DV 96-01

RAPPORT DES GEOLOGUES RESIDENTS SUR L'ACTIVITE MINIERE REGIONALE

Documents complémentaires

Additional Files





Licence



License

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

Énergie et Ressources naturelles
Québec

Canada Québec

Travaux réalisés dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral

RAPPORT DES GÉOLOGUES RÉSIDENTS

SUR L'ACTIVITÉ MINIÈRE RÉGIONALE



1 9 9 5

DV 96-01

Québec

RAPPORT DES GÉOLOGUES RÉSIDENTS

SUR L'ACTIVITÉ MINIÈRE RÉGIONALE

1995

DIRECTION DE LA GÉOLOGIE
Directeur : J.-L. Caty

Manuscrit soumis : du 15 février au 15 mars 1996

Coordonnateur
R. Morin

Édition
C. Dubé

Dessin assisté par ordinateur
L. Beaupré, G. Bernier et N. Bourguignon

Photocomposition
Traitex inc.

Supervision technique
A. Beaulé

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

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

Page couverture : Développement du gisement de Troilus par Corporation minière Inmet, région de Chibougamau (photo : Rémi Morin, MRNQ)

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1996
ISBN : 2-551-17037-0
© Gouvernement du Québec

AVANT-PROPOS

J'ai le plaisir de vous présenter l'édition 1995 du «Rapport des géologues résidents sur l'activité minière régionale». Ce document dresse le portrait des activités d'exploration, de mise en valeur et d'exploitation minière de chacun des sept districts miniers du Québec.

Comme le révèle ce rapport, la croissance amorcée en 1993 se poursuit encore en 1995. La valeur des expéditions minérales du Québec a augmenté de 4 % par rapport à 1994 pour s'établir à un peu plus de 3,1 milliards de dollars. L'investissement total de l'industrie minérale a, quant à lui, augmenté de 6 % pour atteindre 943 millions de dollars. Les dépenses d'exploration ont atteint 145 millions de dollars, une augmentation d'environ 6 %.

L'importante découverte de nickel de Voisey Bay au Labrador s'est répercutée notamment dans les régions de la Côte-Nord et du Nouveau-Québec, et plus particulièrement dans les secteurs de la Fosse du Labrador et de la rivière George où l'exploration s'est accrue.

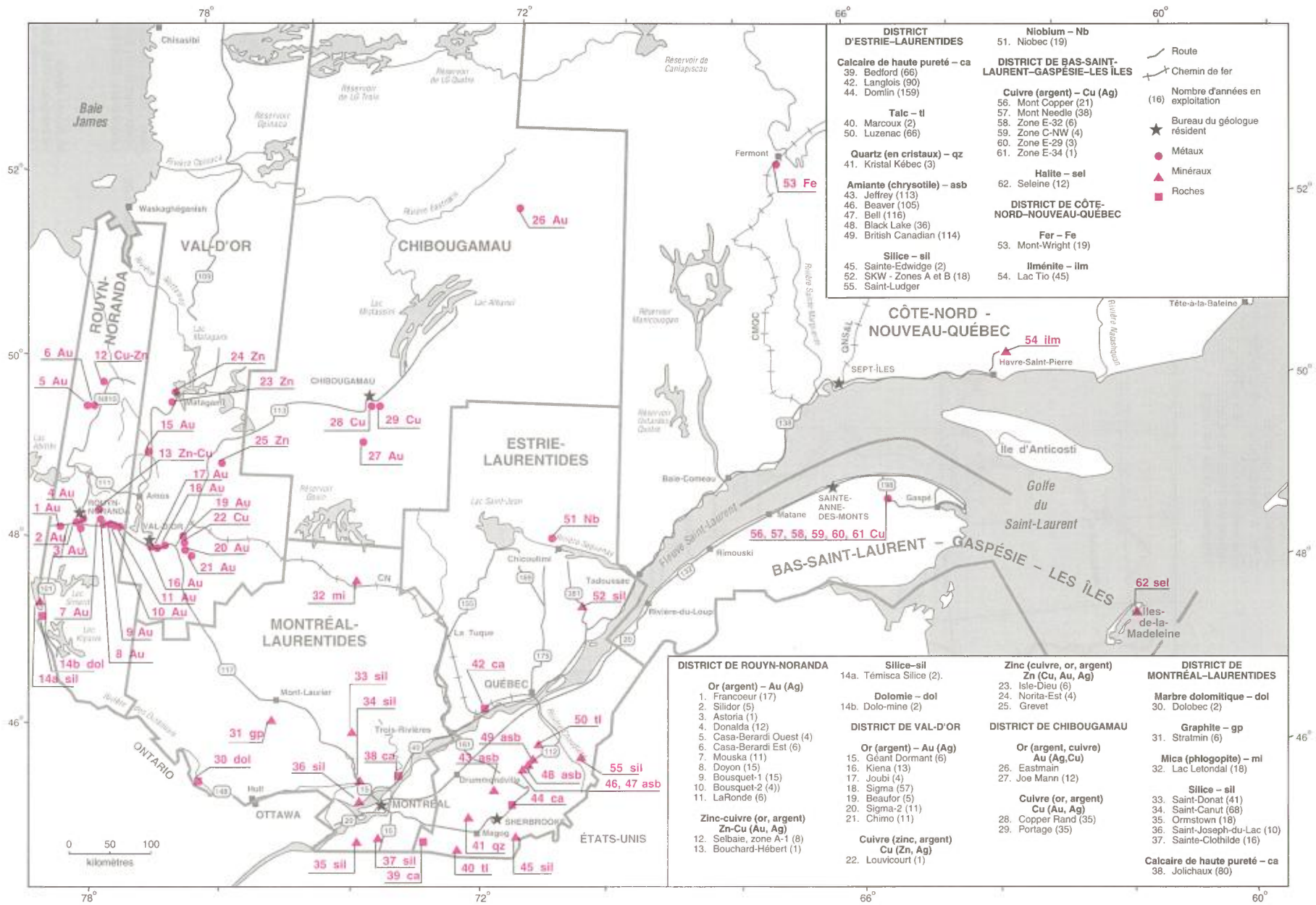
Le gouvernement du Québec a continué de soutenir les individus et les compagnies intéressés à l'exploration minérale par divers programmes d'assistance financière. Plusieurs compagnies, tant les grandes que les petites, ont profité du Programme d'exploration du Moyen-Nord (Baie-James, Basse-Côte-Nord) mis sur pied il y a deux ans. Les résultats annoncés par le Ministère témoignent du fort potentiel aurifère des Ceintures volcaniques de la Baie-James.

Je souhaite que l'information présentée dans ce rapport vous soit utile et qu'elle vous aide à apprécier toute l'importance de l'activité minière pour nos régions et pour tout le Québec.



Denise Carrier-Perreault
Ministre déléguée aux Mines, aux Terres et aux Forêts

ACTIVITÉ MINIÈRE AU QUÉBEC EN 1995



DISTRICT D'ESTRIE–LAURENTIDES

Calcaire de haute pureté – ca
39. Bedford (66)
42. Langlois (90)
44. Domlin (159)

Talc – tl
40. Marcoux (2)
50. Luzenac (66)

Quartz (en cristaux) – qz
41. Kristal Kébec (3)

Amiante (chrysotile) – asb
43. Jeffrey (113)
46. Beaver (105)
47. Bell (116)
48. Black Lake (36)
49. British Canadian (114)

Silice – sil
45. Sainte-Edwidge (2)
52. SKW - Zones A et B (18)
55. Saint-Ludger

Niobium – Nb
51. Niobec (19)

DISTRICT DE BAS-SAINT-LAURENT–GASPÉSIE–LES ÎLES

Cuivre (argent) – Cu (Ag)
56. Mont Copper (21)
57. Mont Needle (38)
58. Zone E-32 (6)
59. Zone C-NW (4)
60. Zone E-29 (3)
61. Zone E-34 (1)

Halite – sel
62. Seleine (12)

DISTRICT DE CÔTE-NORD–NOUVEAU-QUÉBEC

Fer – Fe
53. Mont-Wright (19)

Ilménite – ilm
54. Lac Tio (45)

Route
Chemin de fer
(16) Nombre d'années en exploitation
Bureau du géologue résident
Métaux
Minéraux
Roches

DISTRICT DE ROUYN-NORANDA

Or (argent) – Au (Ag)
1. Francoeur (17)
2. Silidor (5)
3. Astoria (1)
4. Donalda (12)
5. Casa-Berardi Ouest (4)
6. Casa-Berardi Est (6)
7. Mouska (11)
8. Doyon (15)
9. Bousquet-1 (15)
10. Bousquet-2 (4))
11. LaRonde (6)

Zinc-cuivre (or, argent) Zn-Cu (Au, Ag)
12. Selbaie, zone A-1 (8)
13. Bouchard-Hébert (1)

Silice–sil
14a. Témisca Silice (2).

Dolomie – dol
14b. Dolo-mine (2)

DISTRICT DE VAL-D'OR

Or (argent) – Au (Ag)
15. Géant Dormant (6)
16. Kiena (13)
17. Joubi (4)
18. Sigma (57)
19. Beaufor (5)
20. Sigma-2 (11)
21. Chimo (11)

Cuivre (zinc, argent) Cu (Zn, Ag)
22. Louvicourt (1)

Zinc (cuivre, or, argent) Zn (Cu, Au, Ag)
23. Isle-Dieu (6)
24. Norita-Est (4)
25. Grevet

DISTRICT DE CHIBOUGAMAU

Or (argent, cuivre) Au (Ag,Cu)
26. Eastmain
27. Joe Mann (12)

Cuivre (or, argent) Cu (Au, Ag)
28. Copper Rand (35)
29. Portage (35)

DISTRICT DE MONTRÉAL–LAURENTIDES

Marbre dolomitique – dol
30. Dolobec (2)

Graphite – gp
31. Stratmin (6)

Mica (phlogopite) – mi
32. Lac Letondal (18)

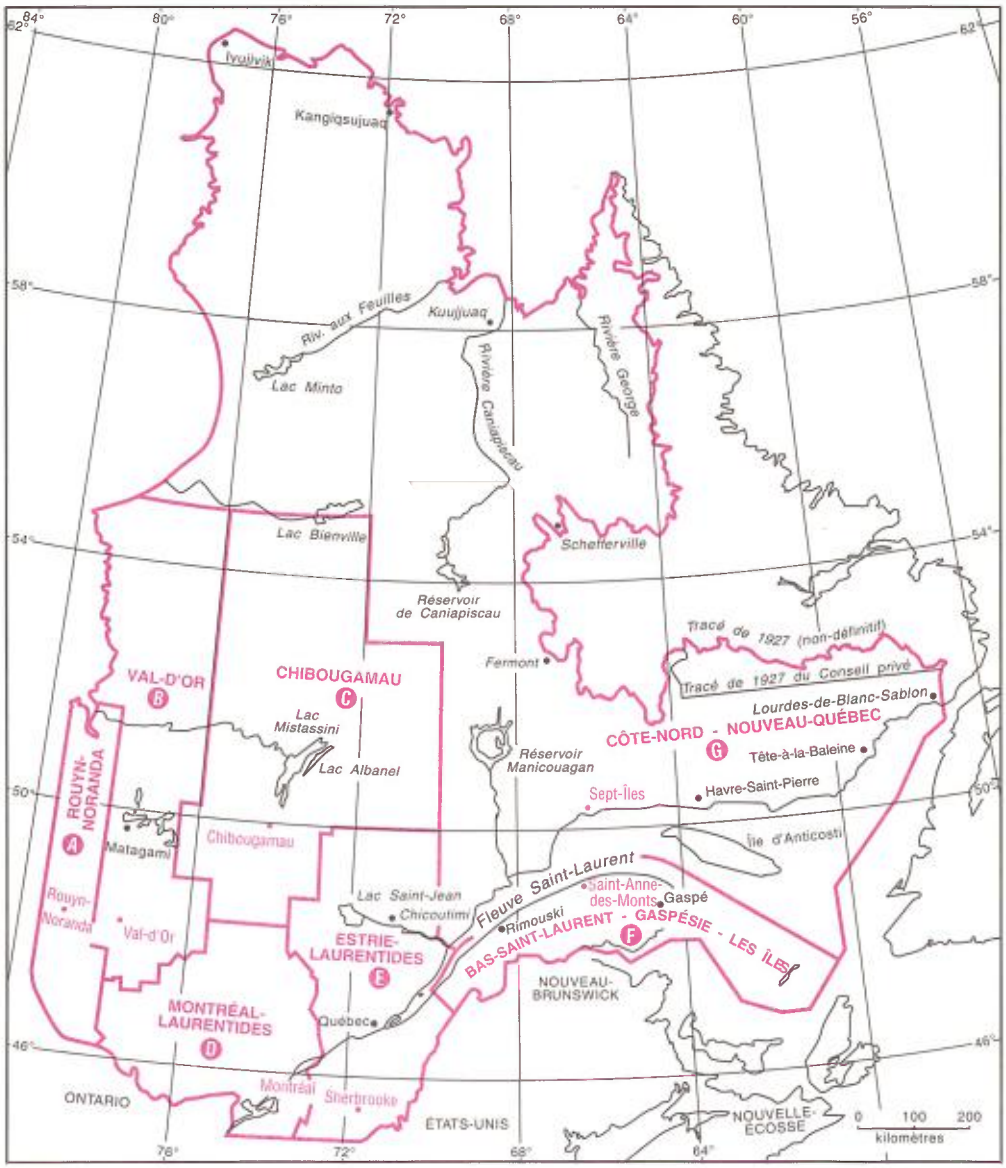
Silice – sil
33. Saint-Donat (41)
34. Saint-Canut (68)
35. Ormstown (18)
36. Saint-Joseph-du-Lac (10)
37. Sainte-Clothilde (16)

Calcaire de haute pureté – ca
38. Jolichaux (80)

M. Alain Simard, chef de service
Service géologique de Québec
5700, 4e Avenue Ouest, bureau A-209
Charlesbourg (QC) G1H 6R1
Téléphone: (418) 643-7801
Télécopieur: (418) 643-2816

M. Jean-Louis Caty, directeur
Direction de la géologie
5700, 4e Avenue Ouest, bureau A-208
Charlesbourg (QC) G1H 6R1
Téléphone: (418) 643-5159
Télécopieur: (418) 643-2816

M. Francis Chartrand, chef de service
Service géologique du Nord-Ouest
400, boul. Lamaque
Val-d'Or (QC) J9P 3L4
Téléphone: (819) 825-7514
Télécopieur: (819) 825-3558



Les bureaux régionaux du Service à la clientèle de l'exploration

MONTRÉAL - LAURENTIDES
Complexe FTQ
545, boul. Crémazie Est, bureau 1110
Montréal (QC) H2M 2V1
Téléphone: (514) 873-8814
Télécopieur: (514) 873-8983

ESTRIE - LAURENTIDES
Édifice Yvette Boucher-Rousseau
200, rue Belvédère Nord, bureau 1.05
Sherbrooke (QC) J1H 4A9
M. Maurice Rive
Téléphone: (819) 820-3122
Télécopieur: (819) 820-3946

CÔTE-NORD - NOUVEAU-QUÉBEC
456, rue Arnaud, bureau 1.04
Sept-Îles (QC) G4R 3B1
M. Serge Perreault
Téléphone: (418) 968-2110
Télécopieur: (418) 962-8506

BAS-SAINT-LAURENT - GASPÉSIE - LES ÎLES
16, 1ère Avenue Ouest, Case postale 697
Sainte-Anne-des-Monts (QC) G0E 2G0
Téléphone: (418) 763-3622
Télécopieur: 418 763-2958

ROUYN-NORANDA
Complexe Théberge
19, rue Perreault Ouest
Bureau 330
Rouyn-Noranda (QC) J9X 6N5
M. Roch Gaudreau
Téléphone: (819) 762-1748
Télécopieur: (819) 762-8798

VAL-D'OR
400, boul. Lamaque, bureau 1.02
Val-d'Or (QC) J9P 3L4
Mme Chantal Dussault
Téléphone: (819) 825-4735
Télécopieur: (819) 825-3558

CHIBOUGAMAU
375, 3e Rue, bureau 2
Chibougamau (QC) G8P 1N4
M. Rémy Morin
Téléphone: (418) 748-2663
Télécopieur: (418) 748-6061

Sommaire

Page

A – **ROUYN-NORANDA,** par Roch Gaudreau 1

B – **VAL-D'OR,** par Chantal Dussault et Daniel Martel 27

C – **CHIBOUGAMAU,** par Rémy Morin 51

D – **MONTRÉAL – LAURENTIDES,** par Yvon Globensky et Marc-André Boudreau 71

E – **ESTRIE – LAURENTIDES,** par Maurice Rive 83

F – **BAS-SAINT-LAURENT – GASPÉSIE – LES ÎLES,** par Martin Doyon .. 105

G – **CÔTE-NORD – NOUVEAU-QUÉBEC,** par Serge Perreault 115

LE MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES AU SERVICE DE L'INDUSTRIE MINÉRALE 137

Organigramme 138

Avertissement

Les informations et les données compilées dans ce rapport ont été recueillies auprès des sociétés concernées avant la préparation de leur propre bilan. Elles n'engagent en rien la responsabilité de ces sociétés, ni celle du MRNQ.

Dans le chapitre de ***mise en valeur et de pré-production****, nous avons utilisé le classement du Service de la recherche en économie minérale du MRNQ. La* ***pré-production*** *comprend les travaux reliés à l'installation du complexe minier avant le début de l'exploitation commerciale du gisement. La* ***mise en valeur*** *comprend les travaux de développement systématique du gisement, l'évaluation des réserves et l'établissement d'une étude de faisabilité.*

A

District minier de Rouyn-Noranda

Roch Gaudreau

	Page
INTRODUCTION	2
Faits saillants	2
Travaux réalisés par le MRN (mines)	5
Remerciements	5
Note	5
EXPLOITATION	6
Métaux usuels	6
Mines Selbaie	6
Mine Bouchard-Hébert	6
Métaux précieux	9
Mine Doyon	9
Mine Bousquet 1	10
Mine Bousquet 2	11
Mine Donald J. LaRonde	12
Mine Silidor	12
Mine Mouska	12
Mine Donalda	13
Mine Francoeur	13
Mine Astoria	14
Mines Casa-Berardi Est et Ouest	14
Minéraux industriels et pierre de construction	14
Sable et gravier	15
MISE EN VALEUR ET PRÉ-PRODUCTION	16
Gisements de métaux usuels	16
Mine Selbaie	16
Mine Bouchard-Hébert	16
Gisements de métaux précieux	16
Mine Doyon	16
Mine Bousquet 1	16
Mine Bousquet 2	16
Mine Donald J. LaRonde	16
Mine Mouska	17
Mine Donalda	17
Mine Francoeur	17
Mines Casa-Berardi Est et Ouest	17
Mine Astoria	17
Mine McWatters	17
EXPLORATION	18
Exploration au chantier	18
Projets d'exploration	18
Région de Brouillan-Fénelon	22
Région de Casa-Berardi – Joutel	22
Région de Normétal-Guyenne	23
Région de Duparquet-Taschereau	23
Région de Rouyn-Noranda	24
Région de Cadillac	24
Région du Témiscamingue	25
Région du Moyen-Nord	25
PERSPECTIVES POUR 1996	26

Introduction

Le district minier de Rouyn-Noranda s'étend du nord au sud, de la Baie-James à la rivière des Outaouais, sur une largeur de 85 km. Il est limité à l'ouest par la frontière Ontario-Québec et à l'est par la limite des cantons passant par Rivière-Héva. L'or est la principale substance minérale extraite dans le district, suivi du cuivre, du zinc, de l'argent, du sélénium et du tellure. On extrait également des minéraux industriels et des matériaux de construction: soufre, silice, dolomie, granit architectural et ornemental ainsi que sable et gravier.

La valeur des expéditions minérales du district a atteint 750,2 M$ (données préliminaires) une hausse de 11,5 % par rapport au 672,8 M$ de 1994. Cette valeur représente 24,2 % de la production minérale du Québec. Le total de l'investissement minier incluant les dépenses d'exploration, de mise en valeur, d'immobilisation et de réparations est évalué à 254,2 M$ en 1995. De ce total, 68,7 M$ ont été investis pour des projets de mise en valeur et 31,2 M$ pour des projets d'exploration.

Le nombre d'emplois directs reliés à l'industrie minière du district est de 3 113 personnes dont 439 dans les mines de métaux usuels, 1 175 dans les mines d'or et 860 à la fonderie Horne. Ce total représente une augmentation du nombre d'emploi de 5,7 % par rapport à 1994. La masse salariale est de l'ordre de 185,4 M$, une augmentation de 14,8 % par rapport à 1994.

Faits saillants

Durant l'année 1995, treize mines dont deux de métaux usuels étaient en activité dans le district de Rouyn-Noranda. La lentille 1109 de la mine Bouchard-Hébert a été mise en production et la mine Astoria a cessé ses opérations. La production totale des mines de métaux usuels et précieux a atteint 7 359 089 t de minerai, en hausse de 5,0 % comparativement au 7 008 908 t de 1994 (figure A-1). De ce minerai on a récupéré 27 009 kg d'or, 107 688 kg d'argent, 78 055 t de zinc et 34 480 t de cuivre, pour une valeur estimée de 737,8 M$ (figures A-2 à A-6). La valeur

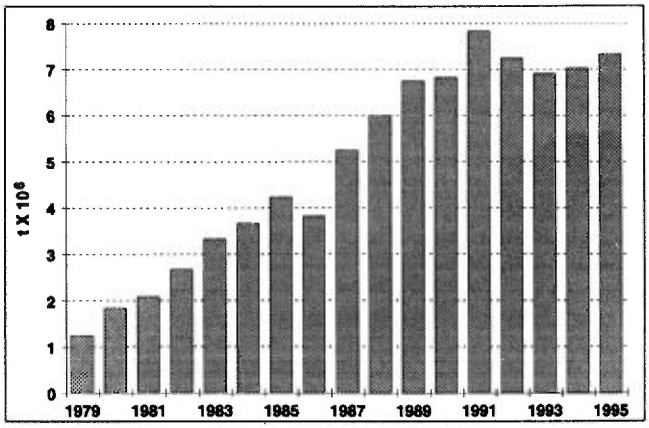


FIGURE A-1 – Minerai extrait dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

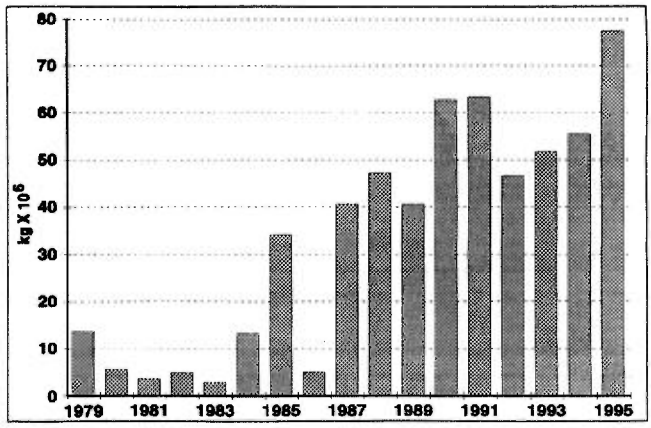


FIGURE A-3 – Production de zinc dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

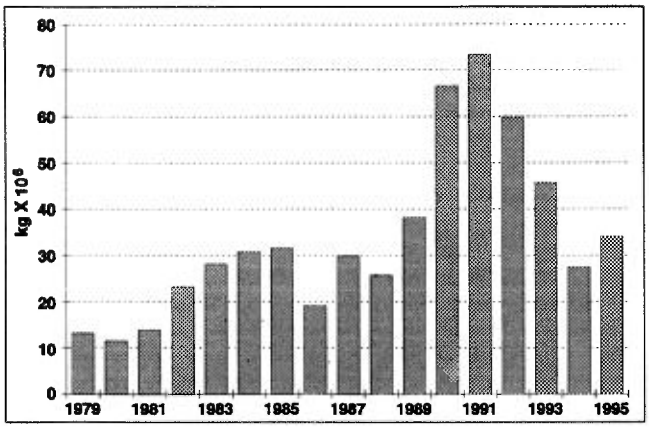


FIGURE A-2 – Production de cuivre dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

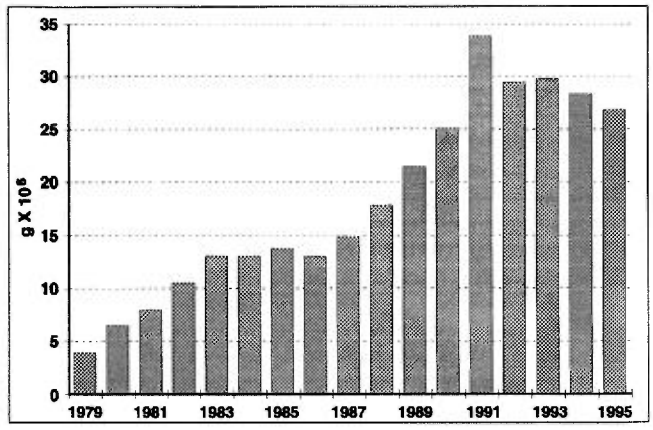


FIGURE A-4 – Production d'or dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

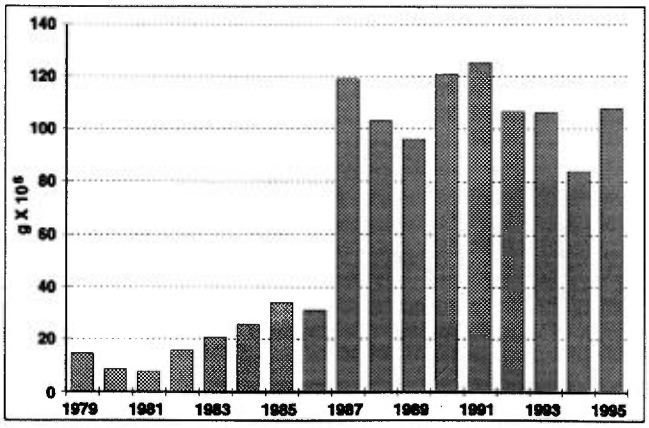


FIGURE A-5 – Production d'argent dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

de la production des métaux usuels et précieux est plus élevée de 77,9 M$ en 1995 en raison d'une augmentation de la production des métaux, jumelée à des prix pour l'or, le cuivre et le zinc supérieurs à 1994. La production de 1996 devrait être plus élevée que celle de 1995 à cause d'une augmentation prévue de production de la part des mines Selbaie, Bouchard-Hébert, Doyon et Casa-Berardi (tableau A-1)

Plus de 175 projets d'exploration ont été recensés en 1995 (figure A-7). L'activité d'exploration a été particulièrement forte dans l'environnement des cantons de Fénelon, Bousquet, Duparquet et Rouyn pour l'or et dans les régions de Selbaie, Normétal et du canton de Dufresnoy pour le cuivre et le zinc. Près de 70 % des dépenses d'exploration ont été consacrées pour les métaux précieux

TABLEAU A-1 – Production de métaux usuels et précieux du district de Rouyn-Noranda

TONNAGE DE MINERAI USINÉ	**1994 (Réel)**	**1995 (Préliminaire)**	**1996 (Prévision)**
Selbaie	2 881 300	2 786 900	3 000 000
Bouchard-Hébert	nil	634 059	811 000
Sous-total, métaux usuels	**2 881 300**	**3 420 959**	**3 811 000**
Doyon	1 201 008	1 166 323	1 207 800
Bousquet 1	219 511	247 869	157 926
Bousquet 2	646 516	623 395	577 500
LaRonde	562 661	660 033	653 173
Casa-Berardi Est	255 247	208 402	208 088
Casa-Berardi Ouest	353 675	261 140	350 730
Silidor	437 400	415 351	340 000
Mouska	150 304	80 193	100 000
Donalda	51 828	31 428	45 000
Francoeur	175 138	153 887	152 409
Astoria	47 150	61 109	nil
Granada	15 831	nil	nil
Horne (Zone H et Tunnel)	11 339	nd	nil
McWatters*	nil	29 000	40 000
Sous-total, mines d'or	**4 127 608**	**3 938 130**	**3 832 626**
Total (t)	**7 008 908**	**7 359 089**	**7 643 626**

MÉTAUX PRODUITS	**1994**	**1995**	**% en 1996 district/Qué.**
Or (kg)	28 481	**27 009**	
Prix moyen ($ CAN/g)	16,87	17,05	
Valeur en $ CAN	480 469 409	**460 495 778**	69,4
Argent (kg)	84 392	**107 688**	
Prix moyen ($ CAN/kg)	232,28	227,97	
Valeur en $ CAN	19 602 530	**24 549 725**	64,6
Zinc (t)	55 345	**78 055**	
Prix moyen ($ CAN/kg)	1,36	1,44	
Valeur en $ CAN	75 269 200	**112 399 200**	43,0
Cuivre (t)	26 759	**34 480**	
Prix moyen ($ CAN/kg)	3,16	4,07	
Valeur en $ CAN	84 558 440	**140 333 600**	33,1
Total en $ CAN	**659 899 579**	**737 778 302**	**53,2**

* Projet de mise en valeur

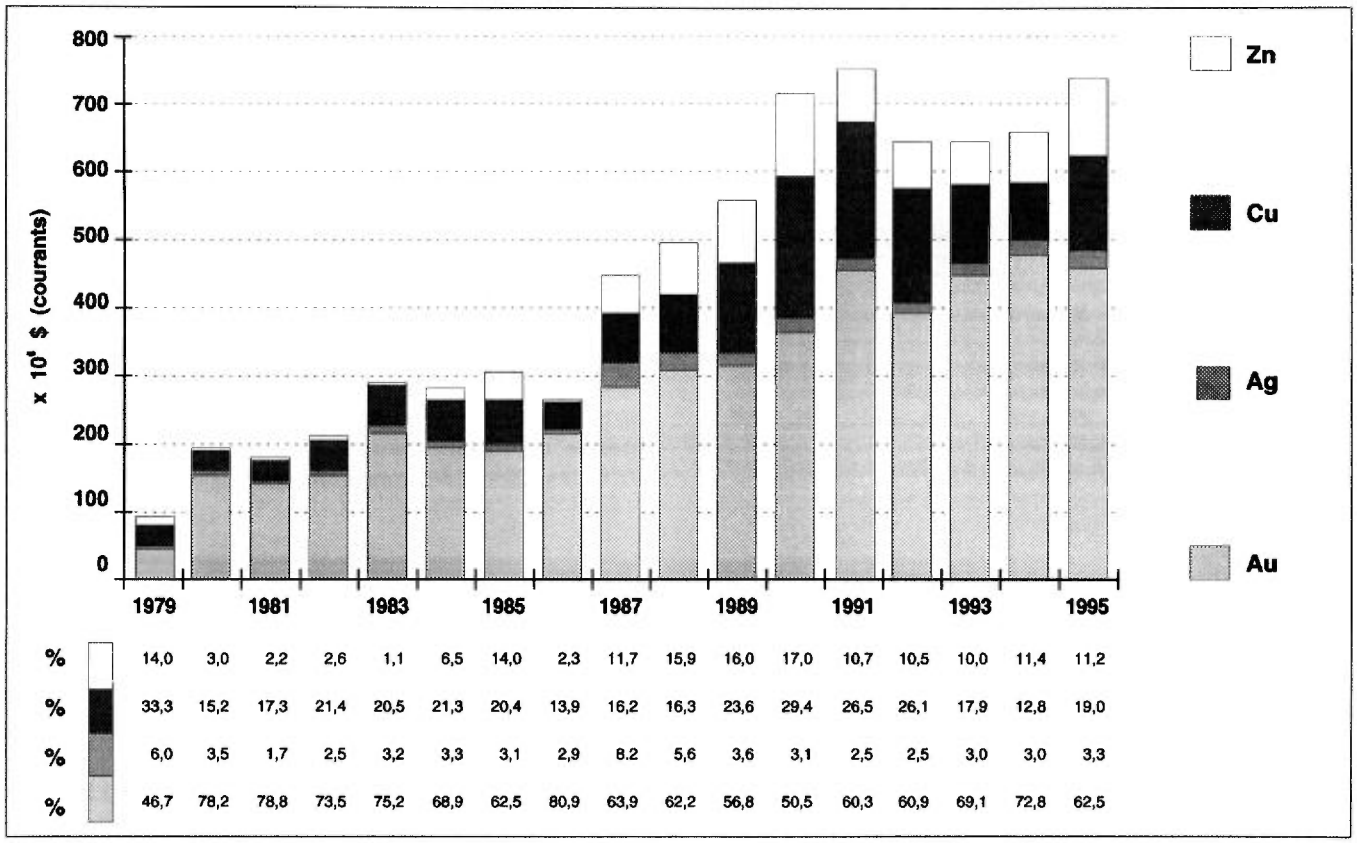


FIGURE A-6 – Valeurs en dollars courants de la production minière du district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

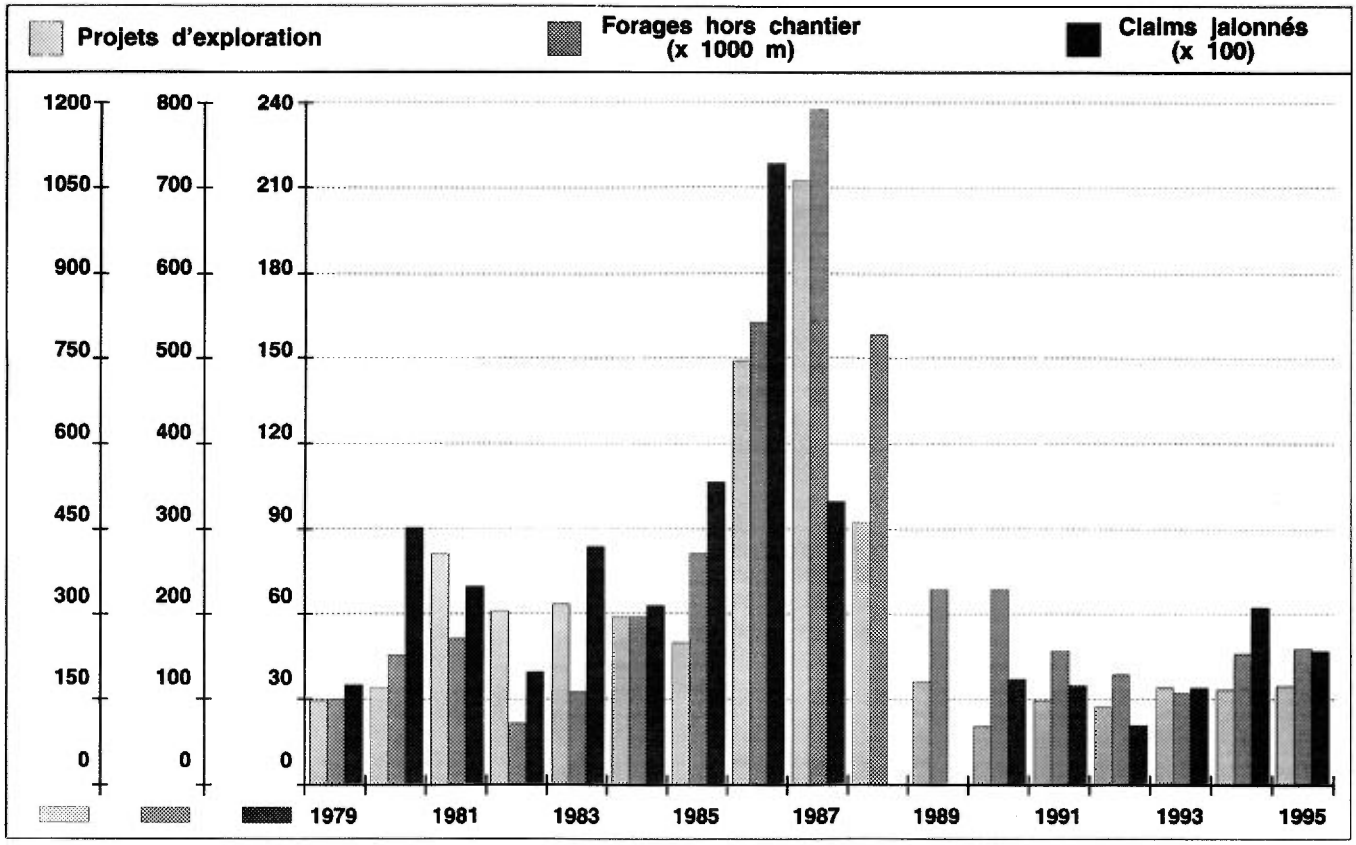


FIGURE A-7 – Exploration minière dans le district de Rouyn-Noranda, 1979-1995.

et 25,5 % pour les métaux usuels. Le nombre de mètres de forage au diamant hors chantier est évalué à 156 355 m. Au niveau des titres miniers, un total de 4 913 claims ont été jalonnés, ce qui représente 33,8 % de l'activité de jalonnement au Québec.

