million de tonnes de sel de déglacage. Sa privatisation, qui devait avoir lieu en 1986, ne s'est pas

concrétisée. Par contre, en août 1986, le gouvernement du Québec a utilisé près de la moitié des 150 millions \$ qu'il venait d'obtenir de la privatisation partielle de SOQUEM, pour rembourser la dette à long terme qui l'empêchait d'être rentable. Cette dette avait été contractée pour défrayer une partie des 125 millions \$ qu'avait coûté sa mise en exploitation. A la fin de l'année, Mines Seleine comptait 200 employés.

En dépit de la faiblesse persistante du prix du cuivre, les activités d'exploration dans le district se sont maintenues à un niveau proche de celui de l'année précédente grâce au programme d'assistance financière à l'exploration (261 000 \$ dans notre district) et aux politiques fiscales du gouvernement.

Au total, on a enregistré, en 1986, 33 programmes de recherche, environ 800 nouveaux claims et quelque 17 500 m de forage, comparativement à 30 programmes, 522 claims et 25 000 m de forage en 1985.

SOQUEM, Mines Gaspé, Valmont et Explorations Mon-Dor ont été les maîtres d'oeuvre des principaux programmes d'exploration dans le district. Les deux premières ont été actives au centre de la péninsule (cantons de Holland et de Lemieux) où elles ont exploré des skarns cuprifères semblables à ceux de la mine Gaspé. Quant aux deux autres, elles ont évalué le potentiel aurifère de filons de quartz polymétallifères: Valmont a centré ses efforts sur l'ancienne mine Candego, près de la municipalité de Marsoui et Explorations Mon-Dor, près du lac Arsenault dans le canton de Weir, à 30 km au nord-ouest de Port-Daniel.

Depuis 1985, la valeur de la production minérale dans le district dépasse, annuellement, les 60 millions \$. Cette production résulte du travail de plus de 1500 personnes qui reçoivent, ensemble, quelque 40 millions \$ en salaires. Les principales substances qu'on produit sont le cuivre, le sel, la tourbe et les matériaux de construction.

Cuivre

Mines Gaspé, une filiale de Noranda, est, depuis 1984, le seul producteur de cuivre dans le district. En 1986, cette société a traité quelque 1 155 000 t à 1,33 % Cu à son concentrateur de Murdochville (figure F-1, tableaux F-1 et F-2). Elle a également complété, sous la ville de Murdochville, la mise en valeur du gisement E-32 dont les réserves sont évaluées à 4,5 millions de tonnes à 2,94 % Cu et 16,8 g/t Ag. En complétant ces travaux, Mines Gaspé finalisait un projet, évalué à 71 millions \$, rendu possible grâce à une subvention de 13 millions \$ accordée par le MER en janvier 1984.

L'achat de concentrés de minerai de cuivre de l'extérieur du Québec (principalement du Chili) a permis à Mines Gaspé d'opérer son usine de smeltage de façon quasi continue en 1986. En tout, elle a traité près de 50 000 tonnes de cuivre; environ 70 % de ce cuivre provient de l'extérieur de la mine.

A la fin de l'année, la compagnie se disait toujours confiante de pouvoir mettre au point un procédé lui permettant de traiter, de façon profitable, ses réserves de minerai oxydé (près de 23 millions de tonnes à 0,44 % Cu.) Un procédé plus simple et moins coûteux que celui utilisé avant 1982 est expérimenté en usine depuis plus d'un an. Selon ce procédé le minerai oxydé est broyé très fin avant d'être lixivie et la précipitation du cuivre en solution acide est réalisée par l'addition de fer en poudre au lieu de fer de rebut. Par la suite, le cuivre, précipité sur la poudre de fer, est mélangé et traité par flottation avec le minerai sulfuré.

Au niveau de l'exploration, Mines Gaspé a été très active en 1986 (voir EXPLORATION, Secteur de la mine Gaspé).

En décembre 1986, la mine comptait 740 employés.

Sel

Mines Seleine, filiale de SOQUEM, exploite, depuis septembre 1982, un immense dépôt de sel gemme d'âge carbonifère à l'extrémité nord des Îles-de-la-Madeleine. L'objectif de production qu'elle s'était fixée au départ a finalement été atteint avec des expéditions de sel totalisant environ 1,2 million de tonnes en 1986 (tableau F-2 et figure F-2).

Contrairement à ce qui avait été prévu, le gouvernement du Québec n'a pas donné suite à ses intentions de privatiser Mines Seleine. Cependant, en août 1986, il a décidé de vendre, à des intérêts privés (Cambior), la majorité de ses avoirs dans SOQUEM, ne laissant, à cette dernière, que la mine Seleine et un certain nombre d'autres propriétés minières. Cette privatisation partielle de la SOQUEM a été, en quelque sorte, bénéfique pour Mines Seleine car le gouvernement du Québec a utilisé près de la moitié des 150 millions \$ obtenus de cette transaction pour rembourser la dette à long terme qui empêchait Mines Seleine d'être rentable. Il faut se rappeler que la mise en exploitation de cette mine avait coûté tout près de 125 millions \$.

En 1986, Mines Seleine a poursuivi son programme de réduction des coûts de production. Ainsi, pour accroître l'efficacité de ses opérations de tamisage, elle a installé, un nouveau système de déshumidification. Par ailleurs, pour réduire la perte de sel sous forme de poussière, elle a équipé les concasseurs de contrôles de vitesse variable et modifié le système de transport du minerai au sous-niveau de 160 m.

A la fin de l'année, la mine comptait 200 employés. Ses réserves étaient de l'ordre de 460 millions de tonnes (SOQUEM, rapport annuel 1975-1976).

Tourbe

En 1985, le district de Sainte-Anne-des-Monts comptait 22 producteurs de tourbe (tableau F-3), la plupart étant situés dans la région de Rivière-du-Loup. Le total des expéditions de tourbe du district s'élevait, pour l'année 1985, à 3 676 283 de sacs de 170 dm³. Cette production avait une valeur globale de 11 129 636 \$ et représentait 48 % du total québécois. Un relevé préliminaire montre qu'en 1986 les expéditions de tourbe dans le district ont augmenté d'environ 8 % par rapport à 1985.

Comme c'est le cas depuis de nombreuses années, près de 90 % de la tourbe produite dans le district est vendue sur le marché américain où l'on s'en sert principalement pour le conditionnement des sols et pour la préparation de composts, de terreaux, d'engrais, de litières et de produits finis, tels que pots de plante, pastilles de germination et planches de croissance.

Matériaux de construction

La valeur des matériaux de construction produits dans le district a atteint, en 1985, une valeur de 5 344 416 \$ c'est-à-dire, un peu plus de 1 % du total québécois (439 038 000 \$). Près de 40 % de cette valeur, soit

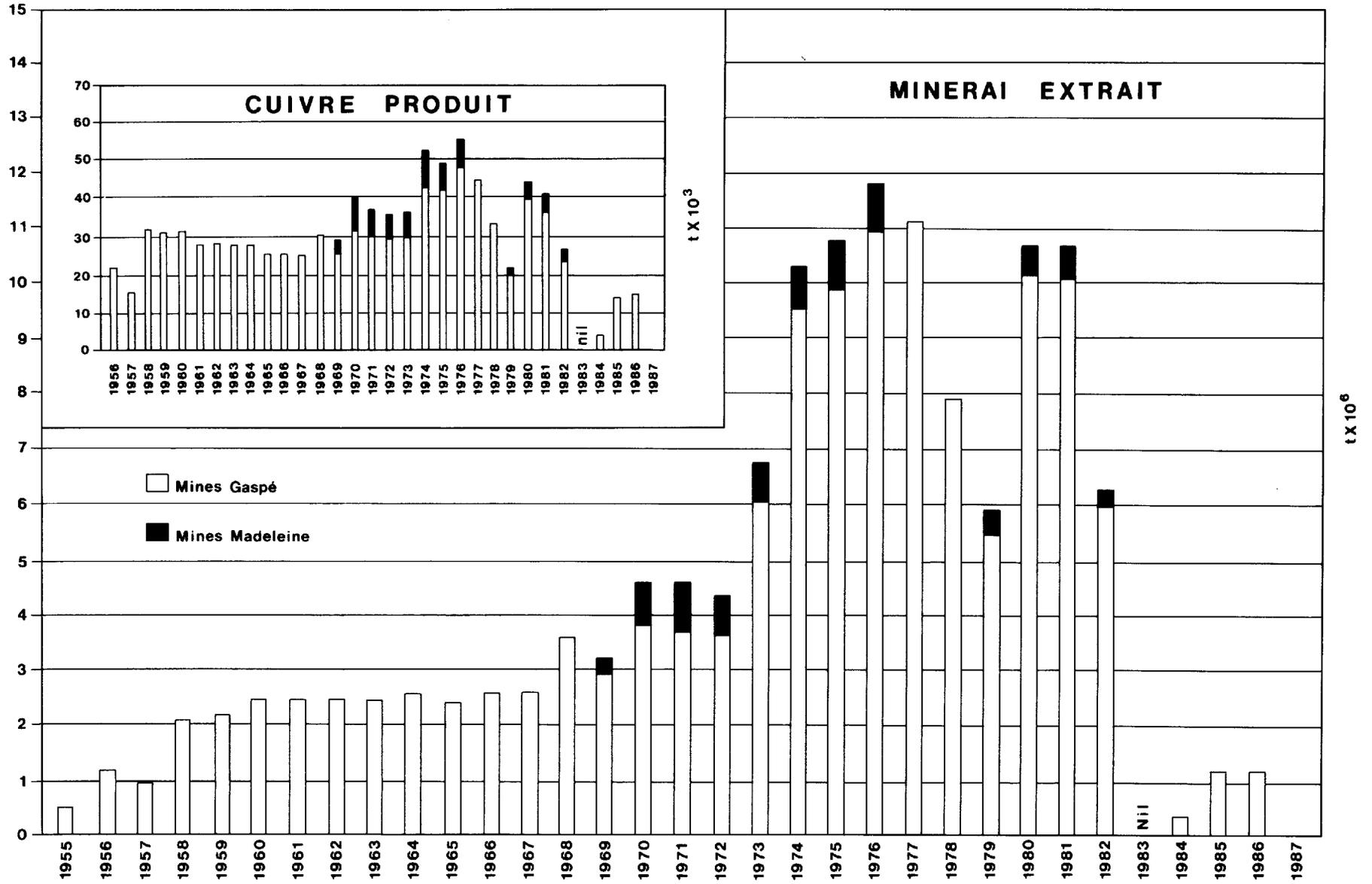


FIGURE F-1 - Production de cuivre en Gaspésie, 1955-1986.

10^6 t

TABLEAU F-1 — Données de la figure F-1

	MINES GASPÉ		MINES MADELEINE	
	MINERAI EXTRAIT (t)	CUIVRE PRODUIT (t)	MINERAI EXTRAIT (t)	CUIVRE PRODUIT (t)
1956	1 187 900 (2,01 % Cu)	23 334		
1957	853 716 (1,94 % Cu)	16 047		
1958	2 006 596 (1,64 % Cu)	31 986		
1959	2 125 922 (1,44 % Cu)	30 304		
1960	2 222 400 (1,47 % Cu)	31 378		
1961	2 348 600 (1,31 % Cu)	29 000		
1962	2 443 500 (1,29 % Cu)	29 850		
1963	2 427 400 (1,26 % Cu)	28 930		
1964	2 471 800 (1,24 % Cu)	28 860		
1965	2 360 800 (1,17 % Cu)	25 990		
1966	2 568 600 (1,05 % Cu)	26 090		
1967	2 506 120 (1,12 % Cu)	26 594		
1968	3 567 900 (1,00 % Cu)	31 400		
1969	2 792 684 (0,93 % Cu)	25 920	364 746 (1,04 % Cu)	3 771
1970	3 793 600 (0,84 % Cu)	31 785	769 653 (1,26 % Cu)	8 922
1971	3 703 300 (0,81 % Cu)	29 840	788 607 (1,38 % Cu)	10 199
1972	3 678 300 (0,82 % Cu)	30 080	661 754 (1,42 % Cu)	8 820
1973	6 167 600 (0,59 % Cu)	30 930	647 580 (1,30 % Cu)	7 933
1974	9 510 000 (0,61 % Cu)	46 500	729 580 (1,27 % Cu)	8 667
1975	9 971 600 (0,51 % Cu)	43 700	823 760 (1,15 % Cu)	8 777
1976	11 137 000 (0,52 % Cu)	47 600	738 247 (1,07 % Cu)	7 388
1977	11 050 000 (0,53 % Cu)	45 719	Nil	Nil
1978	7 983 000 (0,50 % Cu)	33 635	Nil	Nil
1979	5 634 000 (0,47 % Cu)	19 734	297 500 (0,98 % Cu)	2 709
1980	10 224 000 (0,53 % Cu)	41 352	564 600 (0,94 % Cu)	4 961
1981	10 118 000 (0,40 % Cu)	38 165	577 300 (0,92 % Cu)	4 964
1982	5 886 000 (0,42 % Cu)	25 135	414 060 (0,88 % Cu)	2 070
1983	Nil	Nil	Nil	Nil
1984	392 000 (1,2 % Cu)	5 627	Nil	Nil
1985	1 207 000 (1,16 % Cu)	13 993	Nil	Nil
TOTAL	132 359 000 (0,646 % Cu)	869 120	7 377 387 (1,08 % Cu)	79 181

TABLEAU F-2 — Données sur les mines actives du district de SAINT-ANNE-DES-MONTS, 1986

PRODUITS	MINES GASPÉ (NORANDA)	MINES SELEINE (SOQUEM)
	Cuivre	Sel gemme
EN PRODUCTION DEPUIS	Avril 1955 (M. Needle); janvier 1968 (M. Copper)	Septembre 1982
PRODUCTION⁽¹⁾		
1985 (données officielles)	1 207 000 t à 1,16 % Cu	1 116 242 t
1986 (données approx.)	1 155 000 t à 1,33 % Cu	1 250 000 t
(au 1er janvier 1986)	-132 359 000 t à 0,646 % Cu	-2 727 941 t
RÉSERVES (X 10⁶)⁽²⁾		
(au 1er janvier 1986)	31,84 t ⁽³⁾ à 0,9854 % Cu	> 460
LONGÉVITÉ ASSURÉE APRÈS 1986	5 ans ⁽⁴⁾	400 ans
POSSIBILITÉS DE DÉCOUVERTES	Très bonnes	Excellentes
EMPLOYÉS	740 (décembre 1986)	200 (mars 1986)

(1) Il n'y a pas eu d'extraction à la mine Gaspé du 15 décembre 1982 au 1er août 1984. À la fonderie, toutefois, on a traité, en 1983 et en 1984, environ 100 000 t de concentrés venant respectivement à 100 % et à 80 % de l'extérieur (Chili). En 1985 et en 1986, on en a traité environ 175 000 t; tout près de 70 % venait de l'extérieur.

(2) Source: rapport annuel de Noranda

(3) Mont Needle: 4,12 Mt à 1,75 % Cu (minerai sulfuré); Zone E-32: 4,8 Mt à 2,94 % Cu (minerai sulfuré); M. Copper: 23 Mt à 0,44 % Cu (minerai oxydé).

(4) Cette longévité ne tient pas compte du minerai oxydé du mont Copper (23 Mt à 0,44 % Cu).

2 201 516 \$, était reliée à l'industrie de la pierre concassée, une industrie représentée, dans le district, par 4 producteurs de calcaire et 3 de grès. Le 60 % restant concernait l'exploitation de 17 sablières et gravières dont

10 par le ministère des Transports. La valeur (3 142 900 \$) et la quantité totale produite (1 799 671 t) se répartissaient, de façon à peu près égale, entre ce ministère et l'entreprise privée.

Les données préliminaires pour 1986 indiquent que la valeur des expéditions de pierre concassée dans le district a baissé d'environ 10 % par rapport à 1985.

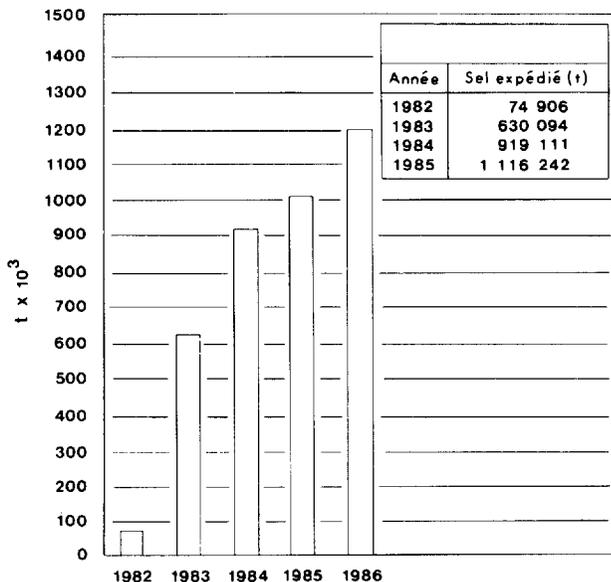


FIGURE F-2 — Sel expédié par Mines Seleine, 1982-1986. Les données pour 1986 sont approximatives.

TABLEAU F-3 — Principaux producteurs de tourbe du district de Sainte-Anne-des-Monts, 1985*

NOM	SITE DE PRODUCTION
Tourbières Premier Ltée	Rivière-du-Loup
Tourbes de St-Laurent Ltée	Rivière-du-Loup
Tourbière Verbois Inc.	St-Modeste (Riv.-du-Loup)
Tourbière de Pointe-au-Père	Pointe-au-Père
Tourbière Berger Inc.	St-Modeste (Riv.-du-Loup)
Cie de Tourbe Fafard Ltée	St-Ulric (Matane)
Tourbière Pointe-au-Père (1983) Inc.	St-Ulric (Matane)
Tourbière R. Bastille Inc.	Rivière-du-Loup
Tourbière Michaud Ltée	Rivière-du-Loup
Tourbière Omer Bélanger	St-Arsène (Riv.-du-Loup)
Tourbière Henri Théberge et Associés Inc.	St-Modeste (Riv.-du-Loup)
Tourbière Ouellet et Fils Inc.	Isle-Verte (Riv.-du-Loup)
Tourbière du Porc-Pic Inc.	St-Fabien
Tourbière Rio-Val Inc.	St-Fabien
Tourbière de la Côte Sud Inc.	St-Arsène (Riv.-du-Loup)
Tourbière de St-Fabien Inc.	St-Fabien
Tourbière Paul Inc.	St-Fabien
Tourbière de la Mer Inc.	St-Fabien
Tourbière Réal Michaud et Fils Inc.	Isle-Verte (Riv.-du-Loup)
Tourbière Yvon Bélanger	St-Eugène de Ladrière

TOTAL : 22 producteurs

* Par ordre décroissant d'importance

Mise en valeur

A notre connaissance, des cinq gîtes minéraux de notre district qui ont atteint le stade de mise en valeur (tableau F-4 et figure F-3) seulement deux ont fait l'objet de travaux en 1986. Il s'agit des gîtes de silice des sociétés Uniquartz et Silice Madeleine.

Uniquartz

Le gîte de silice de la société Uniquartz (tableau F-4) correspond à un lambeau de grès quartzeux (Formation silurienne de Val-Brillant) affleurant près de la municipalité de Saint-Vianney, dans le canton de Langis, à une trentaine de kilomètres au sud-est de Matane.

De 1981 à 1984, la société Uniquartz de Montréal a dépensé plus de 350 000 \$ en forage et études de toutes sortes. Ces travaux lui ont permis de délimiter, dans le seul canton de Langis, quelque 25 millions de tonnes de silice dont 6 millions de tonnes de qualité chimique exceptionnelle. Forte de ces résultats, la société a décidé, tard en 1985, d'aller de l'avant avec un programme de

mise en valeur évalué à 1,3 million \$. En décembre 1985 et en mai 1986, elle a expédié, en Norvège et en Islande, quelque 22 000 tonnes de grès du gîte en question (en blocs centimétriques) à des fins d'essais de fusion en continu dans des fours produisant du silicium métal et du ferrosilicium. Les résultats de ces tests se sont avérés tels que la compagnie a pu signer, dès novembre 1986, un contrat de vente de 150 000 tonnes de blocs de silice à des sociétés de Norvège et d'Islande.

A la fin de l'année la société Uniquartz a annoncé son intention d'entrer en production au printemps de 1987. Pour ce faire elle compte investir plus de 6 millions \$. Selon Raymond Marleau, directeur général de la compagnie, le taux annuel d'exploitation devrait atteindre, éventuellement, 300 000 t.

En plus de blocs (centimétriques) de silice la société Uniquartz projette de produire des sables de verrerie et de fonderie. A cette fin elle entend utiliser les rejets de silice obtenus lors du concassage du minerai.

TABEAU F-4 — Données sur les gîtes au stade de la mise en valeur dans le district de Sainte-Anne-des-Monts, 1986.

	UNIQUARTZ	FÉDÉRAL	SULLIPEK	MONT OLIVINE	SILICE MADELEINE
PRODUITS	Sables de fonderie ⁽¹⁾ et de verrerie, ferrosilicium et silicium métal	Zn, Pb	Cu, Mo	Sable de moulage ⁽⁴⁾ et conditionneur de fondant pour minerai de fer	Sable de fonderie et de verrerie
PROPRIÉTAIRE	Uniquartz	Fedpen	Mines Sullipek	International Minerals & Chemical (I.M.C.)	Silice Madeleine
LOCALISATION (canton)	Langis	Lemieux	Lesseps	La Potardière et Lesseps (parc de la Gaspésie)	Iles-de-la-Madeleine
EXPLOITATION					
Début	En 1987 ou après	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé	Indéterminé
Taux projeté	Initialement, 150 000 t/an ⁽²⁾	Indéterminé	Indéterminé	-180 000 t	400 000 t
RÉSERVES (t)	25 millions dont 5,5 de qualité chimique supérieure (>,1 % SiO ₂)	-550 000 à 3,95 % Zn et 1,3 % Pb	508 850 à 1,35 % Cu	>68 millions	50 à 80 millions
SOURCES	GM-40477 (canton de Tessier). Géo-Auscultex Intern. Ltée; mai 1985 (canton de Langis). Les Affaires, 86-7-12.	Survey of Mines (1982)	McIntyre ⁽³⁾	Industrial Minerals & Chemical Corporation; GM-30272	MER-Mines; GM-41148
EMPLOIS CRÉÉS	-10			-40 (saisonniers)	80 à 140

(1) Sable de silice obtenu par broyage d'un orthoquartzite de la formation silurienne de Val-Brillant (CANMET-Projet MRP-3.3.1.05 par R.K. Collings and P.R.A. Andrew, juillet 1984).

(2) Hebdo. La Voix Gaspésienne, 26 novembre 1986

(3) Rapport (non publié) par McIntyre, mai 1975. La minéralisation serait répartie entre quatre amas

(4) Sable de moulage obtenu par broyage d'une péridotite fraîche (harzburgite), d'âge cambro-ordovicien, appartenant au complexe ultramafique du mont Albert.