Travaux réalisés par le MRN (mines)

Dans le cadre des compilations géoscientifiques des fonds géologiques au 1 : 20 000 pour le SIGEOM, la division de Rouyn-Noranda du SGNO a poursuivi en 1995, le traitement des données avec la réalisation des feuillets SNRC 32/E demi-nord ainsi que 32/D demi-sud.

Au niveau de la recherche géologique, des travaux sur la géologie régionale des secteurs ouest et nord de La Sarre, qui couvrent les plutons de Mistaouac-Boivin-Rousseau-Paradis et Val St-Gilles, ont été réalisés par Sylvain Lacroix. En plus d'avoir précisé le contexte structural, ces travaux ont permis de déterminer la nature synvolcanique ou syntectonique des plutons et de reconnaître les contextes géologiques régionaux auxquels sont associés les différents types de minéralisation rencontrés. Afin de préciser davantage ce dernier point, une étude gîtologique des minéralisations polymétalliques et aurifères, à l'ouest de La Sarre, a été entreprise par Sébastien Maisonneuve, dans le cadre d'un projet de maîtrise en collaboration avec Alain Tremblay de l'INRS et Sylvain Lacroix du MRN.

Les travaux de cartographie du Blake River le long de la faille PorcupineDestor ont été poursuivis par Jean Goutier. Le but des travaux est de mieux définir la stratigraphie et la structure des unités adjacentes à la séquence des mines et d'essayer d'extrapoler les structures aurifères des mines de la région de Cadillac.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport. Nous remercions également monsieur Mario Melançon pour les figures ainsi que madame Huguette Boucher pour la révision des textes.

Note

Les données statistiques pour les années 1979 à 1993 proviennent du Service de la recherche en économie minérale du MRN (mines), alors que les données de 1994 et 1995 nous sont directement fournies par les compagnies.

Exploitation

Durant l'année 1995, treize mines étaient en activité dans le district de Rouyn-Noranda (figures A-8 à A-10 et tableau A-1). Les mines **Selbaie** et la mine **Bouchard-Hébert** sont les deux producteurs majeurs de métaux usuels ainsi que de métaux précieux. Les mines **Bousquet 2** et **LaRonde** produisent également des quantités significatives de cuivre en plus de leur production première qui est l'or.

Il y a dans le district neuf mines essentiellement d'or et d'argent soit les mines: **Doyon, Bousquet 1, Casa-Berardi Ouest, Casa-Berardi Est, Silidor, Mouska, Francoeur, Donalda** et **Astoria**. Au troisième trimestre, la mine **Astoria** a cessé ses opérations puis a annoncé sa fermeture. Il n'y a eu aucune activité d'extraction à la mine **Granada** en 1995 ainsi que sur les zones Tunnel et H de la mine **Horne**.

La fonderie Horne a produit une certaine quantité de tellure et de sélénium, comme sous-produit au concentré de cuivre, ainsi que du soufre. Les autres substances minérales extraites dans le district sont la silice, la dolomie, le granit architectural et ornemental ainsi que le sable et le gravier.

La valeur totale de la production minière du district en 1995 est évaluée à 750,2 M$, soit près de 24,2 % de la valeur totale de la production minière du Québec. Les quatre substances minérales les plus importantes en valeur sont dans l'ordre: l'or (460,5 M$), le cuivre (140,3 M$), le zinc (112,4 M$) et l'argent (24,6 M$).

Au 15 janvier 1996, l'inventaire des titres miniers d'exploitation actifs pour le district s'établissait à 31 baux exclusifs de substances minérales de surface (BEX), 281 baux non exclusifs (BNE), 28 baux miniers (BM) et 85 concessions minières (CM).

Métaux usuels

La production de cuivre et de zinc est en forte hausse en 1995, suite à la mise en production de la mine **Bouchard-Hébert**. La production de cuivre est passée de 26 759 t en 1994 à 34 480 t en 1995, une hausse de 29,7 %, et celle du zinc de 55 345 t à 78 055 t, une hausse de 41,0 %. Cette production métallique dans le district représente 33,1 % de la production totale de cuivre du Québec et 43,0 % de celle du zinc (figures A-2, A-3 et tableau A-1).

MINES SELBAIE (Billiton Metals Canada)

Les mines **Selbaie** de **Billiton Metals Canada**, localisées à 92 km au nord-ouest de Joutel, ont débuté les opérations souterraines en 1981 et celles à ciel ouvert en 1986. Depuis la fermeture des mines souterraines B et A2 à la fin de 1993, **Selbaie** est une exploitation exclusivement à ciel ouvert. La zone A1 est une fosse de 1 000 m de long (N-S), par 800 m de large (NE-SW) et environ 120 m de profondeur. La minéralisation polymétallique de Zn, Cu, Au et Ag se présente sous forme de lentilles métriques à décamétriques de sulfures semi-massifs et sous forme de veines de quartz, sphalérite et chalcopyrite injectées dans un réseau de fractures, dans une brèche rhyodacitique et dans des bancs de pyrite massive bréchique. La séquence felsique est localisée en bordure ouest du pluton de Brouillan. Le minerai est traité sur place au moulin d'une capacité de 7 850 t/j.

En 1995, 3 462 100 t de minerai ont été extraites de la fosse à ciel ouvert et 2 786 900 t de minerai ont été usinées avec une teneur moyenne de 0,72 % Cu, 2,11 % Zn, 0,64 g/t Au et 32,4 g/t Ag (tableau A-2). La production métallique a été de 19 103 t de Cu, 54 410 t de Zn, 1 555 kg Au et 69 537 kg Ag. Au 31 décembre 1995, la production totale des mines Selbaie s'élevait à 27 742 600 t à 1,25 % Cu, 1,98 % Zn, 0,64 g/t Au et 45,1 g/t Ag dont 7 010 074 t à 2,98 % Cu, 0,73 % Zn, 1,3 g/t Au et 29 g/t Ag pour les zones souterraines B et A2. Au 1er janvier 1996, les réserves s'établissaient à 19 507 000 t à 0,60 % Cu, 1,98 % Zn, 0,43 g/t Au et 31 g/t Ag.

MINE BOUCHARD-HÉBERT (Ressources Audrey)

La mine **Bouchard-Hébert**, anciennement la mine Mobrun, est entrée en production commerciale le 7 février 1995. La mine est opérée par **Ressources Audrey** une filiale en propriété exclusive de Cambior. La mine Mobrun avait cessé ses opérations en janvier 1992, suite à l'épuisement des réserves de la zone principale. Depuis trois ans, **Cambior** et **Ressources Audrey** ont investi 51 M$ dans un programme de mise en valeur pour mettre en production la lentille 1100, localisée 320 m sous la surface.

La lentille 1100 est une lentille polymétallique en position verticale, contenant du zinc, du cuivre, de l'or et de l'argent. Le sulfure massif de la mine est compris dans une séquence de rhyolite et de pyroclastite de bonne compétence. La lentille fait 400 m de hauteur, 300 m de largeur et possède une épaisseur variant de 3,2 à 55,0 m.

À partir du niveau 8 (niveau principal), une rampe accède aux sept niveaux de minage. L'extraction du minerai se fait par forage «long trou» à large diamètre à partir du 9e niveau. Une nouvelle technique de remblayage des chantiers nommée «remblais en pâte» est utilisée à la mine. Celle-ci permet une meilleure stabilité des épontes des chantiers, une récupération complète des réserves, une dilution moindre et une réduction des quantités de résidus entreposés en surface. Le minerai est traité sur place au moulin d'une capacité de 2 000 t/j. La production de 1995 a été de 634 059 t d'une teneur de 1,01 % Cu, 4,53 % Zn, 1,81 g/t Au et 54,66 g/t Ag, pour un coût de production de l'ordre de 31 $ CAN la tonne (tableau A-2). La mine a produit en 1995, 23 645 t de Zn, 5 270 t de Cu, 623,5 kg Au et

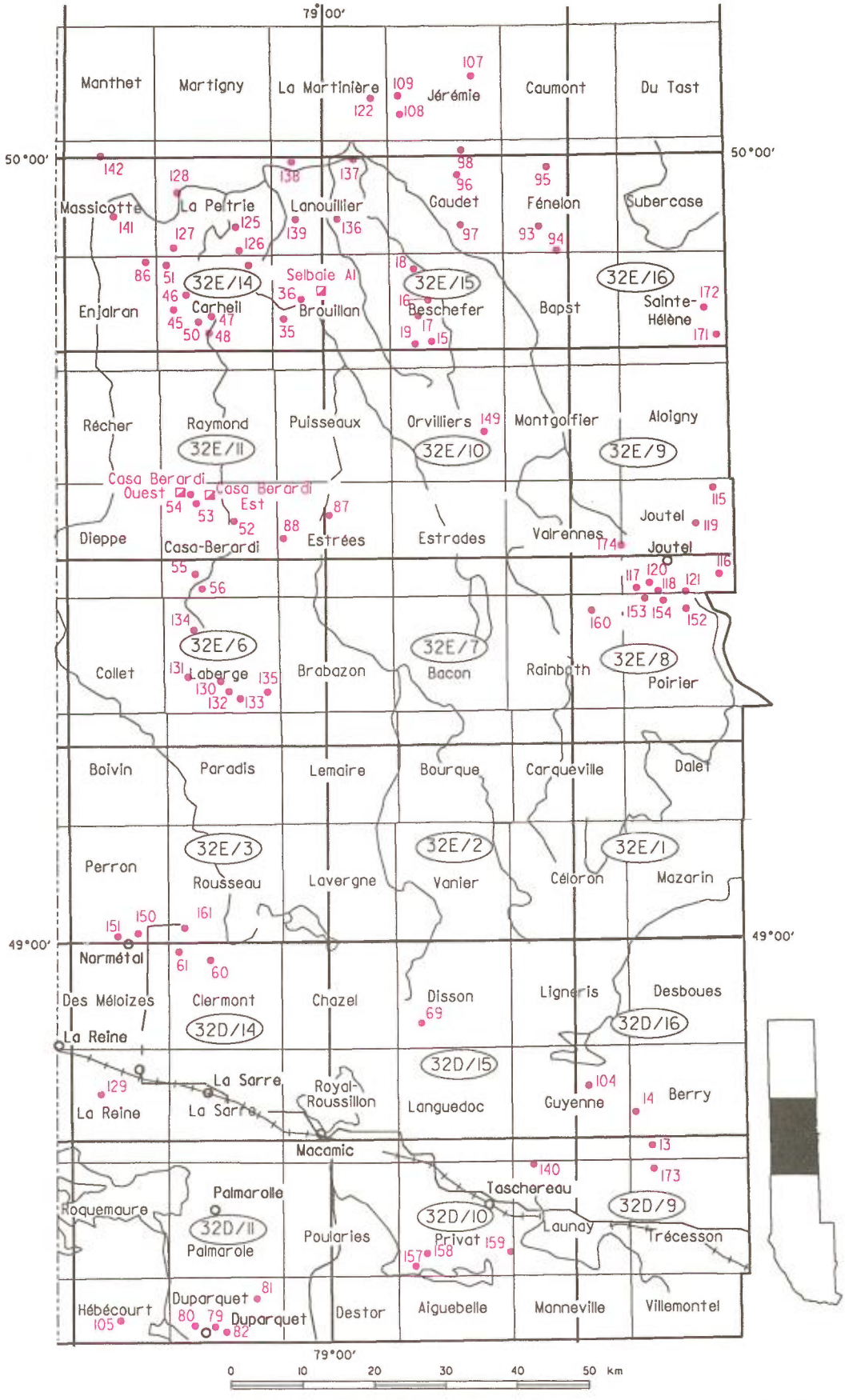


FIGURE A-8 – Carte de localisation des mines en production en 1995 dans le secteur nord du district de Rouyn-Noranda. Localisation des travaux d'exploration qui ont été réalisés en 1995.

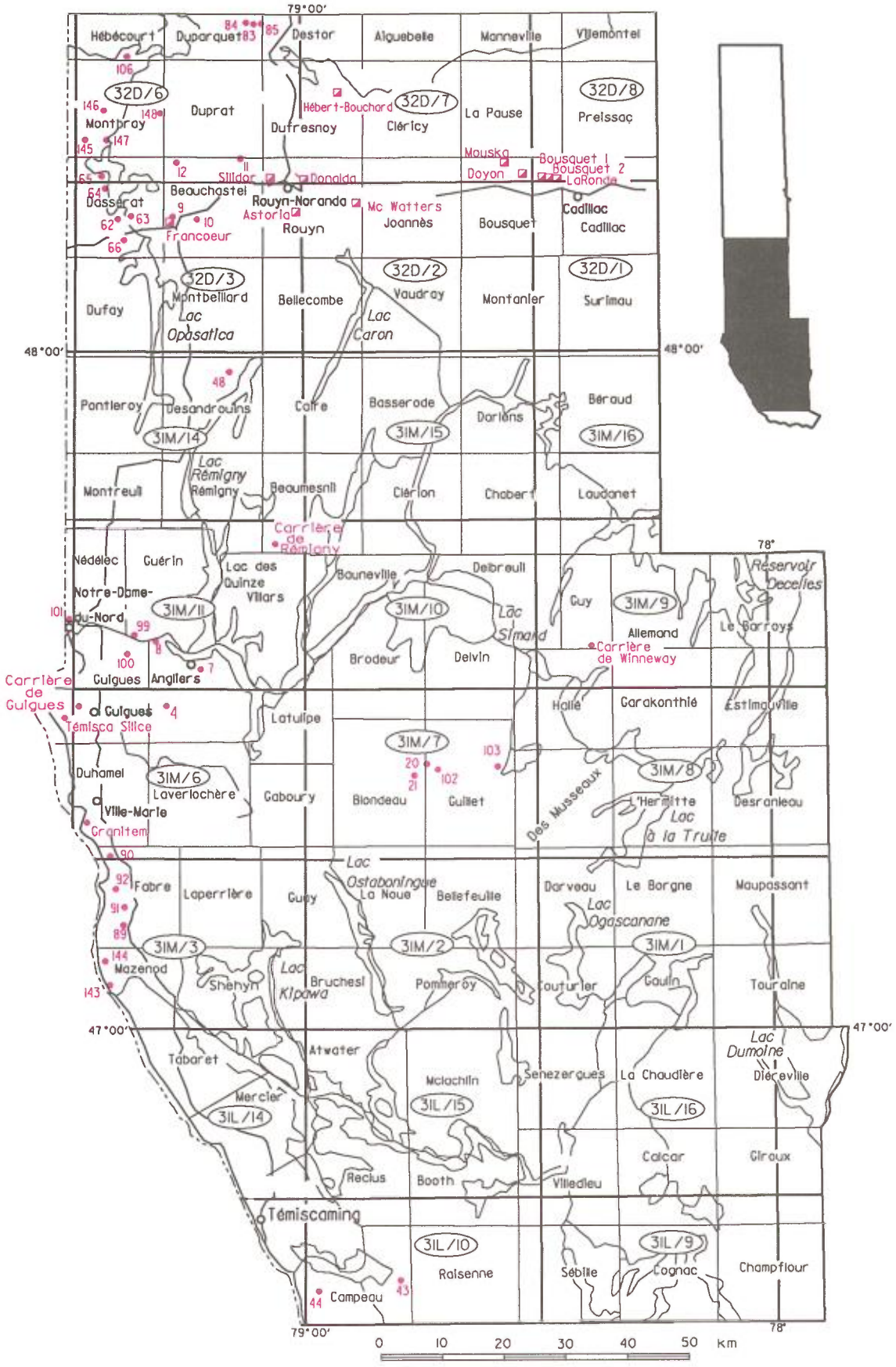


FIGURE A-9 – Carte de localisation des mines en production en 1995 dans le secteur centre et sud du district de Rouyn-Noranda. Localisation des travaux d'exploration qui ont été réalisés en 1995.

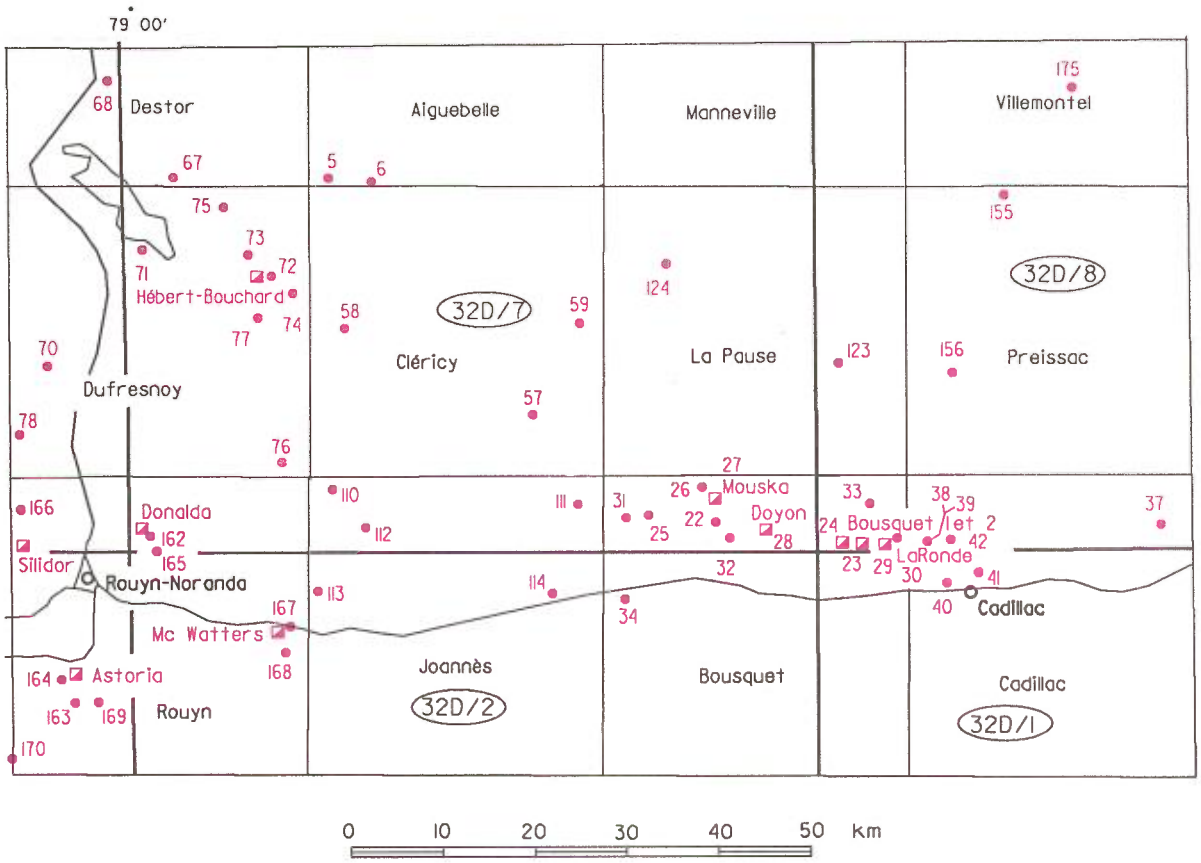


FIGURE A-10 – Carte de localisation détaillée des mines en production en 1995 dans le secteur centre-est du district de Rouyn-Noranda. Localisation des travaux d'exploration qui ont été réalisés en 1995.

13 768,2 kg Ag. Les réserves de la mine, au 31 décembre 1995, étaient de 10 452 000 t à 4,31 % Zn, 0,83 % Cu, 40,4 g/t Ag et 1,3 g/t Au, pour une vie estimée de 14 ans.

Métaux précieux

Les onze mines d'or et d'argent du district sont situées: pour la région de Rouyn-Noranda dans les cantons de Rouyn et de Beauchastel, pour la région de Cadillac dans le canton de Bousquet et pour la région au nord de La Sarre dans le canton de Casa-Berardi (figures A-8 à A-10). La région de Cadillac compte cinq mines dont trois majeures, soit les mines **Doyon**, **LaRonde** et **Bousquet 2** qui ont produit à elles seules 17 599 kg d'or (547 400 onces) en 1995. La région de Cadillac est le secteur aurifère le plus important au Québec et le second au Canada, après le camp minier d'Hemlo en Ontario. Les autres mines du canton Bousquet sont **Bousquet 1** et **Mouska**, de plus petite envergure. Le secteur de Casa-Berardi compte les mines **Casa-Berardi Ouest** et **Casa-Berardi Est**. En périphérie de Rouyn-Noranda, l'on retrouve deux mines importantes, soit **Silidor** et **Francoeur** et deux mines de taille plus modeste, les mines **Donalda** et **Astoria**.

La production totale de ces mines aurifères en 1995 a été de 3 938 130 t de minerai desquelles on a récupéré 24 830 kg Au ainsi que 24 383 kg Ag et 10 107 t de cuivre (Bousquet 2 et LaRonde) comme sous-produit. Si l'on ajoute la production d'or et d'argent des mines **Selbaie** et **Bouchard-Hébert**, la production totale du district passe à 27 008 kg Au (868 354 onces) et 107 688 kg Ag. Cela représente une diminution de la production d'or de 5,2 % par rapport à 1994 ou de 4,2 % en valeur. Cette diminution est attribuable à une baisse significative de la production d'or aux mines **Doyon**, **Bousquet 2**, **Casa-Berardi** et **Silidor**. En 1995, la production de métaux précieux du district de Rouyn-Noranda a représenté 69,4 % de la production totale d'or du Québec et 64,6 % de celle de l'argent.

MINE DOYON (Cambior et Barrick Gold Corp.)

La mine **Doyon**, localisée 45 km à l'est de Rouyn-Noranda, est propriété conjointe de **Cambior** (50 %) et de **Barrick Gold Corp.** (50 %)(figure A-10). C'est la plus importante mine d'or du district et du Québec. Elle est en opération depuis 1980, avec l'ouverture de la zone

TABLEAU A-2 – Données sur les mines Bouchard-Hébert, Selbaie et Donald J. LaRonde, 1994-1996

MINE Propriétaire(s)	BOUCHARD-HÉBERT (Mobrun) Ressources Audrey	SELBAIE Billiton Metall Canada	DONALD J. LARONDE Mines Agnico-Eagle
PRODUITS	**Zn, Cu, Au, Ag**	**Zn, Cu, Au, Ag**	**Au, Ag, Cu**
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1995)	**1**	**15**	**8**
MINERAI EXTRAIT EN 1995	**623 232 t**	**3 462 100 t**	**660 033 t**
PRODUCTION Minerai usiné			
1994 (réel)	nil 0,53 g/t Au et 37,3 g/t Ag	2 881 300 t à 0,71% Cu, 2,35% Zn, et 1,05% Cu	562 661 t à 8,7 g/t Au, 19,4 g/t Ag
1995 (estimation)	**634 059 t à 1,01% Cu, 4,53% Zn, 1,81 g/t Au et 54,66g/t Ag,**	**2 786 900 t à 0,72% Cu, 2,11% Zn, 0,64 g/t Au et 32,4 g/t Ag**	**660 033 t à 8,49 g/t Au, 19,4 g/t Ag et 1,06% Cu**
1996 (prévision)	811 000 t à 0,91% Cu, 3,70% Zn, 1,53 g/t Au et 46,47 g/t Ag	3 000 000 t à 1,00% Cu, 1,91% Zn, 0,74 g/t Au et 18 g/t Ag	653 173 t à 8,12 g/t Au, 29,8 g/t Ag et 1,04% Cu
Total (depuis l'ouverture)	634 059 t à 1,01% Cu, 4,53% Zn, 1,81 g/t Au et 54,66g/t Ag,	27 742 600 t à 1,25% Cu, 1,98% Zn, 0,64 g/t Au et 45,09g/t Ag,	4 522 678 t à 6,96 g/t Au, 15,8 g/t Ag et 0,60% Cu
PRODUCTION Métal produit			
1994	nil	17 815 t Cu, 55 345 t Zn 1 120 kg Au et 62 029 kg Ag	4 677 kg Au, 9 262 kg Ag et 4902 t Cu
1995 (estimation)	**5 270 t Cu, 23 645 t Zn 623 kg Au et 13 768 kg Ag**	**19 103 t Cu, 54 410 t Zn 1 555 kg Au et 69 537 kg Ag**	**5 347 kg Au, 11 423 kg Ag et 5 817 t Cu**
RÉSERVES			
Au 1er janvier 1995	9 809 000 t à 0,79% Cu, 4,28% Zn, 1,2 g/t Au et 34,5 g/t Ag	22 800 000 t à 0,60% Cu, 2,00% Zn, 0,40 g/t Au et 30,0 g/t Ag	4 464 139 t à 6,5 g/t Au, 22,9 g/t Ag et 0,72% Cu
Au 1er janvier 1996	**10 452 000 t à 0,83% Cu, 4,31% Zn, 1,3 g/t Au et 40,4 g/t Ag**	**19 507 000 t à 0,60% Cu, 1,99% Zn, 0,43 g/t Au et 31,0 g/t Ag**	**Env. 4 100 000 t à 6,5 g/t Au, 22,9 g/t Ag et 0,72% Cu**
CANTON (SNRC)	Dufresnoy (32D/07)	Brouillan (32E/11)	Bousquet (32D/08)
USINAGE DU MINERAI	Sur le site	Sur le site	Sur le site
NOMBRE D'EMPLOYÉS	122	322	288

Principale à ciel ouvert. L'exploitation souterraine a débuté en 1988 et l'opération à ciel ouvert a cessé en 1989. Le minerai provient de quatre zones nommées: Principale, zone 1, Centrale et Ouest. La zone Principale consiste essentiellement en un réseau de veines de quartz sulfures, tellures et or natif, injectées dans des unités de volcanites felsiques. Le minerai de la zone 1 est constitué de veines de pyrite-quartz dans des schistes à séricite. La zone Centrale consiste en veines de quartz-pyrite-chalcopyrite dans des volcanites mafiques près de la surface et dans une alaskite du complexe intrusif de Mooshla dans les niveaux inférieurs. Le minerai de la zone Ouest se trouve dans des veines de quartz orientées N-S, injectées dans une diorite dans les niveaux supérieurs et dans une alaskite en profondeur.

Plusieurs méthodes d'exploitation sont utilisées selon la forme et la disposition du minerai: l'exploitation transversale dans la zone Principale, l'extraction en vrac dans la zone Ouest et l'exploitation traditionnelle par chambre et magasin dans les veines étroites. Le puits a une profondeur de 654 m et donne accès à huit niveaux. La capacité de traitement à l'usine est de 3 850 t/j.

La production de la mine **Doyon**, en 1995, a été de 1 166 323 t de minerai à 6,1 g/t Au et 1,7 g/t Ag, une légère diminution de 2,8 % par rapport à 1994 (tableau A-3). Quant à la quantité d'or produite, elle est passée de 7 405 kg en 1994 à 6 822 kg en 1995, en baisse de 7,9 %. Cette diminution est attribuable, entre autres, à des délais de hissage du minerai durant la période des travaux d'approfondissement du puits, ainsi qu'à un ralentissement du moulin à cause d'un minerai plus dur (zone Ouest) et d'une teneur légèrement inférieure. En 1995, le taux de récupération a été de 96 % et les frais d'exploitation de 39 $ US la tonne ou 217 $ US par once d'or. Les réserves à la mine **Doyon** au 31 décembre 1995 étaient de 9 512 000 t de minerai à 5,4 g/t Au dans les catégories prouvée et probable, ainsi que 2 954 000 t à 7,2 g/t Au dans la catégorie possible.

MINE BOUSQUET 1 (Barrick Gold Corp.)

La mine **Bousquet 1**, de **Barrick Gold Corp.**, est située à l'est de la mine **Doyon** dans le secteur de Cadillac (figure A-10). La minéralisation se compose de pyrite

TABLEAU A-3 – Données sur les mines Doyon, Bousquet 1 et Bousquet 2, 1994-1996

MINE Propriétaire(s)	DOYON Barrick Gold Corp./Cambior	BOUSQUET 1 Barrick Gold Corp.	BOUSQUET 2 Barrick Gold Corp.
PRODUITS	**Au, Ag**	**Au, Ag**	**Au, Ag, Cu**
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1995)	**16**	**17**	**5**
MINERAI EXTRAIT EN 1995	**1 164 601 t**	**260 287 t**	**622 208 t**
PRODUCTION Minerai usiné			
1994 (réel)	1 201 008 t à 6,4g/t Au et 1,5 g/t Ag	219 511 t à 5,83g/t Au	646 516 t à 9,6 g/t Au et 0,76% Cu
1995 **(estimation)**	**1 166 323 t à 6,1 g/t Au** **et 1,7 g/t Ag**	**247 869 t à 6,02 g/t Au**	**623 395 t à 9,19 g/t Au** **et 0,83% Cu**
1996 (prévision)	1 207 800 t à 5,9 g/t Au et 1,6 g/t Ag	157 926 t à 6,29 g/t Au	577 500 t à 10,2 g/t Au et 0,95% Cu
Total (depuis l'ouverture)	17 298 913 t à 6,3 g/t Au et 1,4 g/t Ag	7 280 577 t à 5,7 g/t Au	2 936 915 t à 10,29 g/t Au et 0,95% Cu
PRODUCTION Métal produit			
1994	7 405 kg Au et 1813,4 kg Ag	1 225 kg Au et 233 kg Ag	5 957 kg Au, 9 321 kg Ag et 3 980 t Cu
1995 **(estimation)**	**6 822 kg Au et 1963 kg Ag**	**1 425 kg Au et 256 kg Ag**	**5 430 kg Au, 9 626 kg Ag** **et 4 290 t Cu**
RÉSERVES Au 1er janvier 1995	8 450 300 t à 6,1 g/t Au	4 176 500 t à 6,1 g/t Au	4 840 000 t à 8,0 g/t Au et 0,59% Cu
Au 1er janvier 1996	**9 512 000 t à 5,4 g/t Au**	**1 420 000 t à 7,1 g/t Au**	**5 173 000 t à 7,4 g/t Au** **et 0,43% Cu**
CANTON (SNRC)	Bousquet (32D/07)	Bousquet (32D/08)	Bousquet (32D/08)
USINAGE DU MINERAI	Sur le site plus Yvan Vézina, Cambior (Destor)	East Malartic, Barrick (Malartic)	East Malartic, Barrick (Malartic)
NOMBRE D'EMPLOYÉS	442	139	298

aurifère disséminée et de veines de pyrite dans des schistes à andalousite, des schistes à quartz et muscovite, et des roches intermédiaires et mafiques déformées. Dans les veines, la pyrite est associée à la chalcopyrite et la sphalérite ou à la magnétite, la pyrrhotite, l'ankérite et la calcite.

De nouvelles techniques d'exploitation ont été expérimentées en 1995 dans la zone 3 (zone principale) de la mine. La zone 5, au nord du puits, a été exploitée par la méthode traditionnelle d'exploitation par chambre et magasin, étant donné le meilleur état du terrain.

Barrick Gold Corp. a annoncé en novembre 1995, la supression graduelle des 127 emplois de la mine **Bousquet 1**. L'exploitation des zones étroites à Bousquet 1 n'était plus rentable et a entrainé des pertes. Ces zones exigent des frais importants en support de terrain, en raison de la nature très friable des roches. La fermeture est prévue en octobre 1996, date où toutes les opérations minières du complexe minier seront concentrées au puits de **Bousquet 2**. Les réserves résiduelles de **Bousquet 1** seront minées ultérieurement à partir du puits de **Bousquet 2**, si cela s'avère économiquement rentable.

En 1995, 247 869 t de minerai d'une teneur moyenne de 6,02 g/t Au ont été usinées pour une production de 1 425 kg d'or et 256 kg d'argent. Les réserves au 31 décembre 1995 s'établissaient à 1 420 000 t à 7,1 g/t Au (tableau A-3).

MINE BOUSQUET 2 (Barrick Gold Corp.)

La mine **Bousquet 2**, de **Barrick Gold Corp.**, est localisée à 1,6 km à l'est de la mine **Bousquet 1**. **Bousquet 2**, la plus importante des deux mines du complexe de Bousquet, a débuté sa production commerciale en octobre 1990. Le gisement de **Bousquet 2** correspond au prolongement en profondeur de la zone Principale de la mine **LaRonde** (figure A-10). Il est constitué d'une lentille de pyrite massive à semi-massive, aurifère, d'environ 250 m de long avec une épaisseur variant entre 5 et 20 m et une extension verticale de plus de 500 m. Les sulfures se trouvent à l'intérieur d'un schiste à andalousite. Le coeur de la zone Principale est particulièrement riche en cuivre sous forme de bornite. Le minerai est traité au moulin

d'East Malartic, situé à 37 km à l'est de la mine. Sa capacité a été augmentée à 3 000 t/j au début de 1995 avec un taux de récupération de 96 % pour l'or et de 83 % pour le cuivre.

En 1995, 623 395 t de minerai ont été usinées à une teneur moyenne de 9,19 g/t Au et 0,83 % Cu (tableau A-3). La production d'or a chuté en 1995 de 8,9 % par rapport à 1994 passant de 5 957 kg Au à 5 430 kg Au ce qui a fait passer le coût d'opération à 246 $ US l'once. La production de cuivre a totalisé 4 290 t et celle d'argent 9 626 kg. La baisse de production à la mine est attribuable, entre autres, au ralentissement des opérations dû à des problèmes de hissage du minerai, à des réparations du système de ventilation et à des modifications à la capacité des broyeurs. De plus, la teneur en or dans certains chantiers a été plus basse que prévue.

Les réserves minières de la propriété au 31 décembre 1995 étaient de 5 173 000 t à 7,4 g/t Au et 0,43 % Cu. De plus, il existe un inventaire minéral de l'ordre de 7 150 000 t à 4,4 g/t Au et 0,01 % Cu.

MINE DONALD J. LARONDE (Mines Agnico-Eagle)

Le gisement de la mine **LaRonde**, de **Mines Agnico-Eagle**, est le gisement le plus à l'est du secteur de Cadillac (figure A-10). La minéralisation se trouve dans des volcanites felsiques, sériciteisées et métamorphisées en schiste à andalousite et kyanite. Elle consiste en une série de huit lentilles de pyrite massive à semi-massive, aurifère, ayant une composante substantielle en cuivre. La zone Principale correspond à l'extension Est du gisement **Bousquet 2.**

Mines Agnico-Eagle a complété en 1995, la construction d'un circuit de gravité à son usine de traitement, qui permettra d'augmenter de 20 à 40 % la quantité d'or récupéré à l'usine et de diminuer ainsi la portion de l'or dans le concentré de cuivre, qui fait l'objet d'une retenue de la part de la fonderie.

En 1995, le moulin a fonctionné à 2 100 t/j au lieu de 2 000 t/j et les coûts d'exploitation sont passés de 174 $ US/once à 139 $ US/once. De plus, 660 033 t de minerai d'une teneur de 8,49 g/t Au, 19,4 g/t Ag et 1,06 % Cu ont été usinées; une hausse de 17,3 % par rapport à 1994 (tableau A-2). L'augmentation de la production est attribuable à la mise en production de la zone n° 6, à partir du nouveau puits n° 2 (voir mise en valeur). La production métallique est également en hausse en 1995 avec 5 347 kg Au, 11 423 kg Ag et 5 817 t Cu.

Au 1er janvier 1996, les réserves prouvées et probables des zones 1, 4, et 5, accessibles par le puits n° 1, s'établissaient à 4 100 000 t à 6,5 g/t Au, 22,9 g/t Ag et 0,72 % Cu. Les réserves de la zone 6, accessibles par le puits n° 2, étaient quant à elles de 740 000 t à 10,27 g/t Au, 36,64 g/t Ag, 1,14 % Cu et 2,44 % Zn.

Les travaux d'exploration de 1994 ont mis au jour plusieurs nouvelles zones minéralisées polymétalliques, localisées 900 m à l'est du puits n° 1 et à une profondeur supérieure à 800 m. En 1995, les travaux d'exploration ont permis de caractériser ces nouvelles zones en profondeur nommées n° 6, 7, 19 et 20. La plus importante d'entres elles, la zone 20, consiste en deux lentilles parallèles de sulfures massifs polymétalliques, la 20 Nord et la 20 Sud. La lentille 20 Nord présente une zonation passant de fortes valeurs en Zn et Ag dans sa bordure ouest à de fortes valeurs en Cu et Au dans sa bordure est. Cette lentille mesure 915 m de long par 1 400 m de haut et est ouverte vers l'ouest et en profondeur. Elle représente la deuxième lentille de sulfure massif en importance sur la propriété. Le dernier calcul de réserve des zones en profondeur n° 6, 7, 19, 20N et 20S indique une ressource minérale de 20 067 400 t de minerai d'une teneur moyenne de 5,6 g/t Au, 105,6 g/t Ag, 0,33 % Cu et 5,93 % Zn. Ces réserves seront accessibles par le nouveau puits n° 3 qui est en cours de fonçage (voir mise en valeur).

MINE SILIDOR (Hemlo Gold Mines et Cambior)

La mine **Silidor**, propriété conjointe de **Hemlo Gold Mines** le gérant (55 %) et **Cambior** (45 %), a débuté sa production en 1989. La mine est localisée à l'intérieur des limites ouest de la ville de Rouyn-Noranda (figure A-9). **Silidor** exploite une structure aurifère orientée nord-ouest, d'environ 900 m de long, 4 m de large et 600 m de profondeur et traversant le pluton de Powell. La structure accuse un pendage variant de 55° à 70° vers le nord-est. La zone aurifère consiste en une veine de quartz de 1,5 m d'épaisseur contenant de 1 à 1,5 % de pyrite avec une enveloppe de tonalite hématisée. On observe aussi localement, une brèche à carbonate-fuchsite associée à un dyke mafique de même direction que la veine.

En 1995, 1 754 kg d'or ont été produits, comparativement à 2 316 kg d'or en 1994 (tableau A-4). Cette baisse est attribuable à un tonnage et à une teneur moindre ce qui a eu pour effet d'augmenter à 319 $ US l'once les frais d'exploitation. Les réserves au 31 décembre 1995 étaient de 617 066 t à 4,68 g/t Au. En raison de la diminution des réserves minières et des coûts élevés de production, la direction de la mine a annoncé la fermeture de la mine pour 1997.

MINE MOUSKA (Cambior)

La mine **Mouska** de **Cambior**, située à 40 km à l'est de Rouyn-Noranda, est en production depuis 1991 (figure A-10). Cette mine correspond à l'extension ouest de l'ancienne mine Mic-Mac. Le gisement, localisé à l'intérieur de volcanites mafiques, a une longueur de 1 000 m et une largeur de 100 m, avec un pendage moyen de 75° vers le sud. La minéralisation principale est constituée d'un réseau de veines de quartz et de sulfures formant plusieurs lentilles où les teneurs varient de 4 à 8 g/t d'or.

La production en 1995 à la mine **Mouska** aura été de 681 kg d'or, comparativement à 1 074 kg d'or en 1994

(tableau A-4). Cette diminution est principalement attribuable à l'arrêt des activités au premier trimestre afin d'approfondir le puits. Les réserves au 31 décembre 1995 étaient de 192 593 t à 8,72 g/t Au. En raison de la diminution des réserves minières, la direction de la mine a annoncé la fermeture pour 1997.

MINE DONALDA (Corporation minière Inmet, Thunderwood Resources et Ressources Minorca)

La mine **Donalda**, localisée dans la limite nord de la ville de Rouyn-Noranda (figure A-10), est en production sporadique depuis 1993. En mai 1993, **Thunderwood** (35 %) et son partenaire Metall Mining (65 %), aujourd'hui **Corporation minière Inmet**, ont conclu une entente pour la location de la mine **Donalda** à **Ressources Orco**, l'opérateur. A la fin de 1994, Ressources Orco, Denyvan et Minorca ont fusionné leurs actifs pour devenir **Ressources Minorca**.

Le gisement de **Donalda** est constitué de deux veines de quartz rubané (n° 1 et n° 2) d'une épaisseur moyenne de 0,5 m, à faible pendage vers le sud et avec une extension latérale importante. Ces veines sont encaissées dans des roches volcaniques. Les hautes teneurs en or dans certains chantiers (30 à 60 g/t Au) permettent une certaine dilution du minerai lors de l'exploitation. Le minerai est traité au moulin de Norbec de la **Corporation minière Inmet** près de Duparquet.

La production d'or en 1995 (134 kg Au) a été moins bonne qu'anticipée suite à des problèmes de démarrage et de dilution excessive (tableau A-4). Les opérations minières ont été suspendues au premier trimestre afin d'évaluer la situation et de mettre en oeuvre une autre méthode de minage plus économique. L'exploitation a repris graduellement au troisième trimestre passant de 350 t/j à 450 t/j. Les réserves minières sont de 53 885 t à 9,46 g/t Au, mais une ressource de 2 180 000 t de minerai à 8,57 g/t Au a été définie. Le projet est présentement en réévaluation en fonction des négociations concernant le 10 % de **NSR** avec la **Corporation minière Inmet.**

MINE FRANCOEUR (Mines Richmont)

La mine **Francoeur**, propriété de **Mines Richmont**, est localisée à 25 km à l'ouest de Rouyn-Noranda au nord du village de Arntfield (figure A-10). Le dépôt est associé

TABLEAU A-4 – Données sur les mines Silidor, Mouska, Donalda et Francoeur, 1994-1996

MINE Propriétaire(s)	SILIDOR Hemlo Gold Mines/Cambior	MOUSKA Cambior	DONALDA Inmet/Tunderwood/ Ressources Minorca	FRANCOEUR Mines Richmont
PRODUITS	**Au, Ag**	**Au, Ag**	**Au**	**Au, Ag**
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1995)	**6**	**6**	**2,5**	**9**
MINERAI EXTRAIT EN 1995	**418 818 t**	**80 193 t**	**23 322 t**	**153 766 t**
PRODUCTION Minerai usiné				
1994 (réel)	437 400 t à 5,72 g/t Au	150 304 t à 7,15 g/t Au	51 828 t à 4,43 g/t Au	175 138 t à 6,72 g/t Au
1995 **(estimation)**	**415 351 t à 4,43 g/t Au**	**80 193 t à 8,50 g/t Au**	**31 428 t à 4,76 g/t Au**	**153 887 t à 6,03 g/t Au**
1996 (prévision)	340 000 t à 4,82 g/t Au	100 000 t à 8,33 g/t Au	45 000 t à 8,00 g/t Au	152 409 t à 6,57 g/t Au
Total (depuis l'ouverture)	2 497 965 t à 5,19 g/t Au	639 197 t à 7,91 g/t Au	102 404 t à 5,09 g/t Au	910 311 t à 6,57 g/t Au
PRODUCTION Métal produit				
1994	2316 kg Au et 558 kg Ag	1074 kg Au et 266 kg Ag	206 kg Au	1 132 kg Au et 102 kg Ag
1995 **(estimation)**	**1754 kg Au et** **400 kg Ag**	**681 kg Au et** **155,0 kg Ag**	**134 kg Au**	**916 kg Au** **et 102,8 kg Ag**
RÉSERVES				
Au 1er janvier 1995	1 414 438 t à 4,86 g/t Au	283 326 t à 7,82 g/t Au	132 380 t à 6,53 g/t Au	1 532 000 t à 6,17 g/t Au
Au 1er janvier 1996	**617 066 t à 4,68 g/t Au**	**192 593 t à 8,72 g/t Au**	**53 885 t à 9,46 g/t Au**	**1 549 000 t à 6,24 g/t Au**
CANTON (SNRC)	Rouyn (32D/06)	Bousquet (32D/07)	Rouyn (32D/07)	Beauchastel (32D/03)
USINAGE DU MINERAI	Yvan Vézina, Cambior (Destor) et Hemlo (Timmins)	Yvan Vézina, Cambior (Destor)	Norbec, Inmet (Duparquet)	Camflo, Mines Richmont (Malartic)
NOMBRE D'EMPLOYÉS	125	88	58	96

au cisaillement Francoeur-Wasa, lequel est un subsidiaire de la faille Larder Lake-Cadillac. Cette zone traverse des laves et des tufs mafiques et des dykes de gabbro, de diorite et d'albitite. L'extension du gisement couvre environ 1 200 m vertical, jusqu'en dessous du niveau 17 où il traverse la propriété adjacente. Le gisement se compose de cinq zones principales: Nord, Sud, Sud-Sud, Ouest et Est. La zone Nord à haute teneur en or, d'une épaisseur de 1,5 m à 3 m, est orientée est-ouest à pendage 35° à 40° vers le nord le long de la faille. La zone Sud, sub-parallèle à la zone Nord, s'étend jusqu'à 520 m en profondeur avec une épaisseur pouvant atteindre 6 m. La zone Sud-Sud, localisée en profondeur, est une zone altérée reliée à un système de dyke à fort pendage vers le sud. La zone Ouest, récemment explorée, est une extension de la zone Nord. La zone Est découverte en 1994 semble être une extension de la Zone Sud. Les lentilles métriques aurifères sont composées principalement de carbonates, d'albite, de 5 à 20 % de pyrite disséminée et de quantités mineures de quartz et de séricite. Le minerai contient en moyenne 30 g/t d'or.

En 1995, 153 887 t de minerai à 6,03 g/t Au ont été usinées, pour une production d'or de 916 kg, par rapport à 1 132 kg en 1994 (tableau A-4). Cette baisse de production d'or s'explique par le ralentissement de la production sous-terre en raison des travaux d'exploration (voir mise en valeur) ainsi que par une baisse de la teneur d'alimentation.

MINE ASTORIA (Ressources Yorbeau)

La mine **Astoria**, propriété de **Ressources Yorbeau**, est localisée 4 km au sud de Rouyn-Noranda, juste au nord de la faille de Larder Lake-Cadillac. Le gisement est constitué de cinq zones aurifères encaissées dans des schistes à talc-chlorite-carbonates ou des volcanites ultramafiques cisaillées ainsi que des métasédiments. La minéralisation est associée à un stockwerk de veines de quartz-carbonate-tourmaline ou à des amas de sulfures disséminés à semi-massifs.

En 1995, **Ressources Yorbeau** a investi dans l'inventaire minéral en développant et en exploitant le minerai sur place. Environ 61 109 t de minerai d'une teneur moyenne de 4,4 g/t Au ont été usinées pour une production d'or de 219 kg (tableau A-5). Le minerai a été traité, en 1995, au moulin de Aurbel de **Ressources Aur** à Val-d'Or. Afin de concentrer ses efforts sur l'exploration de la propriété Astoria, **Ressources Yorbeau** a annoncé, en septembre 1995, la suspension et la fermeture de la mine Astoria.

MINES CASA-BERARDI EST ET OUEST (TVX Gold, Golden Knight Resources)

Les mines **Casa-Berardi** sont situées dans le canton du même nom, à 88 km au nord de La Sarre (figure A-8). La production a débuté en septembre 1987. Le complexe minier de Casa-Berardi est une propriété conjointe de **TVX Gold** l'opérateur (60 %) et de **Golden Knight** (40 %). Ce complexe comprend la mine **Casa-Berardi Est**, la mine **Casa-Berardi Ouest** (localisée 5 km plus à l'ouest), ainsi que le **bloc Domex** localisé entre les deux mines, qui contient une partie de la zone minéralisée principale.

Le gisement d'or est localisé à l'intérieur d'une séquence mixte, de 1 à 2 km d'épaisseur, de laves, de roches pyroclastiques et de sédiments clastiques et chimiques, limitée au nord et au sud par des formations de fer. Cette séquence s'épaissit vers l'est avec une composante volcanique plus importante. Le gisement est composé de trois zones (Est, Principale, et Ouest) situées à moins de 300 m de la faille Casa-Berardi. Les minéralisations économiques d'or sont présentes dans des réseaux de veines de quartz-carbonates-pyrite-arsénopyrite-or, dans des zones de cisaillement ou des stockwerks injectés dans des zones silicifiées, sericitisées et carbonatées. L'or est présent à l'état libre dans les veines de quartz ou intimement associé à la pyrite et à l'arsénopyrite disséminé dans les zones silicifiées et les épontes altérées.

Les mines Est et Ouest utilisent une combinaison de minage par retrait vertical et de coupes et remblais et sont accessibles à la surface par des rampes. Le minerai des deux mines est usiné au moulin de la mine **Casa-Berardi Est**. Ce moulin, d'une capacité de 2 250 t/j, est pourvu d'un circuit de lixiviation du carbone qui permet un taux moyen de récupération de l'or de 87 %.

À la mine **Casa-Berardi Est**, la production d'or a chuté de 32,5 %, passant de 1 609 kg en 1994 à 1 082 kg en 1995, à partir de 208 402 t de minerai d'une teneur moyenne de 6,04 g/t Au. Même scénario pour la mine **Casa-Berardi Ouest**, où la production d'or a chuté de 35 %, passant de 1 444 kg en 1994 à 938 kg en 1995, à partir de 261 140 t de minerai à 4,18 g/t Au (tableau A-5). Cette importante chute de production est attribuable à un ralentissement des opérations suite aux travaux de développement (voir mise en valeur), à des problèmes de soutènement des chantiers et à des teneurs d'alimentation plus faibles que prévues.

Au 31 décembre 1995, les réserves minières prouvées s'établissaient à 990 232 t à 6,01 g/t Au pour la **mine Est**, à 1 325 783 t à 5,53 g/t Au pour la **mine Ouest** et à 2 030 977 t à 5,99 g/t Au pour la **zone Principale**. S'ajoute à ces réserves un inventaire géologique pour les trois zones de 7 762 000 t à 7,53 g/t Au.

Minéraux industriels et pierre de construction

Dans le secteur des minéraux industriels et de la pierre de construction, le district comptait en 1995 un producteur de soufre, un de silice et de dolomie et une carrière de granit architectural et ornemental. La production est évaluée à 6,8 M$, une légère augmentation par rapport à 1994.

TABLEAU A-5 – Données sur les mines Casa-Berardi Est, Casa-Berardi Ouest et Astoria, 1994-1996

MINE Propriétaire(s)	CASA-BERARDI (Est) TVX Gold, Golden Knight	CASA-BERARDI (Ouest) TVX Gold, Golden Knight	ASTORIA Ressources Yorbeau
PRODUITS	**Au, Ag**	**Au, Ag**	**Au, Ag**
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1995)	**8**	**6**	**3**
MINERAI EXTRAIT EN 1995	**213 468 t**	**259 827 t**	**61 109 t**
PRODUCTION Minerai usiné			
1994 (réel)	255 247 t à 7,33 g/t Au	353 675 t à 4,75 g/t Au	47 150 t à 5,4 g/t Au et 0,5 g/t Ag
1995 **(estimation)**	**208 402 t à 6,04 g/t Au**	**261 140 t à 4,18 g/t Au**	**61 109 t à 4,4 g/t Au** **et 0,4 g/t Ag**
1996 (prévision)	208 088 à 6,76 g/t Au	350 730 à 4,87 g/t Au	nil
Total (depuis l'ouverture)	1 547 640 t à 6,78 g/t Au	1 591 508 t à 7,44 g/t Au	169 963 t à 5,4 g/t Au et 0,5 g/t Ag
PRODUCTION Métal produit			
1994	1 609 kg Au et 381 kg Ag	1 444 kg Au et 342 kg Ag	254 kg Au et 26 kg Ag
1995 **(estimation)**	**1 082 kg Au** **232 kg Ag**	**938 kg Au** **202 kg Ag**	**219 kg Au** **et 22 kg Ag**
RÉSERVES Au 1er janvier 1995	905 200 t à 6,05 g/t Au	1 589 651 t à 6,14 g/t Au	978 300 t à 7,0 g/t Au
Au 1er janvier 1996	**990 232 t à 6,01 g/t Au**	**1 325 783 t à 5,53 g/t Au**	**n.d.**
CANTON (SNRC)	Casa-Berardi (32E/11)	Casa-Berardi (32E/11)	Rouyn (32D/03)
USINAGE DU MINERAI	Sur le site (secteur Est)	Sur le site (secteur Est)	Aurbel, Aur Ressources (Val d'Or)
NOMBRE D'EMPLOYÉS	281 (zones Est et Ouest)	281 (zones Est et Ouest)	35

La fonderie Horne de **Métallurgie du Cuivre Noranda** a produit environ 34 000 t de soufre, une baisse de 15,1 % par rapport à 1994.

Ressources Témisca a produit près de 15 000 t de sable de silice de sa carrière de **Témisca Silice** localisée au sud de Notre-Dame-du-Nord au Témiscamingue, ainsi qu'une certaine quantité de dolomie, en tant que chaux horticole et agrégats, à sa carrière de **Guigues**. Le dépôt de silice est un horizon de grès, d'âge Ordovicien-Silurien dans lequel le ciment de carbonate est dissous. Le grès, pratiquement meuble, est tamisé puis ensaché à l'ancien moulin de Dolo-Mine de Témisca Silice, près de Guigues. Ce sable de silice à grain arrondi est utilisé principalement pour le filtrage des eaux usées. Des problèmes financiers et de mise en marché du produit ont forcé la fermeture temporaire des opérations à l'automne 1995. Vers la fin de l'année, **Ressources Témisca** a cédé ses actifs dans le projet aux créanciers de Témisca Silice qui ont réactivé l'usine.

La compagnie **Les Monuments Gibson**, qui opère une usine de coupe de granit à Évain, a été achetée par M. P. Simard et M. G. Lauzon de **Les Monuments LS**. M. Normand Gibson, qui détient la carrière de **Rémigny** (un granite rose à grain fin), ainsi que la carrière **Pontleroy** (un gneiss gris à biotite), a consacré ses efforts en 1995 à la recherche de nouveaux sites potentiels d'exploitation de granit.

Carrière Granitem a expédié une série de blocs de sa carrière localisée au sud de Ville-Marie, un granite grossier de couleur rouge (figure A-9).

Sable et gravier

On dénombre dans le district plus de 280 bancs d'emprunt de sable et de gravier qui ont été exploités par plusieurs intervenants. La production est évaluée à 991 000 t de sable et gravier d'une valeur approximative de 2,3 M$. La production de 1995 est de 17 % inférieure à celle de 1994. Les principaux exploitants sont les entreprises **L. Lafond** et **A. Lamothe** dans les régions de Rouyn-Noranda et de Cadillac, **Les Sables Ville-Marie** au Témiscamingue ainsi que le **ministère des Transports** pour les centres de service de Ville-Marie, de Rouyn-Noranda et de Macamic.

Mise en valeur et pré-production

Ce chapitre regroupe les gisements (nouvelle mine ou nouvelle zone dans une mine) qui font l'objet d'une étude de faisabilité, de travaux de définition ou d'aménagement et pour lesquels une mise en production à court ou moyen terme est envisageable. On dénombre dans le district douze projets de mise en valeur qui ont requis des investissements de l'ordre de 68,7 M$ en 1995.

Gisements de métaux usuels

MINE SELBAIE (Billiton Metals Canada)

En 1995, les mines **Selbaie** ont entrepris une nouvelle expansion de la fosse à ciel ouvert (zone A1) vers le sud-ouest et vers le nord-ouest. Les travaux de mise en valeur, d'environ 2 M$, ont impliqué l'enlèvement de 1 560 200 t de dépôt meuble afin de rendre accessibles les zones minéralisées en surface. Des travaux d'excavation ainsi que le développement des zones sous-jacentes sont planifiés pour 1996.

MINE BOUCHARD-HÉBERT (Ressources Audrey)

Pour l'année 1995, quelque 3 900 m de développement ont été excavés entre le 9e et le 7e niveau afin de permettre une séquence d'extraction ascendante. Les dépenses de développement et d'infrastructures souterraines sont de l'ordre de 3 M$ en 1995. La capacité de l'usine de traitement a été augmentée de 10 % à la fin de 1995, pour atteindre 2 200 t/j.

Gisements de métaux précieux

MINE DOYON (Cambior et Barrick Gold Corp.)

Les travaux d'exploration de 1994 ont permis de déterminer la présence de réserves géologiques suffisantes (4,9M t à 6,3 g/t Au) sous le 8e niveau pour justifier un approfondissement de 370 m du puits qui atteindra 1 024 m. Un investissement totalisant 23,7 M$ sera consacré à ce projet d'ici la fin de 1996. En 1995, le programme a inclus l'approfondissement du puits (264 m), le développement de galeries latérales (243 m) et des forages souterrains (3 438 m) pour un total d'investissement de 12 M$. Ce programme donnera accès à trois nouveaux horizons d'extraction aux niveaux 10 et 14, dès le début de 1997, et permettra de poursuivre le forage des zones minéralisées en profondeur.

MINE BOUSQUET 1 (Barrick Gold Corp.)

Les travaux de mise en valeur à **Bousquet 1**, qui se chiffrent à 2,3 M$ en 1995, se sont limités à la mise en place des infrastructures de la zone 5 et le développement des niveaux inférieurs.

MINE BOUSQUET 2 (Barrick Gold Corp.)

Près de 11 M$, en 1995, ont été alloués à l'exploration et à la mise en valeur de la partie inférieure du gisement de **Bousquet 2**. Le prolongement de la rampe principale sous le 9e niveau a été complété en mars 1995, afin de permettre l'accès à des réserves situées en profondeur. Les premiers chantiers d'abattage de cette zone ont débuté en juillet 1995. Des travaux majeurs de réhabilitation ont été réalisés afin de rétablir l'accès au chantier de forte teneur. Le remplacement des passes à minerai et une nouvelle galerie de ventillation ont été complétés en octobre 1995. Les travaux d'exploration menés à partir du 9e niveau ont permis de repérer entre les deux mines, deux nouvelles lentilles minéralisées.

MINE DONALD J. LARONDE (Mines Agnico-Eagle)

Mines Agnico-Eagle a investi 2,5 M$ en 1995, pour la mise en valeur du bloc de minerai de la zone Principale au dessous du niveau 21, en fonçant le puits principal jusqu'à 1 310 m de profondeur.

Le puits n° 2, localisé 1,1 km à l'est du puits n° 1, a été fonçé jusqu'à 527 m de profondeur. Des travaux de développement, totalisant 7 M$ en 1995, ont été réalisés sur le puits n° 2, afin de mettre en valeur la zone n° 6. La production de cette zone a débuté au troisième trimestre de 1995, au rythme de 550 t/j.

En parallèle, la compagnie a réalisé en 1995 un programme d'exploration souterraine de 2,1 M$, qui consistait en 640 m de galeries de développement et plus de 19 200 m de forage, afin d'investiguer les zones 7, 19, 20 Nord et 20 Sud. Ces zones seront exploitées à partir du nouveau puits n° 3, localisé 240 m à l'ouest du puits n° 2. À l'été 1995, un forage a recoupé sur la zone 20 Nord, 24,4 m de sulfures massifs à 2 070 m de profondeur. Suite à ces résultats, le puits n° 3 sera fonçé jusqu'à 2 240 m au lieu des 1 737 m prévus. Le puits n° 3 sera le plus profond avec treuil unique en Amérique du Nord. Il permettra de hisser 4 000 t de minerai par jour lorsqu'il entrera en production en 1998. Une fois que le puits sera terminé, une galerie d'exploration au niveau 33 (1 645 m) sera foncée à travers les zones 20N et 20S afin de déterminer les caractéristiques et les extensions de ces zones. **Mines Agnico-Eagle** a investi 12,7 M$ en 1995 pour débuter le foncement du puits n° 3. Le coût total du projet de mise en valeur, d'une duré de quatre ans, des zones minéralisées 7, 19, 20 Nord et 20 Sud est de l'ordre de 66,5 M$.

MINE MOUSKA (Cambior)

La mine **Mouska** a fait l'objet de travaux totalisant 2,4 M$ pour approfondir son puits au cours de 1995. Cet approfondissement de 86 m, qui donne accès à un 8e niveau de la mine, a permis d'accroître les réserves minières et d'augmenter de deux ans (jusqu'en 1997) la durée de vie de la mine.

MINE DONALDA (Corp. Inmet, Thunderwood Resources et Ressources Minorca)

Ressources Minorca a réalisé, en 1995, 0,5 M$ de travaux de mise en valeur comprenant le fonçage d'une galerie d'exploration et des sondages afin de vérifier l'extension Ouest de la veine no 1 aux 6e et 7e niveaux de la mine. D'autres sondages ont été réalisés dans la partie Est du gisement entre les niveaux 2 et 4.

MINE FRANCOEUR (Mines Richmont)

En 1995, des travaux de mise en valeur totalisant 0,6 M$ ont été réalisés à la mine **Francoeur**. Les travaux de 1995 ont consisté en 729 m de galeries d'accès et de travers banc, le fonçage de cheminées à minerai et 2 394 m de forage de définition. Le programme avait pour objectif de vérifier la possibilité de réouverture de la zone principale no 3 vers l'est (CM 322), ainsi que de la zone Sud-Sud (BM 776). Le programme se poursuit en 1996.

MINES CASA-BERARDI EST ET OUEST (TVX Gold, Golden Knight Resources)

Un programme de développement souterrain de 30 M$, échelonné sur 20 mois, a été initié à la fin de 1994 à la mine **Casa-Berardi**. Ces travaux ont pour objectif de faciliter l'exploitation de la zone Principale localisée entre la zone Ouest et la zone Est, et de permettre l'exploration de la faille de Casa-Berardi en profondeur. Le projet comprend trois volets: a) l'érection d'un chevalement et le fonçage d'un puits de 300 m de profondeur près des infrastructures de la zone Est, b) l'installation d'une galerie de hâlage de 4,5 km montée sur rails, reliant les mines Est et Ouest à la zone Principale et c) près de 70 000 m de forage afin de découvrir des réserves additionnelles en profondeur, principalement le long de l'«Horizon cherteux» de la zone Est et du gisement intermédiaire inférieur. En 1995, les travaux d'une valeur de 8,4 M$ ont porté sur le fonçage de la galerie entre les zones Est et Ouest, le développement d'accès et des forages de définition de la zone Principale.

Une fois les travaux de mise en valeur complétés, vers la fin de 1996, le niveau d'extraction annuel devrait passer de 600 000 t à 800 000 t, la production d'or devrait atteindre 4 340 kg d'or annuellement et les coûts de production descendre à environ 200 $ US/once. De plus, les nouvelles infrastructures permettront d'abaisser la teneur de coupure de 7 g/t à 4 g/t Au.

MINE ASTORIA (Ressources Yorbeau)

Au début de 1995, **Ressources Yorbeau** a investi près de 0,3 M$ pour le développement de chantiers, de sous-niveaux, de points de sous-tirage et de monteries avant l'arrêt des opérations.

MINE McWATTERS (Les Mines McWatters, Société minière Ecudor)

La **Société minière Ecudor** a conclu une entente avec **Géoconseils Jack Stoch** pour acquérir 100 % de la propriété McWatters. **Les Mines McWatters**, le gérant, et **Ecudor** se partagent également la propriété McWatters. La mine a produit, entre 1933 et 1944, 333 800 t à 10,6 g/t Au pour une production de 3 697 kg d'or. Environ 35 % du gisement aurifère a été exploité entre le niveau 900 et la surface.

Les travaux d'exploration et de mise en valeur de 1995, qui totalisent 1,9 M$, ont démontré le potentiel minéral des zones localisées à moins de 120 m de profondeur. L'objectif de 1995 était de confirmer la teneur et la continuité des structures minéralisées, qui s'étendent sur plus de 1 200 m à la surface, et de préparer le site en vue d'une mise en préproduction à ciel ouvert au cours de l'année 1996. Une série d'échantillons en vrac totalisant 29 000 t, prélevés dans une fosse à ciel ouvert près de la zone du puits, a permis la production de 77,8 kg d'or en 1995.

En septembre 1995, la **Société minière Ecudor** et **Les Mines McWatters** ont annoncé le développement des réserves minières situées au dessus du niveau 400 (120 m). **BLM Service Group**, filiale de **William Resources**, se voit confier la mise en production du projet McWatters et assurera le financement intérimaire, si nécessaire. Le contrat d'exploitation minière est estimé à plus de 11 M$ sur une période de trois ans. Les travaux de développement sur la propriété McWatters devraient commencer début février 1996 avec le dénoyage de l'ancienne mine, jusqu'à une profondeur de 150 m. Une rampe d'accès sera fonçée en vue de commencer, en août 1996, l'extraction et l'usinage. La quantité de minerai traité en 1996 devrait atteindre les 36 000 t avec une production prévue de 240 kg d'or. Le dernier calcul de réserves portant sur les zones minéralisées localisées entre la surface et le niveau 400 a permis d'identifier 454 000 t de réserves incluant 245 000 t probables et possibles à 6,2 g/t Au ainsi qu'une ressource de 208 000 t de minerai.

Exploration

Le district de Rouyn-Noranda a connu en 1995 des investissements en exploration de 31,2 M$ dont 22,4 M$ hors chantier. On dénombre dans le district en 1995, 175 projets d'exploration. Parmis ceux-ci, 68 projets ont nécessité des dépenses de plus de 0,1 M$, 42 projets plus de 0,2 M$, 14 projets plus de 0,5 M$ et 6 projets plus de 1 M$. Le nombre de mètre de forage au diamant a totalisé 316 164 m dont 156 355 hors chantier. La distribution des investissements en exploration, par région dans le district, démontre la diversification des pôles d'intérêt des intervenants en exploration: région de Brouillan-Fénelon 15,8 %, région de Casa-Berardi-Joutel 14,5 %, région de Normétal-Guyenne 9,7 %, région de Duparquet-Taschereau 5,2 %, région de Rouyn-Noranda 17,4 %, région de Cadillac 30,1 %, région du Témiscamingue 5,3 % et région du Moyen-Nord 2,0 %.

Tout comme l'an dernier, les compagnies majeures ont été les principaux acteurs en exploration avec 83 projets d'exploration totalisant 18,14 M$. Les dépenses d'exploration des compagnies juniors ont été plus importantes cette année. On dénombre dans le district 64 projets d'exploration financés par les compagnies juniors, pour un total de 12,66 M$. Les compagnies juniors ont réalisé 18 projets conjoints avec les sociétés majeures. Quant aux prospecteurs, ils ont continué d'être actifs avec 28 projets répertoriés qui ont impliqué 0,33 M$ en dépense d'exploration en 1995.

Le volet prospection et exploration minière de l'Entente auxilière Canada-Québec sur le développement minéral (EADM) a connu un vif succès dans le district. Parmi les projets retenus, on dénombre 23 projets de prospection primaire, 11 projets de prospection avancée et 6 projets de compagnie totalisant 414 781 $ alloués en assistance financière.

Près de 70 % des dépenses d'exploration dans le district ont été consacrées pour la recherche de gîtes d'or, 25,5 % pour les gîtes de cuivre et de cuivre-zinc-or-argent, 4,1 % pour le diamant et 0,4 % pour d'autres substances (molybdène, cobalt, nickel et minéraux industriels). L'exploration pour l'or s'est concentrée le long des principaux couloirs de déformation dont ceux de Larder-Lake-Cadillac, Porcupine-Destor, Casa-Berardi, Fénelon, ainsi que le long des failles secondaires, de part et d'autre des couloirs principaux tels que les failles de Harricana, Bapst, Laberge et autres. À l'intérieur de certains groupes géologiques, les zones de sulfures massifs ont attiré l'attention pour l'exploration de l'or, notamment dans les roches volcano-sédimentaires le long de la faille de Cadillac. L'exploration pour les métaux usuels s'est concentrée en périphérie des complexes centraux felsiques, ainsi que le long d'horizons de laves et de pyroclastites felsiques principalement dans les cantons de Perron, Joutel, Laberge, Brouillan, Ste-Hélène, Beschefer, Carheil et Dufresnoy. L'exploration pour le diamant a été axée sur la recherche de kimberlite en bordure du rift du Témiscamingue et le long du bassin de Moose River à la Baie-James et sur des roches ultramafiques atypiques dans la Province de Grenville, au sud-est du village de Témiscaming.

Au 15 janvier 1996, l'inventaire des titres miniers d'exploration actifs pour le district s'établissait à 29 825 claims jalonnés, 154 claims désignés et 43 permis de recherche de substances minérales de suface (PRS). Le district a connu une année active au niveau des enregistrements de titres miniers avec 4 913 claims nouvellement jalonnés par 78 intervenants différents et répartis dans 70 cantons. Les cantons les plus actifs pour le jalonnement de claims ont été ceux de Guillet (378), Beschefer (335), Carheil (289), Devlin (273), Gaudet (256), Casa-Berardi (249) et Blondeau (244). Les intervenants les plus actifs dans le jalonnement ont été **Billiton Metals Canada** (802), **Penn Gold Resources** (763), **M. Caron** (556), **Cyprus Canada** (385), **J. Huot** (211), **Hemlo Gold Mines** (176) et **Caledonia Mining Corp.** (173).

Exploration au chantier

Le total des dépenses d'exploration au chantier dans le district en 1995 est évalué à 8,7 M$. Ce total représente les sommes engagées pour la recherche de nouveaux gisements dans les chantiers en production ou en cours d'aménagement, en vue d'une exploitation. Les principaux travaux réalisés sont des forages au diamant mais également des levés géologiques, géophysiques et géochimiques sous-terre et en surface. Les projets pour lesquelles des travaux d'exploration au chantier ont été réalisés sont identifiés par un «*» dans le tableau A-6. Le nombre total de mètres forés au chantier dans le district de Rouyn-Noranda en 1995 est de 159 809 m répartis comme suit: mine Bouchard-Hébert (3 898 m), mine Selbaie (6 282 m), mine Doyon (16 880 m), mine Bousquet 1 (9 700 m), mine Bousquet 2 (23 939 m), mine Donald J. LaRonde (26 243 m), mine Casa-Berardi (59 103 m), mine Mouska (6 300 m), mine Francoeur (2 197 m) et mine Donalda (5 267 m).

Projets d'exploration

Cette section présente sommairement les principaux projets d'exploration réalisés au cours de l'année 1995 dans les différentes régions du district. Les projets d'exploration sont identifiés par un numéro entre parenthèse qui correspond au numéro du tableau A-6. La localisation des projets se fait à l'aide des figures A-8 à A-10, selon les régions concernées.