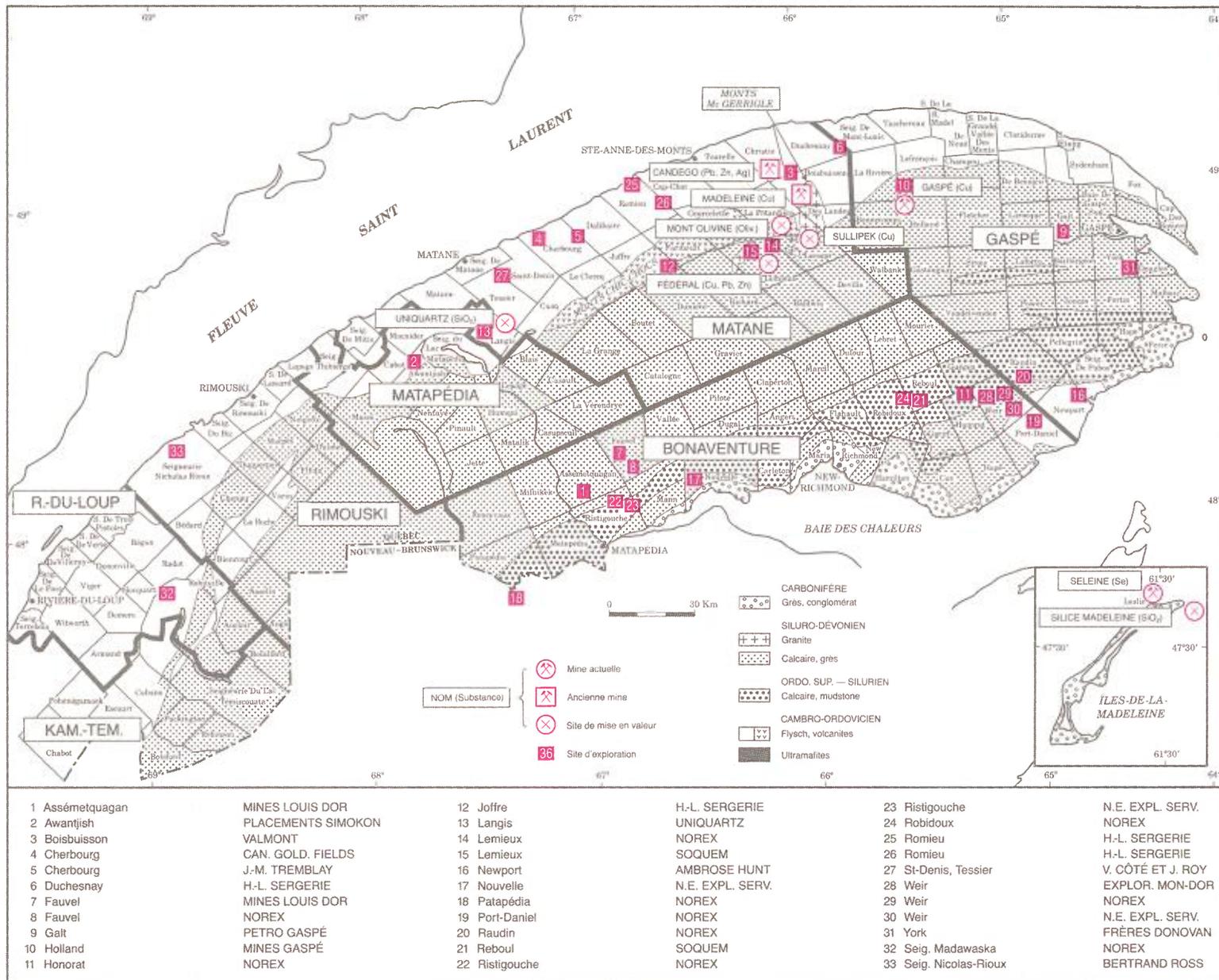


FIGURE F-3 – Localisation des gisements et des travaux d'exploration dans le district de Sainte-Anne-des-Monts en 1986.

Depuis juillet 1986, le financement des travaux est assuré par la société Explorations Mon-Dor, elle-même financée par la commandite Sofomines. En échange, Explorations Mon-Dor pourra acquérir jusqu'à 50 % d'intérêts dans la propriété d'Uniquartz.

Silice Madeleine

Ce gîte de silice, détenu par Silice Madeleine, correspond aux sables marins situés dans le prolongement oriental de l'Île de l'Est, à l'extrémité nord-est des Îles-de-la-Madeleine. Avant 1985 cette société projetait d'exploiter des sables de même nature, à l'est de la dune

Sandy Hook, à l'extrémité sud de l'archipel. Toutefois, des études environnementales devaient lui démontrer l'impossibilité d'exploiter les sables de cette localité.

À la fin de 1986, Silice Madeleine se disait intéressée à exploiter les sables marins situés en bordure orientale de l'Île de l'Est. Selon la compagnie il s'agirait d'un projet nécessitant des investissements d'environ 15 millions \$ et pouvant créer jusqu'à 140 emplois. Le lavage des sables se ferait à Sandy-Beach, près de Gaspé, et non aux Îles-de-la-Madeleine, où l'approvisionnement en eau douce pose certains problèmes. À ce jour, Silice Madeleine a dépensé près de 0,5 million \$ pour évaluer l'exploitabilité des sables marins des Îles-de-la-Madeleine.

Le programme d'assistance financière à l'exploration (261 000 \$ en subventions dans notre région) et les politiques fiscales du gouvernement ont été bénéfiques pour le district en 1986. En effet, en dépit de la stagnation des prix du cuivre, le métal le plus recherché dans le district, on a jalonné environ 800 claims et mené 33 programmes de recherche en 1986, comparativement à 522 claims et 30 programmes l'année précédente. Seul le nombre de mètres de forage a baissé, passant de 25 000 à 17 500 (tableau F-5 et figure F-4).

Les pages suivantes fournissent une description sommaire des travaux de recherche effectués en 1986. Les 33 sites impliqués sont localisés sur la figure F-3. Ils sont répartis dans les régions de Matane, Gaspé, Bonaventure, Rimouski et Rivière-du-Loup.

Dans les sections suivantes, les chiffres entre parenthèses à la suite des noms de propriétés minières servent de

repères pour le tableau F-6, qui donne, par canton, la liste des travaux portés à notre attention.

Région de Matane

Comme par le passé, cette région a été l'une des plus achalandées du district en accueillant 12 des 33 équipes. Deux équipes ont travaillé au nord des monts McGerrigle, une dans les monts Chic-Chocs et neuf en périphérie des monts Chic-Chocs.

SECTEUR AU NORD DES MONTS MCGERRIGLE

Le granite des monts McGerrigle et les cornéennes du Groupe de Québec qui en forment l'auréole représentent les principales assises rocheuses des monts McGerrigle. Ce territoire possède un fort potentiel en cuivre. Il demeure fermé à la prospection car il fait partie du parc de la Gaspésie. Depuis quelques années, cependant, on s'intéresse à la bordure nord des monts McGerrigle où les flyschs cambro-ordoviciens du Groupe de Québec sont recoupés par de nombreux filons de quartz-carbonate minéralisés en Pb, Zn, Ag et Au.

L'un des deux programmes de recherche réalisés dans ce secteur en 1986 a été conduit par la société Valmont. Celle-ci a poursuivi, pour une troisième année consécutive, l'évaluation du potentiel aurifère de la propriété de l'ancienne mine Candego (tableau F-7), dans l'angle nord-ouest du canton de Boisbuisson (3). Elle y a foré neuf trous (2755 m) dont l'un (V-86-2), sous l'extrémité orientale du filon n° 1 de l'ancienne mine. Dans ce trou, un recoupement, long de 2,6 m, a donné 377 g/t Ag, 11 % Pb et 3,7 % Zn. La société Valmont a également échantillonné les principaux filons exposés dans les galeries (à flanc de coteau) n° 3 et n° 4 de l'ancienne mine, en plus de compléter la couverture géophysique (PP, mag et Gradio.) et géochimique d'une bonne partie de sa propriété. Enfin, elle a exploré, par tranchées, un certain nombre d'anomalies PP et de géochimie. À la fin de 1986, la société Ventura se préparait à faire une émission d'actions accréditives pour financer, entre autres, une nouvelle campagne de forage au diamant sur la propriété de Valmont.

L'autre programme de recherche dans ce secteur a été mené par Henri-Louis Sergerie de Cap-Chat. Celui-ci a échantillonné un filon de quartz plombo-argentifère affleurant là où la branche de la rivière à Pierre Est recoupe la limite orientale du canton de Duchesnay (6). Il s'agit d'un filon fortement minéralisé, ayant, en surface, moins de 10 cm de puissance.

TABLEAU F-5 — Données de la figure F-4.

	PROGRAMMES	FORAGES (m)	CLAIMS
1960	18	1 300	X
1961	24	3 300	X
1962	18	3 600	X
1963	40	4 050	X
1964	80	3 600	X
1965	100	4 200	4 298
1966	375	43 800	7 706
1967	155	29 400	2 192
1968	104	19 350	1 071
1969	58	19 350	2 600
1970	31	45 000	1 500
1971	34	24 000 (304)*	1 184 (251)*
1972	30	18 000 (4 463)	2 340 (3 461)
1973	32	15 600 (4 372)	1 450 (367)
1974	30	16 500 (4 200)	742 (320)
1975	28	9 000	424 (9)
1976	24	4 500	1 260
1977	23	6 000	245
1978	28	2 700	442 (78)
1979	25	8 000	501 (105)
1980	20	6 000	753
1981	33	19 000	1 687
1982	33	10 000	837
1983	31	13 800	521
1984	30	15 000	351
1985	30	25 000	522
1986	33	17 500	-800

* Les données entre parenthèses sont pour les Îles-de-la-Madeleine et ne sont pas comprises dans les totaux.

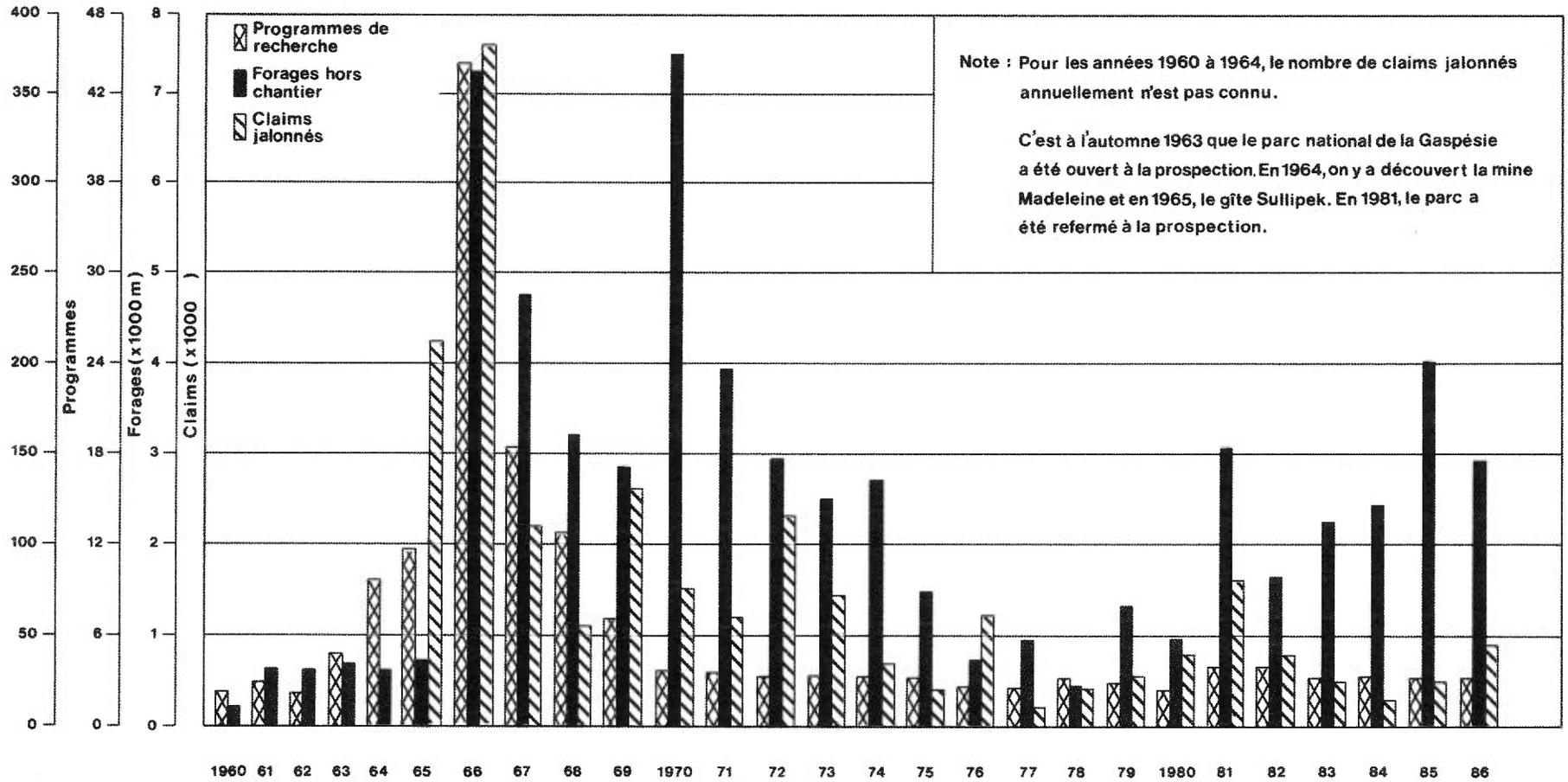


FIGURE F-4 – Exploration minière dans le district de Sainte-Anne-des-Monts, 1960-1986.

TABLEAU F-6 — Travaux d'exploration dans le district de Sainte-Anne-des-Monts en 1986.

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	NATURE DES TRAVAUX
1	Assémetquagan	Mines Louis d'Or	Prospection, échantillonnage
2	Awantjish	Placements Simokon	Échantillonnage
3	Boisbuisson	Valmont	PP, mag, décapage, forage (2755 m)
4	Cherbourg	Canadienne Gold Fields	Levés géoscientifiques
5	Cherbourg	Jean-Marie Tremblay	Échantillonnage
6	Duchesnay	Henri-Louis Jacob	Échantillonnage
7	Fauvel	Mines Louis d'Or	Décapage, échantillonnage
8	Fauvel	Norex	Prospection
9	Galt	Pédro-Gaspé	Forage (>600 m)
10	Holland	Mines Gaspé	Forage (7364 m)
11	Honorat	Norex	Prospection
12	Joffre	Henri-Louis Sergerie	Prospection
13	Langis	Uniquartz	Échantillonnage en vrac
14	Lemieux	Norex	Prospection
15	Lemieux	SOQUEM	Forage (2003 m)
16	Newport	Ambrose Hunt	Rapport d'évaluation
17	Nouvelle	Northeast Exploration Serv.	Prospection
18	Patapédia	Norex	Prospection
19	Port-Daniel	Norex	Prospection
20	Randin	Norex	Prospection
21	Reboul	SOQUEM	Décapage, forage (500 m)
22	Ristigouche	Norex	Décapage, analyse de sols
23	Ristigouche	Northeast Exploration Serv.	Prospection
24	Robidoux	Norex	Prospection
25	Romieu	Henri-Louis Sergerie	Décapage
26	Romieu	Henri-Louis Sergerie	Prospection
27	St-Denis et Tessier	Val. Côté et Jacques Roy	Échantillonnage
28	Weir	Explorations Mon Dor	VLF, géochimie, mag, forage (3253m)
29	Weir	Norex	Prospection
30	Weir	Northeast Exploration Serv.	Prospection
31	York	Frères Donovan	Prospection
32	Seign. de Madawaska	Norex	Prospection
33	Seign. de Nicolas-Rioux	Bertrand Ross	Rapport d'évaluation

* Pour localisation, voir figure F-3

SECTEUR DES MONTS CHIC-CHOCS

En 1986, le prospecteur Henri-Louis Sergerie de Cap-Chat, a été le seul à examiner les assises volcaniques et sédimentaires des monts Chic-Chocs, cette chaîne de hautes montagnes qui s'étend à l'ouest des monts McGerrigle. Dans le canton de Joffre, il a échantillonné, pour l'or et le cuivre, une serpentinite fortement dolomitisée, le long de la rivière Cap-Chat Est, ainsi qu'une argilite noire pyritifère associée à des anomalies EM (Dighem, 1972), au nord-est du lac Behrend (12).

SECTEUR AU NORD DES MONTS CHIC-CHOCS

Henri-Louis Sergerie a également été actif au nord des monts Chic-Chocs. Dans le canton de Romieu, il a examiné une séquence de flyschs coïncidente avec de

fortes anomalies EM (Dighem, 1972), le long de la rivière Cap-Chat, un peu au sud du ruisseau de la Cassette, ainsi qu'en bordure de la Petite rivière Cap-Chat, juste au sud de Cap-Chat (26). Dans le même canton il a pratiqué une tranchée sur le lot 10 du rang 1 afin de mettre au jour un vieil indice d'anthraxolite dans les flyschs du Groupe de Québec (25).

SECTEUR À L'OUEST DES MONTS CHIC-CHOCS

Cinq programmes de recherche ont été menés dans ce secteur en 1986. La société Canadienne Gold Fields (4) et le prospecteur Jean-Marie Tremblay (5) ont fait une première évaluation du potentiel aurifère d'un grès quartzeux du Groupe de Québec affleurant au sud de Grosses-Roches, dans le canton de Cherbourg.

TABLEAU F-7 — Données sur les anciennes mines du district de Sainte-Anne-des-Monts, 1986

	MADELEINE	CANDEGO
CANTON	(Boisbuisson)	(Boisbuisson)
SUBSTANCES	Cu (Ag)	Pb - Zn - Ag - (Au)
PROPRIÉTAIRE ACTUEL	Mines Madeleine	Valmont Société d'Expl. Min. (depuis mars 1984)
ANNÉE DE LA DÉCOUVERTE	1964	1916
EXPLOITATION		
Opérateur	Mines Madeleine	Candego Mines (1945 à 1950) et Cons. Candego M. (1950 à 1955)
Période d'activité (durée)	Juin 1969 à juin 1982 (13 ans)*	Février 1948 à juin 1954 (6 ans)***
Taux quotidien moyen	2 140 tonnes	63 tonnes
Tonnage total usiné	7 377 387 tonnes à 1,08 % Cu	62 156 tonnes à 6,35 % Pb, 4,28 % Zn et 178 g/t Ag (ou 5,19 oz/t Ag)****
RÉSERVES À LA FERMETURE	965 271 tonnes** à 0,9 % Cu	4 548 tonnes dont 80 % sous terre*****

* La mine Madeleine a été inactive de janvier 1977 à juin 1979, c'est-à-dire durant 2½ ans.

** Selon un rapport interne de Mines Madeleine, la moitié de ces réserves sont situées au-dessous de la galerie la plus profonde de la mine (niveau de 645 m).

*** Il y a eu suspension des opérations de novembre 1949 à février 1951, c'est-à-dire durant 1 an et 3 mois. À la fermeture, en 1954, le propriétaire était en banqueroute.

**** Chiffres extraits du GM-1953, Consolidated Candego Mines Ltd, canton de Boisbuisson.

***** Les stériles du parc à déchets (rivière Marsoui) totalisent quelques dizaines de milliers de tonnes. Ces stériles contiennent, en surface, environ 1,4 g/t Au et 15,42 g/t Ag. Il s'agit de valeurs moyennes obtenues pour 2 échantillons (78-2439 et 78-2440) d'une dizaine de kilogrammes prélevés par Yvon Pelletier de Sainte-Anne-des-Monts et analysés par le CRM en août 1978.

Plus à l'ouest, sur une propriété qui chevauche la ligne séparant les cantons de Saint-Denis et de Tessier (27), Jacques Roy et Valérien Côté de Cap-Chat ont échantillonné, pour l'or et le cuivre, les déblais d'un vieux puits (Saucier) foncé à travers un mudstone bréchique et un basalte porteurs de cuivre natif.

Dans le canton adjacent de Langis, à une trentaine de kilomètres au sud-est de Matane (13), la société Uni-quartz a exploré, pour une sixième année consécutive, un gîte prometteur de silice pur correspondant à un grès quartzeux de la Formation silurienne de Val-Brillant (voir MISE EN VALEUR). Placements Simokon a échantillonné, par forages peu profonds, le même grès plus à l'ouest, près de La Rédemption, dans le canton d'Awantjish (2). Aux deux endroits les travaux ont été financés par Explorations Mon-Dor qui, en échange, pourra acquérir 50 % d'intérêts dans ces propriétés.

SECTEUR AU SUD DES MONTS CHIC-CHOCS

Deux équipes ont œuvré dans ce secteur en 1986. Toutes deux ont exploré, au centre du canton de Lemieux, une structure en forme de dôme, reconnue comme favorable aux minéralisations en métaux usuels et précieux. L'une a rééchantillonné, pour le compte de la société Norex (14), de faibles indices d'or associés à des filonnets de quartz-pyrite-arsénopyrite. L'autre, dirigée par SOQUEM (15), a de nouveau tenté de repérer, sur une propriété détenue par la société Fedpen (groupe minier Sullivan), des amas de cuivre stratiformes dans des skarns profonds appartenant à la Formation silurienne

de St-Léon. Trois sondages totalisant 2003 m ont été complétés.

Région de Gaspé

Cette région a accueilli six équipes en 1986. Une a travaillé dans le secteur de la mine Gaspé, deux dans le secteur à l'est de cette mine et trois dans le secteur de Newport.

SECTEUR DE LA MINE GASPÉ

Grâce à une subvention de 200 000 \$, obtenue dans le cadre du programme québécois d'assistance financière à l'exploration, Mines Gaspé a pu poursuivre l'exploration de sa propriété de Murdochville par forage systématique (maille de 250 m).

En 1986, elle a centré ses efforts autour d'un forage (n° 0818), implanté, en 1984, à 2 km au nord des gisements connus et dans lequel elle avait recoupé, en profondeur, un certain nombre d'horizons cuprifères; le meilleur a donné 1,68 % Cu sur 6,8 m.

Pour vérifier l'extension latérale de ces horizons, elle a complété une série de trous déviés par coin (*wedged holes*) à partir de l'ancien trou en question et implanté deux trous de 1500 m, quelques centaines de mètres plus au sud (10) (projet: Auréole Porphyre).

SECTEUR À L'EST DE LA MINE GASPÉ

Depuis 1983, la société d'exploration pétrolière et minière Gaspésie a dépensé plus de 1 million \$ en géo-

physique et forage (environ 50 trous totalisant 7000 m) pour explorer, le long de la faille du Troisième Lac, des suintements de pétrole dans des roches dévoniennes, là où cette cassure (NW-SE) suit le principal affluent de la rivière Galt (La Petite Fourche) dans le canton du même nom (9).

Selon un expert-conseil de la compagnie, trois gisements de pétrole ont été découverts. Un premier gisement, appelé gisement de la Petite Fourche, contient quelque 190 000 barils de pétrole. La roche porteuse est un grès fracturé de la Formation de York River. Un deuxième, situé à 1 km au nord-ouest du précédent recèle 1,3 million de barils. Dans ce gisement, le pétrole suit un réseau de cassures dans un calcaire chertueux de la Formation sous-jacente d'Indian Cove.

Quant au troisième gisement, recoupé, à ce jour, par un seul forage (85-20), il possède, selon la compagnie, un potentiel supérieur à 1 million de barils de pétrole. Découvert au début de 1986, ce gisement est situé directement sous le deuxième. Il a, pour roche porteuse, un mudstone fracturé de la Formation de Shiphead. Cette unité lithologique repose immédiatement sous la Formation d'Indian Cove. Des trois gisements connus, il est celui qui offre présentement le plus d'intérêt car son huile, en plus d'être de meilleure qualité, contient plus de gaz sous pression que celle des deux autres.

Péto-Gaspé, filiale de la société Gaspésie et propriétaire, depuis avril 1986, des droits pétroliers de cette dernière, s'affairait, tard en 1986, à compléter une émission d'actions accréditatives qui devait lui rapporter plus de 600 000 \$. Avec ces fonds, elle comptait approfondir, jusqu'à 900 m, le trou 85-20 qui recoupe le troisième gisement et espérait pouvoir y installer, après étude diagaphique, un drain horizontal en forme de croix, long de 120 à 150 m.

Près de Gaspé, la société Finneth a examiné de vieux indices de Zn-Pb sur des terrains détenus par les frères Donovan dans la moitié sud du canton de York (31). La minéralisation locale se présente généralement sous forme de mouches de sphalérite et de galène dans des veinules de quartz-carbonate qui recourent un calcaire chertueux de la Formation dévonnaise d'Indian Cove (Grande Grève). À plusieurs égards, il s'agit d'une minéralisation qui s'apparente à celle que l'on rencontre dans les gisements de type Mississippi Valley.

SECTEUR DE NEWPORT

Ambrose Hunt de Chandler a obtenu, du MER, le droit d'exploiter, pour fins de construction, une carrière de grès dans le rang VIII du canton de Newport (16). Le grès en question est d'âge pré-silurien et appartient au Groupe de Maquereau.

Au cours de l'été, la société Norex a fait une première évaluation du potentiel en métaux précieux d'une série de brèches de faille à blocs de serpentinite, le long de la

rivière de Port-Daniel Nord, au centre du canton de Port-Daniel (19).

Plus au nord, la même compagnie a fait un travail similaire le long de la faille du Grand Pabos, dans le canton de Raudin (20).

Région de Bonaventure

Treize programmes de recherche ont été menés dans cette région en 1986: sept dans le secteur à l'ouest de New-Richmond et six dans celui à l'est de New-Richmond.

SECTEUR À L'OUEST DE NEW-RICHMOND

Dans le canton de Nouvelle, Northeast Exploration Services a fait de la prospection générale sur les lots 20 et 21 du rang Scaumenac-Est (17). Dans le canton de Fauvel, à la source des rivières Kempt Nord et Kempt Est (8), Norex a, de nouveau, étudié les roches dévoniennes du Groupe de Fortin, une séquence essentiellement terrigène recoupée par de nombreux filons de quartz et qui est, localement, recouverte d'alluvions aurifères (Maurice, 1986; Choinière, 1986; Girard, 1985 et Bergeron *et al.*, 1986). Pour évaluer le potentiel aurifère d'un conglomérat à clastes de pyrite massive appartenant à ce groupe, Mines Louis d'Or a pratiqué plusieurs tranchées près du ruisseau Purvis, au centre du canton de Fauvel (7) ainsi qu'à l'embouchure du ruisseau Saint-Etienne, dans le canton adjacent d'Assémetquagan (1). À ce dernier endroit, elle a découvert quelques filonets de quartz aurifère (300 ppb Au).

À l'est de Saint-André, dans le canton de Ristigouche, les sociétés Norex (22) et Northeast Exploration Services (23) ont échantillonné des sols anormalement riches en As en bordure sud de ce qui semble être le prolongement occidental de la faille du Grand Pabos, une cassure régionale reconnue pour son potentiel polymétallifère. Les anomalies étudiées par Norex avaient été repérées par le MER en 1983 (Morin, 1985).

Plus à l'ouest, à l'extrémité sud du canton de Patapédia (18), Norex a réexaminé des indices d'or reliés à un skarn dans lequel Mid-Patapédia avait délimité, en 1968, un amas de 3 millions de tonnes à 0,25 % Cu et environ 5 g/t Ag (MER, 1983).

SECTEUR À L'EST DE NEW-RICHMOND

Des six équipes qui ont oeuvré dans ce secteur, cinq ont étudié le potentiel polymétallifère de la faille régionale (E-W) du Grand Pabos, qui met en contact un calcaire du Groupe de Matapédia, d'âge silurien inférieur, et un silto-grès, appartenant vraisemblablement au Groupe d'Honorat, d'âge ordovicien supérieur. Le calcaire est au nord de la faille et le silto-grès au sud.

Pour une quatrième année consécutive, SOQUEM (21) a exploré une aire de skarns tectonisés dans le canton de

Reboul, juste au nord de la faille en question. En plus d'y faire quelques tranchées, elle a foré un trou à travers une faille secondaire, porteuse de pyrite et de chalcosine et un autre dans une brèche à fragments de mudstone et de rhyolite enrobés d'une pyrite faiblement aurifère. Pour ces travaux SOQUEM a reçu, du MER, une subvention de 61 000,00 \$.

Dans le cadre d'un programme de recherche d'indices d'or le long de la faille du Grand Pabos, la société Norex a fait un bref examen d'une zone d'altération cupro-argento-aurifère, à l'ouest de la rivière Bonaventure, dans le canton de Robidoux (24). Elle a également exploré deux blocs de claims dans la zone du lac Arsenault (décrite ci-après), l'un dans le canton d'Honorat (11) et l'autre dans celui de Weir (29).

En mai 1986 Explorations Mon-Dor a pris sous option, auprès de la compagnie Dsoro Resources, une propriété sise au nord du lac Arsenault dans le canton de Weir. L'entente conclue prévoit que Explorations Mon-Dor pourra acquérir 71 % d'intérêts dans cette propriété en dépensant 0,5 million \$. A la fin de l'année près de la moitié de cette somme avait déjà été dépensée en forages (3253 m) et en levés divers (VLF, mag, pédogéochimie)(28). Rappelons que c'est sur cette propriété que se trouve le filon Baker, le meilleur filon aurifère connu de la Gaspésie. A moins de 60 m de profondeur, ce filon de quartz-carbonate contient environ 40 000 t à 15,42 g/t Au, 197 g/t Ag, 6,6 % Pb et 3,5 % Zn (Aggressive Mining; *Northern Miner*, 23 oct. 1975). Le financement d'Explorations Mon-Dor est assuré par la commandite Sofomines.

Par ailleurs, Northeast Exploration Services a fait une première évaluation du potentiel en métaux précieux d'une lentille de serpentinite affleurant de part et d'autre de la rivière Port-Daniel, dans l'angle sud-est du canton de Weir (30).

Région de Rimouski

Seule la société Mines Roy-Ross a été présente dans cette région en 1986. Comme l'an dernier, elle a prélevé, sur sa propriété de Saint-Fabien dans la seigneurie de Nicolas-Rioux (33), des échantillons d'un grès plombifère du Groupe de Québec, formant l'éponte d'un vieux gîte de barytine (mine Roy-Ross). Elle a également tenté d'intéresser des partenaires à un projet de forages profonds sur sa propriété.

Région de Rivière-du-Loup

L'unique travail de recherche dans ce territoire a été mené par la société Norex. Celle-ci a prospecté pour l'or une séquence de shales du Groupe de Québec, affleurant à quelque 6 km au sud-est de Saint-Cyprien, dans la seigneurie de Madawaska (32). Un échantillon de shale vert de cette localité, analysé par le MER en 1980, avait donné 0,13 g/t Au. Cette analyse faisait suite à la découverte de valeurs anormales en As (24 à 47 ppb) dans des eaux souterraines coulant à 2 km au nord-ouest de ce shale (MER, 1984).

Direction générale de l'exploration géologique et minérale

En plus de poursuivre 4 projets de compilation géochimique, la Direction générale de l'exploration géologique et minérale (DGEGM) a effectué ou fait effectuer 7 levés géologiques dans notre district en 1986. Listés ci-après, ces travaux sont décrits dans le *Rapport d'activités* de la DRG (MER, 1986).

- Eaux souterraines — Sherbrooke et Rivière-du-Loup, par J. Choinière.
- Arsenic — Sédiments de ruisseau — Gaspésie, par J. Choinière.
- Sols — Grand-Pabos, par J. Choinière.
- Géochimie du till — Région de Sullipek, par P. LaSalle.
- Synthèse siluro-dévonienne de la Gaspésie, par P.-A. Bourque, C. Gosselin, D. Kirkwood, M. Malo, M. Rocheleau et P. St-Julien (GRGAUL).
- Cartographie dans le centre de la Gaspésie (canton de Dufour), par M. Simard.
- Synthèse géologique des volcanites du centre-nord de la Gaspésie, par M. Doyon et G. Valiquette (IREM).
- Lithogéochimie des Calcaires Supérieurs de Gaspé et corrélation des bentonites de la Formation de Shiphead, par C. Bellehumeur et G. Valiquette (IREM).
- Région du lac Arsenault, canton de Weir, Gaspésie, par A. Roy et G. Valiquette (IREM).
- Groupe de Trinité, région de Lac-des-Aigles, cantons de Biencourt et de Robitaille, par J. Goutier (Université de Montréal).

Centre de recherches minérales

L'effort d'analyse et de recherche du Centre de Recherches minérales s'est traduit par des dépenses de 234 000 \$ pour le district minier de Sainte-Anne-des-Monts. Les dépenses en analyses minérales ont été de 148 000 \$ alors que celles associées à des projets de recherche commandités ont été de 86 000 \$, sans tenir compte des dépenses pour des projets internes.

La répartition de l'effort d'analyse a été comme suit: 131 000 \$ pour soutenir les travaux géologiques du ministère, 9000 \$ reliés aux travaux du CRM en recherche métallurgique et 8000 \$ pour les autres clients. Les activités du ministère en prospection alluvionnaire ont signifié à elles seules un effort d'analyse de 102 000 \$.

En minéralurgie, le CRM a réalisé des projets d'une valeur totale de 75 000 \$ pour le compte d'entreprises de notre district minier.

Des essais préliminaires ont montré que la séparation gravimétrique était un moyen de récupérer une partie du cuivre natif contenu dans les scories de l'usine de Noranda à Murdochville. La compagnie évalue actuellement l'opportunité de poursuivre cette étude.

Le CRM a collaboré avec Mines Seleine à l'étude du problème de prise incontrôlée du sel entreposé pour de longues périodes. Ce phénomène complexe peut être atténué en traitant le sel ou en effectuant une extraction sélective à la mine.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau F-8.

Les autres dépenses de recherche du CRM ont été de 20 000 \$, répartis entre le champ de la technologie minière et celui de la minéralogie appliquée. Les études réalisées par le CRM en minéralogie appliquée ont porté surtout sur des échantillons en provenance de Mines Seleine.

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau F-9 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise.

TABLEAU F-8 — Projets effectués par le CRM dans le district de Sainte-Anne-des-Monts en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) CRM
Préconcentration par jig du cuivre natif d'une scorie (2435)	Noranda Mines Gaspé	23 713	M. Thérien
Etude de l'agglomération du sel des lles-de-la-Madeleine (2486, 2512)	Mines Seleine	45 699	G. Delisle

TABLEAU F-9 — Assistance au développement dans le district de Sainte-Anne-des-Monts en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Accélération des investissements privés	Mines Gaspé	3 729 215,00 \$
Embauche de spécialistes	Mines Gaspé	5 833,00 \$
Études technico-économiques	Egide Jean Inc.	10 326,32 \$

coise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été :

Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);
Industrie minière du Québec 1985 (annuel);
Bulletin d'économie minière (trimestriel).

Publications

En 1986, le MER a fait paraître de nombreuses publications géoscientifiques ayant trait à notre district. En voici la liste :

- Journal des géologues provinciaux 1985; DGEGM.
- Tour géologique de la Gaspésie; H.W. McGerrigle; GT-1.
- Potentiel minéral de la région de Saint-André-de-Restigouche; R. Morin; DV 84-12.
- La méthode sismique réfraction appliquée au génie géologique; D.-J. Dion; DV 85-06.
- Activité minière au Québec; C. Lavergne; DV 85-07 et DV 85-08.
- Carte minière du Québec; L. Avramtchev; DV 85-09.
- Rapports des représentants régionaux 1985; M. Rive, D. Racicot, A. Gobeil, A. Vallières, S. Lachance, G. Duquette et P. Marcoux; DV 86-04.
- Rapport d'activités 1986; Direction de la recherche géologique; DV 86-14.
- Suites magmatiques du Paléozoïque Supérieur en Gaspésie; J.H. Bédard; ET 84-09.
- Géologie et évaluation du potentiel minéral de la région de Carleton; M. Simard; ET 84-11.
- Tourbières de Rivière-du-Loup; P. Buteau; ET 85-03.
- Géologie de la région de Murdochville; M. Rheault; ET 85-06.
- Géologie de la région de Bonnécamp; G. Amyot; ET 85-07.
- Levés préliminaires des volcanites du mont Lyall et vérifications de sites ponctuels; G. Valiquette; MB 85-61.
- Géochimie des sédiments de ruisseau, région de Saint-Elzéar-de-Témiscouata; M.B. Otis; MB 85-66.
- Géochimie des sédiments de ruisseau dans les cantons de Power et de Joncas; M.B. Otis; MB 85-72
- Synthèse stratigraphique et paléogéographique du bassin silurien de Gaspésie-Matapédia-Témiscouata; P.-A. Bourque, éditeur; MB 86-01.
- Synthèse géologique des roches volcaniques du centre nord de la Gaspésie; G. Valiquette; MB 86-07.
- Géochimie des sédiments de ruisseau dans la région de Nouvelle; M.B. Otis; MB 86-08.
- Calcaires supérieurs de Gaspé (Dévonien inférieur) Gaspésie; M. Rouillard; MB 86-15.
- Analyse comparative des sédiments de ruisseau et des minéraux lourds le long de la rivière Assémetquagan, Gaspésie; J. Choinière; MB 86-22.
- Anticlinorium d'Aroostook-Percé au nord de New-Richmond; M. Malo; MB 86-33.
- Stratigraphie du Silurien et du Dévonien basal de la Gaspésie; P.-A. Bourque et C. Gosselin; MB 86-34.
- Stratigraphie, pétrographie et faciès du niveau Sayabec-Laforce-La Vieille, Gaspésie et vallée de la Matapédia; D. Lavoie et P.-A. Bourque; MB 86-35.
- Analyse structurale du Siluro-Dévonien du centre de la Gaspésie et du Carbonifère du sud et de l'est de la Gaspésie; D. Bernard et P. St-Julien; MB 86-36.
- Lithogéochimie des Calcaires supérieurs de Gaspé; C. Bellehumeur et G. Valiquette; MB 86-45.
- Synthèse géologique des roches volcaniques du centre nord de la Gaspésie; M. Doyon et G. Valiquette; MB 86-48.
- Géologie de la région de la rivière Dartmouth; D. Brisebois; MB 86-49.
- Potentiel aurifère des veines de quartz du Groupe de Fortin dans la région de la rivière Assémetquagan, Gaspésie; M. Bergeron, N. Tassé, G. Beaudoin; MB 86-60.
- Relations entre l'hydrothermalisme, les aires d'altération, les indices minéralisés et la diagenèse des matières organiques des Groupes d'Honorat, de Matapédia et de Fortin, région de Saint-André-de-Restigouche et de Carleton; Y. Héroux et A. Chagnon; MB 86-61.
- Synthèse stratigraphique et paléogéographique du bassin silurien de Gaspésie-Matapédia-Témiscouata; P.-A. Bourque, éditeur; MB 86-72.
- Bulletins d'économie minière (4ième trimestre 1985, 1er, 2e et 3e trimestres 1986); SEM.
- L'industrie minière du Québec, 1985; SEM.
- Bilan et faits saillants 1985- Perspectives 1986; SEM.
- Portrait statistique de l'industrie minière québécoise; SEM.
- Statistiques sur l'investissement de l'industrie minière; SEM.

Travaux des universités

En 1986, les universités du Québec ont, à notre connaissance, poursuivi ou entrepris la rédaction de 10 études et de 10 thèses touchant à certains aspects de la géologie du district de Sainte-Anne-des-Monts.

Études

INRS-GÉORESSOURCES

- Etude métallogénique des filons minéralisés en Pb-Zn-Ba dans les roches du Paléozoïque inférieur de la Gaspésie, par K. Schrijver.
- Etude lithogéochimique d'une portion de la rivière Assémetquagan, Gaspésie, par M. Bergeron et N. Tassé.
- Etude de l'altération hydrothermale et du potentiel minéral des Groupes d'Honorat et de Matapédia, région de Carleton et de Saint-André-de-Restigouche, Gaspésie, par Y. Héroux et A. Chagnon.

IREM

- Synthèse géologique des volcanites du centre nord de la Gaspésie, par G. Valiquette et M. Doyon (Ecole Polytechnique).
- Lithogéochimie des Calcaires supérieurs de Gaspé, par G. Valiquette et C. Bellehumeur (Ecole Polytechnique).
- Géologie de la région aurifère du lac Arsenault, canton de Weir, par G. Valiquette et A. Roy (Ecole Polytechnique).
- A petrologic study of the E-Zone at Les Mines Gaspé, Murdochville, par E. Procyshyn (Université Concordia).
- Lithogéochimie des veines minéralisées et des roches altérées de la région située entre les mines Candego et Madeleine; par E. Procyshyn (Université Concordia) et K. Stevens.
- Relation of stream sediment geochemistry in southwest Gaspé to possible source material, par J.A. Elson et G.R. Weber (Université McGill).

Thèses

DOCTORAT

- BEAUDOIN, G. — Origine et mise en place de la minéralisation disséminée et filonienne de Ba-Pb à la « Mine Roy-Ross », St-Fabien; Université Laval.
- BERGER, J. — Failles régionales de la Gaspésie (titre provisoire); Université Laval.
- DAVID, J. — Formations de Cabano et de Pointe-aux-Trembles de la région de Témiscouata; Université de Montréal.
- MALO, M. — Relations stratigraphiques et structurales au sein de l'Anticlinorium d'Aroostook-Percé; Université de Montréal.
- WARES, R. — Synthèse métallogénique du gîte Sullipek et de ses environs (titre provisoire); Université de Montréal.

MAÎTRISE

- BELLEHUMEUR, C. — Lithogéochimie des Calcaires supérieurs de Gaspé; Ecole Polytechnique.
- DALTON, E. — Cristallinité de l'illite dans le Groupe de Fortin; Université McGill.
- DOYON, M. — Synthèse géologique des volcanites du centre nord de la Gaspésie; Ecole Polytechnique.
- GOUTIER, J. — Wildflysch de Biencourt, région du lac Témiscouata; Université de Montréal.
- WILSON, C. — L'évolution géochimique des roches volcaniques cambro-ordoviciennes de Gaspé; Université de Montréal.

Travaux de la Commission géologique du Canada

La Commission géologique du Canada a mis sur pied, en 1983, un programme de recherche dans le Bas Saint-Laurent et la Gaspésie dans le but de recueillir des données géoscientifiques susceptibles de promouvoir l'exploration minière. D'une durée prévue de 5 ans (1983-1987), le programme devait coûter 3 millions \$. Toutefois, à la fin de 1986, la commission a décidé d'y ajouter 1 million \$ et de prolonger sa durée d'un an.

Les déboursés effectués au cours de l'année qui vient de se terminer (environ 1 million \$) ont permis la poursuite de 10 projets de recherche. Le titre provisoire, le nom et le lieu de travail du ou des chargés de chacun de ces projets sont donnés ci-après :

- Construction d'un modèle génétique à partir de la Zone E-32 de la mine Gaspé, par E. Procyshyn (Université Concordia).
- Etude pétrologique et pétrographique du granite des monts McGerrigle, par J. Whalen (Commission géologique du Canada) et G. Wallace (Université McGill).
- Etude métallogénique de certains filons de Pb-Zn-Ba dans les roches du Paléozoïque Inférieur, non associés aux granites, par L. Tait et K. Schrijver (INRS-Géoresources).
- Etude sédimentologique, stratigraphique et structurale des roches siluro-dévonienne de la région du lac Témiscouata, par P.J. Lespérance et J. Lajoie (Université de Montréal).
- Lithogéochimie des filons minéralisés et des roches altérées de la région située entre les mines Candego et Madeleine, Gaspésie, par E. Procyshyn et K. Stevens (IREM).
- Etude de la distribution et de l'origine de l'or alluvionnaire dans la partie sud-ouest de la Gaspésie par J.A. Elson et G.R. Weber (IREM).
- Etude lithogéochimique des formations rocheuses de la Gaspésie, par B. Gagné (Université de London).
- La dispersion du granite des monts McGerrigle: stratigraphie et géochimie des sédiments meubles, par P.P. David (Université de Montréal -IREM).
- La production d'une carte synthèse en couleur du Quaternaire de la Gaspésie, par M. Cloutier et P. Corbeil (COGEO Consultants de Ville Laval).
- Mise en plan des résultats d'un levé gradiométrique hélicoptéré couvrant les feuillets SNRC 22 B/7 (1/2N), 22 B/10, 22 B/15 (1/2S) et 22 H/4, par Sanders Geophysics de Kanata, Ontario.

Travaux du bureau

Le bureau de Sainte-Anne-des-Monts, constitué, depuis juillet 1985, d'un géologue (représentant régional), d'un technicien en ressources minérales et d'un agent de secrétariat, a accueilli, en 1986, plus de 800 visiteurs. La plupart sont venus consulter des documents géoscientifiques, obtenir des conseils géologiques, acheter des permis de prospecteur ou déposer des avis de jalonnement.

En 1986, le personnel du bureau a également participé aux activités suivantes :

- Rédaction du rapport annuel;
- Evaluation de deux demandes de bail minier;
- Collaboration à la publication « *La Ressource Minérale 1985* », une brochure préparée par le SEM;
- Collaboration à la publication, dans *Info-Explo*, d'un article donnant un aperçu des activités minières au Québec en 1986;
- Participation à une réunion organisée par la MRC Denis-Riverin et portant sur son plan d'aménagement;
- Visite des mines Gaspé et Candego, de nombreux gîtes minéraux et de plusieurs équipes géologiques du MER;
- Participation à quatre réunions tenues par le MER à Québec;
- Participation à deux réunions visant à définir un projet d'assistance financière aux prospecteurs du Bas Saint-Laurent et de la Gaspésie;
- Préparation de documents devant aider la Commission géologique du Canada à définir un nouveau programme de recherche dans notre district pour les années 1987 et 1988. Ce programme, dont le coût est évalué à 1 million \$, fera suite au programme quinquennal qui a été commencé en 1983 et durant lequel 3 millions \$ seront dépensés par le fédéral dans le cadre du Plan de développement économique de l'Est du Québec;
- Participation à la planification des travaux géoscientifiques de la DGEGM dans notre district en 1987-1988;
- Collaboration à la préparation d'un colloque organisé par le Comité d'adaptation communautaire de Gaspé-Nord et portant sur le développement économique de cette région;
- Aide technique apportée à la Corporation de formation et de développement en exploration minière (CFDEM) pour un cours de prospection du 6 octobre au 14 novembre 1986 à Sainte-Anne-des-Monts;
- Participation à la remise d'attestations d'études par le CEGEP de Matane aux 24 personnes qui ont suivi le cours de prospection ci-avant mentionné;
- Rédaction d'un répertoire donnant les coordonnées des principaux intervenants miniers de notre district;
- Supervision de travaux d'aménagement à la lithothèque de Sainte-Anne-des-Monts.
- Etude d'un projet de réorganisation administrative soumise par le Service des permis et baux;
- Participation à une étude d'évaluation détaillée des services rendus à la clientèle des bureaux régionaux du MER-Mines, avant et après leur réorganisation en 1983.

Perspectives pour 1987

Exploitation

Le marché du cuivre devrait demeurer déprimé en 1987, ce qui n'empêcherait pas, toutefois, Mines Gaspé d'accroître ses expéditions. L'extraction du minerai du nouveau gisement E devrait augmenter et on attend la décision de la compagnie quant à la lixiviation du stock de minerai oxydé du mont Copper.

L'ouverture de nouveaux marchés en Europe devrait favoriser le développement de l'industrie de la silice dans la région. La production de sel pourrait augmenter très légèrement en 1987, mais les prévisions sont difficiles à établir puisque les ventes de sel dépendent beaucoup des températures hivernales.

Suite à la faible production de 1986 et à la forte diminution des stocks, les expéditions de tourbe devraient décroître de façon assez importante en 1987.

Exploration

L'instauration d'un nouveau et vaste programme d'aide à la prospection dans notre district nous permet de

croire que le niveau d'exploration en 1987 sera supérieur à celui de 1986.

Ce nouveau programme, connu sous le nom de « *Programme d'assistance financière à la prospection du Bas Saint-Laurent et de la Gaspésie* », prévoit des déboursés de 5.5 millions \$ au cours des quatre prochaines années. Son financement est assuré par les gouvernements fédéral et provincial (90 %-10 %). Le programme comporte quatre volets dont deux s'adressent directement aux prospecteurs autonomes. Ceux-ci, en effet, pourront recevoir une allocation de 50 \$ pour chaque jour de travail sur le terrain en plus de pouvoir se faire rembourser leurs frais d'exploration élémentaire (dynamitage, décapage, etc.). Quant aux deux autres volets, ils permettront d'aider financièrement les sociétés minières qui accepteront d'embaucher des prospecteurs ou de faire de la recherche sur des terrains achetés ou pris sous option d'un prospecteur ou d'un groupe de prospecteurs.

L'entente officielle régissant ce nouveau programme a été signée le 17 décembre 1986 à Sainte-Anne-des-Monts par MM. Marcel Masse, ministre fédéral des Mines, de l'Énergie et des Ressources, et Raymond Savoie, ministre délégué aux Mines et aux Affaires autochtones.