TABLEAU A-6 – Travaux d'exploration dans le district de Rouyn-Noranda en 1995 (voir figures A-8, A-9 et A-10)

N°	Canton / SNRC	Fig.	Compagnie	Projet	Subs.	Type de travaux
1	32D, 32E	—	Corp. min. Inmet	Régional	Cu-Zn	Et
2	32E/14, 15, 16	—	Billiton Metals Canada	Régional	Cu-Zn	GpA
3	32L, 32M	—	Monopros	Régional	Diam.	Gp, Gc
4	32L/10, 15, 16, 32M/01, 02	—	Caledonia Mining	Nottaway	Diam.	GpA
5	Aiguebelle	A-10	Res. Orco	Aiguebelle	Au	Gp, S
6	Aiguebelle/Destor/Cléricy	A-10	Res. Minorca	Fayolle-Aiguebelle	Au	G
7	Baby	A-9	Jean-Paul Roy	Baby	Cu	Pr, Gc
8	Baby/Nédélec	A-9	Res. KWG/Res. Oasis/ Corp. Lithos/Res. Orient	Témiscamingue	Diam.	Gp
9	Beauchastel	A-9	Mines Richmont	Mines Francoeur *	Au	S(24:2197)
10	Beauchastel	A-9	Mines Richmont	Wasamac, (C.M. 364)	Au	S
11	Beauchastel	A-9	Mines Abcourt	Mine Elder	Au	S(13:1543), Dn
12	Beauchastel/Duprat	A-9	Explo. Cambiex/Cambior	Flavrian	Au	G, S(3:1098)
13	Berry	A-8	Inco	Centre Lake	Cu-Zn	S(6:1980)
14	Berry/Guyenne	A-8	Barrick Gold Corp./Kinross Gold	Chicobi	Au	Gp, G, S, T
15	Beschefer	A-8	Lionel Bonhomme/Ed Van Hees	Bonhomme	Cu-Zn	Gc, E, S(2:733)
16	Beschefer	A-8	Soquem/Billiton Metals Canada	Beschefer	Cu-Zn	GpA, Gp, S(5:2000)
17	Beschefer	A-8	Billiton Metals Canada	B 14	Cu-Zn	Gp
18	Beschefer	A-8	Billiton Metals Canada	B 13	Cu-Zn, Au	Gp
19	Beschefer	A-8	E. H. Van Hees	Bechefer	Cu-Zn, Au	S
20	Blondeau	A-9	Penn Gold Res.	Blondeau	Au, Cu-Zn	Gp, Gc, G, Ev
21	Blondeau	A-9	Explo. Carat	Blondeau	Au, Cu-Zn	E,T
22	Bousquet	A-10	Barrick Gold Corp./Corp. Min. Inmet	Authier	Au	Gc, S(7:2819)
23	Bousquet	A-10	Barrick Gold Corp.	Bousquet 1 *	Au	Et, S(71:9700)
24	Bousquet	A-10	Barrick Gold Corp.	Bousquet 2 *	Au	Et, S(43:23939)
25	Bousquet	A-10	Barrick Gold Corp.	Orion Sud	Au	Gc, Gp, S(12:6642)
26	Bousquet	A-10	Cambior	Mouska	Au	Gp, S(13:5889)
27	Bousquet	A-10	Cambior	Mine Mouska *	Au	S(nd:6300)
28	Bousquet	A-10	Barrick Gold Corp./Cambior	Doyon *	Au	Gp, Gc, S(20:16880)
29	Bousquet	A-10	Mines Agnico-Eagle	LaRonde	Au, Cu-Zn	Gp, G, S(nd:10400)
30	Bousquet	A-10	Mines Agnico-Eagle	Mine LaRonde *	Au, Cu-Zn	S(nd:26243)
31	Bousquet	A-10	Mines Agnico-Eagle/Res. Breakwater	Bousquet-Ferris	Au, Cu-Zn	Gp, Gc, G, T, S(12:2780)
32	Bousquet	A-10	Res. min. Platinor	Bousquet	Au	Gp
33	Bousquet	A-10	Res. Breakwater	Preissac	Au	G
34	Bousquet	A-10	Res. Breakwater	Normar	Au	Gp, G
35	Brouillan	A-8	Billiton Metals Canada	B 12	Cu-Zn	Gp
36	Brouillan	A-8	Billiton Metals Canada	Principale *	Cu-Zn	Gp, S(16:6282)
37	Cadillac	A-10	Mines Agnico-Eagle/Cogema	Cogema	Au, Cu-Zn	S(1:173)
38	Cadillac	A-10	Barrick Gold Corp./Cambior	El Coco	Au	Gp, Gc, S(2:2872)
39	Cadillac	A-10	Barrick Gold Corp./Cambior	Dormenan	Au	G, T, Gc, Gp, S(2:2852)
40	Cadillac	A-10	Res. min. Radisson/Res. Breakwater	O'Brien, Zone 36E	Au	S(10:3998), Tm
41	Cadillac	A-10	Res. Breakwater	Kawagama	Au	G
42	Cadillac	A-10	Hemlo Gold Mines/Agnico Eagle Mines	Cadillac JV	Au	S(2:1400)
43	Campeau	A-9	Gérard Houle/Carrière R.H.	Quartzite verte	Aggrégats	Pr, Ev
44	Campeau	A-9	Ditem Explo.	Témiscamingue	Diam.	Gp, G, Gc, T, Et
45	Carheil	A-8	Fernand Valiquette/Harvey Le Mouel	Lac Foubert	Cu-Zn	Pr, Gp, S(8:576)
46	Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	P 108	Cu-Zn	Gp
47	Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	D2-114	Cu-Zn	Gp
48	Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	B 09	Cu-Zn	Gp
49	Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	B 10	Cu-Zn	Gp
50	Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	B 08	Cu-Zn	Gp
51	Carheil/Enjalran	A-8	Billiton Metals Canada	B 07	Cu-Zn	Gp
52	Casa-Berardi	A-8	Glen Auden/Hemlo Gold Mines/ Can. Golden Dragon	Casa-Berardi	Au	S(7:943)
53	Casa-Berardi	A-8	TVX Gold/Golden Knight	Mines Casa-Berardi*	Au	S(nd:59103)
54	Casa-Berardi	A-8	TVX Gold/Golden Knight	Casa-Berardi	Au	Gp, S(nd:4277)
55	Casa-Berardi	A-8	Minerais Bruneau/Canada Tungsten	Casa-Berardi	Cu-Zn, Au	Gp, S
56	Casa-Berardi/Laberge	A-8	Mines Cancor/Minerais Bruneau	Turgeon	Cu-Zn, Au	Gp, S(12:1995)

TABLEAU A-6 – (suite)

N°	Canton / SNRC	Fig.	Compagnie	Projet	Subs.	Type de travaux
57	Cléricy	A-10	Barrick Gold Corp./Viau	Viau	Au	Gp, Gc, T
58	Cléricy	A-10	Cambior	Kino	Au	Gc
59	Cléricy	A-10	Res. Orco	Cléricy	Au	Gp, G, E
60	Clermont	A-8	Gabriel Aubé	Clermont	Cu-Zn	T
61	Clermont	A-8	Falconbridge	Normétal-Salamis	Cu-Zn	Gp, Gc, S(10:5355)
62	Dasserat	A-9	Mines Agnico-Eagle/Silver Century	Dasserat B (Hurd)	Au-Cu-Mo	S(8:1705)
63	Dasserat	A-9	Mines Agnico-Eagle/Silver Century	Dasserat C (Ogima)	Au	S(5:1101)
64	Dasserat	A-9	Res. Sundust/Terrence P. O'Connor/ Pierre Morisette	Dasserat	Au	E, Et
65	Dasserat	A-9	Pierre Morisette	Kanasuta	Au	Pr, T
66	Dasserat	A-9	Randy G. Martin	Dasserat	Au, Cu	Pr, E
67	Destor	A-10	Yves Champagne	Nic Rocca	Cu	Gp, Pr, T
68	Destor	A-10	Hemlo Gold Mines/Res. min. Radisson	Duquesne-Lépine	Au	S(3:1200)
69	Disson	A-8	Barrick Gold Corp.	Disson	Au	Gp
70	Dufresnoy	A-10	Corp. min. Inmet	Norbec	Cu-Zn	Gp
71	Dufresnoy	A-10	Yves Champagne	Champagne	Cu	Pr, T
72	Dufresnoy	A-10	Res. Audrey	Mine Bouchard Hébert*	Cu-Zn	Gc, G, S(22:3898)
73	Dufresnoy	A-10	Res. Audrey	Dufresnoy	Cu-Zn	Gp, Gc, G
74	Dufresnoy	A-10	Res. Audrey/Cambior/ Asarco	Rapids	Cu-Zn, Au	Gp, Gc, G, S(5:2900)
75	Dufresnoy	A-10	Cambior	Riv. Dufresnoy	Cu-Zn, Au	Gp, Gc, G
76	Dufresnoy	A-10	Cambior	Marillac	Cu-Zn, Au	G, Gp, Gc
77	Dufresnoy	A-10	Cambior	Jévis	Cu-Zn, Au	Gc
78	Dufresnoy/Duprat	A-10	Mines et Explo. Noranda	Amulet	Cu-Zn	E, S(1:1344)
79	Duparquet	A-8	173714 Canada inc.	C.M. 384	Au	S(1:91)
80	Duparquet	A-8	173714 Canada inc.	C.M. 442	Au	S(1:72)
81	Duparquet	A-8	173714 Canada inc.	C.M. 292	Au	S(3:284)
82	Duparquet	A-8	Explo. Fieldex	Central-Duparquet	Au	S(5:1500)
83	Duparquet	A-9	Santa Fe Canadian Min.	Pitt Gold	Au	S(8:4508)
84	Duparquet	A-9	Santa Fe Canadian Min.	Pitt Extension	Au	S(1:473)
85	Duparquet/Destor	A-9	Santa Fe Canadian Min./ Globex Min. Ent./Jack Stock Cons.	Duquesne Ouest	Au	S(16:7906)
86	Enjalran	A-8	Soquem/Billiton Metals Canada	Enjalran	Au, Zn-Cu	Et
87	Estrées	A-8	Cambior	Caribou	Au	Et
88	Estrées/Casa-Berardi/ Laberge	A-8	Inco/Cross Lake/Glen Auden/ East West	Lac Cross E&O	Cu-Zn, Au	G, Gp, S(3:650)
89	Fabre	A-9	Gabriel Boudreault	Nipissing	Au	Pr, Gc
90	Fabre	A-9	Laurent Hallé	Fabre village	Cu-Zn	S (2:198), E, Et
91	Fabre	A-9	Sandra Gill	Fabre	Au	Pr, Gc
92	Fabre	A-9	Fernand Lacombe	Nipissing	Au	Pr, Gc
93	Fénelon	A-8	Billiton Metals Canada	B 18	Cu-Zn	Gp
94	Fénelon/Bapst	A-8	Billiton Metals Canada	B 19	Cu-Zn	Gp
95	Fénelon/Gaudet/Jérémie	A-8	Cyprus Canada/Fairstar Explo.	Fénélon A	Au	Gp, S(68:16400)
96	Gaudet	A-8	Robert Campbell	Gaudet	Cu-Zn	Gp, G, Pr, E
97	Gaudet/Bapst	A-8	Billiton Metals Canada/ Serem-Gatro Canada	SG-3	Cu-Zn, Au	Gp, S(5:1600)
98	Gaudet/Jérémie	A-8	Cyprus Canada/Fairstar Explo.	Gaudet C	Au	Gp, S(2:425)
99	Guérin/Nédelec/Pontleroy	A-9	Res. KWG/Gold Hunter Explo./ Spider Res.	Spider 2, Guérin	Diam.	Gp, Pr
100	Guigues/Nédelec/Baby	A-9	Sudbury Contact Mines	Témiscamingue	Diam.	G, Gc, Pr, Sci, E
101	Guigues/Pontleroy/Guérin	A-9	Res. KWG/Corp. Lithos/ Gold Hunter Explo./Glen McBride	Guigue-Guérin	Diam.	Gp, Pr
102	Guillet	A-9	Mines Jagg	Belleterre	Au	G, T, E, Ev, S(15:1526)
103	Guillet	A-9	Armand Jolette	Guillet, Lac Carrière	Au, Cu	G, T, S(10:1129)
104	Guyenne	A-8	Inco	Amos	Au	Gp, G, S
105	Hébécourt	A-8	Cambior	Porcupine	Au	S(2:908)
106	Hébécourt	A-8	Mines d'Or Espalau/ A.J. Perron Gold Corp.	Nuinsco, (B.M. 672)	Cu	E, Et
107	Jérémie/Caumont	A-8	Cyprus Canada/ Canadian Golden Dragon Res.	Jérémie A	Au	Gp, S(10:1826)

TABLEAU A-6 – (suite)

N°	Canton / SNRC	Fig.	Compagnie	Projet	Subs.	Type de travaux
108	Jérémie/La Martinière/ Gaudet	A-8	Cyprus Canada/Glen Auden Res.	Jérémie B	Au	Gp
109	Jérémie/La Martinière/ Gaudet	A-8	Cyprus Canada/Glen Auden Res.	Jérémie C	Au	Gp
110	Joannès	A-10	Mines Agnico-Eagle	Joannès A	Au	Gc, G, Pr
111	Joannès	A-10	Mines Agnico-Eagle	Arrowhead	Au, Cu-Zn	S(1:266)
112	Joannès	A-10	Mines Agnico-Eagle/Res. Breakwater	Joannès Nord	Au, Cu-Zn	Gp, S(6:1236)
113	Joannès	A-10	Barrick Gold Corp.	Joannès Nord	Au	Gc, Pr, G, T
114	Joannès	A-10	Géoc. Jack Stoch/Tako Res.	Joannès	Au	S(7:701)
115	Joutel	A-8	Kernow Res. & Dev.	Joutel	Au	Gp, S(3:650)
116	Joutel	A-8	Mines Agnico-Eagle/Cominco	McClure	Au	S(1:62)
117	Joutel	A-8	Corp. min. Inmet	Scodnard	Cu-Zn	Gp, Gc, S(1:622)
118	Joutel	A-8	Corp. min. Inmet/Joutel Res.	Joutel Copper	Cu-Zn	Gp, Gc, S(1:547)
119	Joutel	A-8	So. Explo. Min. Vior	Joutel	Au	S
120	Joutel	A-8	Corp. min. Inmet/Res. Orient	Joutel Ouest	Cu-Zn	S(2:1169), Et
121	Joutel/Poirier	A-8	Cambior	Explo-Zinc	Cu-Zn	Gp, Gc, S(1:645)
122	La Martinière/Jérémie	A-8	Cyprus Canada/East West Res.	La Martinière A	Au	Gp, S(10:1654)
123	La Pause	A-10	Jacques Frigon/Gérard Robert	La Pause	Diam.	Gp, Pr
124	La Pause	A-10	Explo. Loubel	G.F.P.	Cu, Au	S(7:1871)
125	La Peltrie	A-8	Cyprus Canada/Fairstar Explo.	La Peltrie B	Au	Gp, S(4:935)
126	La Peltrie/Carheil	A-8	Billiton Metals Canada	B 23	Cu-Zn	Gp
127	La Peltrie/Carheil	A-8	Billiton Metals Canada/ Serem-Gatro Canada	SG4	Cu-Zn	Gp
128	La Peltrie/Massicotte	A-8	Billiton Metals Canada	B 01	Cu-Zn, Au	Gp
129	La Reine	A-8	Mines Altavista	Santa Anna	Au	G, Gp, Ev
130	Laberge	A-8	Explo. Loubel/Pierre Morisette	Laberge	Au	Gp, S(1:370)
131	Laberge	A-8	Mines et Explo. Noranda	Laberge	Cu-Zn	S(1:468)
132	Laberge	A-8	Freewest Resources Canada	Berge	Cu-Zn, Au	Gp
133	Laberge	A-8	Freewest Resources Canada	Colet-Laberge	Cu-Zn, Au	Gp
134	Laberge	A-8	Inco	Gémini	Cu-Zn, Au	Gp, G, S(15:6100)
135	Laberge	A-8	Bryan S. Osborne	Cassel	Au, Cu-Zn	Gp, Gc
136	Lanoullier	A-8	Soquem/Billiton Metall Canada	Lanoullier	Au	Et
137	Lanoullier	A-8	Billiton Metals Canada	B 03	Cu-Zn	Gp
138	Lanoullier	A-8	Billiton Metals Canada	B 11	Au	Gp
139	Lanoullier	A-8	Cyprus/Fairstar Explo.	Lanoullier A	Au	Gp, S(2:469)
140	Launay	A-8	Sylvio Houle	Launay	Au	S (1:109)
141	Massicotte	A-8	Res. min. Radisson	Massicotte	Au	S(4:1655), Gp
142	Massicotte/Manthet	A-8	Res. min. Radisson	Lac Gignac	Au	Gp, S(1:523)
143	Mazenod	A-9	Jean-Pierre Picard	Mazenod	Au	Pr, Gc
144	Mazenod	A-9	Laurent Turgeon	Mazenod	Au	Pr, Gc
145	Montbray	A-9	Edward Poirier/Yvan Leith	Clarice	Au, Cu	Gp, Pr, T
146	Montbray	A-9	Mines Altavista	Montbray	Au	Gp, G, T
147	Montbray	A-9	Mines Agnico-Eagle	Montbray A	Au	Gp, G, Pr, S(7:916)
148	Montbray/Duprat	A-9	Cambiex	Monbray	Cu-Zn	Gp, Gc
149	Orvilliers	A-8	Soquem/Billiton Metals Canada	Orvilliers	Zn-Cu	GpA, Gp,
150	Perron	A-8	Falconbridge	Normétal	Zn-Cu	G, Gp, S(9:2339)
151	Perron/Demeloizes	A-8	Falconbridge	Normétal-Stock-Bharti	Zn-Cu	Gp, G, Gc, S(13:6088)
152	Poirier	A-8	Aur Res./Charlim Explo.	Charlim	Cu-Zn	S(1:483)
153	Poirier	A-8	Aur Res./Charlim Explo./Mincor Res.	Charbon	Cu-Zn, Au	S(4:1789)
154	Poirier/Joutel	A-8	Aur Res./Mincor Res./Explo. Fieldex	Bonfortel	Cu-Zn	S(3:1752)
155	Preissac	A-10	Sheridan/Corp. Lithos	Preissac, (C.M. 391)	Mo	Et, E, S
156	Preissac	A-10	Lévis Landry	Preissac	Au	S
157	Privat	A-8	Philippe Letourneur	PL 2-95	Au	Pr, Gp, E
158	Privat	A-8	N. Darveau	Darveau	Au, Cu	P, E
159	Privat/Launay	A-8	Hemlo Gold Mines/Explo. Orbite	Privat-Robertson	Au	Gp, Gc, G
160	Rainboth	A-8	Denis Cyr	Rainboth	Au	Pr, E
161	Rousseau	A-8	Falconbridge	Rousseau	Zn-Cu	S, G

TABLEAU A-6 – (suite)

N°	Canton / SNRC	Fig.	Compagnie	Projet	Subs.	Type de travaux
162	Rouyn	A-10	Res. Minorca/Corp. min. Inmet/ Thunderwood Res.	Mine Donalda *	Au	S(nd:5267)
163	Rouyn	A-10	Res. Granada	Mine Granada	Au	EF
164	Rouyn	A-10	Res. Yorbeau	Astoria	Au	Et, S(87:11638)
165	Rouyn	A-10	Cambior	Wilco	Cu-Zn, Au	Gc
166	Rouyn	A-10	Cambior	Héré Fault	Au	Gc
167	Rouyn	A-10	Soc. min. Ecudor/Mines McWatters/ Res. Dianor	McWatters	Au	G, Ev, S(53:1310)
168	Rouyn	A-10	Soc. min. Ecudor/Res. Dianor	Adanac	Au	S(4:323), T
169	Rouyn	A-10	Res. KWG/Explo. SEG	Granada (BM 813)	Au	S
170	Rouyn/Beauchastel	A-10	Sudbury Contact Mines	Equador, Granada Ouest	Au	Et, G, Gc, Pr, S
171	Ste-Hélène	A-8	Billiton Metals Canada	B 22	Cu-Zn	Gp
172	Ste-Hélène	A-8	Soquem/Billiton Metals Canada	Samson	Cu-Zn	GpA, Gp, S(3:1500)
173	Trécesson	A-8	Corp. min. Inmet	Trecesson	Cu-Zn	Gp, Et
174	Valrennes/Joutel	A-8	Réal Gauthier	Valrennes/Joutel	Cu-Zn, Au	Gp, G, Pr,
175	Villemontel	A-10	T.P. O'Connor	Carcajou	Au	Gp, G, S(1:94)

PROJET: Un projet avec un «*» indique que les travaux d'exploration ont été réalisés au chantier de la mine. Tous les autres projets ont été réalisés hors chantier.

LÉGENDE: Pr: prospection, G: levé géologique, Gp: levé géophysique au sol ou en forage, GpA: levé géophysique aérien, Gc: géochimie de sol, de roches ou de ruisseaux, E: échantillonnage, Ev: échantillonnage en vrac, Et: étude technique et compilation, EF: étude de faisabilité, S: sondage (nombre de trou: nombre de mètre foré), Sci: sondage de circulation inversée, T: tranché et décapage, Tm: test métallurgique.

RÉGION DE BROUILLAN-FÉNELON

La région de Brouillan-Fénelon est la région nord du district la plus active avec 38 projets d'exploration totalisant 4,9 M$ en 1995. Cette région est traversée par les séquences volcano-sédimentaires du sillon Harricana-Turgeon au nord de la faille de Casa-Berardi. La région offre un bon potentiel pour les gîtes de sulfures massif volcanogènes avec, entres autres, les complexes felsiques de Brouillan, de Ste-Hélène et de Grasset. De plus, de nouvelles structures aurifères de direction NW-SE dans l'extension des zones de déformation de la mine **Detour Lake** ont fait l'objet de beaucoup d'activités dans cette région.

Billiton Metals et **SOQUEM** ont conclu une entente conjointe d'une valeur de 7 M$ répartie sur quatre ans afin d'explorer le sillon d'Harricana-Turgeon dans la région de Selbaie-Joutel-Matagami (sites 16 à 18, 35, 36, 46 à 51, 86, 93, 94, 97, 126 à 128, 136 à 138, 171, 172). Les compagnies uniront leurs efforts pour trouver de nouvelles réserves destinées à prolonger la durée de vie des mines **Selbaie**. Un nouveau levé héliporté réalisé en février 1995 a déjà indiqué la présence de conducteurs prometteurs dans la zone d'intérêt. Une première phase de sondage a confirmé la présence d'un milieu favorable pour le Cu et le Zn sur une des propriétés localisée dans le canton de Ste-Hélène.

Fairstar Explorations a conclu une entente avec **Ogy Petrolium** afin d'acquérir la participation de 45 % que détient cette société dans le projet aurifère de Fénélon (sites 95, 98, 125, 139). **Cyprus Canada** détient l'autre portion de 55 %. Une campagne de forage majeure totalisant 18 229 m a été réalisée sur la propriété pour définir les extensions de la minéralisation du forage 94-4 qui retourna 42,6 g/t Au sur 6,7m. La zone minéralisée de direction NW-SE avec un pendage subvertical est contenue dans des volcanites mafiques à ultramafiques similaires à celles de la mine **Detour Lake**. Les forages confirment la continuité de la zone minéralisée qui plonge vers le sud-est. Les meilleurs résultats sont de 14,2 g/t Au sur 13,9 m, 13,7 g/t Au sur 6,8 m et 37,5 g/t Au sur 7,0 m.

East West Resources a réalisé une campagne de forage à l'été 1995 sur sa propriété La Martinière, détenue conjointement avec **Cyprus Canada** (site 122). Des conducteurs géophysiques (PP) ont été identifiés dans l'extension SW de la découverte de Cyprus dans Fénelon. Les forages ont intersecté une zone silicifiée contenant de la chalcopyrite avec des teneurs aurifères similaires à la frange de la zone silicifiée de la propriété de Cyprus dans Fénelon.

Les autres compagnies qui ont été actives dans la région sont: **Canadian Golden Dragon** dans Jérémie/Caumont (site 107), **Glen Auden Resources** dans Jérémie (sites 108 et 109) et **Ressources minières Radisson** dans Massicotte (site 141).

RÉGION DE CASA-BERARDI – JOUTEL

On dénombre dans la région de Casa-Berardi – Joutel 26 projets d'exploration totalisant 4,5 M$. Cette région couvre la demie sud du sillon d'Harricana-Turgeon qui inclut les centres felsiques de Joutel et de Laberge, hôtes de plusieurs gîtes polymétalliques. Le centre de la région est traversé par le corridor de déformation de Casa-Berardi et ses zones de failles subsidiaires reconnues pour leur potentiel en or.

TVX Gold et **Golden Knight** ont poursuivi des travaux d'exploration dans l'extension des lentilles minéralisées de la mine **Casa-Berardi** avec près de 4 300 m de forage (site 54). **Inco** a réalisé des levés géophysiques et une campagne de sondage de 6 100 m sur son projet Gémini afin de définir d'avantage le potentiel des lentilles de sulfures massifs polymétalliques mis au jour antérieurement (site 134).

Mines Cancor et **Minerais Bruneau** ont réalisé une campagne de forage sur la propriété Turgeon localisée au sud du canton de Casa-Berardi (site 56). Des minéralisations de sulfures massifs aurifères riches en pyrite sont présentes sur près de 3 000 m de long par 13 à 30 m de large. Sur la propriété voisine **Minerais Bruneau** s'est associé à **Canada Tungsten** pour explorer un horizon de pyroclastites de 1 300 m de long, silicifié et carbonaté et anomal en or (site 55).

Des forages ont permis d'investiguer deux zones d'intérêt sur la propriété Bonfortel (site 154) dans le canton de Joutel, détenue conjointement par **Aur Ressources**, **Ressources Mincor** et **Exploration Fieldex**. La première correspond à l'intersection entre la zone d'altération chloriteuse de la mine **Poirier** et une large bande NE anomalique en Cu-Zn. La seconde est la zone de contact entre une andésite et une rhyolite qui avait retourné par forage en 1993: 10,8 m à 0,24 % Cu, 2,34 % Zn et 11,3 g/t Ag. Sur la propriété adjacente de Charbon (site 153), **Aur Resources**, **Ressources Mincor** et **Charlim Exploration** ont testé les extensions de la zone polymétallique ainsi qu'une zone d'altération hydrothermale aurifère.

Les travaux d'exploration ont mis à jour sur les propriétés Casa-Berardi de **Glen Auden Resources**, **Canadian Golden Dragon** et **Hemlo Gold Mines** (site 52) un horizon aurifère carbonaté qui a retourné par forage: 9,6 g/t Au sur 1,0 m et 2,9 g/t Au sur 4,0 m. Ces propriétés sont localisées dans l'extension ouest de la séquence volcanique supérieure de l'ancienne mine **Eagle**.

La propriété Casa-Berardi détenue conjointement par **Inco**, **Cross Lake Minerals**, **East West Resources** et **Glen Auden Resources** (site 88) couvre plus de 300 claims dans les cantons de Casa-Berardi, Estrées et Laberge. Le groupe de propriétés est localisé dans l'extension ouest de l'horizon stratigraphique aurifère de la mine **Eagle Ouest** et des unités polymétalliques rhyolitiques des mines **Estrades** et **Poirier** (anciens producteurs). La campagne de forage de 1995 a permis de tester plusieurs cibles EM et PP qui ont mis au jour une séquence de basalte carbonaté en bordure d'une intrusion de porphyre avec plusieurs intersections en or. Des minéralisations en Zn et Ag ont été également obtenues dans des tranchées au sud du lac Casa-Berardi et à l'ouest de la rivière Théo.

Les autres compagnies actives dans la région ont été **Kernow Resources** (115), **Cambior** (121), **Corp. minière Inmet** (117,118,120), **Mines Agnico-Eagle** (116), **Mines et Exploration Noranda** (131) et **SOQUEM** (149) dans les cantons de Joutel et Laberge.

RÉGION DE NORMÉTAL-GUYENNE

La région de Normétal-Guyenne a fait l'objet de dix projets d'exploration pour un total de dépenses de 3,0 M$ en 1995. Cette région offre un bon potentiel pour les gisements de sulfures massifs volcanogènes, en particulier dans l'environnement du complexe felsique de Normétal. Le contact entre les différentes séquences sédimentaires et les bandes de roches volcaniques et pyroclastiques, qui s'étendent vers l'est en direction du lac Chicobi, ont suscité l'intérêt des compagnies d'exploration pour leur potentiel à la fois pour l'or et pour les métaux usuels.

Falconbridge, dans l'environnement de l'ancienne mine polymétallique de **Normétal**, a poursuivi en 1995 son importante campagne d'exploration dans les cantons de Perron, de Clermont, de Rousseau et de Desmeloizes (sites 61, 150, 151, 161). Les travaux ont pour objectif de circonscrire de nouvelles lentilles de sulfures massifs dans les horizons felsiques et de délimiter de nouvelles réserves géologiques. Un total de 13 782 m de forage réalisé en 1995 a donné des résultats suffisament intéressants pour justifier la poursuite du programme en 1996.

Mines Altavista a entrepris un programme d'exploration de 1,5 M$ en 1995 sur sa propriété Santa Anna localisée près de Clerval dans le canton de La Reine (site 129). Les travaux de décapage ont mis au jour des réseaux de veines de quartz injectés dans une intrusion granitique qui s'étendent sur une surface de 600 m par 50 m. Deux échantillons en vrac ont été prélevés dont un qui a été traité avec succès à l'usine de Lakefield en Ontario dans un circuit d'extraction par gravité et cyanurisation. La teneur obtenue serait suffisante pour une exploitation à ciel ouvert. Les réserves géologiques sont estimées à environ 1 Mt jusqu'à une profondeur de 65 m.

Les autres travaux dans la région ont été réalisés par **Barrick Gold Corp.** sur les propriétés aurifères de Chicobi (site 14) et de Disson (site 69), localisées respectivement dans les cantons de Berry-Guyenne et de Disson et par **Inco** dans Guyenne (site 104) pour l'or et dans Berry (site 13) pour les métaux usuels.

RÉGION DE DUPARQUET-TASCHEREAU

La région de Duparquet-Taschereau a fait l'objet de 19 projets d'exploration pour un total de dépense évalué à 1,6 M$ en 1995. Cette région présente un excellent potentiel pour des gisements d'or filoniens principalement le long des zones de cisaillement subsidiaires à la faille de Porcupine-Destor.

Mines d'Or Espalau a conclu une entente avec la compagnie **A.J. Perron Gold Corp.** en vue d'acquérir un

intérêt de 50 % sur la propriété Hébécourt qui inclut l'ancienne mine **New-Insco** dont les réserves sont de 790 000 t de minerai à 2,7 % Cu (site 106). En 1995, **Espalau** a complété les préparatifs du dénoyage de l'ancienne mine à ciel ouvert afin de procéder à un échantillonnage en vrac de 50 000 t prévu en 1996.

Fieldex a complété une campagne de forage sur la propriété Central-Duparquet qui est adjacente aux anciennes mines de **Beattie** et de **Donchester** et est traversée par la faille de Porcupine-Destor (site 82). Les forages ont retourné 5,2 g/t Au sur 2 m sur la structure subsidiaire de Beattie. Dans la partie sud, le meilleur résultat est de 4,8 g/t Au sur 3,4 m, dans l'extension du gisement de Central-Duparquet qui contient 454 000 t à 5,9 g/t Au.

Santa Fe Canadian Mining et **Globex Mining Entreprises** ont réalisé des forages sur la propriété de Duquesne Ouest (site 85). Un forage a intersecté sur la zone Fox un horizon de brèche pyriteuse silicifiée en contact avec un porphyre felspathique altéré qui a retourné 54,2 g/t Au sur 10,7 m. Les réserves de la zone Fox sont évaluées à 514 442 t à 13,19 g/t Au sur une largeur moyenne de 3,9m. Sur la zone du Puits les réserves sont de 128 000 t à 7,8 g/t Au. **Santa Fe** a également réalisé 4 508 m de forage sur la propriété aurifère voisine de Pitt Gold (site 83).

La campagne de forage de 1995 sur les propriétés Duquesne et Lépine de **Ressources minières Radisson** et **Hemlo Gold Mines** a recoupé une nouvelle zone aurifère (site 68). Un forage a retourné 5,5 g/t Au sur 1,0 m et 2,9 g/t Au sur 8,8 m. Les autres intervenants dans la région ont été **Hemlo Gold Mines** et **Exploration Orbite** dans Privat (site 159), **Cambior** dans Hébécourt (site 105) et **Ressources Minorca** dans Aiguebelle et Destor (sites 5 et 6).

RÉGION DE ROUYN-NORANDA

La région de Rouyn-Noranda est la deuxième région la plus active du district. On y dénombre 32 projets d'exploration pour un total de dépenses de 5,4 M$ en 1995. La majorité des projets sont axés vers l'exploration pour l'or, le long de la faille Cadillac et des zones de cisaillement subsidiaires ou autres failles locales. Les cantons de Dufresnoy et de Duprat ont fait l'objet de recherche pour les métaux usuels. Ces cantons sont traversés par la séquence des mines **Horne**, **Ansil** et **Bouchard-Hébert**. À l'ouest de la région, dans le canton Dasserat, des intrusions alcalines tardi-tectoniques recoupées par un réseau de fractures et de cisaillements offrent un potentiel pour les gîtes de cuivre-or-molybdène.

Mines Abcourt a procédé à des travaux d'exploration dans le but de remettre en exploitation la mine **Elder** qui renferme des réserves de 422 450 t à 6,4 g/t Au (site 11). En plus d'une campagne de forage, la compagnie a débuté le dénoyage de la mine. **Mines Altavista** a débuté une campagne d'exploration en 1995 sur la propriété Montbray, localisée à 30 km à l'ouest de Rouyn-Noranda (site 146). Des minéralisations aurifères de type veines et stockwerk de quartz injectés dans des intrusions granitiques sont présentes sur la propriété. Un échantillon de veine a retourné 4,1 g/t Au et un autre, dans l'éponte fortement altérée, 12,7 g/t Au. **Ressources Sundust** a débuté une campagne d'exploration pour évaluer le potentiel du gîte de Monarch situé dans le canton Dasserat (site 64). Ce gîte aurifère associé à des intrusions syénitiques a déjà fait l'objet d'un échantillonnage en vrac qui aurait permis de récupérer 29,9 kg d'or à partir de seulement 408 t de minerai. **Sudbury Contact Mines** a débuté des travaux d'exploration sur ses nouvelles propriétés de Equador, Granada Ouest et de Beauchastel localisées dans le Groupe de Témiscamingue, le long de la faille de Cadillac (site 170).

Plusieurs autres compagnies ont été actives dans la région dont: **Ressources Yorbeau** avec une campagne de forage de 11 668 m sur la propriété Astoria (site 164); **Mines McWatters** et **Ecudor** avec 1 310 m de forage sur la propriété McWatters (site 167); **Ressources Audrey** et **Cambior** dans Dufresnoy (sites 74 à 77); **Mines Agnico-Eagle** dans Dasserat et Montbray (sites 62, 63, 147) et **Mines et Exploration Noranda** sur Amulet (site 78).

RÉGION DE CADILLAC

La région de Cadillac est de loin la région qui a présenté la plus forte activité dans le district de Rouyn-Noranda en 1995 avec 31 projets d'exploration totalisant 9,4 M$. Cette région est reconnue pour son fort potentiel en or et ses nombreux gîtes majeurs aurifères localisés le long de la zone tectonique de Cadillac. Quelques gîtes d'or présentent un intérêt certain pour leur contenu en cuivre. Récemment, des lentilles de sulfures massifs polymétalliques d'envergure ont été découvertes dans la partie est de la région.

Ressources minières Radisson et **Ressources Breakwater** ont réalisé des forages qui ont permis d'augmenter significativement les réserves toutes catégories de la propriété **O'Brien**, qui s'établissent à 1 030 000 t à 6,5 g/t Au (site 40). Les réserves de la **zone 36 Est**, localisée 600 m à l'est du puits principal de la mine, sont de 489 200 t à 7,2 g/t Au pour huit veines localisées entre le niveau 380 m et la surface. Des tests métallurgiques réalisés au CTM du CEGEP d'Abitibi-Témiscamingue et à l'UQAT, combinant la biolixiviation et la cyanurisation, ont permis de faire passer le taux de récupération de l'or de 75 % à 90 % dans les concentrés de sulfures riches en arsénopyrite. À la fin de 1995, une autre campagne de forage en cours a retourné sur la **zone 36 Est**: 30 g/t Au sur 6,6 m, 69,5 g/t Au sur 0,8 m et 5,5 g/t Au sur 0,9 m.

Mines Agnico-Eagle a poursuivi sa campagne d'exploration, avec plus de 10 400 m de forage, afin d'investiguer plusieurs milieux géologiques prometteurs acquis récem-

ment ou découverts au cours de travaux d'exploration antérieurs, en périphérie de la propriété de la mine **LaRonde** (site 29). **Mines Agnico-Eagle** en collaboration avec **Ressources Breakwater** ont réalisé plus de 4 000 m de forage sur les propriétés Bousquet-Férris (site 31) et Joannès Nord (site 112). **Barrick Gold Corporation** a exploré intensivement plusieurs horizons aurifères sur les propriétés Orion (site 25), El Coco (site 38), Joannès (site 113) et Authier (site 22). Une campagne de forage a été réalisée par **Ressources Sheridan** et **Corporation Lithos** sur la propriété de molybdène (CM 391) localisée dans le canton de Preissac (site 155). Les forages avaient pour objectif d'évaluer des extensions possibles du gisement en profondeur. Les réserves de la propriété sont évaluées à 997 159 t à 0,271 % de MoS_2 et 0,053 % Bi.