Références

- BERGERON, M. — TASSÉ, N. — BEAUDOIN, G., 1986 — Potentiel aurifère des veines de quartz du Groupe de Fortin dans la région de la rivière Assémetquagan, Gaspésie. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MB 86-60.
- CHOINIÈRE, J., 1986 — Analyse comparative des sédiments de ruisseau et de minéraux lourds le long de la rivière Assémetquagan, Gaspésie. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MB 86-22.
- DIGHEM LTÉE, 1972 — Levé EM (conventionnel), région de Matane. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP-111 et DP-112.
- GIRARD, A., 1985 — Indices d'or alluvionnaire des rivières Assémetquagan et Kempt-Nord, Gaspésie. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 84-35.
- MAURICE, Y., 1986 — Distribution and origin of alluvial gold in southwest Gaspésie. Geological Survey of Canada; paper 86-1B, pages 785-795.
- MER, 1983 — Répertoire de fiches de gîte minéral (Fiche 21 0/14-15). Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DPV-845.
- 1984 — Atlas géochimique des eaux souterraines du Bas Saint-Laurent. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec. DV 83-07.
- 1986 — Rapport d'activités 1986. Direction de la Recherche géologique. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 86-14.
- MORIN, R., 1985 — Potentiel minéral de la région de Saint-André-de-Restigouche. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 84-12.



G

SEPT-ILES

par

Pierre Marcoux

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	253
EXPLOITATION	255
Fer.....	255
Projet de la Cie minière Québec Cartier – Mont Wright – zone B	257
Ilménite.....	257
Tourbe	258
Matériaux de construction	259
EXPLORATION	261
Côte-Nord.....	261
Région de Fermont.....	267
Fosse du Labrador et régions avoisinantes.....	268
Archéen à l'ouest de la Fosse du Labrador.....	270
Fosse du Labrador et arrière-pays à l'est.....	271
Fosse de l'Ungava.....	272
TRAVAUX DU MER	275
Direction générale de l'exploration géologique et minérale.....	275
Centre de recherches minérales.....	277
Direction générale de l'industrie minérale	278
Publications	279
TRAVAUX DU BUREAU	281
PERSPECTIVES POUR 1987	283
RÉFÉRENCES	285



Introduction

Le district de Sept-Îles couvre un vaste territoire de 850 000 km² englobant la Côte-Nord et la majeure partie du Nouveau-Québec (figure G-1). On y extrait tout le et d'ilménite (fer titanifère) produit au Québec. On y exploite également de la tourbe et des matériaux de construction.

Les expéditions de la Compagnie minière Québec Cartier, le seul producteur de minerai de fer au Québec, ont connu une baisse de 10 %, comparativement à 1985. Ses installations du mont Wright ont fonctionné à 75 % de leur capacité alors que l'usine de bouletage de Port-Cartier a connu une production record. Les prix du

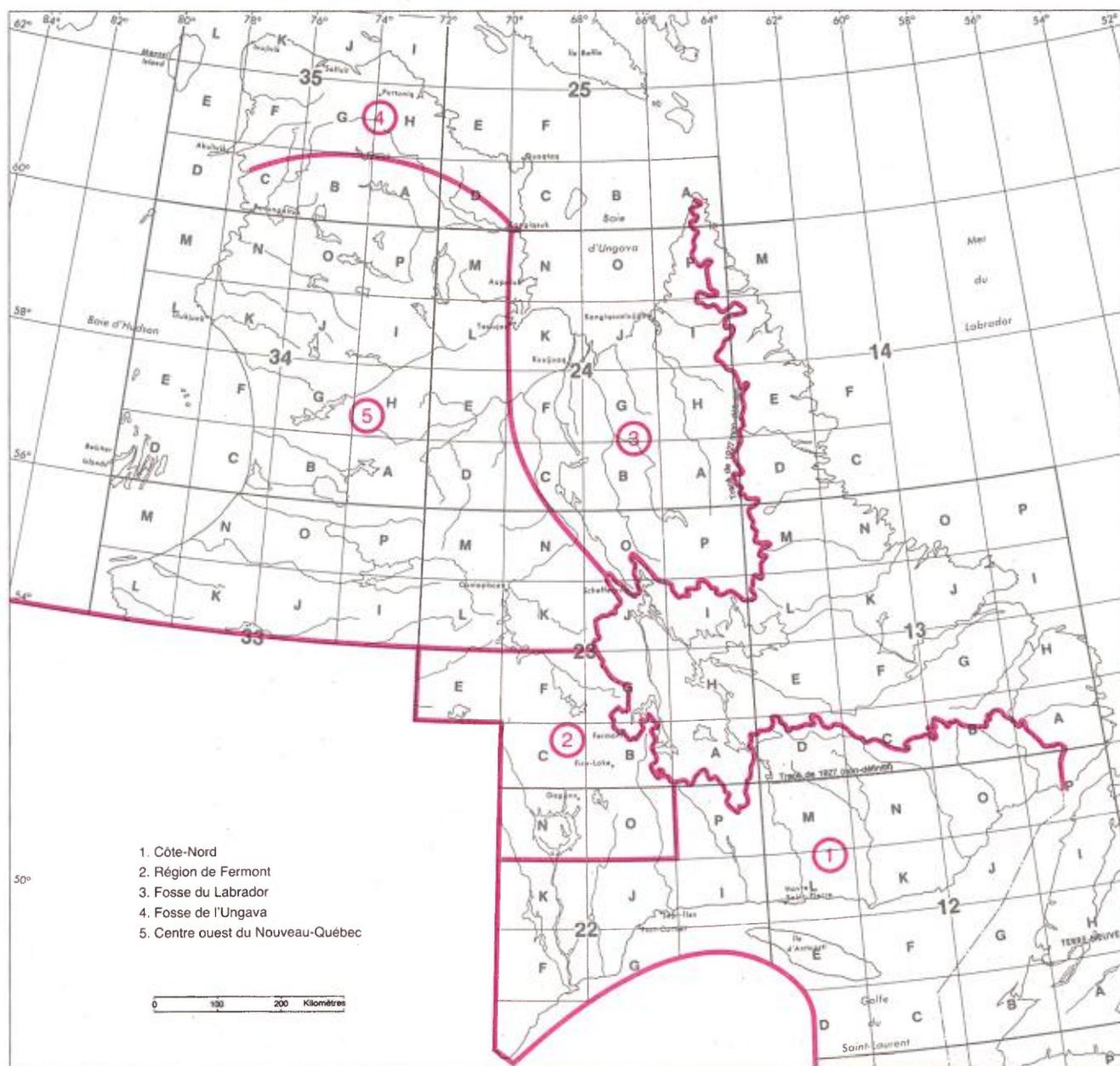


FIGURE G-1 - Localisation des régions du district de Sept-Îles.

minerais de fer sur le marché européen, principal débouché de Québec Cartier, sont demeurés bas cependant. QIT-Fer et Titane a connu sa meilleure année de production à sa mine d'ilménite du lac Tio, dépassant pour la première fois le cap des trois millions de tonnes. Par ailleurs, les producteurs de tourbe, fortement affectés par la mauvaise température, ont subi une baisse de 30 % de leur volume d'expéditions.

L'exploration minière a atteint un niveau que le district n'avait pas connu depuis 1979. Le district est devenu l'un des plus actifs au Canada pour la recherche du platine à la suite d'une découverte majeure dans la Fosse du Labrador et à l'amorce d'importants programmes dans la Fosse de l'Ungava. La mise au jour de nombreux indices d'or au nord-ouest de Schefferville confirme également le potentiel aurifère du district. La majorité des programmes d'exploration ont été financés grâce aux abris fiscaux (actions accréditatives et sociétés en comman-

dite), une première pour le district. Un nombre record de 55 permis d'exploration au Nouveau-Québec ont été émis au cours de l'année.

La mise sur pied du *Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec*, par la ville de Fermont, et la réalisation de l'*Étude sur le potentiel minier de la région du fer*, par la Société de développement économique de la région du fer, sont des initiatives du milieu qui méritent d'être mentionnées.

Nous tenons à remercier toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport. Les statistiques pour l'année 1986 sont préliminaires; celles des années antérieures ont été révisées. Pour les besoins du rapport, le district a été divisé en cinq régions: Côte-Nord, Fermont, Fosse du Labrador, Fosse de l'Ungava et Centre-ouest du Nouveau-Québec (figure G-1).

Exploitation

En 1986, le district de Sept-Îles comptait deux mines en production: la mine de fer du mont Wright (Compagnie minière Québec Cartier) et la mine d'ilménite du lac Tio (QIT-Fer et Titane). La compagnie Mines Wabush exploite une usine de bouletage de minerai de fer à Pointe-Noire, près de Sept-Îles; le minerai est extrait à la mine Scully à Wabush, au Labrador. Notre district comptait également cinq tourbières en exploitation, deux carrières de pierre dimensionnelle, six producteurs de pierre concassée et une dizaine de sites d'exploitation de sable et gravier. Le nombre d'emplois dans l'industrie minière du district s'élevait à 3268 personnes-année, pour une masse salariale de 118 088 000 \$ (données préliminaires), comparativement à 3479 personnes-année et une masse salariale de 126 762 745 \$, en 1985 (données révisées). Ce total ne tient pas compte des employés de la Compagnie minière IOC, à Sept-Îles (environ 1250), qui travaillent au siège social de la compagnie ou qui sont affectés au transport ou à la manutention du minerai. Toutes les opérations minières de cette entreprise se déroulent à Labrador City, au Labrador, depuis 1983. Signalons enfin que la valeur de la production minérale du district représente environ le tiers de l'ensemble du Québec. Le tableau G-1 fournit les données essentielles sur les deux producteurs miniers du district; la figure G-2 localise les principaux sites d'exploitation en 1986.

Fer

Depuis la fin des activités minières de Sidbec-Normines en décembre 1984¹, la Compagnie minière

1. La fin des activités minières devait conduire au démantèlement du concentrateur au lac Jeannine, de la ville de Gagnon et à la fermeture de la mine du lac Fir, en 1985.

Québec Cartier, qui compte environ 2350 employés, est l'unique producteur québécois de minerai de fer. Une partie des travailleurs de Gagnon ont été mutés aux installations du mont Wright, près de Fermont. Les employés de l'usine de bouletage de Port-Cartier ont été intégrés à la force ouvrière de Québec Cartier, qui exploite maintenant cette usine qu'elle a louée de Sidbec-Normines pour une période de 15 ans.

Québec Cartier a extrait 34 506 000 t de minerai de fer à la mine du mont Wright; la production de concentrés a atteint 14 128 000 t, comparativement à 14 525 000 t en 1985. Une partie des concentrés sont transformés en boulettes à l'usine de Port-Cartier. En 1986, l'usine a fonctionné bien au-delà de sa capacité « théorique » de 6 millions de tonnes, avec une production record de 6 954 000 t. Ce total représente une hausse de 6 % par rapport au sommet précédent (6 557 000 t), atteint en 1985. Quatre types de boulettes ont été produites, dont la boulette auto-fondante. Le ralentissement de l'activité sidérurgique en Europe, qui représente près de 70 % du marché de Québec Cartier, s'est répercuté sur les ventes de l'entreprise: elles ont atteint 13 781 000 t (minerai humide) en 1986, en baisse de 10 % par rapport à 1985. Cette baisse est attribuable à une diminution de près de 20 % dans les expéditions de concentrés (6 946 000 t, par rapport à 8 619 000 t en 1985), les expéditions de boulettes (6 835 000) connaissant une légère hausse. La figure G-3 donne les expéditions de minerai de fer du district depuis 10 ans. Le tableau G-2 présente les données de la production et des expéditions, par producteur, de 1983 à 1986.

TABLEAU G-1 — Données essentielles sur les producteurs miniers du district de Sept-Îles

PRODUCTEURS	LOCALISATION (canton)	CAPACITÉ ('000 t)	RÉSERVES ⁽¹⁾	EMPLOIS	DÉMARRAGE	COMPAGNIE-MÈRE
La Compagnie minière Québec Cartier	Normanville	120 ⁽²⁾	1 089 31,4 % Fe	2 330	1975	United States Steel Corp. (100 %)
	Produits					
QIT-Fer et Titane inc.	Ilménite	Lac Tio — Lac Allard (45 km de Havre-Saint-Pierre)	15 ⁽²⁾ 91 000 52,7 % FeO ou Fe ₂ O ₃ 34,3 % TiO ₂	326	1950	The Standard Oil Company (Ohio) (100 %)
	Bioxyde de titane	Sorel	860 ⁽³⁾	1 300	1950	
	Fer de refonte	Sorel	610 ⁽³⁾		1950	

(1) En millions de tonnes

(2) Par jour

(3) Par année

Source: Service de l'économie minérale

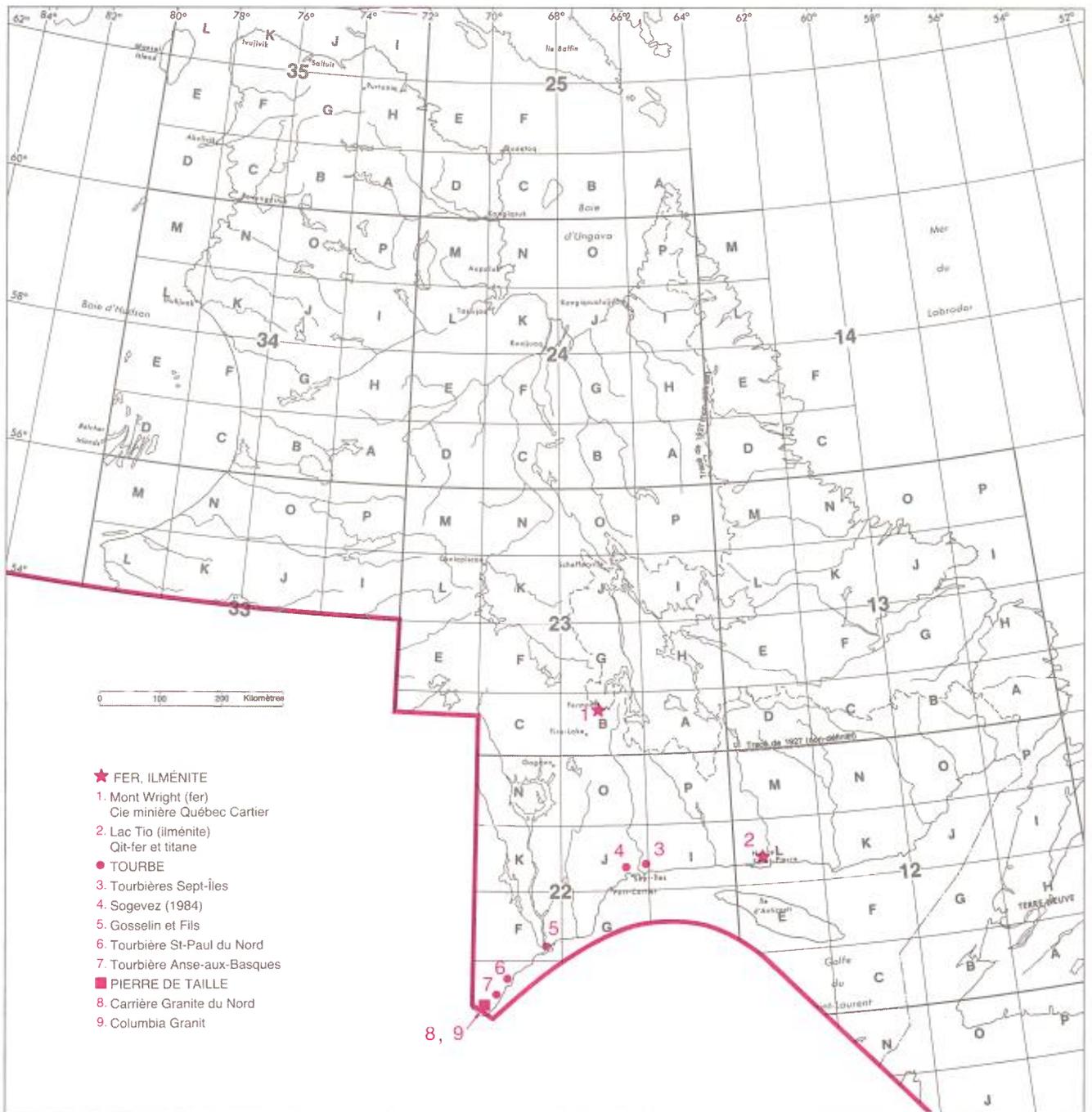


FIGURE G-2 – Localisation des mines, des tourbières et des carrières de pierre de taille en exploitation dans le district de Sept-Îles en 1986.

Mines Wabush exploite une usine de bouletage à Pointe-Noire, en face de Sept-Îles. Le minerai de fer provient de la mine Scully, près de Wabush, au Labrador. En 1986, la production de boulettes s'est chiffrée à 4,9 millions t, comparativement à 5,5 millions t en 1985; les prévisions pour 1987 sont de 4,4 millions de tonnes. L'autre producteur du Labrador, la Compagnie minière IOC, a expédié 15,1 millions de tonnes de boulettes et de

concentrés à partir du port de Sept-Îles. IOC a réalisé au cours de l'année un investissement de 20 millions \$ à son concentrateur de Labrador City pour l'installation de deux broyeurs de procédé humide, en remplacement de six broyeurs à sec. D'autre part, Mines Wabush a reporté de quelques années son projet d'usine de manganèse à Pointe-Noire.

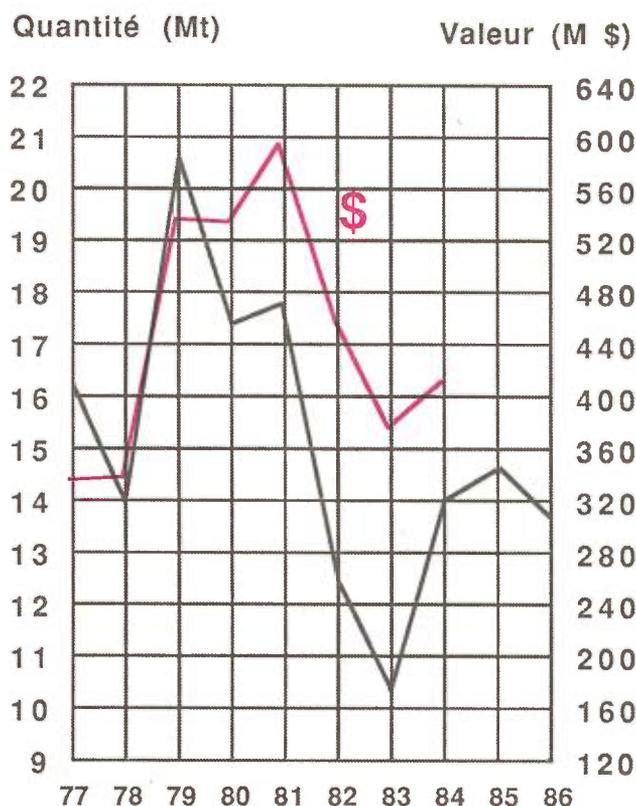


FIGURE G-3 — Expéditions de minerai de fer du district de Sept-Îles, 1977-1986. Source: Service de l'économie minérale du MER.

PROJET DE LA CIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER — MONT WRIGHT-ZONE B

Québec Cartier a réalisé des travaux d'aménagement en vue de l'ouverture d'une nouvelle carrière dans la zone B du mont Wright. Le projet de 24 millions \$ a comporté la construction d'une route d'accès de 2 km, l'installation de lignes électriques et la préparation de la carrière. La nouvelle zone recèle des réserves supérieures à 50 millions t à 32 – 34 % en fer. Cette teneur est

légèrement supérieure à celle de la zone A (31,4 %), qui est exploitée depuis l'ouverture de la mine en 1976. Autre avantage: la zone B bénéficie de meilleures conditions d'exploitation; le rapport roches stériles/minerai est approximativement de 0,3/1, comparativement à 0,8/1 pour la carrière actuelle (zone A – gisements « principal » et « ouest »). Le minerai de cette nouvelle zone sera mélangé à celui de la carrière actuelle afin d'obtenir une teneur d'alimentation au concentrateur plus élevée et plus uniforme. Les premières expéditions de minerai ont eu lieu en décembre. Le rythme d'exploitation de la zone B pourrait atteindre 4 millions t par an. Québec Cartier bénéficie d'une assistance financière de 4,82 millions \$ pour la réalisation de ce projet, dans le cadre du programme des infrastructures de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral.

Ilménite

La compagnie QIT-Fer et Titane exploite depuis 1950 le gisement d'ilménite (fer titanifère) du lac Tio, à 45 km au nord de Havre-Saint-Pierre. La majeure partie du minerai est expédié par bateau à l'usine de la compagnie, à Sorel. On en retire des scories de bioxyde de titane, commercialisées sous le nom de « Sorelslag », et du fer de refonte, connu sous le nom de « Sorelmétal ». Les scories de titane servent à produire un pigment blanc de haute qualité, utilisé notamment dans les industries de la peinture, du papier et des plastiques. Le fer de refonte est surtout utilisé par les fonderies dans la fabrication de pièces moulées; une partie de la production alimentera la nouvelle aciérie de billettes d'acier de la compagnie à Sorel, dont la construction a été achevée en 1986. QIT-Fer et Titane vend également de l'ilménite brute, qui est utilisée comme fondant métallurgique (« Sorelflux ») et comme agrégats lourds.

La vigueur du marché mondial des pigments de titane s'est reflétée sur les activités minières de QIT-Fer et

TABLEAU G-2 — Production et expéditions de minerai de fer du district de Sept-Îles, 1983-1986

PRODUCTEURS	PRODUCTION (t) ⁽¹⁾			EXPÉDITIONS (t) ⁽²⁾		Total
	Minerai brut	Concentrés	Boulettes ⁽⁴⁾	Concentrés	Boulettes ⁽⁴⁾	
SIDBEC-NORMINES						
1983	6 117 000	2 759 000	3 278 353	—	3 363 000	3 363 000
1984 ⁽³⁾	7 942 000	3 624 000	4 623 500	235 000	2 787 000	3 022 000
CIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER						
1983	17 143 000	6 849 000	—	6 661 000	434 000	7 095 000
1984	23 713 000	9 645 000	—	9 214 000	1 972 000	11 186 000
1985	37 658 000	14 525 000	6 557 000	8 619 000	6 638 000	15 257 000
1986 ⁽⁵⁾	34 506 000	14 128 000	6 954 000	6 946 000	6 835 000	13 781 000

(1) Tonnes métriques sèches

(2) Poids naturel humide: le taux d'humidité est d'environ 3,5 % dans les concentrés et 2,0 % dans les boulettes.

(3) Dernière année de production.

(4) Produites à l'usine de Sidbec-Normines à Port-Cartier (louée pour 15 ans à Québec Cartier en 1985).

(5) Données préliminaires

Titane, qui ont connu une année record en 1986. La compagnie a extrait 3 025 000 t de minerai d'ilménite de son gisement du lac Tio, une hausse de 9 % par rapport à 1985. Ce total est le plus élevé depuis l'ouverture de la mine en 1950. Les expéditions (2 978 000 t) ont également atteint un niveau sans précédent; elles représentent des hausses de 5.5 % par rapport à 1985 et de 55 % par rapport à 1984 (une année moyenne). La plus grande partie du minerai (2 650 000 t) a été expédié à l'usine de la compagnie à Sorel; environ 320 000 t ont été vendues outre-mer, comme fondant ou agrégats. QIT-Fer et Titane s'attend à ce que le marché des pigments se maintienne au cours des prochaines années et prévoit continuer à produire à pleine capacité (3 millions t par année) en 1987. La compagnie a entrepris l'aménagement du dépôt Nord-ouest, un dépôt satellite de celui de la zone principale (Tio). Une route d'accès a été aménagée et le déboisement de la zone a été complété à l'automne. Des travaux de décapage seront effectués en 1987; l'aménagement du site se poursuivra durant les années subséquentes en vue d'une exploitation en 1990. Les données sur l'exploitation, de 1982 à 1986, sont présentées au tableau G-3.

Tourbe

Les producteurs de tourbe de la Côte-Nord ont connu une année particulièrement difficile en raison du climat humide qui a prévalu tout au long de l'été. La plupart ont fonctionné à moins de 50 % de leur capacité. De plus, un

TABLEAU G-3 — Extraction et expéditions de QIT-Fer et Titane (mine du lac Tio), 1982 - 1986.

	MINÉRAI EXTRAIT (t)	EXPÉDITIONS (t)
1982	1 763 200	1 799 415
1983	1 590 000	1 886 000
1984	2 045 000	1 920 600
1985	2 779 000	823 000
1986 *	3 025 000	978 000

* Données préliminaires

incendie au convoyeur d'alimentation a arrêté les opérations de Tourbière St-Paul-du-Nord pendant six semaines. Ainsi, la valeur des expéditions de tourbe du district (3 018 000 \$) a baissé de 14 % comparativement à 1985. La part de la Côte-Nord dans les expéditions totales de la province (7 857 000 sacs/24 766 000 \$; données préliminaires) se situe à 12,2 % alors qu'elle était de 16 % en 1985. L'ensemble des expéditions du district, de 1981 à 1986, est présenté au tableau G-4.

Malgré ses difficultés, l'industrie de la tourbe est un secteur en plein essor sur la Côte-Nord. La région compte désormais cinq producteurs (tableau G-5) avec le démarrage de l'entreprise Gilles Gosselin et Fils, à Sept-Îles, en 1986. Sogevex a réalisé un investissement de près de 1 million \$, à son usine de Pointe-Lebel, afin d'améliorer et d'agrandir son système de traitement de la tourbe. La capacité de l'usine a été doublée, pour atteindre plus de 1,2 millions de sacs par année. La compagnie a commencé l'exploitation d'un nouveau secteur de la tourbière, à 2 km au sud-ouest de l'aire principale d'exploitation (400 ha). L'aménagement de cette nouvelle zone (150 ha) sera complété en 1988. Tourbières Norbec a poursuivi les travaux d'aménagement de sa tourbière, à Port-Cartier, en vue d'une exploitation commerciale à l'été 1987. De plus, elle a entrepris une étude de faisabilité de 50 000 \$ sur l'implantation d'une usine de charbon activé à partir de la tourbe. L'étude est défrayée à 50 %

TABLEAU G-4 — Expéditions de tourbe du district de Sept-Îles, 1981 - 1986.

	SACS DE 6 pi. cu.	VALEUR \$	IMPORTANCE * (%)
1981	532 830	1 705 955	11,1
1982	1 069 490	3 288 942	20,5
1983	1 109 563	3 112 975	17,1
1984	1 253 485	3 698 897	21,5
1985	1 260 382	3 497 204	16,0
1986 **	888 000	3 018 000	12,2

* Importance (%) par rapport à la valeur totale des expéditions de tourbe du Québec.

** Données préliminaires

TABLEAU G-5 — Données sur les producteurs de tourbe du district de Sept-Îles

PRODUCTEUR	LOCALISATION	SOCIÉTÉ-MÈRE	DÉBUT DE L'EXPLOITATION	CAPACITÉ DE PRODUCTION ANNUELLE (Sacs de 6 pi. cu.)
Tourbière Anse-aux-Basques	Les-Escoumins	Groupe Lambert	1976	500 000
Tourbière St-Paul-du-Nord	Sault-au-Mouton	Groupe Lambert	1980	500 000
Sogevex (1984)	Pointe-Lebel	Groupe Premier (Bélanger)	1977	1 200 000
Les Tourbières de Sept-Îles	Sept-Îles (Riv. Moisie)	Groupe Premier (Bélanger)	1979	230 000
Gilles Gosselin et Fils	Sept-Îles		1986	50 000
Tourbières Norbec ⁽¹⁾	Port-Cartier		1987(?)	

(1) Travaux d'aménagement en cours en vue d'une exploitation en 1987.

par le programme d'assistance aux études technico-économiques du MER. Par ailleurs, le groupe Bélanger a réalisé des travaux de drainage sur une tourbière de la région de Colombier (canton de Betsiamites). Enfin, Tourbières de Sept-Îles et Tourbière St-Paul-du-Nord projettent des travaux d'expansion à leurs installations respectives. La capacité de production « installée » des producteurs de la Côte-Nord s'élève à environ 2,4 millions de sacs (6 pi. cu.) par an; elle pourrait atteindre 3 millions de sacs d'ici 1989. Toutefois, il faudra résoudre l'insuffisance actuelle des capacités de transport avant d'atteindre un tel volume d'expéditions.

Matériaux de construction

La production de pierre du district a connu une légère hausse en 1986: 347 000 t pour une valeur de 1 900 000 \$ (données préliminaires), comparativement à 316 569 t

pour une valeur de 1 739 061 \$ (données révisées) pour l'année précédente. Cette production comprend le concassé produit à partir du granite et la pierre de taille. Les producteurs de pierre concassée étaient les suivants: Carrières du Boulevard (Baie-Comeau), Entreprises Jacques Dufour et Fils (Pointe-Lebel), Construction Lang (Port-Cartier), Construction Napoléon Brochu (Sept-Îles), Constructions Québec-Labrador (Sept-Îles) et Neilson Excavation (Sept-Îles, Chevery et Blanc-Sablon). La pierre de taille (granite rose) est extraite dans la région de Grandes-Bergeronnes. On y comptait deux carrières voisines en 1986, exploitées par Carrière Granite du Nord (L. Bérubé) et par Columbia Granit.

La production de sable et gravier a connu une baisse de 25 % en tonnage; elle a été de 696 000 t, pour une valeur de 1 126 000 \$ (données préliminaires), comparativement à 928 222 t, pour une valeur de 2 104 661 \$ (données révisées), en 1985. Une dizaine de sites ont été exploités.

Exploration

L'année 1986 a été marquée par une reprise remarquable de l'exploration dans le district de Sept-Îles. Le nombre de programmes est passé de 14, en 1985, à plus de 36, en 1986. Quelque 840 nouveaux claims ont été jalonnés, comparativement à 270 en 1985 (figure G-4 et tableau G-6). La hausse la plus spectaculaire a été enregistrée au niveau des permis d'exploration dans le Nouveau-Québec: 18 compagnies ont acquis le nombre record de 55 nouveaux permis, couvrant une superficie totale de 4220 km² (l'équivalent de plus de 26 000 claims). Dix autres demandes étaient à l'étude. Un seul permis avait été octroyé en 1985; auparavant, le plus fort total avait été de 17, en 1977 (figure G-5). Les dépenses d'exploration se montent à environ 2,8 millions \$ pour l'ensemble du district. Les forages ont été peu élevés cependant (1000 m, comparativement à 5000 m en 1985), la plupart des programmes en étant à la phase des travaux préliminaires. Signalons enfin que 27 permis de recherche (4000 km²) pour le pétrole et le gaz étaient encore en vigueur sur l'île d'Anticosti.

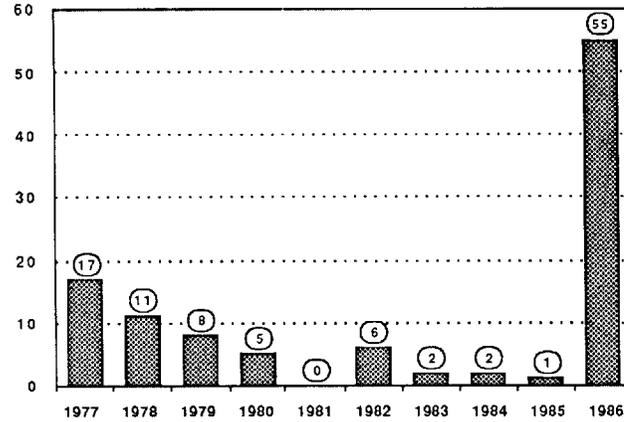


FIGURE G-5 – Permis d'exploration émis dans le district de Sept-Îles, 1977-1986.

Vingt-cinq compagnies ont oeuvré dans notre district en 1986, dont la moitié pour la première fois. On peut prévoir que le nombre de compagnies actives doublera en 1987, si on ajoute celles qui n'ont acquis leurs propriétés qu'en fin d'année. Les pages suivantes présentent une description sommaire des travaux de recherche effectués en 1986. Le tableau G-7 donne la liste des permis d'exploration qui étaient valides au 31 décembre 1986. Les chiffres entre parenthèses à la suite des noms de propriétés minières réfèrent au tableau G-8 qui donne, par canton, la liste des travaux portés à notre attention. Ils servent également à la compréhension des figures G-6 à G-12, qui localisent les sites de travaux.

Côte-Nord (figures G-6 et G-7)

La Côte-Nord a connu sa part d'activités. On y a dénombré une vingtaine de programmes de recherche qui ont totalisé des dépenses d'environ 600 000 \$. Ils ont

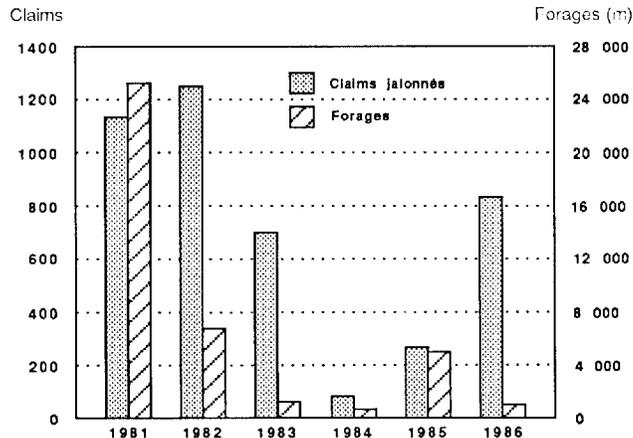


FIGURE G-4 – Activités d'exploration minière dans le district de Sept-Îles, 1981-1986.

TABLEAU G-6 — Statistiques des claims miniers dans le district de Sept-Îles, 1983-1986.

RÉGIONS	CLAIMS JALONNÉS				CLAIMS EN VIGUEUR (au 31 déc.)			
	1983	1984	1985	1986	1983	1984	1985	1986
Côte-Nord	472	80	213	720	2 217	1 935	1 768	2 185
Gagnon	0	0	4	0	1 100	1 040	877	734
Fosse du Labrador	77	0	53	120	1 269	1 173	908	600
Fosse de l'Ungava	0	0	0	0	1 611	1 565	1 398	1 269
Centre W du Nouveau-Québec	147	0	0	0	458	385	235	235
Total du district	696	80	270	840	6 655	6 098	5 186	5 023

TABLEAU G-7 — Permis d'exploration en vigueur dans le district de Sept-Îles, au 31 décembre 1986

n°	DÉTENTEUR	DATE D'ÉMISSION	SUPERFICIE (km ²)	DATE D'EXPIRATION	LOCALISATION (SNRC)
656	Compagnie minière IOC inc.	79-07-17	137	89-07-16	24A
669	Les Ressources Eldor ltée	82-01-22	131	92-01-21	24C
672	Interuranium Canada ltée	83-06-21	107	88-06-20	24B
*675(AL)	Titane du St-Laurent ltée	84-03-01	115	89-02-28	12K
689	Falconbridge limitée	86-03-01	333	91-02-28	35G
691	Compagnie minière IOC inc.	86-04-15	65	91-04-14	23O
692	Société d'expl. minière VIOR inc.	86-04-01	65	91-03-31	23O
693	Société d'expl. minière VIOR inc.	86-04-01	65	91-03-31	23J
694	Société d'expl. minière VIOR inc.	86-04-01	115	91-03-31	23O
695	Société d'expl. minière VIOR inc.	86-04-15	67	91-04-14	23O
696	Société d'expl. minière VIOR Tinc.	86-04-15	94	91-04-14	23O
697	Société d'expl. minière MAZARIN inc.	86-04-15	117	91-04-14	23O
698	Société d'expl. minière MAZARIN inc.	86-01-15	67	91-01-14	23J
706	Exploration du Nord Dy- nastie ltée	86-06-01	72	91-05-31	23J
707	Exploration du Nord Dy- nastie ltée	86-06-01	65	91-05-31	23O
708	Exploration Essor inc.	86-06-01	72	91-05-31	23J
712	Gestion minière Louvi- court ltée	86-06-01	65	91-05-31	24K
713	Gestion minière Louvi- court ltée	86-06-01	65	91-05-31	25C
714	Gestion minière Louvi- court ltée	86-06-01	65	91-05-31	24A
716	Geotest Corporation	86-06-15	82	91-06-14	35G
717	Geotest Corporation	86-06-15	110	91-06-14	35G/35H
718	Geotest Corporation	86-06-15	65	91-06-14	35G
719	Geotest Corporation	86-06-15	65	91-06-14	35H
720	Les Ressources Claude inc.	86-06-15	75	91-06-14	35G
722	Imperial Platinum Cor- poration	86-06-15	74	91-06-14	35G
723	Imperial Platinum Cor- poration	86-07-15	82	91-07-14	35G/35H
724	332557 Alberta ltd	86-07-15	78	91-07-14	35G
725	Les Ressources Vianor inc.	86-07-15	65	91-07-14	35H
726	Les Ressources Vianor inc.	86-07-15	65	91-07-14	35H
727	Les Ressources Vianor inc.	86-07-15	65	91-07-14	35G
728	Seal River Exploration ltd	86-07-15	65	91-07-14	35G
729	Ateba Mines inc.	86-07-30	65	91-07-29	35G
730	Jascan Resources inc.	86-07-30	65	91-07-29	35G
731	Geotest Corporation	86-07-30	113	91-07-29	35H
732	La Fosse Platinum Group inc.	86-09-15	65	91-09-14	24C
733	Geotest Corporation	86-11-15	125	91-11-14	35G
734	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	76	91-10-19	23O/23P
735	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	78	91-10-19	23O/23P
736	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	74	91-10-19	23O
738	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	67	91-10-19	23O
739	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	65	91-10-19	23O
740	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	65	91-10-19	23O

* AL: Permis de recherche sur dépôts d'alluvion

TABLEAU G-7 — (fin)

n°	DÉTENTEUR	DATE D'ÉMISSION	SUPERFICIE (km ²)	DATE D'EXPIRATION	LOCALISATION (SNRC)
741	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	69	91-10-19	23O
743	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	75	91-10-19	23O
744	La Fosse Platinum Group inc.	86-10-20	65	91-10-19	23O
748	Société d'expl. minière MAZARIN inc.	86-10-30	69	91-10-29	23O
750	A.C.A. Howe International	86-11-13	65	91-11-12	24K/24F
751	Exploration Minière G.M. inc	86-11-13	65	91-11-12	24F/24K
753	Compagnie minière IOC inc.	86-11-15	83	91-11-14	23O/23J
754	La Fosse Platinum Group inc.	86-11-30	65	91-11-29	23O
755	Minroc Management Limited	86-11-30	65	91-11-29	23O
756	Minroc Management Limited	86-11-30	65	91-11-29	23O/23J
757	La Fosse Platinum Group	86-11-30	65	91-11-29	23O/23P
758	La Fosse Platinum Group	86-11-30	65	91-11-29	23P
759	La Fosse Platinum Group	86-11-30	65	91-11-29	23O/23P
760	La Fosse Platinum Group	86-11-30	65	91-11-30	23P
761	La Fosse Platinum Group inc.	86-11-30	66	91-11-29	23O
762	Compagnie minière IOC inc.	86-12-15	73	91-12-14	23J
763	Edwin Gaucher & Associés inc.	86-12-15	65	91-12-14	24B/23O

TABLEAU G-8 — Travaux d'exploration dans le district de Sept-Îles en 1986

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	NATURE	REMARQUES
1	Bergeronnes, 650, 750	P. Boudrias	Prospection, échantillonnage	10 claims
2	Saguenay 48	J. Tremblay	Prospection, échantillonnage	1 claim
3	Escoumins	Expl. Noranda	Échantillonnage en rainure, prospection, géologie	51 claims (abandonnés en juillet)
4	Ragueneau, Raffeix	Expl. Mon-Dor	Géologie, échantillonnage, évaluation de sites	3 gr. (23 claims au total)
5	649, 650, 750	FinNeth Expl.	Géologie, prospection mag, EM	Option Boudrias 2 gr. (1 et 9 claims)
6	Grenier	Platinum Exploration Canada	Géologie, prospection, lithogéochimie, mag	96 claims
7	656, 756 et Fitzpatrick	Norgranit	Prospection, géologie, évaluation, échantillonnage	Sites potentiels de pierre de taille
8	656	Norgranit	Évaluation, décapage, échantillonnage, essais de polissage	Option Tourbières Norbec site de « granite noir »
9	Fitzpatrick	Granijem	Évaluation de sites	« Granite noir »
10	656, 756	Mazarin	Prospection, évaluation	Pierre de taille (4 claims)
11	Grenier, 656	Columbia Granite	Prospection, évaluation échantillonnage	Pierre de taille (4 claims)
12	Beaussier, Ternet, Courtemanche	Norsk Hydro	Évaluation, forages (1000 m), analyses et tests métallurgiques	532 claims projet Magnésium
13	Puyjalon	QIT-Fer et Titane	Géologie, mag, gravimétrie	Groupes de claims #7 et #11
14	Parker	Tintina Mines	Gravimétrie, Mag, (11,7 km)	Gr. lacs au Vent et Petit Pas-opt. Chealsea Creek R.
15	Parker, Vigneau Longfellow	TI Resources	Géologie, échantillonnage	4 groupes (102 cl.)
16	Parker	Atlantic Titanium	Levé gravimétrique	Groupe Everett
17	Johan-Beetz	Expl. Mon-Dor	Évaluation, prospection, échantillonnage	Col. Watshishou – opt. Plac. Simokon
18	Johan-Beetz, 1077, 1175, 1475, 1477-78	Expl. Noranda	Géologie, prospection, échantillonnage	50 claims (abandonnés en novembre)

* Pour localisation, voir figures G-6 à G-12.

TABLEAU G-8 — (fin)

SITE*	CANTON	RESPONSABLE	NATURE	REMARQUES
19	Île d'Anticosti	Expl. Consolidated	Évaluation de site de forage, mise en place des installations	Recherche d'hydrocarbures (P.R. 661)
20	6 secteurs au sud ou à l'ouest de Fermont	Mazarin	Reconnaissance géologique, prospection, échantillonnage, évaluation	Projet du Fonds d'exploration minière de Fermont
21	(SNRC 23J, 23O)	Vior-Mazarin	Géologie, mag, VLF, prospection, géochimie, échantillonnage	Projet Sheffor-PE 692 à 698 (590 km ²)
22	(SNRC 23J, 23O)	Northern Dynasty Expl.	Géologie, géochimie, prospection	PE 706 – 707, (option Vior-Mazarin)
23	4053-54, 4153-54 (SNRC 23J, 23O)	Cie minière IOC	Géologie, prospection, échantillonnage	PE 691
24	(SNRC 23J, 23O)	Expl. Essor – Expl. Rambo	Prospection, reconnaissance géologique, échantillonnage	PE 708 (prop. Pointe et Naskapi)
25	(SNRC 23O, 23P)	La Fosse Platinum Group	Échantillonnage, prospection géologie, EM-VLF	Secteur du Lac Retty (Gr. Pogo, Centre, L. Bleu) – 8 PE
26	4358, 4457-58, 4456-57 (SNRC 23O)	La Fosse Platinum Group	Échantillonnage, prospection reconnaissance géologique	Secteur du lac Chance (PE 743-744-754)
27	4951 (SNRC 24B, 24C)	La Fosse Platinum Group	Prospection, échantillonnage	Secteur Mistamisk- 24C) Romanet (PE 732)
28	5249-50, 5349 (SNRC 24C, F)	La Fosse Platinum Group	Prospection, échantillonnage (43 analyses)	Secteur du lac Aulneau (opt. Hollinger N.S. – 70 claims)
29	5844-45, 5944-45 6044-45 (SNRC 24 F, K)	La Fosse Platinum Group	Échantillonnage (557 analyses) – prospection	Secteur du lac Gerido (120 claims)
30	6045-46 (SNRC 24K)	La Fosse Platinum Group – Gestion min. Louvicourt	Échantillonnage, VLF-EM Géochimie (sols), géologie	Prospect St-Pierre (PE 712)
31	6445, 6544-45, 6644 (SNRC 24K, N)	La Fosse Platinum Group	Échantillonnage (89 analyses), prospection	Secteur de la baie aux Feuilles (L. Pio) (option – 15 cl.)
32	7144 (SNRC 25C)	La Fosse Platinum Group – Gestion min. Louvicourt	Prospection, échantillonnage (112 analyses)	Région de la baie Hyak (PE 713)
33	4765 (SNRC 24A)	La Fosse Platinum Group – Gestion min. Louvicourt	Échantillonnage, prospection VLF-EM	Riv. Déat (PE 714)
34	7924-26, 8024-26 (SNRC 35G)	Falconbridge – Ress. Oasis	EM aéroporté, géologie, échantillonnage (5000 analyses)	Projet Delta – PE 689 (333 km ²)
35	7927 (SNRC 35G)	Imperial Platinum Corp. (A.C.A. Howe Intl.)	Géochimie, prospection	Prop. lac Forcier (PE 723) accordés sous option à Stockmen E.
36	7923-24 (SNRC 35G)	Geotest Corp.	Prospection, échantillonnage	PE 718 – riv. Povungnituk

porté sur un éventail de substances: minéraux industriels (ilménite, pierre de taille, dolomie et silice), métaux usuels (Cu, Ni) et précieux (Au, Pt), hydrocarbures, etc. On y a enregistré 720 nouveaux claims.

Phil Boudrias, un prospecteur de Sept-Îles, a de nouveau été très actif dans la région de Grandes-Bergeronnes (1); il y effectue des travaux d'exploration pour l'or depuis quelques années. Il a prospecté au nord de Baie-Comeau également, dans le secteur du réservoir Manic Trois. Il a mis au jour une minéralisation de cuivre-nickel au sein d'un métagabbro dans le canton 750, à quelques

kilomètres à l'est d'un indice de nickel qu'il avait découvert en 1985. FinNeth Exploration a pris une option sur les deux propriétés et y a effectué quelques travaux de géophysique et d'échantillonnage (5). Un autre prospecteur, Jérémie Tremblay, a échantillonné des bandes de quartzite pur dans le secteur du lac Laval, à 35 km au nord de Forestville (2). Ce gîte de silice a déjà été fouillé par Terra Nova en 1970 (GM-26 928). Au nord des Escoumins, Explorations Noranda a complété l'évaluation des indices d'or qu'elle avait réperés en 1984 (3); les résultats ont été décevants et Noranda a abandonné tous ses claims (au nombre de 51) dans le secteur par la suite.