RÉGION DU TÉMISCAMINGUE

La région du Témiscamingue a fait l'objet de 17 projets d'exploration totalisant 1,7 M$, réalisés principalement par des prospecteurs et des sociétés juniors d'exploration. Au coeur de la région, les ceintures volcaniques de Baby et de Belleterre sont reconnues pour leurs gîtes d'or à haute teneur. Le secteur sud est occupé par les séquences gneissiques de la Province de Grenville qui offrent un bon potentiel pour les minéraux industriels. Le recherche pour le diamant s'est poursuivie en 1995 le long du rift du Témiscamingue, près de Guigues, et plus au sud près du village de Témiscaming.

Penn Gold Resources a réalisé un important programme d'exploration comprenant des levées géophysiques, géochimiques et géologiques ainsi qu'un échantillonnage en vrac sur sa propriété aurifère dans le canton de Blondeau (site 20). **Mines Jagg** a identifié une nouvelle structure aurifère nommée Aubelle 2 sur sa propriété Belleterre dans le canton de Guillet (site 102). La zone minéralisée consiste en un réseau de veines de quartz dans un schiste à séricite et chlorite contenant jusqu'à 50 % de pyrite et un peu de chalcopyrite, sphalérite et de la galène. À l'été, 1300 t de minerai ont été traitées au moulin Aurbel de **Aur Ressources** à Val-d'Or, ce qui a permis la récupération de 4 914 g Au et 3 250 g Ag. Les réserves toutes catégories sur la zone Aubelle sont évaluées à 353 700 t d'une teneur moyenne de 4,2 g/t Au.

Ressources KWG et **Spider Resources** ont complété un levé magnétique sur leurs propriétés diamantifères Spider 2, localisées dans le canton de Nédelec, où 32 anomalies circulaires ont été circonscrites (site 99). Plusieurs de ces anomalies sont localisées sur les propriétés conjointes avec **Goldhunter Explorations**, **Lithos** et **Ressources Orient** (sites 8 et 101). **Sudbury Contact Mines** a poursuivi en 1995 sa campagne d'exploration pour le diamant le long de la structure du grabben du Témiscaming (site 100).

Ditem Explorations a entrepris une campagne d'exploration suite à la découverte de diamant sur sa propriété en 1994; celle-ci est localisée à 18 km au sud-est du village de Témiscaming (site 44). Les travaux d'exploration de 1995 ont permis de trouver 12 diamants ainsi que plusieurs minéraux indicateurs dans le sol résiduel et dans une péridotite à phlogopite serpentinisée. Parmi les diamants identifiés, deux sont translucides et clairs et mesurent respectivement 0,44 et 1,03 mm de diamètre. Vers la fin de 1995, **Ditem** a prélevé 15,4 t de sol résiduel qui fut expédié au laboratoire du Diamet au Colorado afin d'évaluer la teneur et la qualité gemme des diamants.

RÉGION DU MOYEN-NORD

La région du Moyen-Nord a fait l'objet de deux projets d'exploration pour le diamant. **Monopros** a réalisé des travaux de reconnaissance géologique et d'échantillonnage sur une grande surface dans la région du Moyen-Nord (site 3). **Caledonia Mining** a complété un levé géophysique (mag aérien) de 10 009 km, couvrant 1 845 km^2, dans la région au sud de l'embouchure de la rivière Nottaway (site 4). La compagnie a identifié 64 cibles géophysiques circulaires. Des travaux de reconnaissance et des suivis de géochimie ont été réalisés à l'été de 1995. Le contexte géologique du secteur présente des similitudes avec la région diamantifère de Kily Lake en Ontario.

Perspectives pour 1996

Le district minier de Rouyn-Noranda devrait connaître une année très active en 1996. Au niveau de l'exploitation, les mines de métaux usuels prévoient une augmentation de la production d'environ 11 %, en raison d'ajustement à la capacité des usines de traitement. Chez les producteurs d'or, la situation est variable selon la mine. Malgré la fermeture de la mine Astoria en 1995 et celle de Bousquet 1 en 1996, la production totale des mines d'or devrait être sensiblement la même en 1996 que celle de 1995. En effet, des augmentations de production pour 1996 ont été annoncées par les mines Doyon, Casa-Berardi Ouest et Mouska ce qui devrait compenser pour les fermetures. La quantité d'or produit devrait quant à elle être à la hausse, car de meilleures teneurs d'alimentation sont prévues en 1996 dans certaines mines dont LaRonde, Casa-Berardi et Bousquet 2. La valeur des expéditions minérales devrait croître encore en 1996, si le cours des métaux se maintient ou augmente.

Au chapitre des projets de mise en valeur, les projets en cours se poursuivront. Au complexe minier LaRonde, les travaux de mise en valeur des zones 20 Nord et 20 Sud seront concentrés sur le fonçage du puits n° 3, qui nécessitera près de 23,5 M$ en 1996. L'approfondissement du puits et la mise en valeur des réserves en profondeur à la mine Doyon impliqueront des investissements d'environ 21,4 M$ en 1996. Un investissement d'environ 8,7 M$ en 1996 est planifié par Barrick Gold Corp. pour le développement de la zone Principale, localisée entre les mines Casa-Berardi Est et Ouest. Aux mines Selbaie, Billiton Metals procèdera à l'expansion de la fosse à ciel ouvert. D'autres projets de mise en valeur sont également planifiés en 1996 pour les mines Bousquet 2 et Francoeur. Le projet de la mine McWatters devrait prendre forme avec le dénoyage de la mine et le début de la phase de préproduction en 1996. Les projets de la mine New Insco par Mines d'Or Espalau, de la mine O'Brien par Ressources minières Radisson et Ressources Breakwater et de Santa Anna par Mines Altavista devraient passer à l'étape de la mise en valeur en 1996.

Les mines Casa-Berardi, LaRonde, Doyon, Bousquet 2, Bouchard-Hébert et Francoeur ont annoncé qu'elles vont procéder à des travaux d'exploration au chantier totalisant environ 8,8 M$ sur leurs différentes propriétés minières en 1996.

Dans le domaine de l'exploration hors chantier, l'activité devrait être très soutenue en 1996, en raison des budgets d'exploration planifiés qui ont été annoncés par plusieurs intervenants dans le district. En début d'année, on dénombre 85 projets d'exploration, en cours ou planifiés pour 1996, totalisant près de 26 M$. Les secteurs à surveiller sont ceux de Fénelon, Jérémie, Casa-Berardi, Bousquet, Cadillac, Duparquet et Rouyn pour l'or, les cantons de Ste-Hélène, Beschefer, Carheil, Laberge, Clermont et Perron pour les métaux usuels, ainsi que le canton de Campeau et la région de la rivière Nottaway pour le diamant.

District minier de Val-d'Or

B

Chantal Dussault
Daniel Martel

	Page
INTRODUCTION	28
Faits saillants	28
Remerciements	28
EXPLOITATION	30
Or	31
Placer Dome inc.	32
Mine Sigma	32
Mine Sigma N° 2	33
Mine Kiena	33
Les Mines Aurizon ltée	34
Mine Beaufor	34
Cambior inc.	34
Mine Chimo	34
Mine Géant-Dormant	34
Mines Western-Québec inc.	35
Mine Joubi	35
Métaux usuels	35
Mines et Exploration Noranda inc.	35
Mine Isle-Dieu	35
Mine Norita-Est	35
Ressources Aur inc.	36
Mine Louvicourt	36
Cambior	36
Mine Grevet	36
MISE EN VALEUR	38
Projet Beaufor	38
Projet Goldex	38
Projet Vezza	38
Projet Bell-Allard	38
Projet Wrightbar	38
EXPLORATION	41
Région de La Grande Rivière–Nottaway–Broadback–Rupert	44
Région de Matagami-Quévillon	44
Région de Val-d'Or – Amos	45
Secteur d'Amos – Barraute – Senneterre	45
Secteur de Val-d'Or	45
Région de Mégiscane	45
PERSPECTIVES POUR 1996	50

Introduction

Faits saillants

Au 1er janvier 1996, on dénombrait 10 mines actives (figure B-1) dans le district de Val-d'Or. Six sont des mines d'or: **Géant-Dormant, Chimo, Sigma, Sigma N° 2, Kiena** et **Joubi**. La mine Kiena est le plus gros producteur d'or avec 2 694 kg d'or produit en 1995. Quatre mines produisent de l'or et des métaux usuels (Cu - Zn): **Isle-Dieu, Norita-Est, Louvicourt** et **Grevet**.

La mine **Beaufor**, un autre producteur d'or, est entrée en production commerciale le 1er janvier 1996. La mine **Grevet** débutera ses opérations en avril 1996. On a annoncé les fermetures prochaines des mines **Chimo** (Cambior) et **Norita-Est** (Mines et Exploration Noranda) pour cause d'épuisement des réserves.

L'année 1995 fut une année record. La valeur de la production du district de Val-d'Or s'est élevée à 536 334 000 $. Il s'agit d'une hausse de 61 %, directement reliée à l'ouverture de la mine **Louvicourt**.

Les montants investis en exploration se sont élevés à 18 000 000 $. Ceci représente une hausse appréciable de 9 % par rapport à l'année précédente.

Le nombre de projets a cependant diminué passant de 142 en 1994 à 112 en 1995. Cette diminution s'explique par une baisse des projets d'exploration en terrain vierge. Depuis le début des années 1990, les compagnies concentrent leurs activités d'exploration autour des mines exploitées. Des ruées vers le jalonnement ont eu lieu autour des cantons de Berthiaume et de Barry où des découvertes d'or ont été faites en 1995.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Mme Annie Carle pour sa précieuse collaboration lors de la mise en page du document. Nos remerciements s'adressent aussi à toutes les sociétés et individus qui ont pris le temps de nous fournir les renseignements indispensables à la préparation du document.

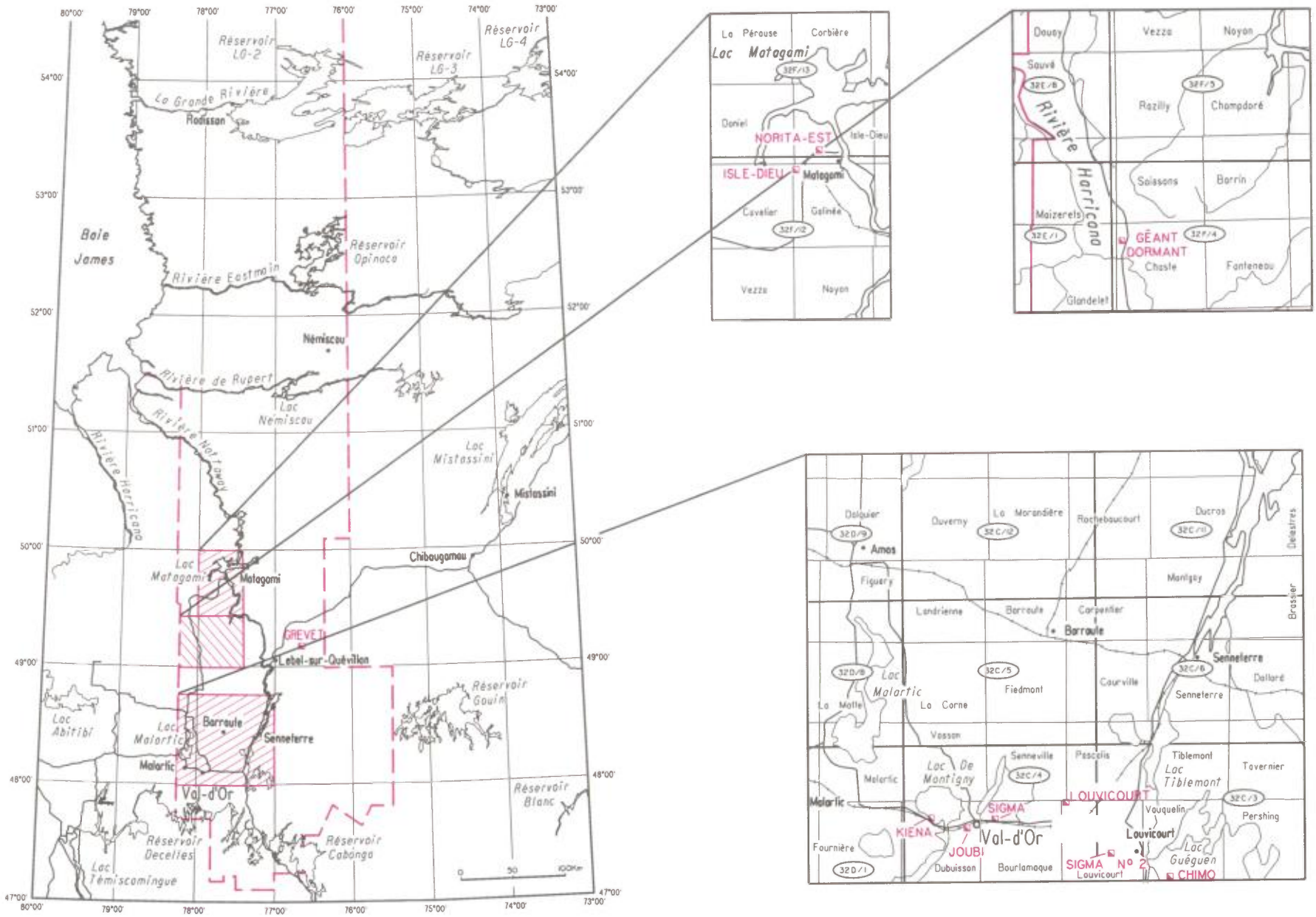


FIGURE B-1 – Localisation des mines en production.

Exploitation

En 1995, le district minier de Val-d'Or comptait dix mines en opération. Les producteurs d'or sont les mines **Chimo, Sigma N° 2, Sigma, Kiena, Joubi** et **Géant-Dormant.** Les producteurs de métaux de base sont les mines **Grevet, Norita-Est, Isle-Dieu** et **Louvicourt.**

La quantité totale de minerai usiné a atteint 3 577 471 t (figure B-2). Il s'agit d'une hausse de 28 % par rapport à 1994. Pour 1995, les expédition d'or sont de: 9 601 kg d'or (figure B-3), 50 638 kg Ag (figure B-4), 107 981 t Zn (figure B-5), 51 389 t Cu (figure B-6). Les productions d'or, d'argent, de zinc et de cuivre sont en hausse respectivement de 4 %, 119 %, 20 % et 235 %. L'importante hausse de production du cuivre et de l'argent est attribuable à l'ouverture de la mine **Louvicourt.**

La valeur des expéditions de minéraux métalliques s'est élevée à 536 334 000 $ (tableau B-1). Il s'agit d'une majoration importante de 61 % (figure B-7).

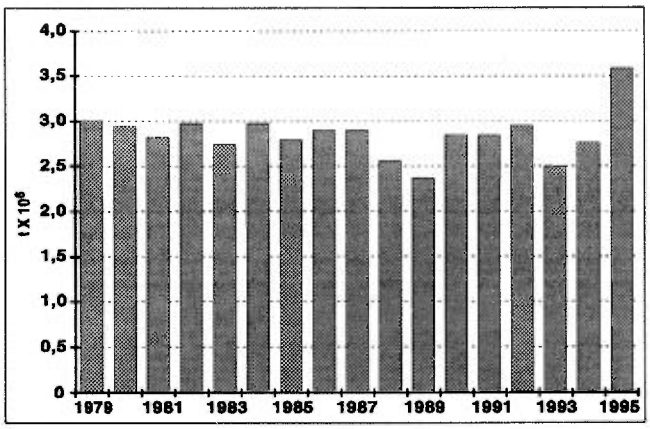


FIGURE B-2 – Minerai extrait dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

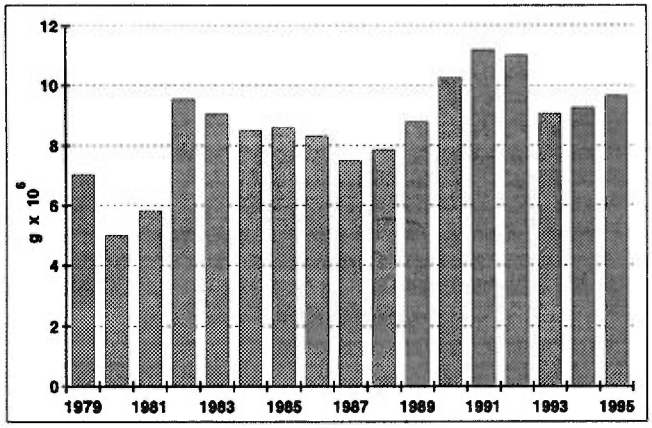


FIGURE B-3 – Production d'or dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

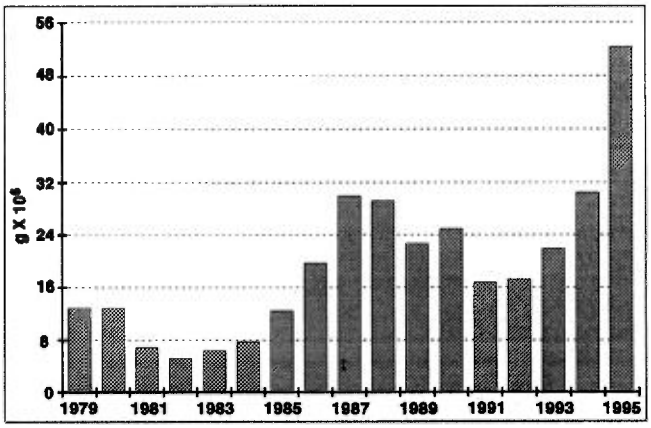


FIGURE B-4 – Production d'argent dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

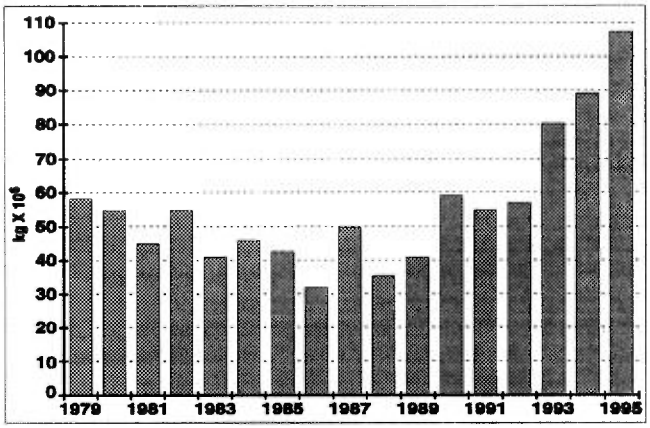


FIGURE B-5 – Production de zinc dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

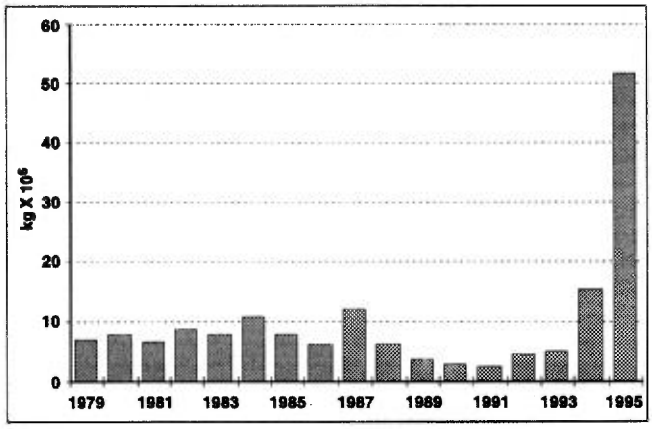


FIGURE B-6 – Production de cuivre dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

La distribution de la production minière du district de Val-d'Or, en termes de valeur, se répartit comme suit: 40 % pour le cuivre, 30 % pour l'or, 28 % pour le zinc et 2 % pour l'argent. En décembre 1995, les mines employaient 1 513 travailleurs.

Or

En 1995, les mines d'or et de métaux usuels du district de Val-d'Or ont produit 9 601 kg d'or soit une hausse de 404 kg d'or par rapport à 1994. Le district de Val-d'Or fournit 25 % de l'or total produit au Québec.

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

	1994	1995 (données préliminaires)	1996 (prévisions)
	TONNAGE DU MINERAI USINÉ (t)		
Norebec-Manitou	96 487	—	—
Kiena	504 873	546 100	602 400
Sigma	485 756	443 349	444 379
Sigma N° 2	65 373	162 614	198 500
Ferderber	113 242	—	—
Dumont	89 825	—	—
Chimo	250 007	322 173	345 000
Géant-Dormant	122 120	124 522	132 110
Joubi	57 115	20 166	58 000
Orenada	72 195	—	—
Beaufor	28 424	52 335	96 000
Sous-total, mines d'or	1 882 417	**1 671 259**	1 876 389
Isle-Dieu	367 158	350 621	348 000
Norita-Est	246 325	251 894	79 687
Louvicourt	291 458	1 283 253	1 464 000
Grevet	—	20 444	805 000
Sous-total, métaux usuels	904 942	**1 906 212**	2 696 687
TOTAL	2 787 359	**3 577 471**	4 573076
	MÉTAUX PRODUITS		
OR			
kilogrammes	9 197	9 601	
prix ($/kg)	16 861	17 010	
valeur en '000 $	155 071	163 313	
ARGENT [1]			
kilogrammes	23 093	50 638	
prix (S/kg)	232	231	
valeur en '000 $	5 357	11 703	
ZINC			
tonnes	89 670	107 981	
prix ($/kg)	1,36	1,42	
valeur en '000 S	121 951	153 656	
CUIVRE			
tonnes	15 307	51 389	
prix ($/kg)	3,23	4,04	
valeur en '000 $	49 441	207 662	
VALEUR TOTALE (en '000 $)	**333 239**	**536 334**	

1. Ne comprend pas l'argent récupéré des mines d'or.

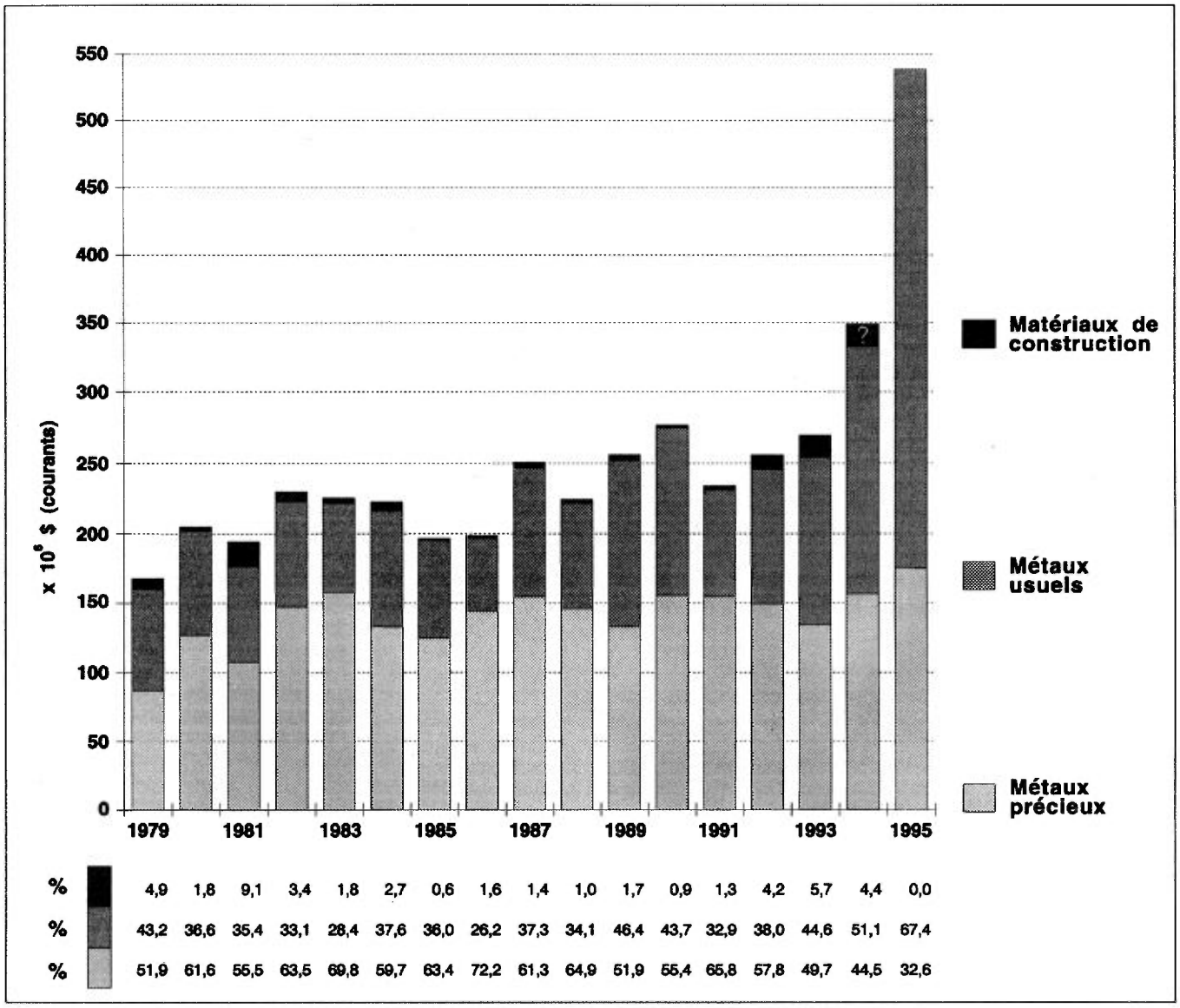


FIGURE B-7 – Valeurs en dollars courants de la production minière dans la région de Val-d'Or, 1979-1995.

La mine **Louvicourt** peut aussi être considérée comme producteur aurifère car elle a fourni 1 116 kg d'or en 1995.

PLACER DOME INC.

La compagnie **Placer Dome** est le plus important producteur aurifère du district. Elle opère trois mines à Val-d'Or: **Kiena, Sigma** et **Sigma N° 2.**

Mine Sigma (tableau B-2)

En 1995, les mines **Sigma** et **Sigma N° 2** ont produit 2 434 kg d'or, ce qui représente une baisse de 8 % par rapport à 1994.

La mine **Sigma** est localisée à l'entrée est de la ville de Val-d'Or, dans le canton de Bourlamaque. Elle est le plus ancien producteur d'or du Québec et en est à sa 58e année d'existence. Le gisement de Sigma est constitué de veines de quartz-tourmaline aurifères introduites dans des zones cisaillées ainsi que de veines de tension subhorizontales. La mine est exploitée sur 40 niveaux. Le puits a une profondeur de 1 817 m. En 1995, 7,1 M$ ont été dépensés afin de moderniser l'usine de traitement de minerai. En 1996, on investira 3,2 M$ en développement. Une rampe de 300 m permettra d'explorer en profondeur l'ancienne mine Lamaque (puits #2). L'exploration a permis de trouver de nouvelles réserves autour de la veine 46 (Lamaque Minex [site 11, tableau B-11]) qui seront extraites en 1996.

TABLEAU B-2 – Données sur les mines Sigma et Sigma N° 2

	SIGMA		SIGMA N°2
PRODUIT	Au		Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	58 ans		12 ans [1]
PRODUCTION			
Minerai usiné			
1994	485 756 t à 5,37 g/t Au		65 373 t à 3,51 g/t Au
1995	**443 349 t à 5,28 g/t Au**		**162 614 t à 1,59 g/t Au**
1996 (prévision)	444 379 t à 5,36 g/t Au		198 500 t à 2,37 g/t Au
Total	22 813 575 t à 5,61 g/t Au[2]		704 507 t à 3,06 g/t Au[2]
Métal			
1994		2 648 kg Au	
1995		**2 434 kg Au**	
RÉSERVES			
Période courante (01-01-95)	**2 746 814 t à 4,61 g/t Au**		**1 219 854 t à 2,33 g/t Au**
Période précédente	2 694 277 t à 4,70 g/t Au		399 946 t à 2,80 g/t Au
CANTON	Bourlamaque		Louvicourt
SNRC	32C/04		32C/03
USINAGE DU MINERAI	Sur le site		À la mine Sigma
NOMBRE D'EMPLOYÉS		325	

1. Exploitée à ciel ouvert de mai à novembre.
2. Teneur de récupération.

TABLEAU B-3 – Données sur la mine Kiena

	KIENA
PRODUIT	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	14 ans
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1994	504 873 t à 5,3 g/t Au
1995	**546 100 t à 5,13 g/t Au**
1996 (prévision)	602 400 t à 4,69 g/t Au
Total	6 353 473 t à 4,98 g/t Au[1]
Métal	
1994	2 583 kg Au
1995	**2 694 kg Au**
RÉSERVES	
Période courante (01-01-95)	**3 854 000 t à 5,01 g/t Au**
Période précédente	4 315 800 t à 5,10 g/t Au
CANTON	Dubuisson
SNRC	32C/04
USINAGE DU MINERAI	Sur le site
NOMBRE D'EMPLOYÉS	190

1. Teneur de récupération.

Mine Sigma N° 2 (tableau B-2)

La mine **Sigma N° 2** est exploitée à ciel ouvert. Elle est située dans le canton de Louvicourt, à 27 km à l'est de Val-d'Or. En 1995, on a excavé 1,4 Mt de stérile afin d'agrandir la fosse. La particularité de ce gisement est la présence de cristaux d'arsénopyrite en bordure des veines aurifères de quartz-tourmaline. Le minerai est traité à la mine **Sigma**.

Mine Kiena (tableau B-3)

En 1995, la mine **Kiena** a produit 2 694 kg d'or. Il s'agit d'une hausse de 4 % par rapport à 1994.

La mine **Kiena** est localisée sur l'île Parker, au sud du lac DeMontigny, dans le canton de Dubuisson. Elle est en opération depuis 14 ans. Le puits a une profondeur de 922 m. La minéralisation aurifère à la mine **Kiena** est un système de veines bréchiques et de remplacement. Le gisement est divisé en trois zones minéralisées: S-50, NW et N. Les lentilles peuvent atteindre jusqu'à 50 m de largeur. L'or se trouve principalement sous forme libre et, dans 10 % des cas, en micro-inclusions dans la pyrite. En 1995, on a foncé la rampe jusqu'au niveau –790 m pour atteindre l'extension de la zone principale S-50 (veine C). On explore présentement par forage les zones Martin, Wisik, 388 et S-50.

LES MINES AURIZON LTÉE

Mine Beaufor (tableau B-4)

(Voir la description dans le chapitre Mise en valeur: Projet Beaufor).

CAMBIOR INC.

Cambior inc. opère deux mines dans le district de Val-d'Or: **Chimo** et **Géant-Dormant**. Le siège social de la compagnie est à Val-d'Or.

Mine Chimo (tableau B-5)

La mine **Chimo** a produit 1 030 kg d'or en 1995, ce qui représente une hausse de 69 % par rapport à 1994. La teneur du minerai a été inférieure aux prévisions. La mine **Chimo** est localisée dans le canton Vauquelin, à 35 km au SE de Val-d'Or. En 1995, on a fait une campagne d'exploration de 3 746 m qui a permis de délimiter une nouvelle structure: la zone 5H. On y a délimité un inventaire géologique de 700 000 t à 2,5 g/t Au. Les teneurs aurifères y sont fortement erratiques et associées à des veines de quartz–tourmaline–sulfures. Comme les réserves l'indiquent, la mine est en processus d'épuisement. La fin de la production est prévue pour la première moitié de 1997.

TABLEAU B-4 – Données sur la mine Beaufor

	BEAUFOR
PRODUIT	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	Pré-production
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1995	**52 335 t à 10,14 g/t Au**
1996 (prévision)	96 000 t à 8,48 g/t Au
Total	80 759 t à 9,9 g/t Au[1]
Métal	
1995	**558 kg Au**
RÉSERVES (01-01-96)	**926 900 t à 8,31 g/t Au**
CANTON	Pascalis
SNRC	32C/04
USINAGE DU MINERAI	Usine Camflo (Richmont)
NOMBRE D'EMPLOYÉS	65

1. Teneur de récupération.

TABLEAU B-5 – Données sur la mine Chimo

	CHIMO
PRODUIT	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	11,6 ans
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1994	250 007 t à 2,89 g/t Au
1995	**322 173 t à 3,53 g/t Au**
1996 (prévision)	345 000 t à 4,25 g/t Au
Total usiné (31-12-95)	2 041 475 t à 4,94 g/t Au[1]
Métal	
1994	609 kg Au
1995	**1 030 kg Au**
1996 (prévision)	1 323 kg Au
RÉSERVES	
Période courante (31-12-95)	**438 000 t à 4,34 g/t Au**
Période précédente	782 600 t à 4,90 g/t Au
CANTON	Vauquelin
SNRC	32C/03
USINAGE DU MINERAI	Sur le site et usine Yvan Vézina
NOMBRE D'EMPLOYÉS	116

1. Teneur de récupération.

Mine Géant-Dormant (tableau B-6)

La mine **Géant-Dormant** a produit 1 494 kg d'or. Ce gisement appartient à **Cambior inc.** (50 %) et aux **Mines Aurizon ltée** (50 %). Il est localisé dans le canton de Chaste, à mi-chemin entre les villes d'Amos et de Matagami. L'or se trouve associé à des veines de quartz–pyrite–pyrrhotite–sphalérite–chalcopyrite. On remarque un lien proportionnel entre la quantité d'or et la présence de sphalérite-chalcopyrite. Les veines aurifères ont généralement moins de un mètre de largeur et leur pendage varie entre 65°S et 85°S. Elles suivent des contacts stratigraphiques entre une intrusion lenticulaire dacitique et des coulées volcaniques. En 1995, les forages d'exploration ont révélé la présence d'une veine aurifère à 1,2 km au nord-est du puits. On a débuté le fonçage d'une galerie d'exploration vers cette zone.

TABLEAU B-6 – Données sur la mine Géant-Dormant

	GÉANT-DORMANT
PRODUIT	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	7 ans
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1994	122 120 t à 11,47 g/t Au
1995	**124 522 t à 12,45 g/t Au**
1996 (prévision)	132 110 t à 10,46 g/t Au
Total usiné (31-12-95)	771 731 t à 8,32 g/t Au[1]
Métal	
1994	1 338 kg Au
1995	**1 494 kg Au**
RÉSERVES	
Période courante (01-01-96)	**626 538 t à 10,53 g/t Au**
Période précédente	594 000 t à 10,29 g/t Au
CANTON	Chaste
SNRC	32F/04
USINAGE DU MINERAI	Sur le site
NOMBRE D'EMPLOYÉS	125

1. Teneur de récupération.

TABLEAU B-7 – Données sur la mine Joubi

	JOUBI
PRODUIT	Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	5 ans
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1994	57 115 t à 4,77 g/t Au
1995	**20 166 t à 5,61 g/t Au**
1996 (prévision)	58 000 t à 4,5 g/t Au
Total usiné	209 597 t à 6,48 g/t Au[1]
Métal	
1994	260 kg
1995	**108 kg**
RÉSERVES	**134 530 t à 5,38 g/t Au**
CANTON	Dubuisson
SNRC	32C/04
USINAGE DU MINERAI	Usine Camflo (Richmont)
NOMBRE D'EMPLOYÉS	45

1. Teneur de récupération.

MINES WESTERN QUÉBEC INC.

Mine Joubi (tableau B-7)

La mine **Joubi** a produit 108 kg d'or en 1995. Elle est située à moins de 5 km à l'ouest du centre-ville de Val-d'Or. Elle est composée de deux zones principales: la zone Joubi et la zone Dubuisson-Est. En 1995, le minerai provenait de la zone Dubuisson-Est. Cette zone est associée au cisaillement Joubi. L'or est contenu dans la pyrite fine disséminée, au contact d'un porphyre et d'un basalte.

En 1995, on a approfondi le puits de 200 m. Ceci a ralenti le rythme de production. En 1996, on développera une galerie de 1,4 km au niveau - 440 m pour explorer le gisement en profondeur.