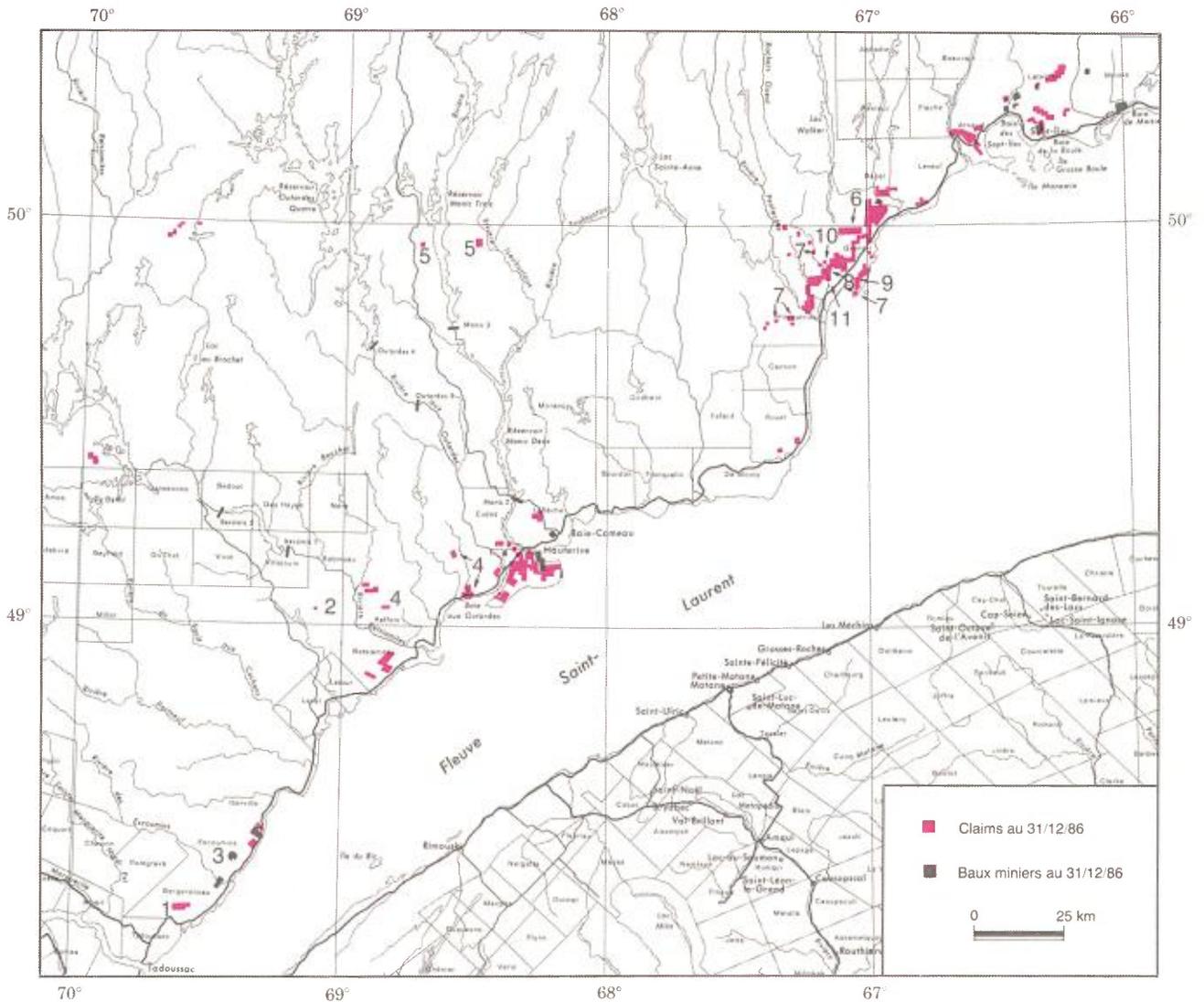


FIGURE G-6 – Localisation des titres miniers (claims, BM) et des principaux programmes d'exploration dans la région de la Haute-Côte-Nord en 1986.

Dans le cadre d'un programme de recherche pour le silice sur la Côte-Nord, Exploration Mon-Dor a évalué plusieurs zones potentielles dans la région de Forestville. Les bandes de quartzite du Groupe de Saint-Siméon et les concentrations de quartz filonien sont les cibles visées. Mon-Dor recherche des dépôts de silice d'une grande pureté dont les propriétés correspondent aux normes de l'industrie électro-métallurgique. Les travaux les plus détaillés ont été réalisés sur le gîte de quartz pegmatitique de l'île de la Mine, en face du village de Ragueneau (4). La zone principale (150 m par 700 m) a été cartographiée et échantillonnée en détail. Des bandes de quartzite qui affleurent à l'est de la rivière aux Rosiers et au nord de Sainte-Thérèse-de-Colombier ont été les autres zones les plus fouillées (4).

Les massifs d'anorthosite de Sept-Îles et de Rivière-Pentecôte ont fait l'objet d'un programme de prospection pour le platine par Platinum Exploration Canada. Les échantillons prélevés dans le complexe de Sept-Îles, qui

provenaient surtout du secteur de la rivière des Rapides (canton d'Arnaud), se sont avérés stériles à l'analyse. La compagnie a effectué des travaux plus détaillés sur le complexe de Rivière-Pentecôte; une groupe de 96 claims ont été jalonnés. Un levé géophysique et de l'échantillonnage dans des tranchées ont notamment été effectués sur un indice de cuivre-nickel dans une pyroxénite, à l'est du lac des Grâces, près de la bordure nord du massif. Cet indice a déjà été exploré par SOQUEM en 1977 et 1978 (un forage avait recoupé une section de 0,7 m à 1,33 % Cu et 0,26 % Ni).

Le secteur de Rivière-Pentecôte a également été le site d'une intense activité pour la pierre de taille de la part de quatre compagnies et de quelques prospecteurs. Tous les travaux ont porté sur les zones ou les sites potentiels identifiés par le MER en 1983 (Nantel, 1983) et en 1986. Le programme le plus important a été réalisé par Norgranit. Cette compagnie, récemment formée par Achille Houde, un entrepreneur de Sept-Îles, a jalonné une demi-

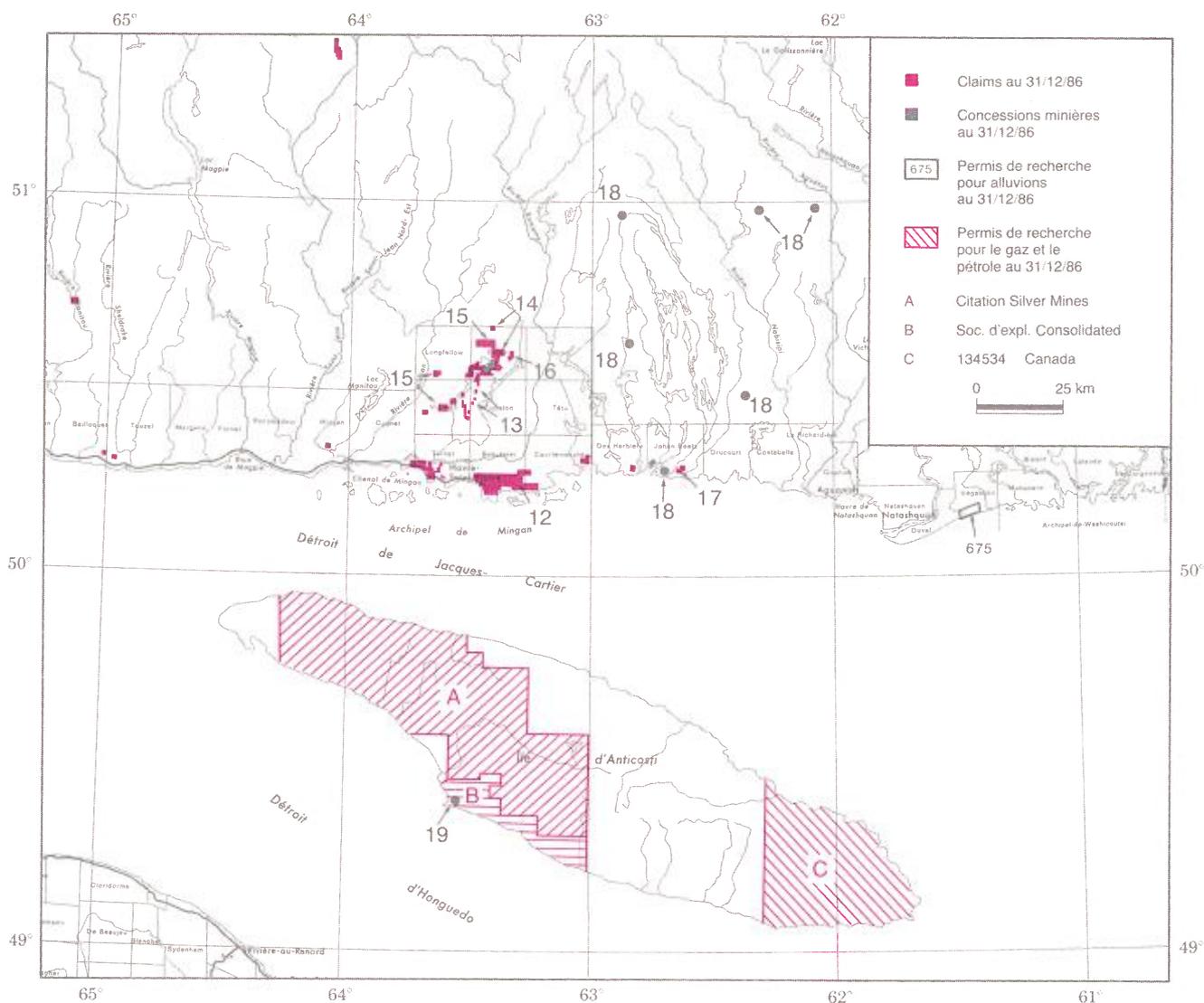


FIGURE G-7 – Localisation des titres miniers (claims, PAL, PR) et des principaux programmes d'exploration dans la région de la Moyenne-Côte-Nord en 1986.

douzaine de sites, de couleurs et de textures variées, à la suite des travaux d'exploration effectués en bordure et au sein du massif d'anorthosite de Rivière-Pentecôte(7). La plupart de ces sites ont fait l'objet d'une évaluation préliminaire et seront fouillés plus en détail en 1987. De plus, Norgranit a démarré l'aménagement d'un dépôt d'anorthosite (« granite noir ») près du lac Jaune, à l'est de la rivière Riverin (8), à 10 km au nord de la route 138. Les travaux ont débuté à l'automne par la construction d'une route d'accès de 0,5 km et le décapage de la zone principale. Quelques blocs ont été prélevés pour des essais de sciage et de polissage. Signalons que Norgranit a obtenu les droits d'exploitation de Tourbières Norbec pour ce dépôt; une demande de bail minier a été acheminée au MER et la compagnie vise une exploitation à l'automne 1987. La société Granijem a poursuivi l'évaluation de ses gîtes les plus attrayants; quelques sites ont été échantillonnés, dont une zone d'anorthosite noire à

l'est de la baie des Homards, dans le canton de Grenier (9). Cette variété, qui fait l'objet d'une forte demande sur les marchés, a également été recherchée par Mazarin (10) et Columbia Granite (11); elles ont toutes deux identifié des sites potentiels dans le secteur de la rivière Riverin, dans le canton 656.

L'exploration a été active dans le secteur de Havre-Saint-Pierre. La société norvégienne Norsk Hydro a jaloné 531 claims dans les cantons de Beaussier, Ternet et Courtemanche pour englober la plus grande partie de la bande de dolomie qui affleure à l'est de cette localité (12). Elle a procédé à un programme de forages (1000 m) de reconnaissance dans le but d'identifier un dépôt de dolomie qui pourrait être utilisée comme matière première dans la fabrication de magnésium. La compagnie étudie la possibilité de construire un concentrateur sur la Côte-Nord. A cette usine, on procéderait à une première

transformation du minerai pour ensuite l'acheminer à l'usine de fabrication de magnésium de Bécancour, que Norsk Hydro s'apprête à construire. Des échantillons ont été expédiés aux installations de la compagnie en Norvège; des essais métallurgiques sont en cours. Selon les résultats obtenus, une seconde phase de forages pourrait avoir lieu en 1987. Signalons que Norsk Hydro a reçu une subvention de 25 000 \$ du MER dans le cadre du PAFEM pour ce programme d'exploration.

Le massif d'anorthosite du lac Allard, au nord de Havre-Saint-Pierre, qui contient de nombreux gîtes d'ilménite (fer titanifère), a continué à attirer l'attention des compagnies minières. QIT-Fer et Titane, qui exploite déjà la mine du lac Tio, a effectué des levés magnétométriques et gravimétriques et de la cartographie géologique sur ses propriétés n° 7 (lac Ann) et n° 11, dans le canton de Puyjalon (13). On estime que les deux gîtes contiennent chacun environ 10 millions de tonnes. Une campagne de forages sur la propriété Mills est prévue en 1987. Dans le canton de Parker, Tintina Mines a effectué le même type de travaux sur les propriétés du lac au Vent et du lac Petit Pas (14); Chelsea Creek Resources détenait une option sur les deux propriétés jusqu'à la fin de l'année. TI Resources a effectué de la cartographie géologique et de l'échantillonnage sur quatre groupes de claims situés dans les cantons de Vigneau (lac Ellen), Parker et Longfellow (15). Enfin, Atlantic Titanium a effectué un levé gravimétrique au cours de l'hiver sur sa propriété Everett, dans le canton de Parker (16); Logo Resources détient un intérêt de 20 % dans la propriété.

Exploration Mon-Dor a signé une entente de coparticipation avec Placements Simokon pour acquérir 50 % des intérêts dans le dépôt de silice du mont Blanc (colline Watshishou), à l'est du village de Baie-Johan-Beetz. Le dépôt est constitué d'un amas lenticulaire de quartz laiteux de 700 m de longueur sur 70 m de largeur à l'intérieur d'une intrusion pegmatitique intercalée dans des quartzites. Ce quartz serait assez pur pour être utilisé dans la fabrication du ferro-silicium. Mon-Dor a procédé à l'échantillonnage de la zone principale et a prospecté l'assemblage de quartzites et de pegmatites qui forment une zone de crêtes de près de 5 km (17). Des travaux plus détaillés seront poursuivis à l'été 1987.

Au nord de Baie-Johan-Beetz, Explorations Noranda a exploré l'ensemble des propriétés qu'elle avait jalonnées à la suite de la publication des résultats d'un levé électromagnétique du MER en 1985 (18). N'ayant pas obtenu les résultats espérés, Noranda a laissé tomber ses claims (50 répartis dans sept cantons) en novembre.

Malgré la faiblesse des prix du pétrole, l'exploration pour les hydrocarbures s'est poursuivie sur l'île d'Anticosti. Exploration Consolidated a un projet de forage de près de 2000 m à l'embouchure de la rivière Jupiter, dans la partie centre-sud de l'île (19). La compagnie a procédé au choix du site et s'est affairée à obtenir les autorisa-

tions préalables. Une partie de l'équipement a été acheminée sur les lieux et le forage, de type outillage au câble (*cable tool*), devrait débuter au printemps 1987.

Région de Fermont (figure G-8)

Au début de l'été, le Conseil municipal de la ville de Fermont a autorisé la constitution du *Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec* en vue de diversifier l'activité minière sur son territoire. L'objectif de ce fonds est de stimuler l'exploration minière à l'intérieur des limites du territoire de la MRC de Caniapiscau. La ville s'est impliquée en investissant 50 000 \$ en 1986 et s'est engagée pour un montant de 100 000 \$ en 1987. Le gouvernement du Québec, par le biais de l'OPDQ, apportera une contribution de 200 000 \$ répartie de la façon suivante: 50 000 \$ au cours de l'année financière 1986 – 1987 et 150 000 \$ au cours de l'année 1987 – 1988. En ajoutant les autres contributions du milieu (35 000 \$), la somme totale recueillie par le « Fonds » s'élèvera à 385 000 \$.

Une entente a été conclue entre le « Fonds » et la Société d'exploration minière Mazarin: cette dernière se voit confier la gérance de tous les projets d'exploration entrepris par le « Fonds » jusqu'au 30 avril 1988. Mazarin était déjà à l'oeuvre à l'été 1986. Elle a débuté ses travaux par un programme de reconnaissance géologique et d'échantillonnage portant sur une quinzaine d'indices connus autour de Fermont. Les principaux secteurs qui ont été explorés sont les suivants:

- Secteur du lac Pegma (canton de Courchesne), à 50 km au SE de Fermont; un indice du Cu-Ni-Co dans une péridotite et un indice de Zn-Cu dans un marbre ont été échantillonnés en détail; des travaux de géophysique et de géochimie sont prévus en 1987;
- Secteur du lac Reed (canton de Guillimin), à 65 km au sud de Fermont; un groupe de minéralisations en Cu-Zn-Ag associées à des métasédiments ont été examinées, sans résultats significatifs;
- Secteur du lac Gras (canton de Leduc); quelques indices de Cu-Ni logés dans des zones de cisaillement ont été prospectés et échantillonnés;
- Secteur du lac Gentilhomme (canton de Desjordy), à 30 km au sud de Fermont; un indice de kyanite a été examiné; des concentrations de graphite et un nouvel indice de kyanite ont été découverts au sud du lac Gentilhomme à la suite de travaux de prospection;
- Secteur du lac des Grosses Roches, à 50 km à l'ouest de Fermont, Mazarin a effectué des travaux de reconnaissance géologique dans une zone d'amphibolites appartenant à la Province géologique du Supérieur.

Environ 75 000 \$ ont été consacrés à ces travaux en 1986. Avec un budget de quelque 310 000 \$ pour l'année financière 1987 – 1988, le « Fonds » prévoit réaliser un

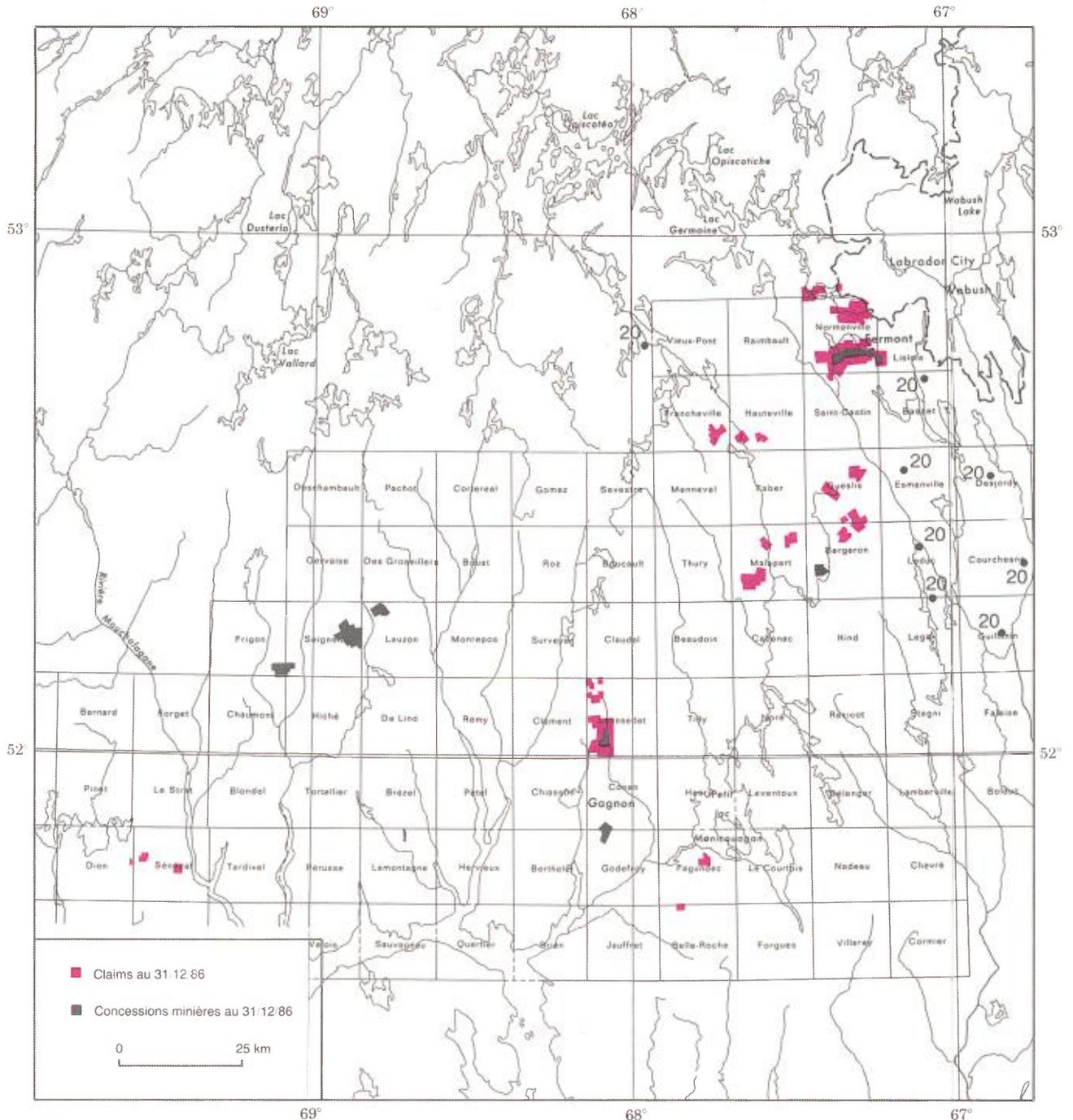


FIGURE G-8 – Localisation des titres miniers (claims, CM) et des programmes d'exploration dans la région de Fermanville en 1986.

programme d'exploration plus ambitieux. En 1987, les efforts de Mazarin porteront principalement sur les cibles suivantes :

- Roches mafiques et ultramafiques de la série de Shabogamo, au sud de Fermanville ;
- Minéraux industriels (silice, dolomie, kyanite, graphite), à proximité de Fermanville ;
- Roches de la Province du Supérieur, au nord-ouest de Fermanville.

Fosse du Labrador et régions avoisinantes (figures G-9, G-10 et G-11)

Cette région comprend la Fosse du Labrador, les terrains archéens à l'ouest de celle-ci et son arrière-pays à

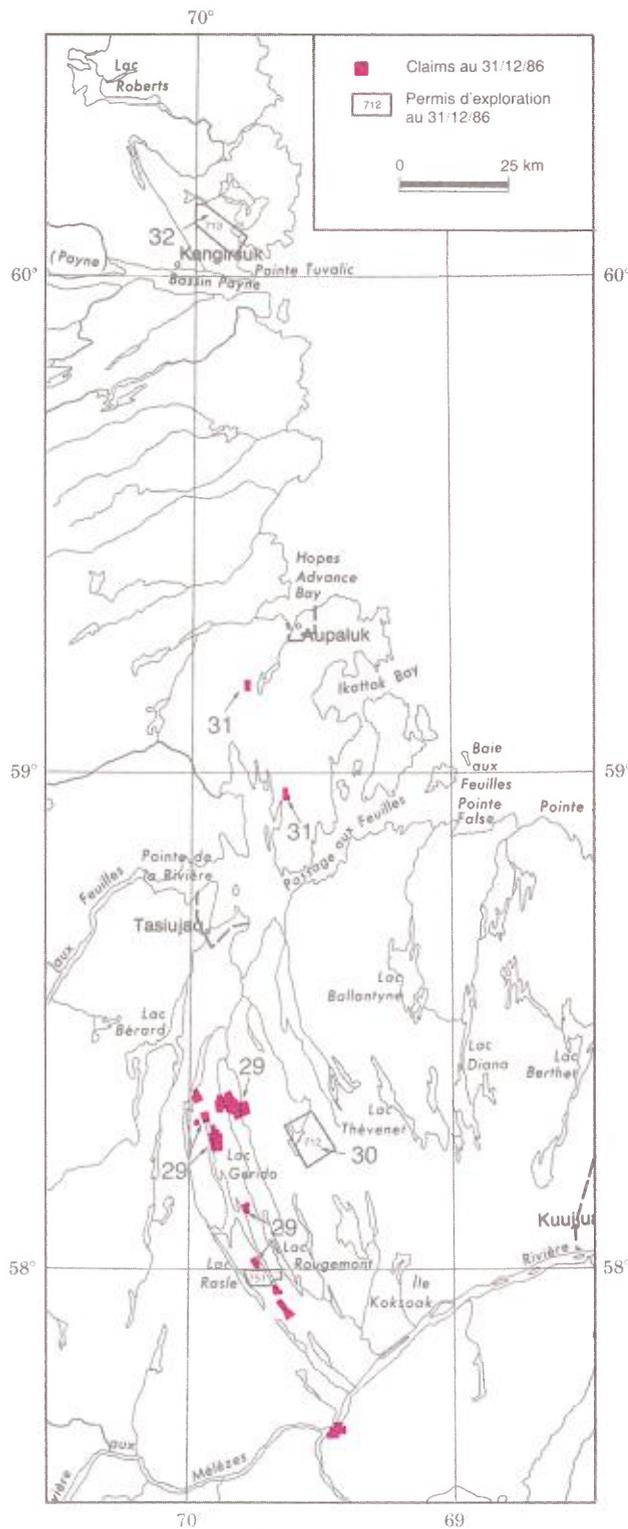


FIGURE G-10 – Localisation des titres miniers (claims, PE) et des programmes d'exploration dans la partie nord de la Fosse du Labrador en 1986.

l'est. Avec plus d'une douzaine de programmes et des dépenses d'exploration évaluées à environ 1,3 million \$, elle a été la plus active du district.

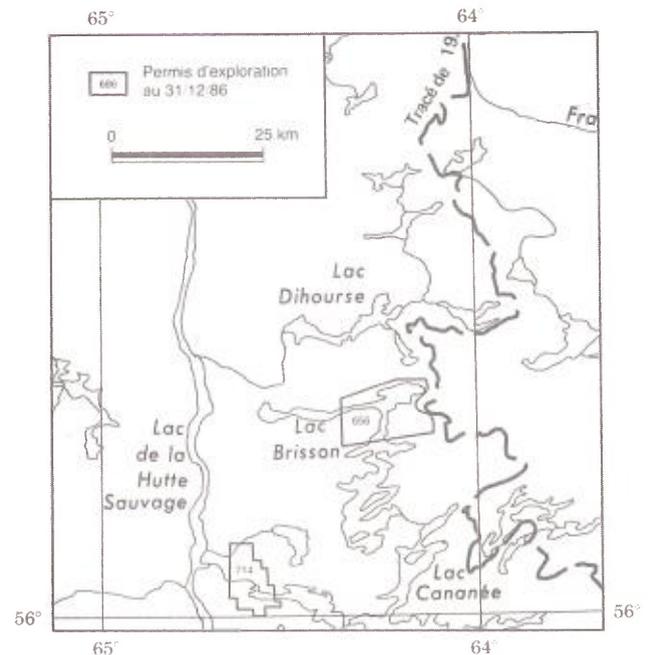


FIGURE G-11 – Localisation des titres miniers (PE) et des programmes d'exploration dans la région de l'arrière-pays à l'est de la Fosse du Labrador en 1986.

ARCHÉEN À L'OUEST DE LA FOSSE DU LABRADOR

Au mois de mars, le MER faisait part de la découverte de quatre indices d'or dans la Province géologique du Supérieur, à 75 km au nord-ouest de Schefferville (Bélangier, 1986). Cette découverte faisait suite au programme de cartographie géologique à l'échelle de 1:50 000, entrepris dans ce territoire en 1985 (Lapointe, 1986). Le territoire cartographié est composé principalement d'un assemblage de roches granitiques et volcanosédimentaires fortement migmatisées, recoupées par des plutons tardifs de syénite à néphéline, de diorite et de granodiorite. Les trois principaux indices ont été retrouvés dans le secteur du lac du Canot; ils titraient respectivement 6,9, 8,9 et 18,9 g/t Au. La minéralisation (pyrite, arsénopyrite et un peu de chalcoppyrite) se situe dans des amphibolites silici-fées. De plus, de fortes anomalies en As, Cd, Zn ont été détectées lors d'un levé géochimique de sédiments de lacs effectué par le MER au sud de ce territoire en 1983 (Beaumier, 1986).

La publication de ces résultats a soulevé un grand intérêt: 14 permis d'exploration, qui totalisent une superficie de 1225 km² centrée à 60 km au nord-ouest de Schefferville, ont été octroyés à six compagnies. En juillet, le MER a effectué un levé INPUT qui couvre la majorité de ces permis.

Les sociétés Vior et Mazarin ont été les premières à se manifester en faisant l'acquisition de huit permis. Elles ont amorcé un imposant programme d'exploration (projet Scheffor) comportant cartographie géologique, prospection systématique, échantillonnage, levés géochimiques

et géophysiques et études minéralogiques. Les travaux ont surtout été concentrés sur les propriétés Delta I (PE 692, 695-97) et Delta II (PE 693, 698), qui englobent respectivement les indices du lac du Canot et les principales anomalies géochimiques décelées par le MER (21).

A la fin de l'été, le tandem Vior-Mazarin annonçait qu'il avait découvert 29 nouveaux indices d'or titrant de 1 à 15 g/t. L'indice le plus impressionnant est celui du lac Lilois situé sur la propriété Delta II, à 45 km à l'ouest de Schefferville. Il s'agit d'une vaste zone rouillée, constituée d'une roche à quartz - pyroxène - graphite, de près de 1,2 km de longueur et d'une largeur moyenne de 100 m, à l'intérieur d'un assemblage de paragneiss quartzo-feldspathique. Les minéralisations sont caractérisées par de la pyrite, de l'arsénopyrite, du quartz fumé, du graphite et de la magnétite. Localement, elles sont associées à de petites formations de fer. Les valeurs obtenues ont atteint 10 g/t Au en quelques endroits; un échantillon en rainure a titré 1,3 g/t sur près de 10 m. L'indice du lac Lilois est situé à moins de 5 km d'une route qui rejoint Schefferville. Un autre indice (n° 7) a produit des résultats encourageants, trois échantillons titrant plus de 15 g/t Au. En 1987, le groupe Vior-Mazarin prévoit dépenser au moins 1 million \$ pour son projet de Scheffor. Les travaux prévus comprendront des forages à l'indice du lac Lilois; la prospection de l'ensemble des propriétés sera complétée.

Trois autres programmes ont été entrepris dans ce territoire: ils étaient plus modestes cependant. La compagnie Northern Dynasty Exploration a fait l'acquisition de deux permis d'exploration (22) entre les propriétés de Vior-Mazarin. Elle a réalisé des travaux géochimiques de reconnaissance qui ont révélé quelques indices titrant 3 g/t en or. Elle a bénéficié d'une subvention de 14 200 \$ du MER dans le cadre du PAFEM. Les deux propriétés ont été accordées sous option à Vior-Mazarin par la suite. Les autres compagnies présentes sur le territoire étaient la Compagnie minière IOC (23) et les sociétés d'exploration Essor et Rambo (24) qui ont effectué quelques travaux de prospection sur deux permis: elles seront actives en 1987.

FOSSE DU LABRADOR ET ARRIÈRE-PAYS À L'EST

La Fosse du Labrador a connu un regain d'activités remarquable avec l'arrivée en scène d'une société en commandite récemment formée, La Fosse Platinum Group. Cette société a été mise sur pied par Peter Ferderber, Fenton Scott et 11 autres investisseurs qui ont contribué 650 000 \$ pour la recherche de platine dans la Fosse du Labrador. La présence de filons-couches de roches mafiques et ultramafiques, les nombreux gîtes de cuivre-nickel échelonnés le long de la Fosse et des données publiées par le MER ont été les facteurs qui ont motivé le choix de cette région.

La Fosse Platinum Group et sa partenaire, Gestion minière Louvicourt, ont acquis 19 permis d'exploration et 120 claims répartis sur l'ensemble du territoire et couvrant une superficie totale de près de 1300 km². Elles ont formulé une demande pour six autres permis. Le groupe a mené une vaste campagne d'échantillonnage axée sur la recherche du platine et, à un degré plus limité, de l'or. La plupart des gîtes de Cu-Ni connus dans la Fosse du Labrador, de même que les principaux gîtes de sulfures massifs (Cu-Zn-Ag) ou filoniens (U-Cu), ont été échantillonnés. Des travaux de prospection, de géophysique et de géologie ont été effectués localement. Les échantillons ont été recueillis par prospection de surface et à partir des carottes d'anciens forages encore conservées. Ces travaux ont donné des résultats encourageants: sept indices majeurs de platine et d'éléments associés (EGP) et quelques indices d'or ont été découverts dans trois des neuf principaux secteurs étudiés.

Les résultats les plus prometteurs proviennent de l'échantillonnage des gîtes de cuivre-nickel du secteur du lac Retty, à 65 km au nord-est de Schefferville. Ces minéralisations sont associées à une bande de roches ultramafiques qui affleurent sur plus de 100 km dans la bordure orientale du secteur sud de la Fosse du Labrador. Des travaux menés par Exploration Hollinger Côte-Nord entre 1955 et 1976 ont conduit à la découverte de trois gîtes de sulfures massifs au sud-ouest du lac Retty: les gîtes Pogo (692 600 t à 1,00 % Cu et 0,65 % Ni), lac Bleu (506 400 t à 0,66 % Cu et 0,50 % Ni) et Centre (91 400 t à 1,26 % Cu et 0,75 % Ni). Un quatrième gîte a été découvert près du lac Chance (649 400 t à 0,66 % Cu et 0,89 % Ni) à 60 km au nord-ouest. Ces gîtes et la plupart des indices connus dans le secteur se trouvent dans le même filon-couche de péridotite et pyroxénite.

Au lac Retty, La Fosse Platinum Group a échantillonné la plupart des affleurements minéralisés en sulfures ainsi que des carottes de forages provenant des gîtes Pogo et Centre (25). Ces travaux ont révélé la présence d'anomalies très étendues en platine. Quatorze des vingt-six forages échantillonnés ont donné des valeurs significatives, dont une section de 2,7 m à 27,4 g/t Pt, 41,1 g/t Pd et jusqu'à 4 % Cu provenant de la zone Centre. Parmi les autres résultats intéressants, mentionnons un échantillon de surface provenant du lac Bleu qui a titré 0,7 g/t Pt et 1,4 g/t Pd sur 1,5 m. Les échantillons prélevés dans le secteur du lac Chance (26) ont donné des teneurs généralement faibles en platine. Le filon-couche de péridotite s'est également révélé fortement anomal en or comme en témoigne cet échantillon de surface qui a titré 2,7 g/t Au sur une largeur de 60 m. Des travaux de géophysique et de géologie ont démontré que la zone enrichie en sulfures au sud-ouest du lac Retty peut être retracée sur plus de 5 km. En 1987, La Fosse Platinum entend réaliser un levé électromagnétique aéroporté et une importante campagne de forages dans ce secteur.

Dans la partie centrale de la Fosse du Labrador, La Fosse Platinum Group a échantillonné pour l'or une série

de veines d'albitite minéralisées en uranium-cuivre dans le secteur des lacs Mistamisk et Romanet (27). Les valeurs obtenues varient entre 1,7 et 8,5 g/t Au. Plus au nord, la compagnie a porté son attention sur les gîtes de cuivre-nickel du lac Aulneau. Ces gîtes, au nombre de sept, sont associés à des masses lenticulaires de gabbro alignées parallèlement à la structure régionale. Le plus important est la zone Lepage (1 088 000 t à 2,02 % Cu et 0,45 % Ni). Trois des dix-sept échantillons de carottes d'anciens forages ont donné des valeurs significatives en platine; le meilleur recouplement a donné 1,0 g/t Pt et 3,1 g/t Pd sur 14 m (zone Lepage). D'autres travaux d'échantillonnage seront réalisés en 1987.

La Fosse Platinum Group a également été active dans la partie nord de la Fosse du Labrador, spécialement dans le secteur du lac Gerido (29), à environ 80 km à l'ouest de Kuujuaq. Ce dernier secteur est caractérisé par la présence de minéralisations de sulfures polymétalliques de type exhalatif (Soucy, Prud'homme Nord et Sud) et de plusieurs gîtes de Cu-Ni associés à des filons-couches de gabbro « gloméroporphyrique » (tels Erickson, Leslie et Chrysler). Plus de 525 échantillons de surface et 20 échantillons de carottes d'anciens forages ont été prélevés dans le secteur par La Fosse Platinum Group. L'analyse des minéralisations de Cu-Ni dans les gabbros, qui étaient la cible principale, n'a pas détecté de valeurs économiques en platine. Toutefois, d'importantes concentrations en platinoïdes ont été découvertes dans un horizon de pyroxénite sous-jacent à un gabbro minéralisé au sud du lac Gerido (indice Goose Pond). Un échantillon de 2 m de largeur a titré 2,1 g/t Pt, 16,4 g/t Pd, 7,4 % Cu et 1,7 g/t Au. Cet indice sera évalué en détail en 1987. Des anomalies en or (jusqu'à 5,8 g/t) ont aussi été détectées dans ce secteur. Elles sont associées à des veines de quartz dans un gabbro; des travaux de prospection sont prévus.

Ailleurs dans la région, La Fosse Platinum Group a examiné le prospect St-Pierre (30), à 20 km à l'ouest du lac Gerido. Il s'agit d'une minéralisation filonienne polymétallique dans des sédiments tufacés. Un échantillon en rainure a titré 16,4 g/t Au et 132 g/t Ag sur 0,7 m. Un levé VLF a détecté un conducteur électromagnétique qui sera étudié plus en détail en 1987. Plus au nord, dans le secteur de la baie aux Feuilles, les travaux d'échantillonnage ont porté sur un petit indice à hautes teneurs en Cu-Ni dans une péridotite (lac Pio) et sur d'autres indices de Cu-Ni dans des gabbros (31). Quelques anomalies en palladium et en or ont été détectées dans les échantillons provenant de l'indice Pio. Dans le secteur de la baie Kyak (32), des gîtes de Cu-Ni associés à des filons-couches de gabbro et péridotite ont été prospectés. La présence de platine n'a pas été décelée; toutefois, plusieurs échantillons contenaient des valeurs élevées en cobalt (jusqu'à 0,69 %). Enfin, à l'est de la Fosse du Labrador, La Fosse Platinum Group a effectué un levé géophysique et des travaux de prospection et d'échantillonnage sur l'indice de la rivière Déat (33), à 200 km au

nord-est de Schefferville. Cet indice a été découvert par le MER en 1984; la minéralisation consiste en arsénopyrite disséminée ou en veines dans des tufs à lapilli. La plus forte valeur obtenue a été 1,2 g/t Au sur une largeur de 2,5 m.

Quatre autres compagnies ont fait l'acquisition de permis d'exploration dans la Fosse du Labrador au cours de l'année (tableau G-7); la plupart sont situés dans la région du lac Retty. Elles entreprendront leurs travaux en 1987. De plus, La Fosse Platinum Group prévoit réaliser des ententes en coparticipation avec plusieurs compagnies; certaines ont déjà été conclues avec Ayrex, Bresea et Stratmin Resources. Le « Groupe » prévoit investir plus de 8 millions \$ en exploration en 1987, principalement dans le secteur du lac Retty.

Fosse de l'Ungava (figure G-12)

La Fosse de l'Ungava est aussi devenue une région « chaude » pour la recherche du platine; neuf compagnies ont fait l'acquisition d'un groupe de 17 nouveaux permis d'exploration (totalisant 1600 km²). Plusieurs autres demandes de permis étaient à l'étude également.

Le potentiel minéral de cette région, aussi connue sous le nom de Ceinture de Cap Smith, est reconnu depuis plus de trente ans. On y a découvert des gisements de Ni-Cu à hautes teneurs (Katinik, Lac Cross et Donaldson) totalisant plus de 23 millions de tonnes. Une mine d'amiante (Asbestos Hill) a été exploitée par la Société Asbestos Ltée, de 1972 à 1983. Des teneurs élevées en EGP ont déjà été notées aux gîtes Katinik et Donaldson: 4,4 g/t Pd et 2,2 g/t Pt (Coats, 1982). Ce n'est toutefois qu'à la suite de la découverte de minéralisations en platine-palladium dans le filon-couche Delta par le MER en 1984 que l'intérêt pour les platinoïdes dans la Fosse de l'Ungava s'est manifesté. Les meilleures valeurs obtenues par le MER sont de 17,3 g/t Pd et 5,3 g/t Pt; elles proviennent de lentilles minéralisées dans un horizon de pyroxénite localisé dans une séquence de leucogabbro (Giovenazzo, 1986).

Le programme le plus important a été entrepris par le tandem Falconbridge - Ressources Oasis. En mars, Falconbridge faisait l'acquisition d'un vaste permis d'exploration (333 km²) qui englobe le filon-couche Delta; elle s'est associée à Ressources Oasis dans ce projet d'exploration. Selon les termes d'une entente, Oasis pourra détenir un intérêt de 40 % dans la propriété Delta en investissant 1,75 million \$ dans les travaux d'exploration avant le 28 février 1988. Falconbridge a réalisé un levé géophysique aéroporté et un imposant programme d'échantillonnage de surface (3000 échantillons) sur l'ensemble de la propriété; les premières analyses ont donné des valeurs atteignant 3,6 g/t Pt. Des forages sont prévus à l'été 1987.

Deux autres compagnies ont entrepris une amorce de programme. Dans le secteur du lac Forcier (35), Imperial

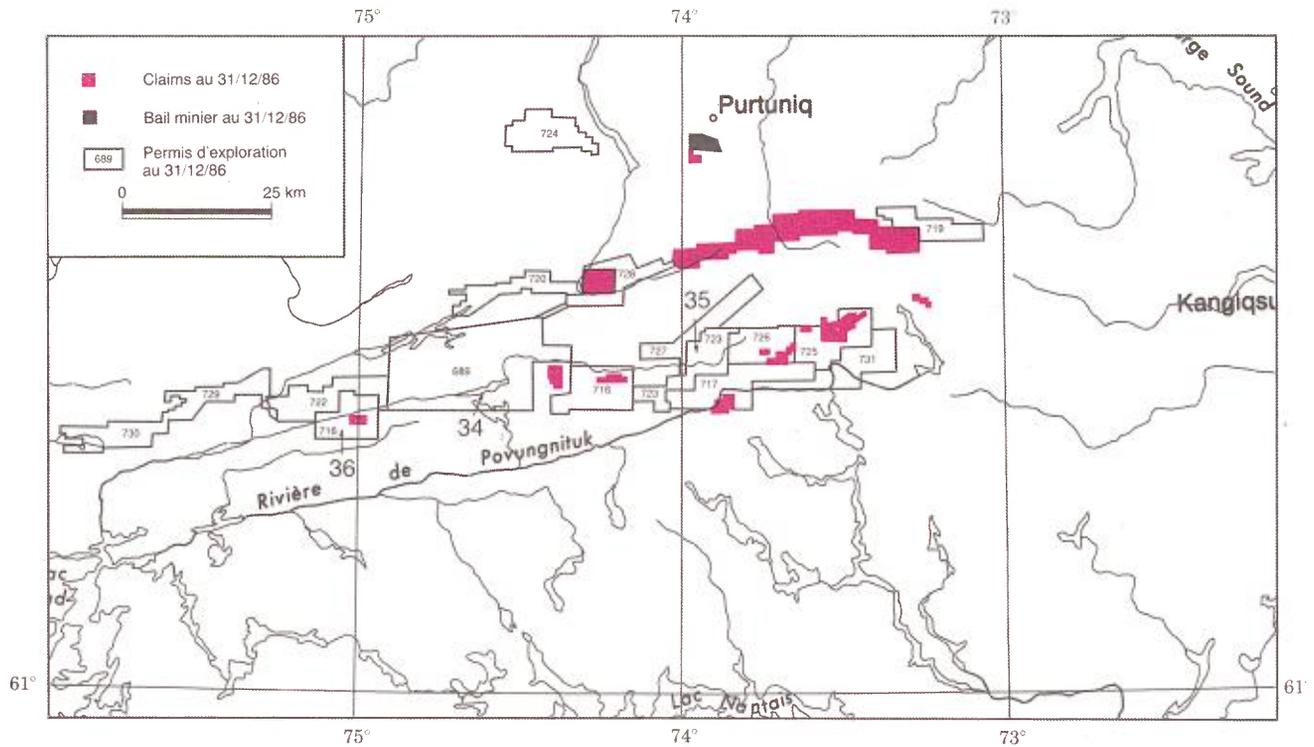


FIGURE G-12 — Localisation des titres miniers (claims, BM, PE) et des programmes d'exploration dans la région de la Fosse de l'Ungava en 1986.

Platinum, une compagnie reliée au groupe A.C.A. Howe International, a complété un levé géochimique de reconnaissance. Les plus fortes valeurs obtenues sont de 492 ppb en Pt et 642 ppb en Pd. Près de la rivière

Povungnituk, Geotest Corporation a effectué quelques travaux de prospection et d'échantillonnage (36). Le secteur devrait connaître une intense activité de la part d'une dizaine de compagnies en 1987.



Travaux du MER

Le MER a entrepris ou poursuivi une vingtaine de projets géoscientifiques dans le district en 1986. Il a effectué également, par le biais du CRM, des travaux de recherche en laboratoire pour la clientèle minière du district. Par ailleurs, il a publié près d'une quarantaine de rapports concernant notre district.

Direction générale de l'exploration géologique et minérale

En 1986, la DGEGM a consacré un peu plus de 3 millions \$ pour la réalisation de 21 levés ou études

géoscientifiques dans notre district. Ces travaux sont décrits en détail dans *Rapport d'activités 86* (MER, 1986). Nous en présentons une revue sommaire ci-dessous. Les numéros entre parenthèses réfèrent au tableau G-9, qui donne la liste des travaux dans le district, et à la figure G-13, qui en donne la localisation.

L'année 1986 marquait le quatrième anniversaire du plan quinquennal des Fosses du Labrador et de l'Ungava. La publication des résultats des travaux en cours a déjà incité plusieurs compagnies à entreprendre des travaux sur des indices aurifères à l'ouest de Schefferville et sur des indices de platinoïdes dans la Fosse de l'Ungava, comme il a été vu dans le chapitre précédent.

TABLEAU G-9 — Liste des travaux du MER dans le district de Sept-Îles en 1986*

TITRE DU PROJET	CHARGÉ DE PROJET	EXÉCUTION	ÉTAPE	ANNÉE(S) PRÉVUE(S)
SERVICE DE LA GÉOLOGIE				
FOSSE DE L'UNGAVA				
1. Lac Lessard	Guy Tremblay	Régie (contractuel)	1	1
2. Lac Hubert	James Moorhead	Régie (contractuel)	1	1
3. Pétrologie, gîtologie et métallogénie: Fosse de l'Ungava	IREM	Institut de recherche	1	3
a. Pétrologie des filons-couches	Christian Picard			
b. Minéralisations Ni-Cu-EGP	Daniele Giovenazzo (Ph. D. en cours)	CERM		
c. Lac Vaillant	Christian Tremblay (M. Sc. en cours)			
4. Étude structurale: lac Chukotat	Paul Budkewitsch (M. Sc. en cours)	Régie (contractuel)	1	1
FOSSE DU LABRADOR ET RÉGIONS AVOISINANTES				
5. Synthèse tectonique: partie nord de la Fosse	Normand Goulet	UQUAM	3	3
6. Métallogénie: partie nord de la Fosse	Robert Wares	IREM	1	3
7. a. Métallogénie: complexe du lac Castignan	Serge Chevé	INRS – Géoresources	2	2
b. Métallogénie: lacs Minowean et du Portage	Pierre Brouillette	INRS – Géoresources	2	2
8. Lac Lilois	Bernard Lapointe	Régie (contractuel)	1	1
9. Métallogénie de Cu-Zn-Pb-Ag-Au: partie sud de la Fosse	James Gebert	Régie (contractuel)	2	2
10. Lac Raude	Daniel Danis	Régie (contractuel)	1	1
11. Lac Juillet	Mehmet F. Taner	Régie (contractuel)	1	1

* Adapté de MER (1986). Voir figure G-13 pour localisation

TABLEAU G-9 — (fin)

TITRE DU PROJET	CHARGÉ DE PROJET	EXÉCUTION	ÉTAPE	ANNÉE(S) PRÉVUE(S)
12. Synthèse tectonique: rivière George	John van der Leeden	Régie (contractuel)	1	1
13. Lithostratigraphie – métal- logénie: rivière Déat	Réjean Girard (M. Sc. en cours)	Régie (contractuel)	2	2
14. Batholite de De Pas	Jacques Martelain (Ph. D. en cours)	Régie (contractuel)	2	2
15. Géochronologie	Samuel Bowring	Régie (contractuel)	1	1
16. Télédétection	Gilbert Pouliot	Régie (contractuel)	1	1
CÔTE-NORD (GRENVILLE-EST)				
17. a. Lac Ruffin	Jacques Martignole et Aphrodite Indarès	IREM	2	2
b. Groupe de Wakeham	Jacques Martignole et Aphrodite Indarès	IREM	2	2
18. Pétrochimie des roches mafiques et ultramafiques	Leslie Kish	Régie (permanent)	1	1
19. Tourbières de Tête-à-la- Baleine: a. Inventaire b. télédétection	Pierre Buteau	Régie (permanent)	1	1
SERVICE DE LA GÉOCHIMIE ET DE LA GÉOPHYSIQUE				
20. Suivi – Sédiments de lacs – Région de la rivière Howell	Marc Beaumier	Régie (permanent)		
21. INPUT – rivière Goodwood	Denis Lefebvre (responsable à la DRG)	ACSI – Géo- science Itée et Géoterrex Itée.		

Dans la Fosse de l'Ungava, la cartographie systématique au 1:50 000 s'est poursuivie à l'ouest des régions couvertes par le MER en 1985 (1,2). Des études détaillées portant sur la pétrologie des filons-couches et sur la géologie des minéralisations en Cu-Ni-EGP ont été confiées à l'IREM (3). Une étude structurale de la région du lac Chukotat a également été amorcée (4).