Métaux usuels

Le district de Val-d'Or compte quatre mines de métaux usuels (Cu-Zn) en production. Il s'agit des mines **Isle-Dieu** et **Norita-Est** (Matagami), de **Grevet** (Lebel-Sur-Quévillon) et de **Louvicourt** (Val-d'Or). On y a produit 31 % de l'argent, 59 % du zinc et 49 % du cuivre au Québec.

MINES ET EXPLORATION NORANDA INC.

Mine Isle-Dieu (tableau B-8)

La mine **Isle-Dieu** est localisée dans le canton de Galinée, à 9 km au sud-ouest de Matagami. Le gisement est exploité depuis 7 ans. Il est de type volcanogène et associé à la «*Tuffite Clef*». En 1995, la mine a produit 64 169 t de zinc, 3 476 t de cuivre, 15 788 kg d'argent et 80 kg d'or. En 1995, un programme d'exploration de 392 000 $ a été complété. On a foré près de 5 000 m pour trouver des lentilles satellites au gisement d'Isle-Dieu. L'exploration se poursuivra en 1996.

Mine Norita-Est (tableau B-8)

La mine **Norita-Est** est exploitée depuis 20 ans et cessera ses opérations en avril 1996. Elle est localisée dans le canton d'Isle-Dieu, près de Matagami. C'est un gîte de type volcanogène qui a produit en 1995 21 890 t de zinc, 2 199 t de cuivre, 8 023 kg d'argent et 87 kg d'or. En 1996, on évaluera le potentiel résiduel d'exploration. Pour ce faire, un budget de 100 000 $ est prévu.

TABLEAU B-8 – Données sur les mines Isle-Dieu et Norita-Est

	ISLE-DIEU	NORITA-EST (Lentille Norita-Est)
PRODUIT	Ag, Au, Cu, Zn	
PÉRIODE DE PRODUCTION	7 ans	20 ans
PRODUCTION		
Minerai usiné		
1994	367 158 t à 17,76 % Zn – 1,12 % Cu 80,82 g/t Ag – 0,39 g/t Au	246 326 t à 10,57 % Zn – 0,81 % Cu 42,95 g/t Ag – 1,25 g/t Au
1995	**350 621 t à 19,24 % Zn – 1,13 % Cu** **79,71 g/t Ag – 0,41 g/t Au**	**251 894 t à 9,40 % Zn – 0,99 % Cu** **58,05 g/t Ag – 0,58 g/t Au**
1996 (prévision)	348 000 t à 19,35 % Zn – 0,89 % Cu 96,63 g/t Ag – 0,53 g/t Au	79 687 t à 13,11 % Zn – 0,39 % Cu 52,22 g/t Ag – 0,59 g/t Au
Total usiné (31-12-95)	2 395 937 t à 17,41 % Zn – 1,04 % Cu 76,18 g/t Ag – 0,48 g/t Au	4 663 214 t à 4,99 % Zn – 1,67 % Cu 28,1 g/t Ag – 0,62 g/t Au
Métal		
1994	61 770 t Zn – 16 943 kg Ag 3 576 t Cu – 91 kg Au	24 118 t Zn – 5 441 kg Ag 1 684 t Cu – 228 kg Au
1995	**64 169 t Zn – 15 788 kg Ag** **3 476 t Cu – 80 kg Au**	**21 890 t Zn – 8 023 kg Ag** **2 199 t Cu – 87 kg Au**
RÉSERVES		
Période courante (31-12-95)	**589 119 t à 19,90 % Zn – 0,91 % Cu** **96,06 g/t Ag – 0,44 g/t Au**	**79 687 t à 13,11 % Zn – 0,39 % Cu** **52,22 g/t Ag – 0,59 g/t Au**
Période précédente	950 700 t à 20,15 % Zn – 1,07 % Cu 95,66 g/t Ag – 0,48 g/t Au (31-12-94)	361 735 t à 10,89 % Zn – 0,93 % Cu 67,20 g/t Ag – 0,86 g/t Au
CANTON	Galinée	Isle-Dieu
SNRC	32F/12	32F/13
USINAGE DU MINERAI	À la division Matagami	
NOMBRE D'EMPLOYÉS	285	

RESSOURCES AUR INC.

Mine Louvicourt (tableau B-9)

La mine **Louvicourt** est entrée officiellement en production en avril 1995. On y traite 4 000 t de minerai par jour. En 1995, on a produit 45 674 t de cuivre, 21 029 t de zinc et 26 669 kg d'argent, 1 116 kg d'or. Ce gisement, de type volcanogène, est localisé à 15 km à l'est de Val-d'Or. En 1995, on a dépensé 500 000 $ en exploration dans la partie inférieure et ouest du gisement. En 1996, on développera une galerie d'exploration de 2 km de long, au niveau –760 m. Elle s'étendra jusqu'à la limite ouest de la propriété et permettra d'explorer sous la profondeur de 500 m.

CAMBIOR

Mine Grevet (tableau B-10)

En 1995, la mine **Grevet** a produit 893 t de zinc, 40 t de cuivre, 158 kg d'argent et 0,8 kg d'or. On a développé les niveaux 5, 6, 10 et 11. Les forages de production (longs trous) ont été complétés entre les niveaux 5 et 6. L'usine de traitment et le parc à résidus sont terminés.

Ce gisement est situé à 25 km au nord-est de Lebel-Sur-Quévillon.

TABLEAU B-9 – Données sur la mine Louvicourt

	LOUVICOURT
PRODUIT	Cu, Zn, Ag, Au
PÉRIODE DE PRODUCTION	Ouverture officielle en avril 1995
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1995	**1 283 253 t à 3,69 % Cu – 2,09 % Zn 30,2 g/t Ag – 1,25 g/t Au**
1996 (prévision)	1 464 000 t à 3,68 % Cu – 1,34 % Zn 28,7 g/t Ag – 0,94 g/t Au
Total usiné (31-12-95)	1 574 711 t à 3,69 % Cu – 2,1 % Zn 30,2 g/t Ag – 1,25 g/t Au
Métal	
1995	**45 674 t Cu – 21 029 t Zn 26 669 kg Ag – 1 116 kg Au**
RÉSERVES	
Période courante (01-01-96)	**13 562 000 t à 3,67 % Cu – 1,49 % Zn 28,8 g/t Ag – 0,85 g/t Au**
CANTON	Dubuisson
SNRC	32C/04
USINAGE DU MINERAI	Sur le site
NOMBRE D'EMPLOYÉS	290

TABLEAU B-10 – Données sur la mine Grevet

	MINE GREVET
PRODUIT	Cu, Zn, Ag
PÉRIODE DE PRODUCTION	Production commerciale depuis le 1er janvier 1996
PRODUCTION	
Minerai usiné	
1995	**20 444 t à 6,1 % Zn – 0,32 % Cu 22,5 g/t Ag – 0,15 g/t Au**
1996 (prévision)	805 000 t à 8,2 % Zn – 0,4 % Cu 33,85 g/t Ag – 0,04 g/t Au
Total usiné (31-12-95)	20 444 t à 6,1 % Zn – 0,32 % Cu 22,5 g/t Ag – 0,15 g/t Au
Métal	
1995	**893 t Zn – 40 t Cu 158 kg Ag – 0,8 kg Au**
RÉSERVES (01-01-1996)	**10 653 000 à 8,41 % Zn – 0,46 % Cu 37 g/t Ag – 0,09 g/t Au**
CANTON	Grevet
SNRC	32F/02
USINAGE DU MINERAI	Sur le site
NOMBRE D'EMPLOYÉS	72

Mise en valeur

Projet Beaufor
(MV-1, figure B-8)

Après plus de deux ans de travaux de mise en valeur, la mine **Beaufor** est entrée en production le 2 janvier 1996. Elle est située à 20 km au nord-est de Val-d'Or, à la limite sud-ouest du canton de Pascalis. Elle appartient aux compagnies **Mines Aurizon** (50 %) et **Société minière Louvem** (50 %). **Mines Aurizon** en est l'opérateur. En 1996, on y investira 2 500 000$ afin de compléter le développement minier. Dans les cinq prochaines années, la mine **Beaufor** devrait produire 980 kg d'or annuellement. L'or se trouve dans des veines de quartz-tourmaline-pyrite formées à l'intérieur de zones de cisaillement E-W, en bordure du batholite de Bourlamaque. En 1995, on a extrait 558 kg d'or du minerai de développement (tableau B-4).

Projet Goldex
(MV-2, figure B-8)

Le projet **Goldex** appartient à **Mines Agnico-Eagle ltée.** Il se trouve à la sortie ouest de la ville de Val-d'Or. En 1995, on a procédé à des développements de galeries et monteries au niveau –732 m qui totalisent 2,5 km. Un échantillon en vrac de 34 000 t à 2,4 g/t Au a été analysé pour des essais métallurgiques. Plus de 16 000 m de forage ont été effectués afin de mieux définir le gisement. Les investissements totaux pour 1995 ont été de l'ordre de 6 450 000 $. La décision de mise en production sera prise en 1996.

Projet Vezza
(MV-3, figure B-9)

En 1995, les travaux de mise en valeur se sont poursuivis au projet **Vezza** détenu par **Mines Agnico-Eagle ltée.** Le gisement aurifère de **Vezza** est situé à 25 km au sud-ouest de Matagami. Trois niveaux sont complétés et des forages de définition se font présentement. En 1996, on approfondira le puits jusqu'à 700 m pour faire des forages en profondeur. Une étude de faisabilité est en cours et une décision de mise en production sera prise en 1996.

Projet Bell-Allard
(MV-4, figure B-9)

La compagnie **Mines et Exploration Noranda** a annoncé que la mine **Bell-Allard** sera officiellement mise en production en 1998. Ce gisement est situé dans le canton de Galinée, à quelques kilomètres au sud de Matagami. Il est, comme les autres gisements de cette région, associé à l'unité marqueur *«Tuffite Clef»*. En 1995, l'infrastructure de surface fut érigée. Le collet du puits de production ainsi que le collet du puits d'évacuation furent excavés jusqu'au massif rocheux. Les réserves sont évaluées à 3,2 Mt à 13,77 % Zn, 1,5 % Cu, 43,45 g/t Ag et 0,763 g/t Au.

Projet Wrightbar
(MV-5, figure B-8)

Ce projet est opéré par **Corporation Lithos inc.** On a procédé au dénoyage de la mine au début de 1995. Une rampe donne accès à trois niveaux dont le plus profond se trouve à –170 m. On a extrait 30 000 t de minerai. L'or se concentre à la jonction de systèmes de veines. Les réserves préliminaires sont évaluées à 304 657 t à 7,8 g/t Au. En 1996, on continuera l'exploration dans les zones EST et OUEST en plus de procéder à un nouveau calcul des réserves.

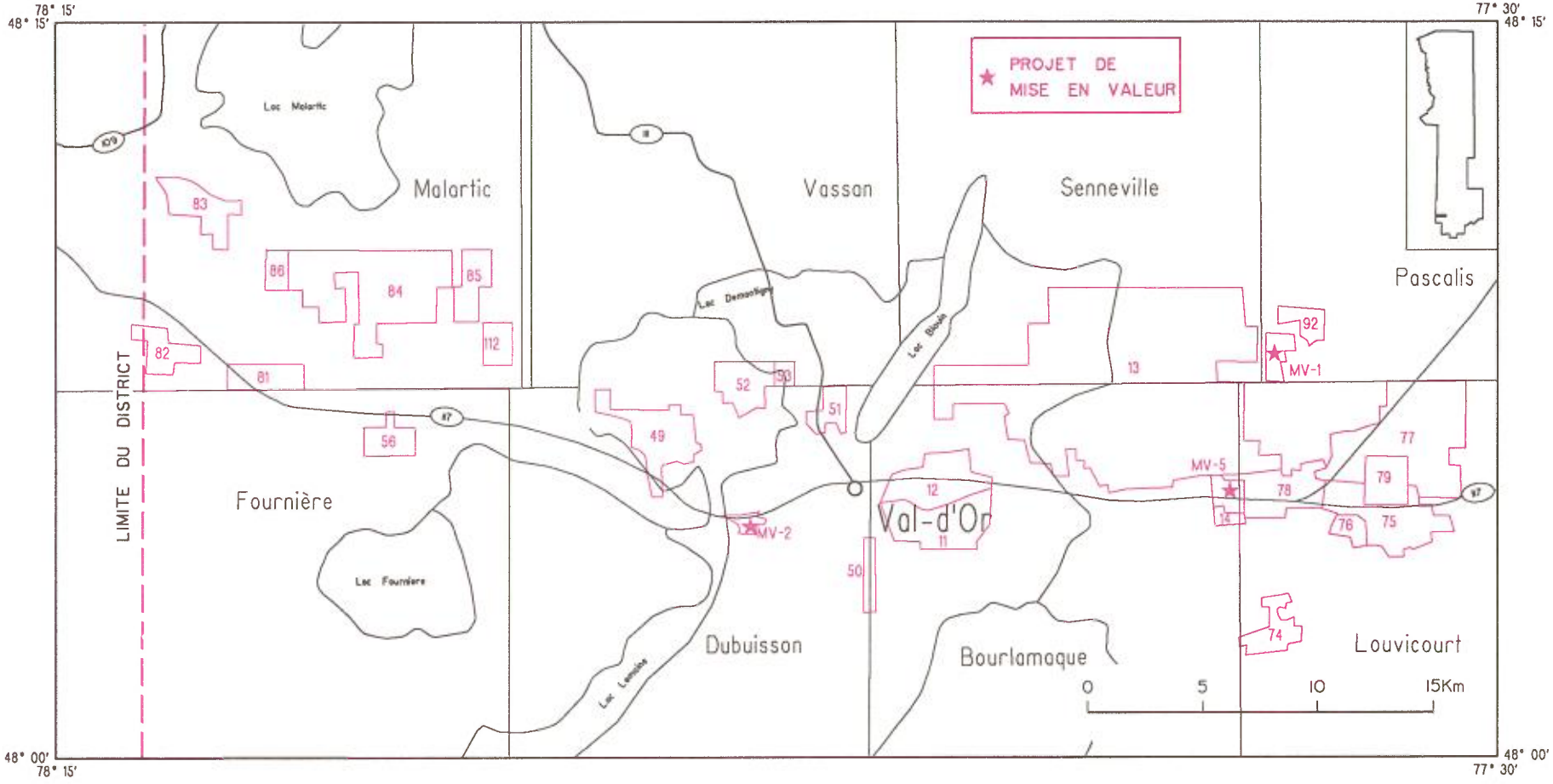


FIGURE B-8 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Val-d'Or – Amos (MV–1 etc. = projet de mise en valeur).

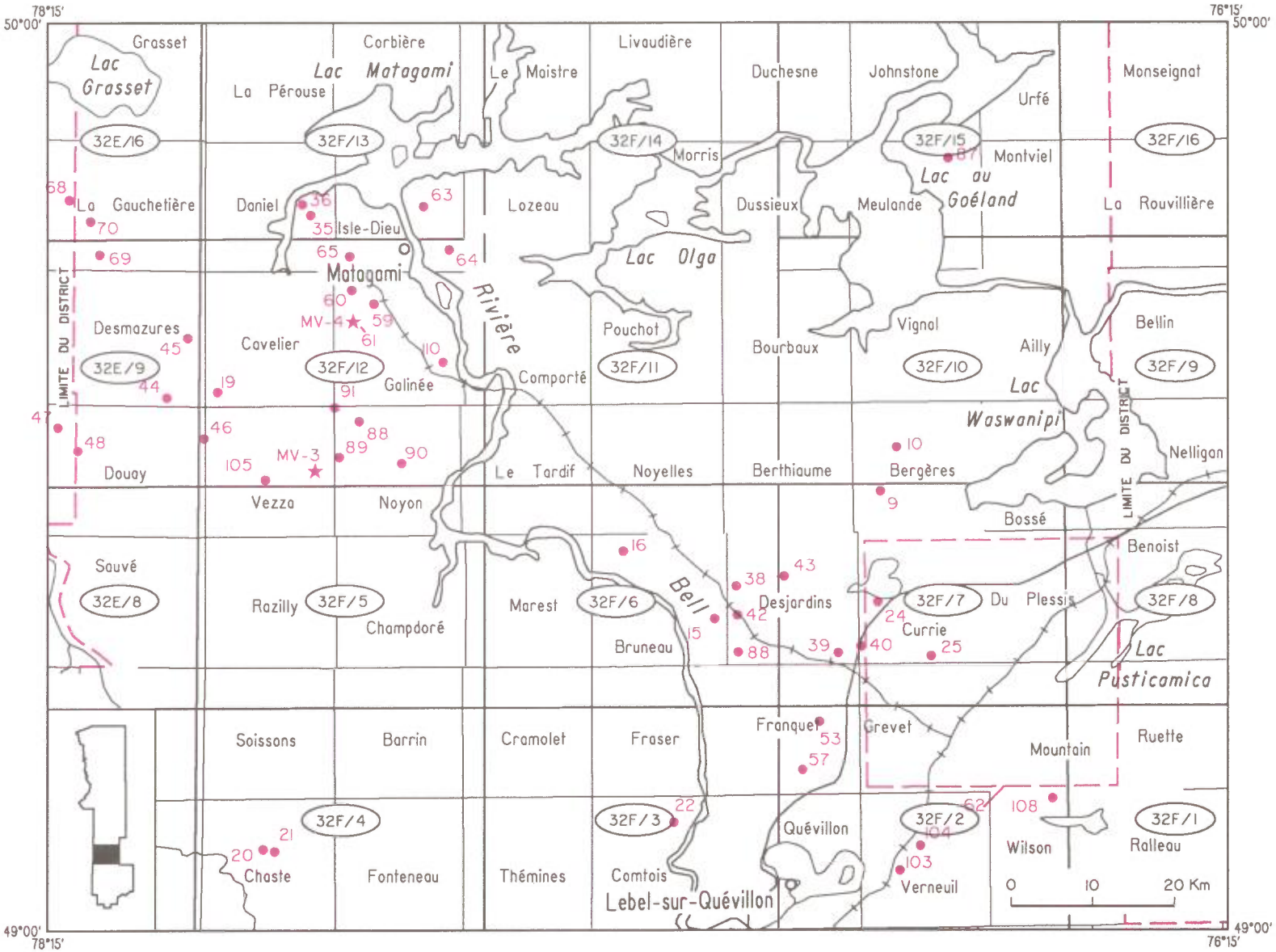


FIGURE B-9 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Matagami-Quévillon (MV–3 etc. = projet de mise en valeur).

Exploration

Le nombre de projets d'exploration dans le district minier de Val-d'Or s'élève à 112 pour l'année 1995. Il s'agit d'une baisse de 21 % par rapport à 1994 où l'on avait enregistré 142 projets (figure B-10). Les montants investis en exploration en 1995 s'élèvent à 18 000 000 $, ce qui constitue une hausse de 3 % par rapport à 1994.

La région la plus explorée demeure Val-d'Or – Amos (figures B-8 et B-13) avec 48 % des activités. Elle est suivie de Matagami – Quévillon avec 41 % (figure B-9).

Excluant les projets de mise en valeur, trois projets avaient un budget d'exploration supérieur à 1 000 000 $ (tableau B-11). Il s'agit de la région de Matagami par **Mines et Exploration Noranda**, du projet **Lamaque Minex** (site 11) de la compagnie **Placer Dome** et du projet **Aurbel** (site 13) de **Ressources Aur**. Six projets avaient des budgets supérieurs à 500 000 $: **Monopros** (site 1), **Sigma Minex** (site 12), **Kiena** (site 49), **East Amphi** (site 81), **Chimo** (site 100) et **Louvicourt** (site 79).

En 1995, 5 145 claims ont été jalonnés ce qui représente une baisse de 4 % par rapport à l'année précédente. Neuf permis d'exploration minière ont été accordés.

L'année 1995 a été marquée par l'accomplissement de vastes campagnes d'exploration autour des mines de Val-d'Or et de Matagami. Les compagnies majeures cherchent de nouvelles zones minéralisées pour augmenter les réserves minières. Elles pourront ainsi maximiser la rentabilité des infrastructures en place.

À l'automne 1995, un consortium de compagnies minières nommé ***«Syndicat du Beep-Mat»*** a découvert une zone aurifère dans le canton de Bergères (site 10). Elle est localisée à 40 km au nord-est de Lebel-Sur-Quévillon. Un échantillon pris dans une tranchée a titré plus de 8 g/t d'or. Cette annonce a suscité une ruée vers le jalonnement dans ce secteur qui, jusqu'à présent, avait été peu exploré.

Les retombées du programme d'aide à la prospection du Moyen-Nord commencent à se faire sentir dans le district minier de Val-d'Or. On note un intérêt croissant des compagnies minières autour des ceintures de roches vertes de La Grande et de la rivière Eastmain.

Dans les lignes qui suivent, nous décrirons les principaux sites d'exploration pour chacune des régions du district.

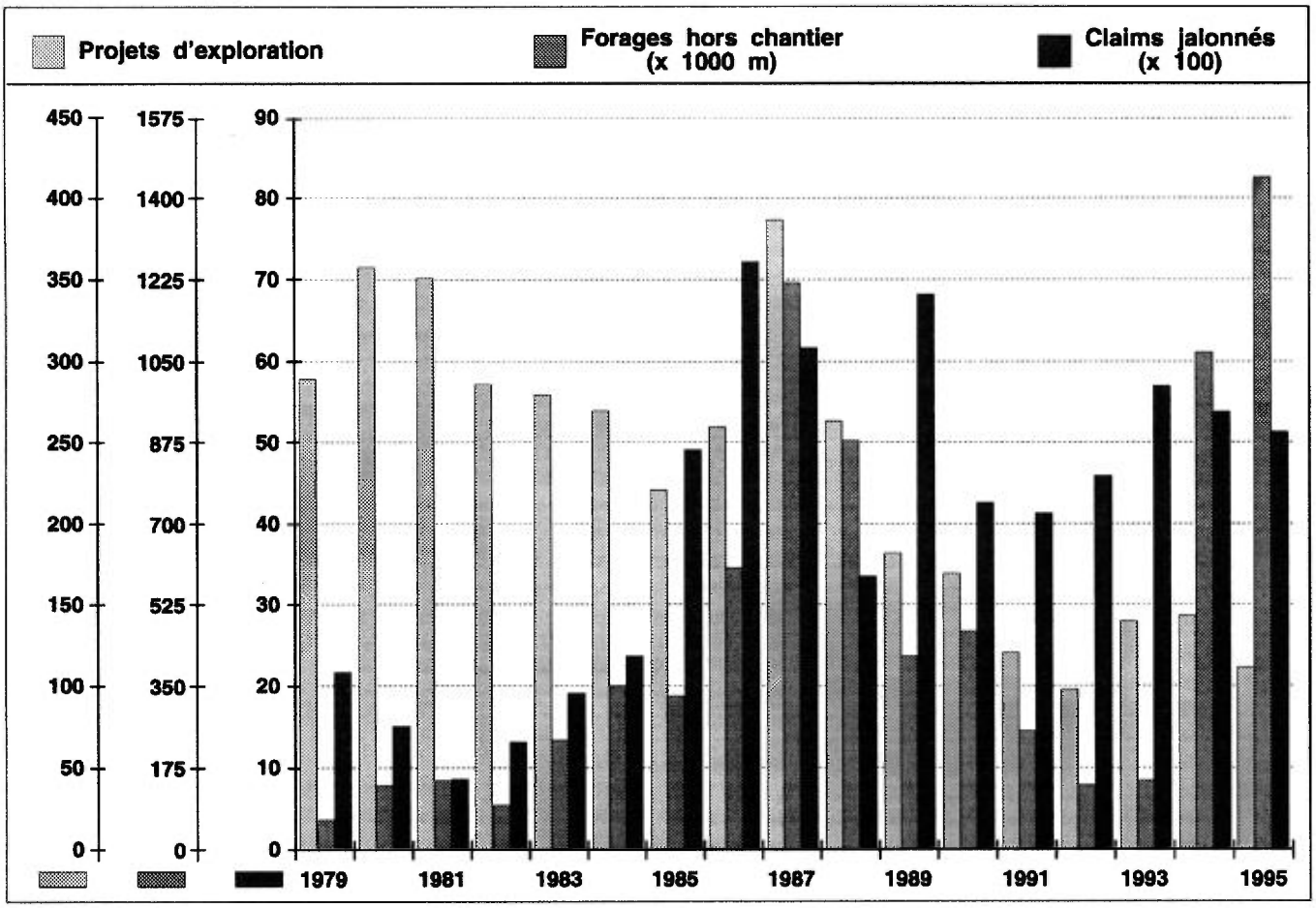


FIGURE B-10 – Exploration minière dans le district de Val-d'Or, 1979-1995.

Tableau B-11 – Travaux de mise en valeur et d'exploration dans le district de Val-d'Or en 1995

N°	CANTON	FIG.	SNRC	SOCIÉTÉ	PROJET	TRAVAUX EFFECTUÉS
1	District de Val-D'or	B-12	32K, 32N	Monopros	Diamant	G, Pr, Gc(Ro)
2	33F	B-12	33F	Mines Dynacor	Lac Sakami	G, Gc, Ro
3	33F	B-12	33F/09, 10	Exploration Diabior	AS	G
4	Barraute-Fiedmont	B-13	32C/12	Mines et Expl. Noranda/ Les Mines Abcourt	Vendôme	G
5	Barry	B-14	32B/13	Expl. minière du Nord	Barry	P, mag, S(?-2000)
6	Barry	B-14	32B/13	Ressources Freewest	Barry	VLF, mag, Pr
7	Barry, Urban	B-14	32B/13	Ressources Murgor	Barry	G, Pr, T, pp, S(18-?)
8	Baudin...	B-14	32B/04, 05 32C/01, 02, 07, 08	Cominco	Grenval	P, mag, EMP
9	Bergères	B-9	32F/10 32F/07	Phelps Dodge Canada	Bergères-Iserhoff	G, PP
10	Bergères-Berthiaume-Noyelles	B-9	32F/10	Syndicat du Beep-Mat	Beep-Mat	P, Pr
11	Bourlamaque	B-8	32C/04	Placer Dome	Lamaque Minex	S(30-15000), G
12	Bourlamaque	B-8	32C/04	Placer Dome	Sigma Minex	S(14-6015), G
13	Bourlamaque, Senneville	B-8	32C/04	Ressources Aur	Aurbel	S(?-16410), SDM(ci)(75-?)
14	Bourlamaque, Senneville	B-8	32C/04	Mines et Expl. Noranda	Wrightbar	G
15	Bruneau	B-9	32/F06	Géonova Exploration	Desjardins	S(?-1673)
16	Bruneau	B-9	32F/06	Géonova Exploration	Rivière Baptiste	Pr, G
17	Carpentier	B-13	32C/06	Mines Agnico-Eagle	Carpentier	S(9-1410)
18	Carpentier	B-13	32C/05	P.-A. Bigué/F. Recoskie	Carpentier	G, Gc(Ro)
19	Cavelier	B-9	32F/12	Géonova Exploration	Cavelier	S(8-1494)
20	Chaste	B-9	32F/04	Cambior	Géant-Dormant	P
21	Chaste	B-9	32F/04	Cambiex Exploration	Dormex	S(12-3086), Gc(Ro)
22	Comtois	B-9	32F/03	Cameco Corporation	Comtois	S(12-3466)
23	Courville	B-13	32C/06	Corporation Lithos	Courville	G
24	Currie	B-9	32F/07	Bernard Borduas	Lac Madeleine	Pr, G, Gc(SO), VLF, mag, PP
25	Currie	B-9	32F/07	Expl. minière du Nord	Currie	P, S
26	Cuvillier	B-14	32C/15	Exploration Debeja	Cuvillier	P
27	Dalquier	B-13	32D/09	Denis Cyr	Dalquier	Gc(Ro)(So), EMP, VLF, mag
28	Dalquier	B-13	32D/09	Ressources Aur	Jonpol	S(?-3810), G
29	Dalquier	B-13	32D/09	Corp. minière Metall	Dalquier	P
30	Dalquier	B-13	32D/09	Mines et Expl. Noranda	Dalquier	S(1-669), mag
31	Dalquier	B-13	32D/09	Jacques Frigon et Ass.	St-Félix	S(1-105), PP, Gc(Ro)
32	Dalquier	B-13	32D/09	Jacques Frigon et Ass.	Lac Gauvin	S(2-374), Pr, Gc(Ro)
33	Dalquier	B-13	32D/09	Jacques Frigon et Ass.	Rhyo B	S(5-937), Gc(Ro), mag, PP
34	Dalquier	B-13	32D/09	Jacques Frigon et Ass.	Leclerc	PP, S(2-169)
35	Daniel	B-9	32F/13	Mines et Expl. Noranda	Daniel	S(1-572), Gc(Ro)
36	Daniel	B-9	32F/13	Mines et Expl. Noranda	Daniel Fault	S(1-550), Gc(Ro)
37	Denain	B-13	31N/14	Ress. Unifiées Oasis	Denain	Pr, G
38	Desjardins	B-9	32F/06	SOQUEM/Mines Canchrome	Etang John	S(7-932)
39	Desjardins, Franquet, Grevet, Currie	B-9	32F/07	Géonova Expl.	Diomine	S(20-1410)
40	Desjardins, Franquet, Grevet	B-9	32F/07	Géonova Expl.	Diomine Extension	S(11-1190)
41	Desjardins, Franquet	B-9	32F/06	Géonova Expl.	Gander	S(13-2273)
42	Desjardins	B-9	32F/06	Géonova Expl.	Borduas-Martel	S(2-485)
43	Desjardins	B-9	32F/07	Diabex/SOQUEM	Desjardins	S
44	Desmazures	B-9	32E/09	Mines Agnico-Eagle	Desmazures	PP, mag, S(3-774)

Tableau B-11 – (suite)

N°	CANTON	FIG.	SNRC	SOCIÉTÉ	PROJET	TRAVAUX EFFECTUÉS
45	Desmazures	B-9	32E/09	Mines et Expl. Noranda	Phelps Dodge #2	S(1-800)
46	Douay	B-9	32F/12	SOQUEM/Jonpol/ Bradshaw/Perrex	Jonpol	S(5-1500), PP, G
47	Douay	B-9	32E/09	SOQUEM/Northern Abitibi/ S.E.M. Vior	Bloc Douay	S(10-2500), PP, G
48	Douay	B-9	32E/09	Cambior	Douay	S(13-2634)
49	Dubuisson	B-8	32C/04	Placer Dome	Kiena	S(19-6589), G
50	Dubuisson, Bourlamaque	B-8	32C/04	Daniel Champagne	Dubuisson Champagne	G, mag, VLF
51	Dubuisson, Bourlamaque	B-8	32C/04	Ressources Duro	Dubuisson	P
52	Dubuisson, Bourlamaque	B-8	32C/04	Mines Dynacor	Siscoe	EvTc, Gc(Ro), S(?-1000)
53	Dubuisson, Bourlamaque	B-8	32C/04	Mines Dynacor	Siscoe Extension	EvTc
54	Duverny	B-13	32C/12	Jacques Frigon et Ass.	Duverny	S(2-280), VLF, mag, PP, T, Pr
55	Fiedmont	B-13	32C/05	Phelps Dodge Canada	Laflamme	G, S, mag
56	Fournière	B-8	32D/01	Barrick	Fournière	PP, Gc(Ro), VLF, Pr
57	Franquet	B-9	32F/02	Phelps Dodge Canada	Franquet Est	G, mag, S(2-192)
58	Franquet	B-9	32F/02	Géonova Expl.	Franquet	Pr, G
59	Galinée	B-9	32F/12	Mines et Expl. Noranda	Bracemac	EMP, DHEMP, Gc(Ro), S(1-1001)
60	Galinée	B-9	32F/12	Mines et Expl. Noranda	Orchan	DHEMP, Gc(Ro), S(?-1427)
61	Galinée	B-9	32F/12	Mines et Expl. Noranda	Bell-Allard Snowing	EV.TC, S(2-237), Gc(Ro)
62	Grevet	B-9	32F/02	Cambior	Grevet	Gc(Ro), G
63	Isle-Dieu	B-9	32F/13	Expl. minière du Nord	Isle-Dieu	P, S(11-1672)
64	Isle-Dieu	B-9	32F/12	Mines et Expl. Noranda	Bell Channel	Gc(Ro), P
65	Isle-Dieu	B-9	32F/12	Mines et Expl. Noranda	Preussag	S(?-303)
66	La Corne	B-13	32C/05	Albert Gaulin	Rosi	G, S(3-293), Pr, P
67	La Corne	B-13	32C/05	Fonds d'expl. minière du Bas St-Laurent	La Corne	Pr, Gc(Ro)
68	La Gauchetière	B-9	32E/16	Inco	Rat Lake	P, mag, G, Gc(Ro)
69	La Gauchetière, Desmazures	B-9	32E/9	BHP Minerals/South Africa Minerals	Caber	S(?-2429), P
70	La Gauchetière	B-9	32E/16	Mines et Expl. Noranda	Phelps Dodge	DHEMP, Gc(Ro), S(2-722)
71	La Morandière	B-13	32C/12	Jacques Frigon et Ass.	La Morandière	VLF, mag, Pr, T
72	Landrienne	B-13	32C/05	Mines et Expl. Noranda		S
73	Louvicourt	B-13	32C/03	Corporation Lithos	Louvicourt	G
74	Louvicourt, Bourlamaque	B-8	32C/04	Cambiex Exploration	Akasaba	S(2-500), Gc(Ro)
75	Louvicourt	B-8	32C/03	Ressources Aur	Louvex	PP
76	Louvicourt	B-8	32C/03	Ressources Aur	Chimo	S(1-1550)
77	Louvicourt	B-8	32C/03	Ressources Aur	Bonnefond	S(14-5106), PP
78	Louvicourt	B-8	32C/04	Mines et Expl. Noranda	Aurizon	S(5-2635), G
79	Louvicourt	B-8	32C/04	Ressources Aur	Louvicourt	S(16-7846), G, EMP
80	Lozeau	B-9	32F/14	Expl. minière du Nord	Lozeau	S
81	Malartic	B-8	32D/01	Placer Dome	East Amphi	G, S(20-4858), mag, PP, Gc, T
82	Malartic	B-8	32C/04	Barrick Gold Mines	Amphi Nord	G, T, PP, Gc(Ro)
83	Malartic	B-8	32D/01	Barrick Gold Mines	Malartic 3M	G, Gc(Ro)
84	Malartic	B-8	32D/01	Ress. Breakwater	Malartic	H
85	Malartic	B-8	32D/01	Barrick Gold Mines	Malartic 2M/5M	PP
86	Malartic	B-8	32D/01	Ress. Breakwater	Malartic	S

Tableau B-11 – (suite)

N°	CANTON	FIG.	SNRC	SOCIÉTÉ	PROJET	TRAVAUX EFFECTUÉS
87	Meulande	B-9	32F/15	Ressources Diabex	Meulande	P
88	Noyon	B-9	32F/12	Mines Agnico-Eagle	Noyon A	PP, mag, S(4-962)
89	Noyon	B-9	32F/12	SOQUEM	Noyard	S(3-700), G
90	Noyon	B-9	32F/12	SOQUEM/ Mine Normabec	Noyelles	S(16-4300), G
91	Noyon	B-9	32F/12	SOQUEM/Diabex	Cavga	S(8-1700), PP, G
92	Pascalis	B-8	32C/04	Ressources Q.E.X.	Pascalis	P
93	Rochebaucourt	B-13	32C/11	SOQUEM/Osborne	Lamoroche	G
94	Souart	B-14	32B/13	Trinity Expl.	B.N.D.R.	G, mag, VLF, Pr
95	Souart	B-14	32B/13	Trinity Expl.	Bon Ami	Pr
96	Souart	B-14	32B/13	Minéraux Industriels Dufresnoy	Souart	S
97	Tavernier	B-13	32C/03	Ressources Freewest	Cicci	Pr
98	Tonnancourt, Bartouille	B-13	32C/14	Inco	Lac Parent	G, P, S
99	Tonnancourt, Holmes, Cuvillier	B-14	32C/15	H. Ferderber Geophysics	Rosenbaum Culvier	G, P, VLF, mag, Pr
100	Vauquelin	B-13	32C/03	Cambior	Chimo	S(11-3492)
101	Vauquelin	B-13	32C/03	Mines et Expl. Noranda	Exxeter	S(2-649), G
102	Vauquelin	B-13	32C/03	Ress. minières Pro-Or	Vauquelin	S(7-1073)
103	Verneuil	B-9	32F/02	H. Ferderber Geophysics	Verneuil	G, P, VLF, Pr
104	Verneuil	B-9	32F/02	Ressources Freewest	Midrim Toussaint	S(?-1000)
105	Vezza	B-9	32F/12	Mines Agnico-Eagle	Vezza B	PP, S(2-366)
106	Villebon	B-13	31N/14	Y. Pelletier		P, G, Pr
107	Villebon	B-13	31N/14	Ress. minières Pro-Or	Villebon	PP, Gc(Ro)
108	Wilson	B-9	32F/01	Cambior	Wilson	P, Gc(Ro), G
109	Vassal	B-13	32C/12	Exploration Brex	Vassal	VLF, mag, S(8-1141)
110	Galinée	B-9	32F/12	BHP Minerals inc	Bell River	mag, EMP
111	Dalquier	B-13	32D/09	J.-Baptiste Lavoie & Al.	Dalquier	Gc(sol), VLF, mag, P, T
112	Malartic	B-8	32D/01	E. W. Rosenbaum	Group 7	G

1. Pr - prospection; T - excavation de tranchées, décapage; EchVr - échantilonnage en vrac; G - levé géologique ; P - levés géophysiques; mag - levé magnétométrique; EM - levé électrogmagnétique; VLF - levé électromagnétique à très basse fréquence; EMH - levé électromagnétique à cadres horizontaux; EMP - levé électromagnétique en mode pulsé; DHEMP - levé électromagnétique en mode pulsé en forage; PP - levé de polarisation provoquée; (Air) - levé aérien; Gc - levé géochimique; (Ro) - levé géochimique de roches; (So) - levé géochimique de sols; (Hu) - levé géochimique d'humus; SDM -sondages de mort-terrain; (ci) - sondages à circulation inversée; S - sondages au diamant (le premier nombre indique le nombre de trous, le second, le nombre de mètres forés); (st) sondage souterrain; M - travaux miniers; EvTc - évaluation technique; TL - télédétection; Grad - gradient.

Ceux-ci sont numérotés par canton au tableau B-11 et apparaissent, selon le cas, sur les figures B-8, B-9, B-11, B-12, B-13 et B-14.

De plus, nous ferons un compte-rendu des différents levés géologiques entrepris par les géologues du MRNQ dans les différentes régions du district.

Région de La Grande Rivière–Nottaway–Broadback–Rupert (figure B-12)

Trois projets d'exploration ont été recensés dans cette région en 1995. Les résultats les plus spectaculaires proviennent de la découverte **AS** par **Exploration Diabior inc.** (site 3). L'indice **AS** est localisé à l'intérieur d'une zone cisaillée dans la ceinture de roches vertes de La Grande, à la limite sud-est du feuillet SNRC 33F/09. La meilleure valeur a été de 36,04 g/t dans un échantillon choisi.

Le ministère des Ressources naturelles du Québec investira 13 500 000 $ sur une période de quatre ans (1995-1998) pour accroître les connaissances sur le potentiel minéral du Moyen-Nord. Deux projets de recherche par le MRN ont touché notre district en 1995: Synthèse du Bassin de La Grande Rivière (Gauthier, M., Chartrand, F.), Séquences archéennes du lac Sakami (Paquette, L., Gauthier, M.). En 1996, les projets toucheront principalement la bande de roches vertes de la rivière Eastmain.

Grâce aux argents investis par le MRNQ dans le Moyen-Nord, nous sommes convaincus que le niveau d'exploration augmentera de façon significative dans cette région.

Région de Matagami-Quévillon (figure B-9)

Il y a eu 46 projets dans ce territoire. Ceci représente une baisse de 21 % par rapport à 1994. L'exploration s'est

concentrée autour de deux pôles: les camps miniers de Matagami et de Lebel-Sur-Quévillon. Les projets en terrain vierge (*grass-root*) ont pratiquement disparu. Les compagnies **SOQUEM** et **Billiton Canada ltée** ont annoncé à l'automne 1995 des investissements communs de plusieurs millions de dollars en exploration aux environs du gisement de **Selbaie**.

Autour de Matagami, **Mines et Exploration Noranda** ont dépensé près de 3 000 000 $ en exploration. Ces argents ont servi principalement à compléter les travaux de définition autour du dépôt de **Bell-Allard** (site 61) dont la mise en production est prévue pour 1998. À partir des infrastructures développées à **Bell-Allard**, on prévoit explorer le gisement de **Orchan** grâce à une rampe. Les deux dépôts sont situés à moins de 2 km l'un de l'autre.

À l'ouest de Matagami, les compagnies **INCO** (site 68), **BHP Minerals** (site 69) ainsi que **Mines et Exploration Noranda** (site 70) continuent d'explorer les cantons de La Gauchetière et Desmazures. Elles y cherchent des dépôts de sulfures massifs. Dans le canton de Douay, la compagnie **Vior** a effectué une dizaine de forages autour des gîtes **Douay** et **Douay Ouest** (site 47).

Autour de Lebel-Sur-Quévillon, la compagnie **Géonova ltée** a été très active. Elle a exploré huit propriétés (sites 15, 16, 19, 39, 40, 41, 42, 58). La propriété **Desjardins** (site 15) recèle un gîte de 691 000 t à 4,53 g/t Au. La compagnie **Freewest** est toujours active dans le canton de Verneuil. Une nouvelle zone cisaillée aurifère a été mise à jour dans le canton de Bergères par le **Syndicat du Beep-Mat** (site 10). Cette découverte a occasionné une ruée vers le jalonnement dans ce secteur peu exploré.

Pour la troisième année, le MRN a poursuivi ses levés géologiques dans la région de Lebel-Sur-Quévillon. La cartographie s'est faite à l'échelle 1:20 000 sous la direction de M. Jean-Yves Labbé.

Région de Val-d'Or – Amos
(figures B-8, B-13)

Cette région demeure la plus active au niveau de l'exploration. On a recensé 54 projets. Ceci représente 48 % de tous les projets du district minier de Val-d'Or. Depuis 1993, les compagnies majeures explorent principalement autour des mines.

SECTEUR D'AMOS – BARRAUTE – SENNETERRE
(figure B-13)

Le programme d'aide à la prospection du MRNQ a encouragé de nombreux prospecteurs de la région d'Amos. Le canton de Dalquier où se trouve la ville d'Amos compte à lui seul neuf projets d'exploration (sites 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 et 111). On y a cherché de l'or et des métaux de base dans les unités de rhyolite.

Sept projets sont localisés à l'est de Val-d'Or, dans les cantons de Vauquelin, Villebon et Louvicourt. **Cambior inc.** a mené un programme d'exploration majeur autour de la mine **Chimo** (site 100). Près d'un million de dollars ont été dépensés en forage pour sonder les extensions latérales du gisement. On ne semble pas avoir obtenu les résultats escomptés.

SECTEUR DE VAL-D'OR
(figure B-8)

Il y a eu 24 projets dans le secteur immédiat de Val-d'Or. Il s'agit d'une baisse de 20 % par rapport à l'année 1995.

Placer Dome inc. a investi près de 3 000 000 $ autour des mines **Sigma** et **Kiena**. Un des projets majeurs de la compagnie est sans contredit **Lamaque Minex** (site 11) sur lequel on a effectué plus de 15 000 m de forage. La cible principale était l'extension de la zone 46 qui avait été exploitée par la mine **Lamaque**. Elle est constituée de corridors de cisaillements avec veines aurifères. Elle se trouve à 300 m au sud du chevalement de la mine **Sigma**. Des résultats fort prometteurs ont été obtenus entre les niveaux – 1100 m et – 1375 m. On envisage de forer plus de 20 000 m sur cette zone en 1996. La propriété **Sigma Minex** (site 12) a fait l'objet de plus de 15 000 m de forage autour du dyke 25. Sur la propriété minière de **Kiena** (site 49), on a foré près de 6 600 m autour des zones S-50 et 388. Dans le canton de Malartic, la propriété **East Amphi** (site 81) présente un important potentiel pour l'or car elle est traversée par la faille de Cadillac. En 1996, **Placer Dome inc.** compte y investir 750 000 $ en forage.

La compagnie **Ressources Aur inc.** a investi plus de 2 200 000 $ en exploration autour des gisements de **Louvicourt** et des anciennes mines **Dumont** et **Ferderber**. Les travaux sur la propriété **Bonnefond** (site 77) ciblaient principalement les extensions latérales du gisement **Louvicourt**.

Barrick Gold Mines ltd. demeure fort active dans le canton de Malartic (sites 82, 83 et 85). **Mines Dynacor inc.** a continué l'exploration sur la concession minière **Siscoe** (site 52) et prépare une campagne de forage pour 1996.

Dans le secteur de Val-d'Or, on retrouve trois projets majeurs à l'étape de la mise en valeur: **Goldex** (**Mines Agnico-Eagle ltée**) (MV-2), **Wrightbar** (**Corporation Lithos inc.**) (MV-5) et **Beaufor** (**Mines Aurizon ltée**) (MV-1).

Le MRN a mené deux études géoscientifiques dont l'une sur la mine **Louvicourt** par James Moorhead et l'autre sur la géologie de la formation de Val-d'Or par Ghyslain Tourigny.

Région de Mégiscane
(figure B-14)

Neuf projets ont été recensés dans cette région. Ils sont principalement localisés dans les cantons de Barry et de Souart autour de la découverte faite par **Ressources Murgor inc.** (site 7). Durant l'été 1995, la compagnie a découvert une zone aurifère de 210 m de long dont les teneurs atteignent 4,1 g/t Au.

La compagnie **Cominco ltée** (site 8) continue d'explorer dans la province géologique du Grenville.

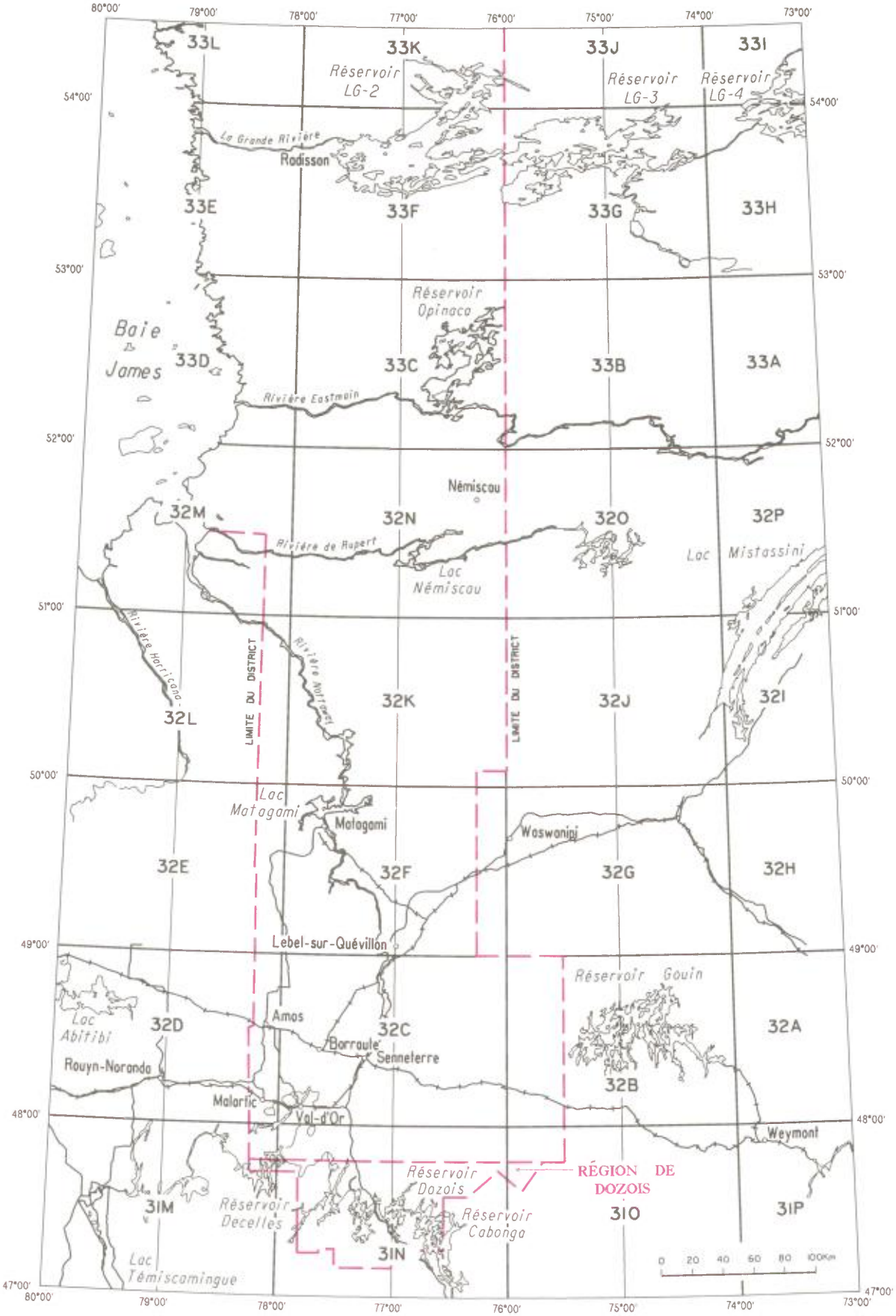


FIGURE B-11 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Dozois.

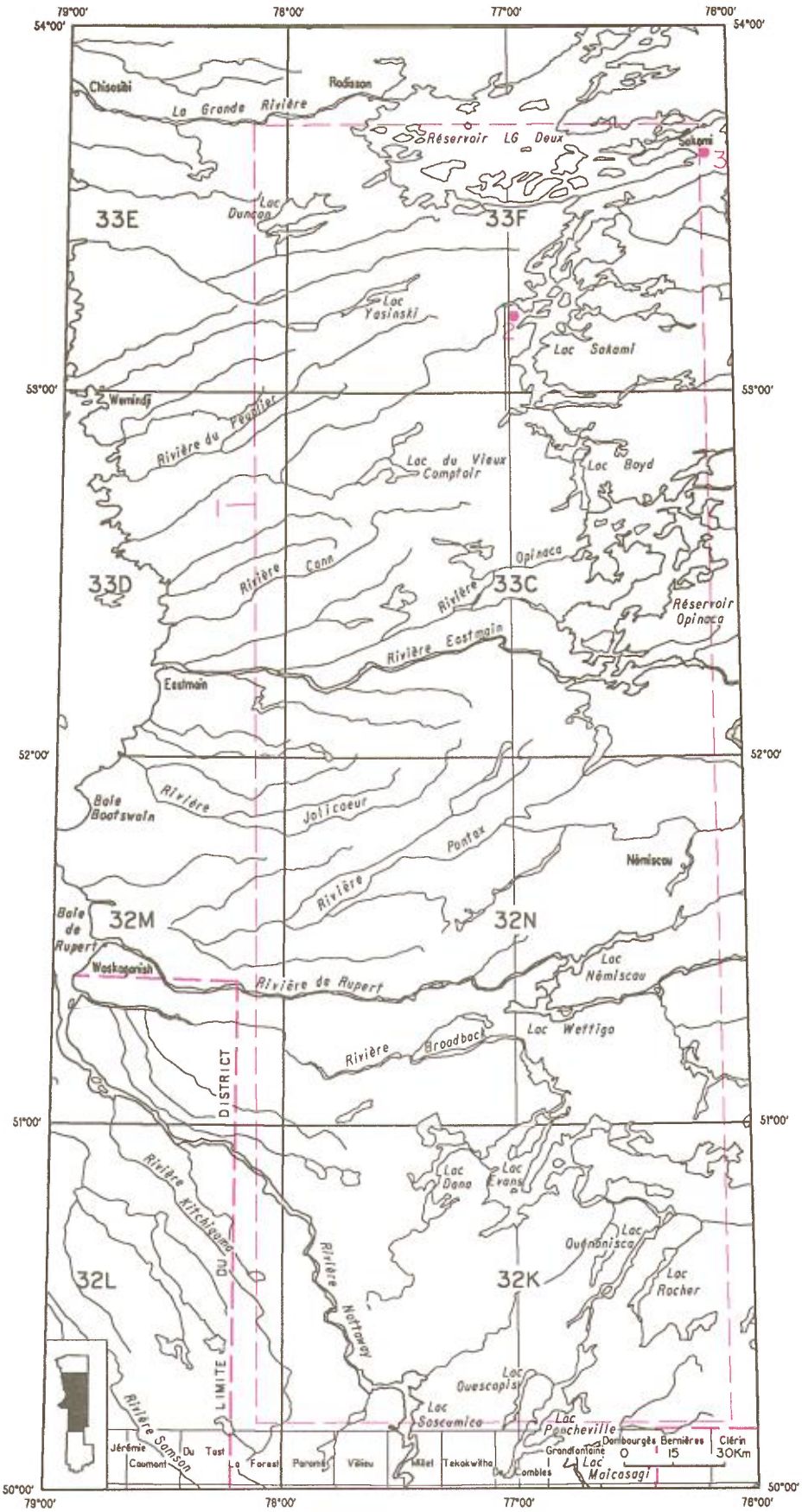


FIGURE B-12 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de La Grande Rivière – Nottaway – Broadback – Rupert.

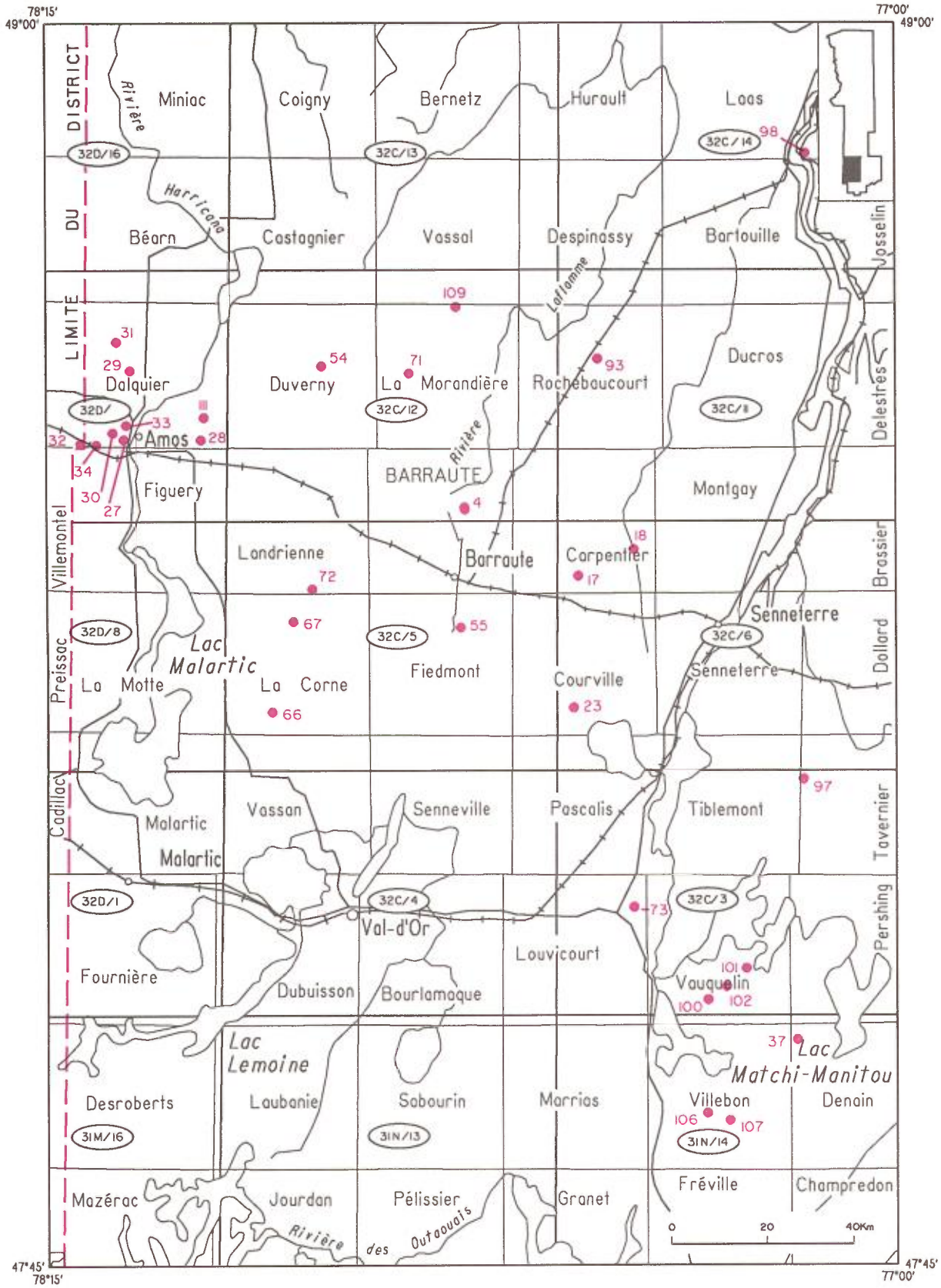


FIGURE B-13 – Localisation des travaux d'exploration dans la région d'Amos – Barraute – Senneterre.

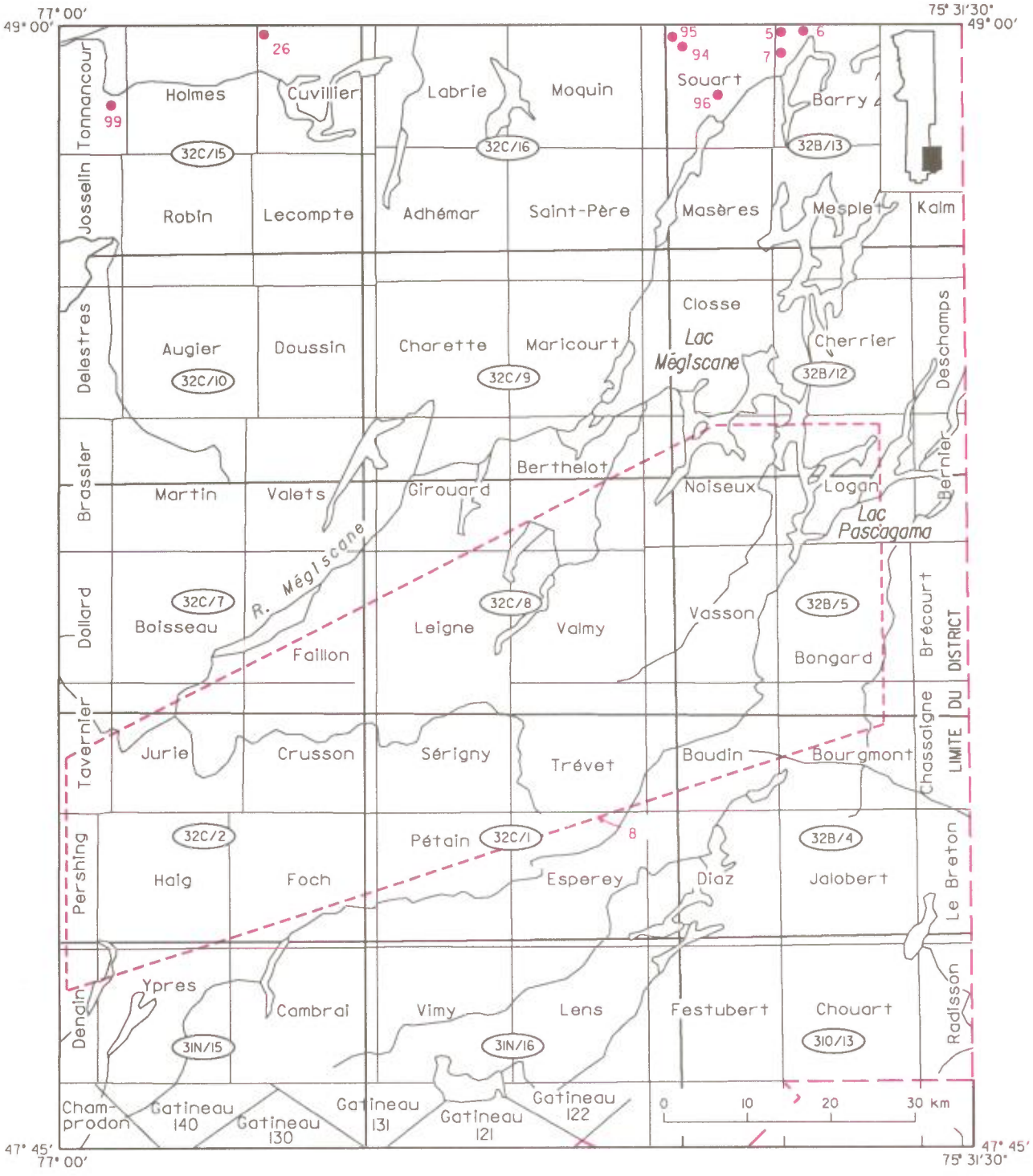


FIGURE B-14 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Mégiscane.

Perspectives pour 1996

L'année 1996 augure bien pour l'industrie minière du district de Val-d'Or. D'après les chiffres recueillis, on s'attend à une hausse des dépenses en exploration autour du camp minier de Val-d'Or.

Des montants importants continueront d'être investis dans les projets de mise en valeur comme Goldex, Vezza et Wrightbar. Les données des compagnies minières indiquent qu'il y aura une augmentation de 28 % du nombre de tonnes usinées dans les mines du district.

Beaucoup de projets d'exploration ont lieu dans le Moyen-Nord. Avec les nombreux levés géologiques effectués dans cette région par le MRN et les compagnies minières, on peut s'attendre à de nouvelles découvertes en or et en métaux de base d'ici l'an 2 000.

District minier de Chibougamau

Rémy Morin

C

	Page
INTRODUCTION	52
Remerciements	52
Note	52
EXPLOITATION	53
Ressources MSV inc.	53
Mine Copper Rand	53
Mine Portage	54
Mine Eastmain	54
Ressources Meston inc.	55
Mine Joe Mann	55
MISE EN VALEUR ET PRÉ-PRODUCTION	58
Gisement de Troilus	58
Gîte de Corner Bay	58
Gîte Sirmac	58
EXPLORATION HORS CHANTIER	59
Région de Chibougamau	60
Région de Chapais	60
Région du lac Frotet	63
Région de la rivière Eastmain	63
Région de La Grande Rivière	63
PERSPECTIVES POUR 1996	70
Exploitation	70
Exploration	70

Introduction

En 1995, la production minérale du district minier de Chibougamau est évaluée à 778 212 t (données préliminaires) comparativement à 741 385 t en 1994, soit une hausse de 5 %. La production métallique s'établit à 4 265 kg d'or, 7 458 t de cuivre et 4 342 kg d'argent (données préliminaires). La valeur brute de la production minérale est évaluée à environ 103 879 000 $ (données préliminaires).

Un fait marquant du côté de l'exploitation est la mise en production du gisement **Eastmain** de **Ressources MSV inc.**

Les investissements en exploration hors chantier pour l'année 1995 sont évalués à 15 100 000 $ (données préliminaires); 99 projets ont été répertoriés, 5 711 claims (incluant 19 permis d'exploration minière) ont été rapportés avec un total de 101 022 m de forage.

Parmi les autres faits marquants, soulignons que:

- **Corporation minière Inmet,** après l'acquisition de **Minnova inc.** en 1992 et des intérêts que détenait **Kerr-Addison** dans la propriété Troilus en 1993, a débuté la mise en valeur du gisement Troilus;
- L'acquisition du gîte Corner Bay par **Ressources MSV inc.** et **Exploration Cache inc.** Ces deux dernières compagnies ont entrepris une étude de faisabilité et pourraient mettre ce gîte en production d'ici trois ans;
- Le ministère des Ressources naturelles du Canada et le ministère des Ressources naturelles du Québec ont poursuivi le Programme de soutien du secteur minier de la région de Chapais-Chibougamau. En 1995, une assistance financière à l'exploration totalisant 394 000 $ a été consentie à 12 projets réalisés par des prospecteurs et 3 projets réalisés par des compagnies. Ce programme a permis également de réaliser un certain nombre d'études et de levés géoscientifiques.
- Le ministère des Ressources naturelles du Québec a poursuivi le Programme d'exploration minière du Moyen-Nord. En 1995, une assistance financière à l'exploration totalisant 660 000 $ a été allouée à 10 projets réalisés par des compagnies.

Remerciements

Nous remercions les compagnies et les individus qui ont fourni les informations contenues dans ce rapport. Un grand merci s'adresse également au personnel du bureau qui nous a secondé dans sa rédaction.

Note

Les données statistiques utilisées pour l'établissement des figures C-2 à C-6 et C-8 pour les périodes de 1979 à 1995 proviennent du Service de la recherche en économie minérale du MRN à moins d'indication contraire.

Exploitation

En 1995, le district de Chibougamau comptait quatre mines en exploitation: les mines **Copper Rand** (canton de McKenzie), **Portage** (canton de Roy) et **Eastmain** (canton 2433), toutes trois exploitées par **Ressources MSV inc.** et la mine **Joe Mann** (canton de Rohault) exploitée par **Ressources Meston inc.** (figure C-1).

La quantité de minerai extrait est évaluée à 778 212 t comparativement à 741 385 t en 1994 (figure C-2). La production d'or augmente de 22 % passant de 3 509 kg en 1994 à 4 265 kg en 1995; la production de cuivre augmente de 11 %, passant de 6 692 t en 1994 à 7 458 t en 1995; et la production d'argent augmente de 56 %, passant de 2 774 kg en 1994 à 4 342 kg en 1995 (données préliminaires). La valeur de la production minérale est évaluée à 103 879 000 $ (données préliminaires), comparativement à 81 703 080 $ en 1994. Cette hausse de 27 % est une conséquence directe de l'augmentation du cours des métaux, de l'augmentation de la production minérale et de la mise en production de la mine Eastmain (figures C-3, C-4, C-5 et C-6).

On retrouve deux concentrateurs en opération dans le district de Chibougamau: celui de **Ressources MSV inc.** d'une capacité de 3 400 t/j, localisé sur le site de la mine **Copper Rand** et celui des **Ressources Meston inc**, situé sur l'île Merrill, d'une capacité de 2 600 t/j.

Ressources MSV inc.

Ressources MSV inc. exploite trois mines dans le district de Chibougamau: les mines **Copper Rand** et **Portage**, situées à environ 10 km à l'est de Chibougamau, et la mine **Eastmain** située à 300 km au NNE de Chibougamau.

MINE COPPER RAND

La mine **Copper Rand** est située sur le flanc nord de l'anticlinal de Chibougamau dans la zone anorthositique du Complexe du lac Doré. Elle se trouve dans une zone de déformation orientée SE avec un pendage abrupt vers le SW dont la puissance atteint plusieurs centaines de mètres. Le gisement consiste en des lentilles semi-massives de pyrite-chalcopyrite-pyrrhotite ayant de quelques centimètres à quelques mètres d'épaisseur. Le quartz, la chlorite, les carbonates, les micas blancs et le chloritoïde occupent

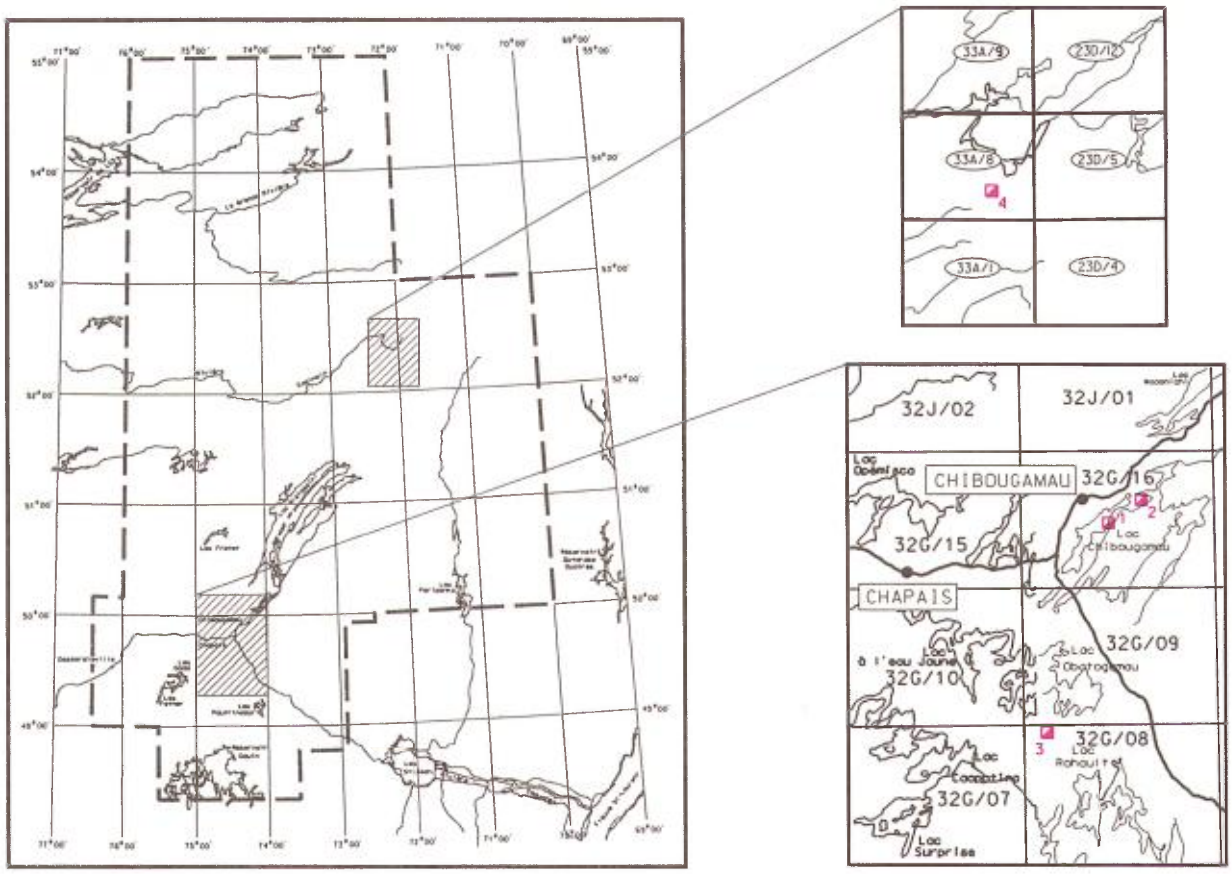


FIGURE C-1 – Localisation des mines en production dans le district minier de Chibougamau.

la partie externe des zones altérées, tandis que la chlorite se retrouve à proximité immédiate des zones minéralisées.

On a extrait en 1995 de la mine **Copper Rand** 278 633 t à 2,91 g/t Au, 1,29 % Cu et 7,10 g/t Ag comparativement à 278 085 t à 3,02 g/t Au, 1,28 % Cu et 6,21 g/t Ag en 1994 (tableau C-1). La production métallique a été de 747 kg d'or, 3 522 t de cuivre et 1 285 kg d'argent.

Une campagne de forage de 4 573 m a été réalisée sous terre à la mine **Copper Rand**. Ces travaux ont permis de confirmer l'extension en profondeur des zones minéralisées connues et d'identifier de nouvelles structures dans l'éponte supérieure.

MINE PORTAGE

La mine **Portage** est aussi située sur le flanc nord de l'anticlinal de Chibougamau dans la zone anorthositique du Complexe du lac Doré. Elle se trouve dans une zone de déformation d'orientation NE avec un pendage abrupt vers le SE et dont la puissance atteint plus de 100 m de largeur. Le gisement consiste en des lentilles semi-massives de pyrite-chalcopyrite-pyrrhotite ayant de quelques centimètres à quelques mètres d'épaisseur. La minéralisation dans les zones d'altération est associée au quartz, à la séricite, aux carbonates, à la chlorite et/ou à un schiste à chloritoïde.

En 1995, on a extrait de la mine **Portage** 201 344 t à 4,35 g/t Au, 1,54 % Cu et 7,10 g/t Ag comparativement à 200 198 t à 4,80 g/t Au, 1,40 % Cu et 6,21 g/t Ag en 1994 (tableau C-1). Ceci a donné lieu à une production de 839 kg d'or, 3 072 t de cuivre et 943 kg d'argent.