Dans la Fosse du Labrador, tous les travaux ont porté sur des recherches spécifiques. Dans la partie nord, l'UQUAM a complété l'étude visant à établir une synthèse de l'évolution tectono-métamorphique de la Fosse et de son arrière-pays (5). L'IREM s'est vu confier un projet de synthèse métallogénique des gîtes de Zn-Cu-Pb-Au-Ag (6). Dans la partie centrale, l'INRS a terminé une étude sur la métallogénie de l'uranium et a fait une évaluation métallogénique d'un complexe de carbonatite – meiméchite (7). Au sud de la Fosse, une recherche métallogénique sur certains gîtes de Cu-Zn-Pb-Ag a été complétée (8). Une étude géochimique détaillée a été poursuivie dans la région de la rivière Howell, au nord de Schefferville, afin de mieux circonscrire une anomalie en Zn-Cd-As décelée lors d'un précédent levé régional (20).

La cartographie géologique au 1:50 000 de la partie du Supérieur à l'ouest de la Fosse du Labrador s'est poursuivie pour une deuxième année (8). Elle était accompagnée

d'une étude par télédétection, utilisant les images LANDSAT (16). La découverte d'indices d'or par le MER en 1985 (Bélanger, 1986) et par les compagnies minières à l'été 1986 laisse entrevoir, pour les roches archéennes à l'ouest de la Fosse du Labrador, un potentiel aurifère jusqu'ici insoupçonné. Devant l'intérêt manifesté par les compagnies minières pour ce secteur, le MER a également confié à Géoterrex la réalisation d'un levé géophysique aéroporté, combinant électromagnétisme (INPUT) et spectrométrie (21).

Dans l'arrière-pays de la Fosse du Labrador, le programme régional de la rivière George s'est poursuivi à l'est de Schefferville. Il en était à sa quatrième année. La cartographie géologique au 1:50 000 (10,11) était accompagnée des études détaillées suivantes: synthèse tectonique (12) et géochronologie (15) de la région de la rivière George; lithostratigraphie et métallogénie d'un secteur renfermant un indice d'or (13); pétrologie du batholite de De Pas (14); étude par télédétection au moyen des images LANDSAT (16).

Sur la Côte-Nord, l'étude des roches supracrustales du Groupe de Wakeham a été poursuivie par l'IREM. La cartographie au 1:50 000 de la région du lac Ruffin a été complétée et une étude détaillée des relations entre le Wakeham et son socle a été réalisée (17). Des recherches

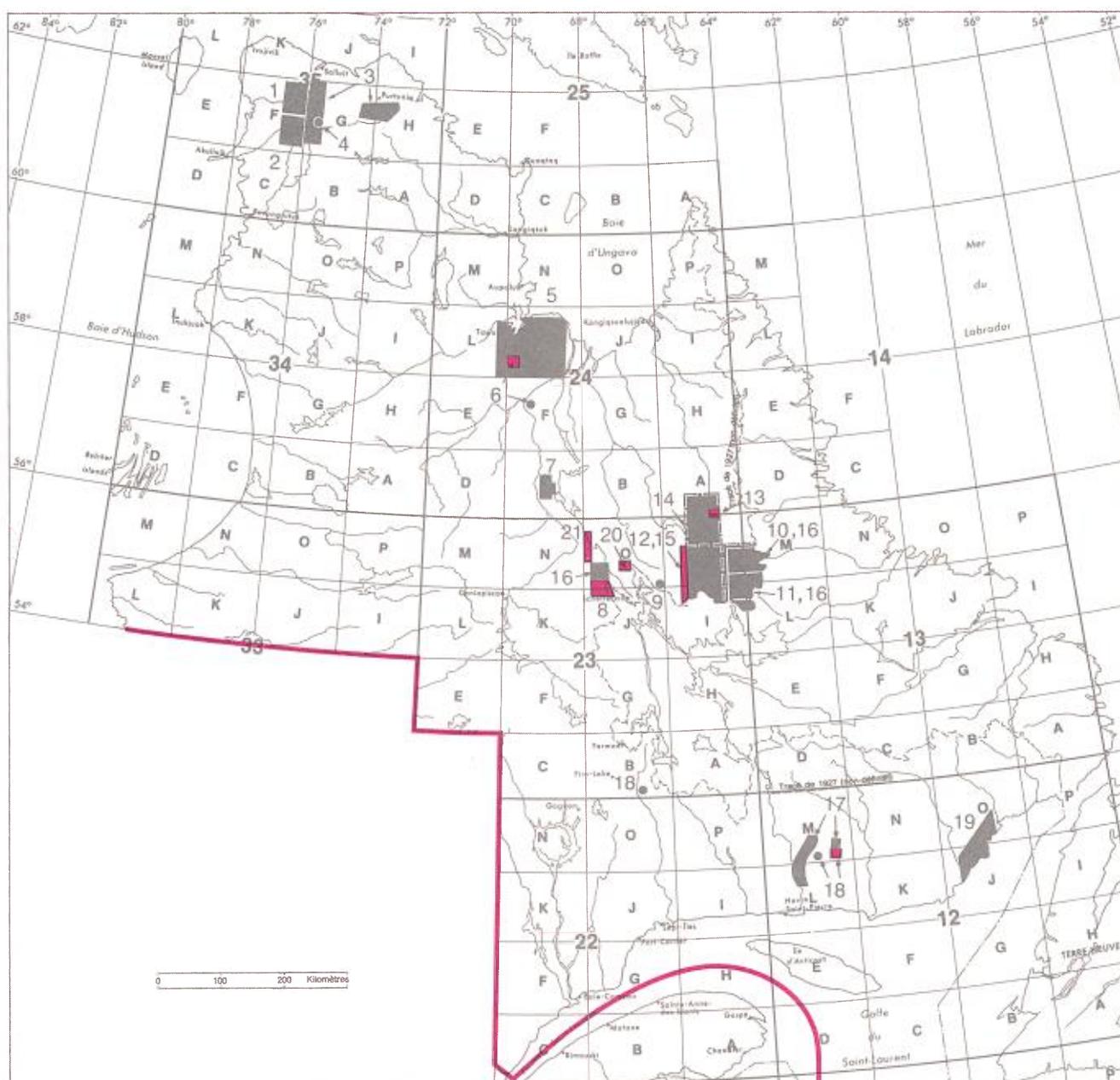


FIGURE G-13 – Localisation des travaux de terrain du MER dans le district de Sept-Îles en 1986. Adapté de MER (1986).

ponctuelles sur la pétrologie des roches mafiques et ultramafiques ont été effectuées sur trois sites au nord de Baie-Johan-Beetz et sur un autre site au sud de Fermont (18). Tous ces travaux visent à mieux définir le potentiel économique de la partie orientale du Grenville. Finalement, l'inventaire des tourbières de la région de Tête-à-la-Baleine a été réalisé; ces travaux étaient accompagnés d'une étude par télédétection (19).

Centre de recherches minérales (CRM)

Le district minier de Sept-Îles est celui pour lequel le Centre de Recherches minérales a effectué les dépenses

les plus importantes, soit 1 850 000 \$ dont 530 000 \$ pour les analyses et 1 320 000 \$ pour des projets de recherche commandités par des entreprises de notre district. Ces données n'incluent pas les dépenses réalisés dans le cadre de projets internes.

L'effort d'analyse a été réparti comme suit: 385 000 \$ pour soutenir les travaux géologiques du ministère, 135 000 \$ reliés aux travaux de recherche du CRM et 10 000 \$ pour les autres clients.

En minéralurgie et en métallurgie, le CRM a réalisé des projets d'une valeur totale de 1 390 000 \$ pour le compte d'entreprises de notre région, y compris la valeur des analyses (130 000 \$) requises pour mener à bien les

travaux. Ces projets représentent 50 % des demandes de sa clientèle au cours de la dernière année. Les demandes proviennent essentiellement des producteurs de minerais de fer de la région. La très grande majorité des projets effectués avaient pour but d'améliorer les produits ou d'en développer de nouveaux.

Un important pilotage, effectué pour le compte de Mines Wabush, a permis de vérifier la faisabilité technique de diminuer la teneur en manganèse du minerai de la compagnie. Celle-ci évalue actuellement l'opportunité économique de réaliser un tel investissement.

Plusieurs projets ont été réalisés avec la collaboration de deux producteurs ainsi que d'un fabricant de liant en vue de remplacer la bentonite par des liants moins pénalisants du point de vue de la composition chimique du produit. Parmi les substituts étudiés, un liant organique semble particulièrement prometteur et les essais seront poursuivis.

Beaucoup d'efforts ont été consacrés au développement de nouvelles boulettes mieux adaptées aux besoins des utilisateurs. Des essais en usine de grande envergure ont d'ailleurs été réalisés avec succès au Canada et en Europe. Un excellent potentiel s'offre donc à nos producteurs.

Une étude très élaborée du phénomène de réoxydation spontanée du préréduit a permis de mieux comprendre le mécanisme des réactions en jeu et de suggérer des moyens d'en contrôler plus efficacement les effets lors de la réduction. L'étude a également permis de déterminer les effets lors de la réduction et de déterminer l'orientation des travaux nécessaires pour améliorer le comportement des boulettes de minerais de fer produites pour la réduction directe.

Les principaux projets effectués en 1986 sont énumérés dans le tableau G-10.

TABLEAU G-10 — Projets effectués par le CRM dans le district de Sept-Îles en 1986.

Titre (numéro)	Client	Coût (\$)	Responsable(s) technique(s) du CRM
Pilotage d'un procédé pour diminuer le manganèse dans un concentré de fer (2426)	Mines Wabush	815 543	J. Pérusse J.J. Panneton
Effect of various binders on fired pellet properties (2428)	CMIOC	43 166	G. Paquet
Développement d'une boulette autofondante à partir d'un concentré à basse silice (2454, 2483)	CMQC	53 551	G. Paquet
Influence du minerai sablonneux au broyage autogène et aux spirales (2423)	CMQC	48 786	S. Dessureaux
Développement d'une boulette acide plus réductible (2455)	CMQC	16 073	G. Paquet
Etude de la réactivité du préréduit (2464, 2470)	CMQC	167 515	I. Malinsky
Développement d'une boulette pour réduction directe avant liant organique (2487)	CMQC	40 454	G. Paquet
Développement d'une nouvelle boulette à double couche (2517)	McMaster University	15 385	G. Paquet
Etude de la réductibilité de la matrice des boulettes de minerai de fer (2509)	CMQC	16 330	I. Malinsky

Du côté de l'extraction minière, la compagnie QIT-Fer et Titane a utilisé l'expertise du CRM pour le développement d'une méthode de planification minière assistée par ordinateur. Également pour cette compagnie en 1986, le CRM a entrepris des travaux de recherche dans le domaine de la mécanique des roches appliquée à l'exploitation de ses mines à ciel ouvert. Les dépenses du CRM dans le domaine de l'exploitation minière, pour le compte d'entreprises de notre région, ont été de 60 000 \$.

En recherche, du côté de l'analyse minérale, le CRM a réalisé neuf projets dont six (40 000 \$) faisaient partie de travaux plus vastes, en minéralurgie, exécutés pour les producteurs de minerai de fer de notre district. Un autre projet était une description pétrographique de deux échantillons aurifères de la région de Shefferville prélevés par le secteur Mines du MER.

Direction générale de l'industrie minérale

Au niveau du développement minier, les entreprises énumérées au tableau G-11 ont bénéficié au cours de l'année d'une assistance financière dans le cadre d'un des programmes d'assistance au développement minier de la DGIM.

TABLEAU G-11 — Assistance au développement dans le district de Sept-Îles en 1986.

Programme	Bénéficiaire	Assistance financière
Études technico-économiques	Machines Roger International	105 000,00 \$
	Norsk Hydro	64 000,00 \$
	Tourbière Norbec Inc.	18 715,00 \$
Programme III EADM	La Compagnie minière Québec Cartier	1 760 313,00 \$

Pour bien informer les agents économiques régionaux de l'évolution des marchés mondiaux et de la concurrence internationale qui affectent l'industrie minière québécoise, la DGIM a publié et fait parvenir aux personnes intéressées différentes études économiques qui résument les faits et les perspectives anticipées. Ces publications ont été:

Bilan et faits saillants 1985, perspectives 1986 (annuel);

Industrie minérale du Québec 1985 (annuel);

Bulletin d'économie minérale (trimestriel).

Publications

Parmi les résultats des travaux que la DGEEM a publiés en 1986, les publications suivantes concernent le district de Sept-Îles:

- Géochimie des sédiments de lac – Région de la baie Johan-Beetz; Magella Pelletier; DP 85-18.
- Pétrologie des roches magmatiques de la Fosse de l'Ungava – Coupes lithologiques au sud du lac Lanyan et à l'est du lac Cécilia; Christian Picard; DP 85-26.
- Géologie de la région de la rivière Déat; Réjean Girard; DP 85-27.
- Géologie et métallogénie – Région du lac Minowean; Pierre Brouillette; DP 85-28.
- Géologie de la région du lac Vanasse; Guy Tremblay; DP 85-29.
- Géologie de la région du lac Mina – Nouveau-Québec; Yve Bourque; DP 85-30.
- Géologie du lac Recouet; Daniel Danis; DP 85-31.
- Géologie de la région du lac Chukotat; James Moorhead; DP 86-01.
- Levé EM hélicopté – Région de Schefferville; Les Relevés Géophysiques Inc; DP 86-02;
- Levé EM hélicopté – (Rexhem 4) – Région de Grandes-Bergeronnes; Les Relevés Géophysiques Inc; DP 86-03;
- Indices minéralisés du secteur central de la Fosse de l'Ungava; Danielle Giovenazzo; DP 86-04;
- Géologie de la région du lac Arthur; Denis Desjardins, Aphrodite Indares, Jacques Martignole; DP 86-06;
- Géologie de la région du lac Mistinibi – Nouveau-Québec; John Van der Leeden; DP 86-12;
- Géochimie des sédiments de lac, région de Manicouagan; Jean Choinière; DP 86-18;
- Géochimie des sédiments de lac – Région du Saguenay; Jean Choinière; DP 86-21;
- Géochimie des sédiments de lac – Région de la rivière à la Baleine – Données complémentaires; Marc Beaumier; DP 86-22;
- Géochimie des sédiments de lac, région de la rivière Caniapiscau; Marc Beaumier; DP 86-23;
- L'or et l'arsenic dans les sédiments de lac – Région du lac Otelnuk; Marc Beaumier; DP 86-26;
- Activité minière au Québec; Claire Lavergne; DV 85-07;
- Gîtes minéraux à tonnage évalué et production minérale du Québec; Claire Lavergne; DV 85-08;
- Carte minérale du Québec; Luben Avramtchev; DV 85-09;
- Rapports des représentants régionaux 1985; M. Rive, D. Racicot, A. Gobeil, A. Vallières, S. Lachance, G. Duquette, P. Marcoux; DV 86-04;
- Rapports d'activités 86 – Direction de la recherche géologique; DV 86-14;
- Exploration en Ungava – Données récentes sur la géologie et la gîtologie; Séminaire d'information 1986; DV 86-16;
- Inventaire des tourbières de la région de Natashquan; Pierre Buteau; ET 85-01;
- Le manganèse dans la région de Schefferville; L. Kish, Y. Bourque, R. Darling, M. Polgári, M. Valade; ET 85-04;
- Géologie de la région de Forestville - Les Escoumins; Jehan Rondot; ET 85-05;
- Géochimie du till, région de Schefferville; Michel Leduc; MB 85-59;
- Métallogénie dans les secteurs des lacs Romanet et Dunphy; Serge R. Chevé; MB 85-64;
- Géochimie des sols - Région du lac Dunphy; Michel B. Otis; MB 85-71;
- Reconnaissance géologique de la région du lac Pailleuraut, Territoire-du-Nouveau-Québec; Bernard Lapointe; MB 85-73;
- Recherches géologiques dans la région du lac Gaudreault, Côte-Nord; Pierre Asselin; MB 86-06;
- Géochimie des sédiments de ruisseau dans la région du lac Musset, Fosse du Labrador; Michel B. Otis; MB 86-09;
- Géochimie des sédiments de ruisseau, région du lac Colombet (Wapanikskan); Michel B. Otis; MB 86-10;
- Géochimie des sédiments de ruisseau, région du lac Brisson; Michel B. Otis; MB 86-11;
- Métallogénie des indices du Cu-Zn-Pb-Ag-Au dans la région du lac Frederickson – Fosse du Labrador; James Gebert; MB 86-20;
- Etude tectonique et stratigraphique de la partie nord de la Fosse du Labrador – Région de la baie aux Feuilles et du lac Bérard; Normand Goulet; MB 86-27;
- Concentration du manganèse dans un minerai de Schefferville; George H. Cloutier; MB 86-28;
- Géochimie des sédiments de ruisseau dans la région du lac Mistinibi; Michel B. Otis; MB 86-30;
- Géochimie des sédiments de ruisseau - Région du lac Barrin; François Kirouac; MB 86-37;

- Géochimie des sédiments de ruisseau - Région du lac Romanet; Michel B. Otis; MB 86-39;
- Géochimie des sédiments de lac de la région de Schefferville; Marc Beaumier; MB 86-50;
- Indices du Cu-Ni et de pyrite - pyrrhotite des lacs Retty et Doublet, Fosse du Labrador; Marie-Luce Rohon; MB 86-52;
- Données brutes des sédiments de lac de la région de Manicouagan; DP 86-18, MB 86-64;
- Le batholite d'Ungava et son environnement - Labrador Central; Jacques Martelain; MB 86-71;
- Precious metals in New-Quebec; T. Clark, M. Bélanger et D. Giovenazzo. Document de promotion du MER; diffusé au congrès du *Prospectors and Developers association of Canada* à Toronto, mars 1986.
- New gold targets in the Archean, west of the Labrador Trough; M. Bélanger. Document de promotion no 8 du MER; diffusé au congrès du *Prospectors and Developers association of Canada* à Toronto, mars 1986.

Travaux du bureau

Notre bureau est situé à Sept-Îles, au 456 Arnaud, local 1.04. Nous y sommes assisté de Louissette Decoste, agente de bureau. En 1986, nous avons accueilli au-delà de 450 visiteurs et répondu à plus de 800 demandes provenant de notre clientèle.

Les découvertes d'or et de platine dans la région de Schefferville et dans la Fosse de l'Ungava ont amené plusieurs nouveaux intervenants dans le district. Nous avons reçu de nombreuses demandes soit pour les permis d'exploration, soit pour des documents géoscientifiques, soit pour l'information géologique. L'intérêt pour la pierre de taille dans la région de Port-Cartier a été grand également. Nous avons tenu six excursions géologiques au profit d'industriels ou de géologues intéressés à ce secteur, en plus de plusieurs rencontres d'information. A l'occasion de travaux de vérifications géologiques, nous avons participé avec Suzie Nantel à la découverte d'un nouveau site de « granite noir » très prometteur.

Nous avons eu le plaisir d'apporter notre collaboration à la mise sur pied du Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec par la ville de Fermont. Nous avons préparé un document synthèse sur le potentiel minéral de cette région et des avis sectoriels pour l'OPDQ et le MER relativement à ce dossier. Nous avons également participé à trois rencontres préliminaires à la formation du « Fonds ».

Au compte des autres réalisations du personnel du bureau de Sept-Îles en 1986, on peut mentionner:

- Rédaction du rapport annuel de 1985;
- Préparation d'un document portant sur les sites potentiels pour l'établissement d'un concentrateur pour Norsk Hydro et organisation d'une visite de quatre jours sur la Côte-Nord à l'intention de cinq représentants de cette société;
- Collaboration avec les commissaires industriels de la région relativement à des dossiers portant sur la pierre de taille, la silice, la tourbe et la dolomie;
- Collaboration avec la SDE et la firme de consultants Protec Inc. pour la confection d'une étude sur le potentiel minier de la région du fer;
- Visites des mines et d'une quinzaine de gîtes minéraux et participations à des excursions géologiques avec des géologues du MER ou de compagnies minières, dont une à l'intention d'un géologue du USGS;
- Participation à des rencontres d'information avec les représentants de l'OPDQ et du CRD, à l'intention des dirigeants des compagnies minières de la région en vue du prochain Sommet socio-économique de la Côte-Nord;
- Elaboration, avec une représentante de la CFP, d'un cours de prospection minière à l'intention des prospecteurs de Fermont;
- Animation d'un stand du MER à l'occasion du congrès annuel du PDA à Toronto, en mars;
- Participation au dossier de la planification stratégique des activités du MER pour la période 1986 - 1991 et à la planification des travaux géoscientifiques de la DGEGM dans le district de Sept-Îles en 1987-1988;
- Préparation d'un document portant sur l'évaluation des propriétés minières de SOQUEM et de la SDBJ dans le district;
- Préparation d'un dépliant publicitaire sur les services du MER en régions et participation aux dossiers de la régionalisation de la DGEGM et du projet de loi sur les mines;
- Comme activités de perfectionnement, nous avons participé à un cours de marketing organisé par le MER et nous avons assisté au séminaire de l'IREM sur le financement minier, en mars.



Perspectives pour 1987

Exploitation

Les expéditions de minerai de fer devraient continuer à stagner en 1987. Les prix sur le marché européen, qui absorbe les trois quarts de la production québécoise, pourraient baisser de plus de 5 %. Les négociations entre les compagnies de fer du Québec-Labrador et le syndicat des métallos pour le renouvellement des conventions collectives, qui seront échues le 1^{er} mars prochain, commencent au début de 1987.

La demande de pigments de titane devrait demeurer élevée. La QIT-Fer et Titane entreprendra des travaux de mise en valeur sur la partie nord-ouest de son gisement du Lac Tio.

Exploration

On s'attend à une forte activité d'exploration dans le district en 1987. Une cinquantaine de programmes sont

prévus, dont au moins cinq de forages. Les dépenses d'exploration devraient atteindre 10 millions \$.

Sur la Côte-Nord, les recherches porteront sur un éventail très diversifié de substances: zinc, cuivre, nickel, ilménite, silice, dolomie, pierre de taille et pétrole. La région de Fermont, grâce au Fonds d'exploration minière du Nouveau-Québec, fera l'objet d'un programme de reconnaissance régionale.

L'exploration pour l'or au nord-ouest de Schefferville devrait s'intensifier davantage à la suite des découvertes encourageantes effectuées en 1986 et avec la publication des résultats d'un levé INPUT par le MER. Notre district deviendra une des régions les plus actives au Canada pour la recherche du platine si on en juge par les programmes qui ont été entrepris en 1986 et par le nombre remarquable de permis d'exploration émis depuis moins d'un an. Le secteur des lacs Retty et Gerido, dans la Fosse du Labrador et la partie centrale de la Fosse de l'Ungava seront les régions d'intérêt.



Références

- BEAUMIER, M., 1986 – Géochimie des sédiments de lac, région de la rivière Caniapiscou. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 86-23.
- BÉLANGER, M., 1986 – New gold targets in the Archean, West of the Labrador Trough. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; document de promotion.
- CARRIER, J.A., 1971 – Rapports de travaux statutaires, Groupe de claims Tremblay, région du lac Laval – comté de Saguenay – Les Explorations Terra Nova Ltée. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-26928.
- COATS, C.J.A., 1982 – Geology and nickel sulfide deposits of Mine Raglan area, Ungava, Québec. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-40480.
- DEARDEN, E.O., 1961 – An evaluation of Quebec Iron and Titanium Corporation's non contiguous claims groups – Kennco Explorations Ltd. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; GM-35767.
- GIOVENAZZO, D., 1986 – La Fosse de l'Ungava: une province métallogénique enrichie en éléments du groupe de platine. *In* Exploration en Ungava – Données récentes sur la géologie et la gîtologie. Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec; DV 86-16, pages 75-81.
- LAPOINTE, B., 1986 – Reconnaissance géologique de la région du lac Pailleraut – Territoire-du-Nouveau-Québec; MB 85-73.
- MER, 1986 – Rapport d'activités 86. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DV 86-14.
- NANTEL, S., 1983 – Zones potentielles pour l'exploitation de la pierre de taille, régions de Sept-Îles, Baie-Comeau, et Rivière-Pentecôte – Port-Cartier. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; DP 83-27.



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'Exploration géologique et minière