MINE EASTMAIN

La mine **Eastmain** est située à 300 km au nord de Chibougamau dans la ceinture de roches vertes de la rivière Eastmain supérieure. La minéralisation aurifère se trouve dans un tuf siliceux faisant partie d'un assemblage volcanique de quelques dizaines de mètres d'épaisseur composé de tufs, de basaltes et de roches ultramafiques métamorphisés au faciès amphibolite. Le gisement se trouve à l'intérieur d'un étroit corridor de déformation ductile orienté NW avec un pendage de 45° vers le NE. Les sulfures sont par ordre décroissant: la pyrrhotite, la

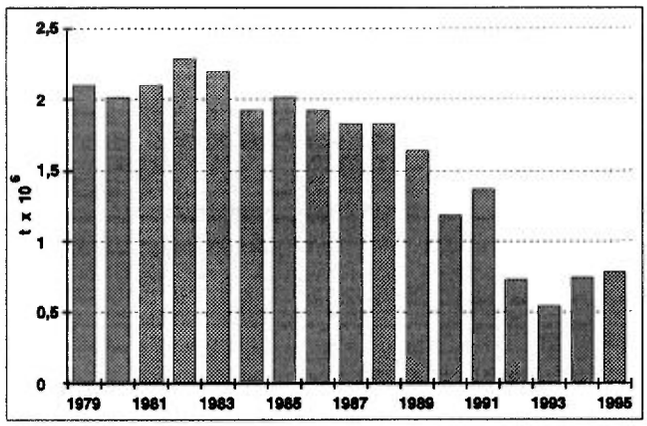


FIGURE C-2 – Minerai extrait dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

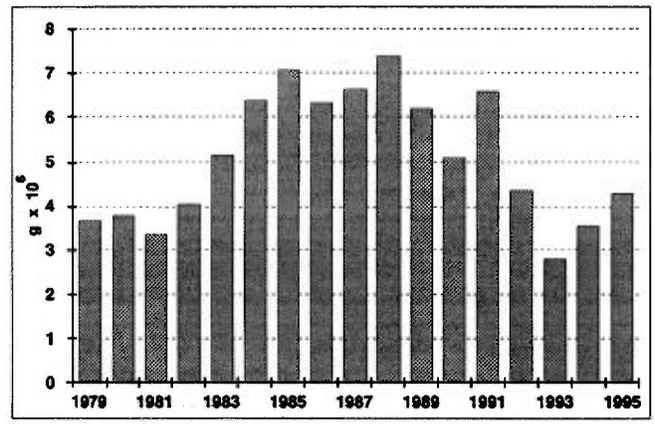


FIGURE C-3 – Production d'or dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

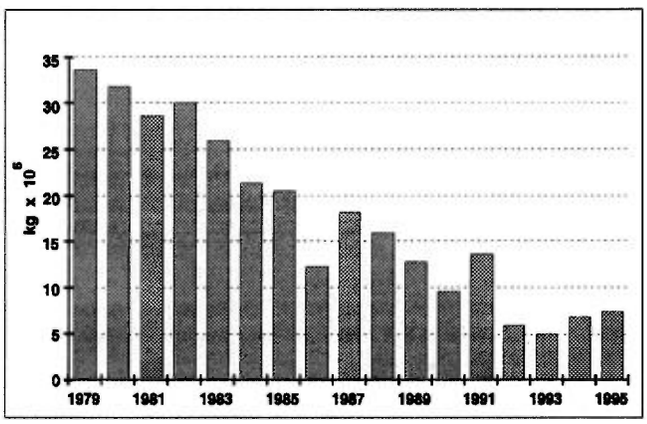


FIGURE C-4 – Production de cuivre dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

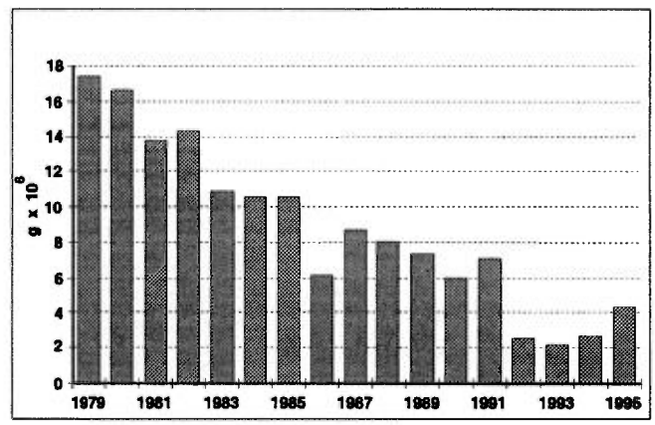


FIGURE C-5 – Production d'argent dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

chalcopyrite et la pyrite, ainsi que des quantités mineures de sphalérite et d'arsénopyrite.

En 1995, on a extrait de la mine **Eastmain** 42 466 t à 10,49 g/t Au et 0,26 % Cu (tableau C-1). Ceci a donné lieu à une production de 629 kg d'or, 151 t de cuivre et 1 200 kg d'argent. **Ressources MSV inc.** a annoncé la fermeture temporaire de la mine en février 1996. Durant l'hiver 1996, elle procédera au transport du minerai entassé sur le site (68 039 t) afin qu'il soit traité au moulin de la Copper Rand.

Ressources Meston inc.

MINE JOE MANN

La mine **Joe Mann** est située dans un corridor de déformation orienté E-W affectant les roches volcaniques de la Formation d'Obatogamau. Le gisement comprend trois zones: **Nord, Principale** et **Sud**. Un gabbro cisaillé et altéré est l'hôte des zones **Nord** et **Principale**, tandis que la zone **Sud** est confinée à un horizon felsique (rhyolite). Les zones de cisaillement affectant le gabbro et l'horizon felsique sont orientées E-W avec un fort pendage vers le nord. Le gabbro montre une altération intense en chlorite-carbonates-biotite-muscovite-sulfures et l'horizon felsique une forte altération en séricite-sulfures. La minéralisation en pyrite-or natif-chalcopyrite-pyrrhotite est contenue dans des veines de quartz-carbonates-albite dans les zones **Nord** et **Principale**. Dans la zone **Sud**, la minéralisation pyrite-chalcopyrite-or natif-arsénopyrite est contenue dans des veines de quartz-carbonates.

À la mine **Joe Mann**, on a extrait 255 769 t de minerai à 9,94 g/t Au, 0,29 % Cu et 4,10 g/t Ag comparativement à 263 102 t à 7,99 g/t Au, 0,23 % Cu et 4,10 g/t Ag en 1994 (tableau C-2). La production métallique a été de 2 050 kg d'or, 713 t de cuivre et 914 kg d'argent. Le minerai est acheminé au concentrateur de l'île Merrill. On se rappellera que cette mine a été en exploitation à deux reprises dans le passé: entre 1956 et 1959 sous le nom de **Key Anacon Mines** et en 1974-1975 sous le nom de **Chibex Mines**. Elle fut remise en production pour une troisième fois en avril 1987 avec des réserves de près de 850 000 t. Les réserves au 1er janvier 1996 sont évaluées à 3 211 674 t à 8,88 g/t Au et 0,27 % Cu.

Ressources Meston inc. a réalisé une importante campagne de forage sous terre (30 405 m) qui a permis de déterminer les extensions des minéralisations des zones **Principale** et **Sud** sous des profondeurs variant entre 716 m (2 350 pieds) et 1 021 m (3 350 pieds) et de mettre à jour une nouvelle structure (veine N° 3) au nord de la zone **Principale**.

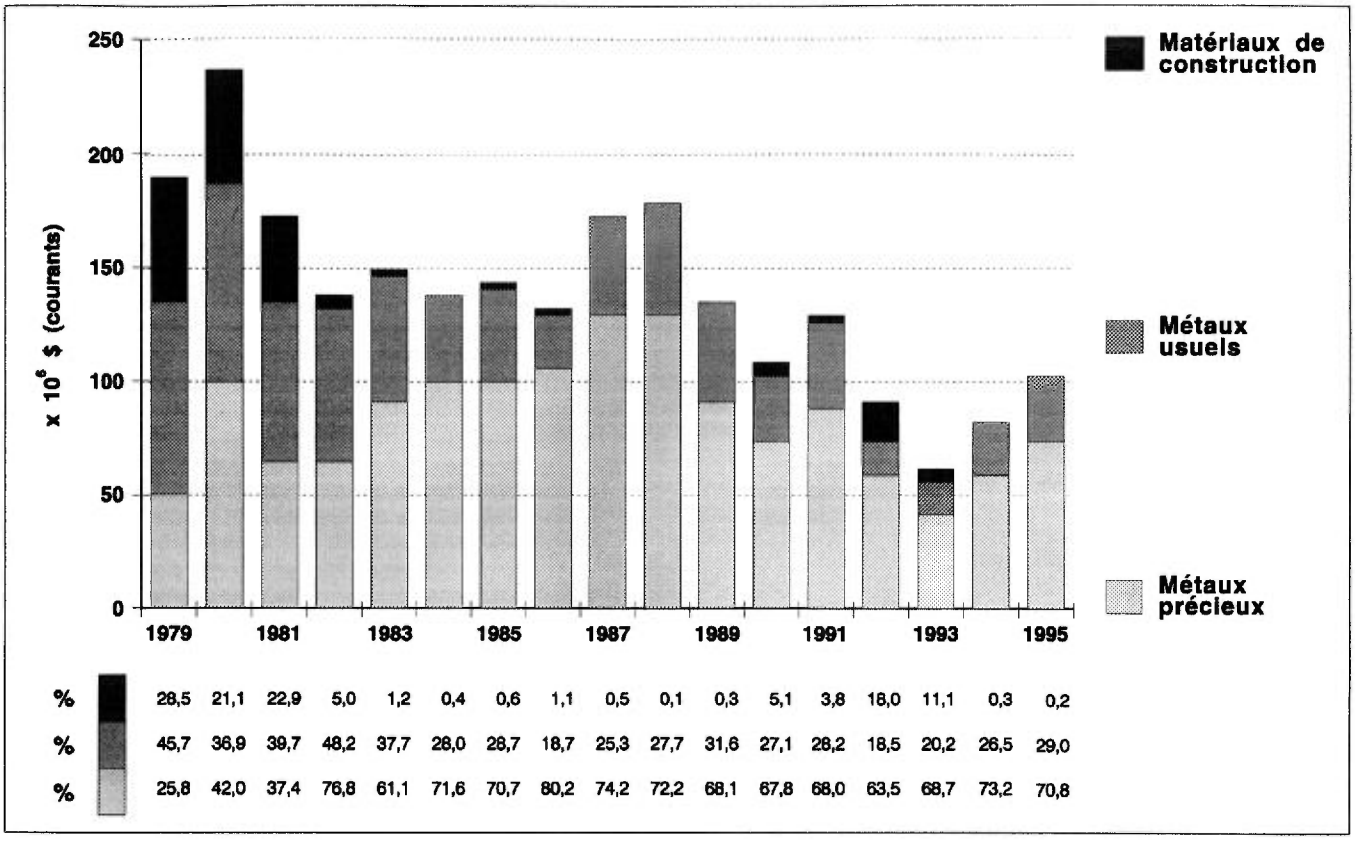


FIGURE C-6 – Valeurs en dollars courants de la production minière dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

TABLEAU C-1 – Données sur les mines Copper Rand, Portage et Eastmain, 1994-1996

	COPPER RAND RESSOURCES MSV	PORTAGE RESSOURCES MSV	EASTMAIN RESSOURCES MSV
PRODUITS	OR, CUIVRE, ARGENT	OR, CUIVRE, ARGENT	OR, ARGENT, CUIVRE
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1996)	36	36	1
PRODUCTION MINERAI USINÉ			
1994	278 085 t à 3,02 g/t Au 1,28% Cu et 6,21 g/t Ag	200 198 t à 4,80 g/t Au 1,40% Cu et 6,21 g/t Ag	—
1995 (estimation)	**278 633 t à 2,91 g/t Au** **1,29% Cu et 7,10 g/t Ag**	**201 344 t à 4,35 g/t Au** **1,54% Cu et 7,10 g/t Ag**	**42 466 t à 10,49 g/t Au** **et 0,26% Cu**
1996 (prévision)	396 893 t à 2,98 g/t Au 1,33% Cu et 7,10 g/t Ag	174 633 t à 3,84 g/t Au 1,72% Cu et 7,10 g/t Ag	68 039 t à 10,29 g/t Au et 0,25% Cu
TOTAL (31 déc. 1995)	13 870 724 t à 2,57 g/t Au 1,81% Cu et 2,18 g/t Ag	5 157 192 t à 3,47 g/t Au 1,78% Cu et 3,45 g/t Ag	42 466 t à 10,49 g/t Au et 0,26% Cu
MÉTAL PRODUIT			
1994	774 kg Au, 3 516 t Cu et 1 137 kg Ag	750 kg Au, 2 114 t Cu et 701 kg Ag	—
1995	**747 kg Au, 3 522 t Cu** **et 1 285 kg Ag**	**839 kg Au, 3 072 t Cu** **et 943 kg Ag**	**629 kg Au, 151 t Cu** **et 1 200 kg Ag**
RÉSERVES			
Au 1er juillet 1994	3 039 069 t à 2,61 g/t Au 1,76% Cu et 5,49 g/t Ag	861 826 t à 4,46 g/t Au 1,64% Cu et 5,49 g/t Ag	863 988 t à 11,94 g/t Au
Au 1er juillet 1995	**2 719 015 t à 2,67 g/t Au** **1,51% Cu et 7,10 g/t Ag**	**449 329 t à 4,35 g/t Au** **1,70% Cu et 7,10 g/t Ag**	**780 000 t à 10,00 g/t Au**
CANTON	McKenzie	Roy	2433
SNRC	32G/16	32G/16	33A/08
NOMBRE D'EMPLOYÉS	305	125	72

Note. Les données de 1995 proviennent de la compagnie minière.

TABLEAU C-2 – Données sur la mine Joe Mann, 1994-1996

	JOE MANN **RESSOURCES MESTON** **(EX-CHIBEX MINES)**
PRODUITS	OR, CUIVRE, ARGENT
ANNÉES DE PRODUCTION (au 1er janvier 1996)	9
PRODUCTION MINERAI USINÉ	
1994	263 102 t à 7,99 g/t Au 0,23 % Cu et 4,10 g/t Ag
1995 (estimation)	**255 769 t à 9,94 g/t Au** **0,29 % Cu et 4,10 g/t Ag**
1996 (prévision)	265 772 t à 8,90 g/t Au et 0,30 % Cu
TOTAL (31 déc. 1995)	2 918 826 t à 8,26 g/t Au 0,32 % Cu et 4,74 g/t Ag
MÉTAL	
1994	1 927 kg Au, 512 t Cu et 797 kg Ag
1995	**2 050 kg Au, 713 t Cu** **et 914 kg Ag**
RÉSERVES	
Au 1er janvier 1995	2 387 726 t à 8,95 g/t Au et 0,29 % Cu
Au 1er janvier 1996	**3 211 674 t à 8,88 g/t Au** **et 0,27 % Cu**
CANTON	Rohault
SNRC	32G/08
NOMBRE D'EMPLOYÉS	255

Note. Les données de 1995 proviennent de la compagnie minière.

C

Mise en valeur et pré-production

Le district de Chibougamau comptait un gisement au stade de pré-production (Troilus) et deux gisements au stade de mise en valeur (Corner Bay et Sirmac).

Gisement de Troilus

Corporation minière Inmet a débuté en 1995 la construction des infrastructures pour la mise en production du gisement de Troilus (80; figure C-12) situé à 125 km au nord de Chibougamau. En décembre 1995, la réfection de la route entre le dépôt et la route du Nord (environ 40 kilomètres), la construction de la ligne de transport d'électricité et une partie des infrastructures étaient complétées. Le début de la phase de pré-production est prévu à l'automne 1996 et le dédut de la production commerciale à la fin de 1996 ou au début de 1997.

Le gisement de Troilus (anciennement gîte de Frotet) est constitué de deux zones minéralisées, soit les zones 87 et J4. Ce gisement deviendra la troisième mine d'or en importance au Québec, après les mines Doyon et Bousquet N° 2, avec une production annuelle de 4 666 kg Au. L'exploitation à ciel ouvert se fera à partir de deux grandes fosses (87 et J4), ce qui permettra d'extraire 44 150 000 t à 1,35 g/t Au, 0,12 % Cu et 1,30 g/t Ag jusqu'à des profondeurs respectives de 310 et 140 m. De plus, deux forages en profondeur sous la zone 87 ont montré que la zone minéralisée se poursuit jusqu'à une profondeur d'au moins 520 m.

Les roches encaissantes du gisement comprennent une séquence de volcanoclastites mafiques à intermédiaires, injectée par des dykes et filons-couches felsiques. Les zones minéralisées sont associées à une forte zone d'altération hydrothermale pouvant atteindre 400 m de largeur et caractérisée principalement par la présence de biotite, d'actinote, d'albite et d'épidote. La biotite est présente dans l'éponte inférieure; elle est surmontée par un assemblage de biotite-actinote dans la zone intermédiaire alors qu'un assemblage d'albite-épidote caractérise l'éponte supérieure. Le dépôt se situe approximativement dans la zone intermédiaire et correspond généralement à une zone de brèche «in situ». La nature et l'envergure de l'altération, la répartition des métaux et les caractéristiques de la brèche hydrothermale suggèrent que le gisement s'apparente aux gîtes de type porphyrique.

Gîte de Corner Bay

Le gîte de Corner Bay (33; figure C-10), situé à 47 km au sud-est de Chibougamau, fut découvert en 1982 par **Riocanex**. Entre 1992 et 1994, **SOQUEM** y a réalisé trois campagnes de forage totalisant 13 519 m. Les réserves probables et possibles diluées (dilution de 25 %) pour la zone Principale ont été évaluées par SOQUEM en 1994 à 960 601 t à 5,28 % Cu jusqu'à une profondeur de 600 mètres.

Exploration Cache inc. (45 %) et **Ressources MSV inc.** (55 %) ont acquis en juillet 1994 le gîte de Corner Bay en contrepartie de la réalisation des travaux nécessaires à la mise en production du gîte dans un délai de trois ans. À la suite de la fusion d'**Exploration Cache inc.** et de **Ressources MSV inc.** en novembre 1995, **Ressources MSV inc.** détient 100 % du gisement. La première phase des travaux, devant s'échelonner sur 18 mois, comprend le fonçage d'un puits, le creusage de galeries sur deux niveaux (200 et 300 mètres), des forages d'exploration, ainsi que la réalisation d'une étude de faisabilité.

Le gîte de Corner Bay est situé sur le flanc sud de l'anticlinal de Chibougamau, dans la zone anorthositique du Complexe du lac Doré. Il se trouve dans une zone de déformation orientée N-S avec un pendage de 83° vers l'ouest. L'anorthosite est séricitisée et cisaillée sur une épaisseur de 2 à 25 m de part et d'autre de la zone minéralisée. La zone minéralisée en cuivre a été reconnue latéralement sur une longueur de 700 m et s'étend jusqu'à une profondeur de 600 m où elle demeure ouverte. La minéralisation est associée à des veines de quartz bréchique subparallèles à la schistosité interne de la zone de déformation. L'épaisseur des lentilles varie entre 0,3 et 2 m et peut atteindre jusqu'à 5 m. La zone minéralisée est traversée au niveau 400 m par un dyke de diabase sous lequel SOQUEM a identifié une seconde zone minéralisée à partir du niveau 500 m (zone inférieure) en 1993. Cette nouvelle zone rehausse le potentiel du gîte.

Gîte Sirmac

La gîte Sirmac (71; figure C-12) est situé à 110 km au nord-ouest de Chibougamau dans la ceinture volcano-sédimentaire de Frotet-Evans. Le premier indice minéralisé fut découvert par prospection en 1959. En 1992, la **Corporation Abitibi Lithium** (aujourd'hui **Corporation Lithos**) s'intéresse à nouveau au potentiel lithinifère de la propriété Sirmac dont les réserves sont estimées à 318 324 t à 2,04 % Li_2O.

La propriété renferme plusieurs dykes de pegmatites riches en lithium orientés SSE. Le dyke # 5, qui présente le meilleur potentiel, s'étend sur une longueur d'environ 300 m et forme une crête naturelle d'environ 30 m de hauteur. Le lithium se trouve principalement dans le spodumène à l'intérieur de dykes ou de masses pegmatitiques zonés. **Corporation Lithos** réalise actuellement une étude de faisabilité pour établir les paramètres de fabrication de concentrés de spodumène et de carbonate de lithium.

Exploration hors chantier

Dans le district minier de Chibougamau, nous avons répertorié un minimum de 99 projets d'exploration en 1995, comparativement à 128 projets en 1994. Le nombre de mètres forés (101 022 m) a augmenté de 21 % par rapport à 1994 (83 688 m), ainsi que le nombre de claims rapportés qui est passé de 3 652 en 1994 à 5 711 (incluant 19 permis d'exploration minière) en 1995 (figure C-7). Enfin, le montant d'argent investi en exploration (figure C-8) est passé de 14,6 M$ en 1994 à 15,1 M$ en 1995, en hausse de 3 %.

Dans le cadre du programme de soutien du secteur minier de Chapais-Chibougamau, une assistance financière à l'exploration a été consentie à 12 projets réalisés par des prospecteurs et 3 projets réalisés par des compagnies, pour un total de 394 000 $. Ce programme a permis également de réaliser un certain nombre d'études et de levés géoscientifiques.

Dans le cadre du programme d'exploration minière du Moyen-Nord, une assistance financière à l'exploration a été allouée pour la réalisation de 10 projets de compagnies, pour un total de 660 000 $. Le territoire visé par le programme Moyen-Nord compte pour environ 38 % du montant total d'argent investi en exploration pour le district minier de Chibougamau.

Les activités de la division de Chibougamau (géologues de la division et partenariat MRNQ-Université-Industrie) comprennent les projets suivants: 1- le levé géologique de la partie centrale de la ceinture de Frotet-Evans par H. Brisson et R. Gaulin (URSTM) ainsi que C. Gosselin et D.-J. Dion (MRNQ); 2- une étude structurale et métallogénique des indices aurifères des rapides du Dôme par C. Dussault (MRNQ); 3- un levé de till au sud de Chibougamau (SNRC 32G/06 et 32G/11) par M. Beaumier (MRNQ), S. Paradis et Y. Maurice (CGC); 4- un levé de till dans le secteur du lac Clapier par M. Beaumier (MRNQ) et D. Richard (UQAM); 5- une étude structurale et métallogénique du corridor Fancamp par M. Legault (UQAC en collaboration avec le MRNQ et Corporation Minière Inmet); 7- une étude sur les minéralisations porphyriques et filoniennes du Complexe du lac Doré par P. Pilote, J. Cimon et C. Dion (MRNQ), R. V. Kirkham, F. Robert et W.D. Sinclair (CGC) et R. Daigneault et M. Magnan (UQAC); 8- un levé de reconnaissance du bassin de la Grande Rivière par M. Gauthier (UQAM) et F. Chartrand (MRNQ); 9- une étude sur la dispersion glaciaire dans le secteur de la rivière La Grande par R. Boucher et M. Lamothe (UQAM); 10- un levé de till du secteur La Grande et Eastmain, collaboration entre le MRNQ et Diabior.

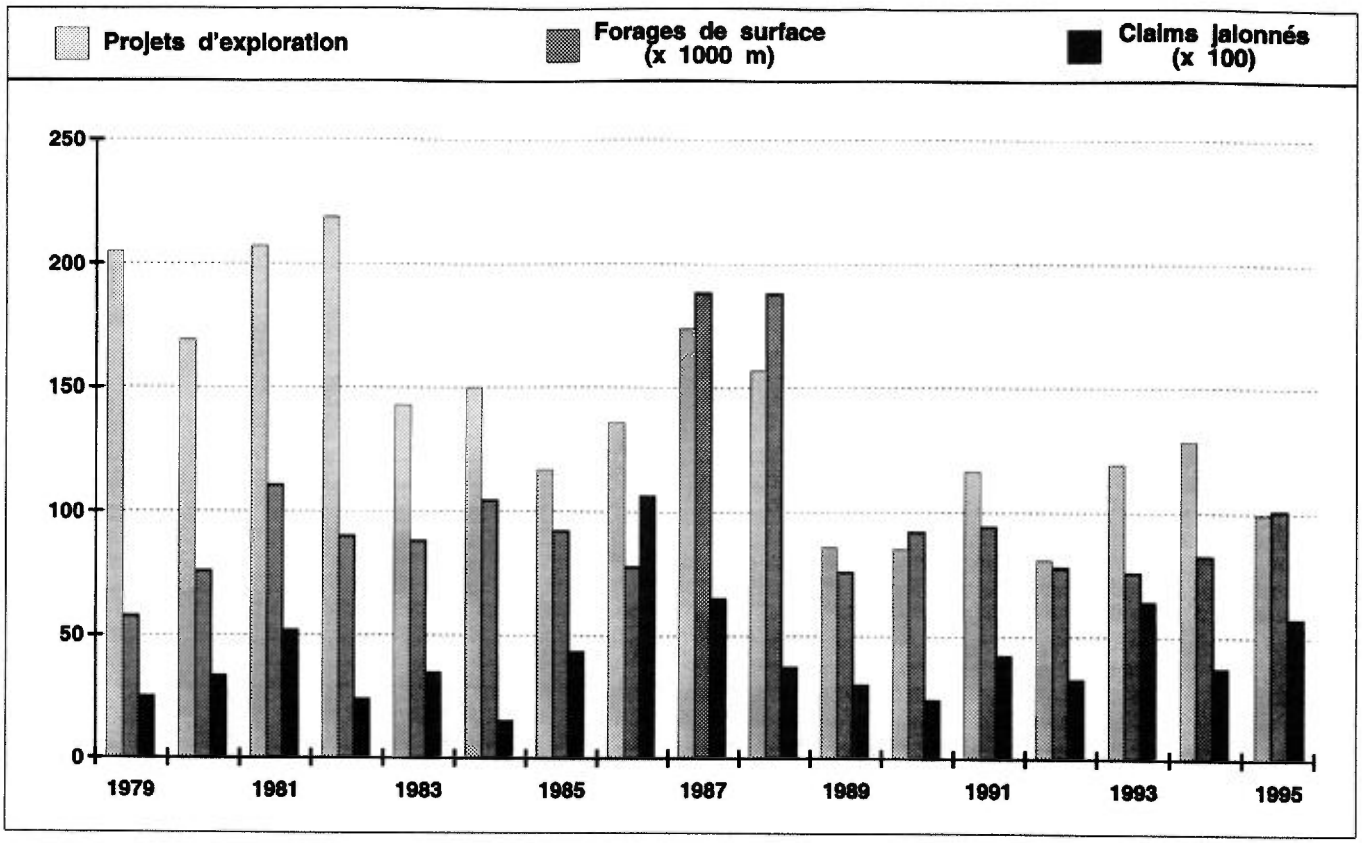


FIGURE C-7 – Activités d'exploration minière dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

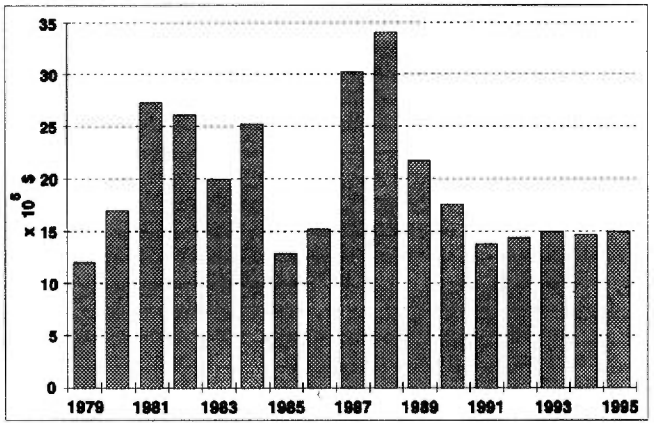


FIGURE C-8 – Dépenses en exploration hors chantier dans le district minier de Chibougamau, 1979-1995.

Dans les pages suivantes, nous décrirons par région les principaux projets d'exploration; le découpage en régions du district est fourni à la figure C-9. Dans le texte qui suit et sur les figures C-10 à C-14 les projets sont identifiés par les mêmes numéros qu'au tableau C-3.

Région de Chibougamau

Dans le canton de McKenzie, **Ressources MSV inc.** (40; figure C-10) a réalisé une campagne de forage afin de vérifier les extensions des structures minéralisées à l'ancienne mine Cedar Bay. Plusieurs intersections minéralisées ont été recoupées par forage entre les niveaux 1 006 m et 1 098 m (3 300 pieds et 3 600 pieds). Ces zones minéralisées démontrent l'extension en profondeur des zones Principale et 10-20 exploitées dans les niveaux supérieurs de l'ancienne mine Cedar Bay. Rappelons que la mine Cedar Bay a été en production de 1957 à 1990 et qu'on y a extrait 3 860 707 t à 3,21 g/t Au et 1,63 % Cu. À la fermeture en juin 1990, les réserves étaient évaluées à 248 520 t à 5,45 g/t Au et 0,97 % Cu au-dessus du niveau 732 m (2 400 pieds).

Ressources Meston inc. (54; figure C-10) a réalisé une importante campagne de forage sur l'extension en profondeur des minéralisations de la mine Joe Mann. Cette campagne a également permis la découverte d'une nouvelle structure aurifère (veine N° 3) à l'intérieur d'un cisaillement carbonaté et silicifié au nord de la zone Principale. Dans le même secteur, **SOQUEM** a réalisé de nombreux décapages, un levé géologique et quelques forages sur la propriété Joe Mann à l'est de la mine Joe Mann qui ont permis de mettre au jour des indices intéressants (55; figure C-10). Le forage H-484 réalisé par **SOQUEM** en 1994 avait recoupé une zone minéralisée titrant à 9,5 g/t Au sur 1 m. Une campagne de forage est prévue au début de l'année 1996 dans ce même secteur.

Dans le canton de McKenzie, **Mines et Exploration Noranda ltée** (39; figure C-10), qui a conclu une entente avec **Mines Abcourt** en 1994, a réalisé un levé géologique et géophysique ainsi que des forages afin d'évaluer le potentiel en sulfures massifs.

Dans le canton Lemoine, sur le flanc sud du Complexe du lac Doré, **SOQUEM** explore les zones A B C et D (34; figure C-10) localisées à moins de 1 km au NE de la zone principale du gîte de Corner Bay. Ces zones présentent les mêmes caractéristiques que le gîte de Corner Bay. Les structures cuprifères A et A' sont maintenant connues sur plus de 700 m latéralement. Le forage 40189-95-12 a recoupé une zone minéralisée titrant à 13,9 % Cu sur 0,8 m.

Région de Chapais

Dans la région de Chapais, l'exploration minérale a été marquée en 1995 par une forte activité de jalonnement à la suite de l'annonce de la découverte de **Ressources Murgor** dans le canton de Barry.

Cette région compte également deux gisements d'or, les anciennes mines Lac Shortt et Lac Bachelor, le gîte Philibert, ainsi que de nombreux indices aurifères qui ont fortement attiré les compagnies au début des années 1980. Plusieurs projets sont orientés vers la recherche de gîtes aurifères filoniens, mais ce secteur est également susceptible de contenir des minéralisations de sulfures massifs associées aux roches volcaniques felsiques (ancienne mine Coniagas). Dans le domaine de l'exploration des métaux de base et précieux, les principaux intervenants en 1995 ont été **Ressources Unifiées Oasis**, **SOQUEM** et **Corporation minière Inmet**.

Dans le canton de Fancamp, **GéoNova Exploration** a mis sous option la propriété Chevrier de **Corporation minière Inmet** et de son partenaire **Ressources Diana** (15; figure C-11). Cette zone, située à une quinzaine de kilomètres au NW de la mine Joe Mann, fut découverte par **Minnova inc.** en 1989 sur les terrains sous option de **Ressources Diana** depuis 1987. Les données les plus récentes permettent d'estimer un inventaire géologique de 8 300 000 t à 2 g/t Au. Les travaux de l'hiver 1994 avaient permis la découverte de la zone Chevrier Sud localisée à environ 1,2 km au SW. Cette zone minéralisée, associée au corridor de déformation de la faille Fancamp (NE), est contenue dans une large enveloppe pyriteuse pouvant atteindre 350 m d'épaisseur. **GéoNova Exploration** devrait réaliser une importante campagne de forage à l'hiver 1996.

Ressources Unifiées Oasis et **SOQUEM** (52; figure C-11) ont poursuivi leurs travaux sur la propriété Fancamp dans le canton de Rale. Le forage 95-52 a recoupé une zone minéralisée titrant 6,10 g/t Au sur 5,1 m. La minéralisation se situe le long de la structure Nouvel orientée NNE à l'intérieur des volcanites de la Formation d'Obatogamau. Sur la propriété Pontiac (19; figure C-11), ce même tandem a intersecté par forage une zone anomale en or incluant une intersection titrant à 4,25 g/t Au sur 2,5 m.

Dans le secteur ouest de la bande de Caopatina-Desmaraisville, **Ressources minières Espalau** (32; figure C-11)

Tableau C-3 – Travaux d'exploration dans le district minier de Chibougamau en 1995 (voir figures C-10, C-11, C-12, C-13 et C-14)

SITE	CANTON	FIGURE	SNRC	COMPAGNIE	PROJET	TRAVAUX[1]
1	Benoist	C-11	32F/08	Ferdeber Harry	Benoist	P
2	Benoist (Le Tac)	C-11	32F/08	Ressources Freewest et Ressources Murgor	Lac Pusticamica	PP
3	Benoist	C-11	32F/08	Mines Lyon Lake	Benoist	S(3, 370 m)
4	Benoist	C-11	32F/08	Ressources Aur	BLT	G, Mag, TBF, Pr, Gc
5	Brongniart	C-11	32G/10	Salt Henry		T
6	Clairy	C-12	32J/10	Mines et Exploration Noranda	Lac Domergue	P, Ro, S(1, 656 m)
7	Clairy	C-12	32J/10	Société minière Vior et SOQUEM	Domergue	P, S(9, 1196 m)
8	Clairy	C-12	32J/10	SOQUEM	Clairy	P
9	Cuvier	C-11	32G/15	Exploration Cache inc.	Cuvier est	S(10, 1634 m)
10	Cuvier	C-11	32G/15	Ouje-Bougamau Eenuch Association	Cuvier	P
11	Dollier	C-10	32G/09	Cominco	Berceau	P
12	Dolomieu	C-11	32G/14	Bouchard Marc	Lac Anville	T, Ro
13	Dolomieu	C-11	32G/14	Simard Robert	Dolomieu	T, Pr
14	Druillettes	C-11	32G/07	Ressources Unifiées Oasis	Lac Surprise	Gc, P, S(3, 509 m)
15	Fancamp	C-11	32G/10	Corporation minière Inmet	Dolbo-Chevrier	G
16	Fancamp	C-11	32G/10	Corporation minière Inmet	Fancamp	G
17	Fancamp (Haüy)	C-11	32G/10	Corporation minière Inmet	Haufan	G
18	Gamache	C-11	32G/07	McCormick Glen	Martineau	
19	Gamache	C-11	32G/07	SOQUEM et Ressources Unifiées Oasis	Pontiac	S(19, 3473 m)
20	Gand	C-11	32G/12	Bibeau Normand	Opawica	S(2, 338 m)
21	Gand	C-11	32G/12	Corporation minière Inmet	Chantal La Roncière	P, S(4, 1125 m)
22	Gand	C-11	32G/12	Corporation minière Inmet	Gand-Bachelor	S(4, 834 m)
23	Guercheville	C-11	32G/11	Exploration Cache inc.	Fenton	S(5, 1370 m)
24	Guercheville	C-11	32G/11	Rosenbaun Edward		S(3, 369 m)
25	La Dauversière	C-10	32G/09	Ressources Freewest	La Dauversière	Pr
26	La Ribourne	C-11	32G/13	Exploreco	Kimberlite	S(1, 151 m)
27	La Roncière	C-11	32G/12	Corporation minière Inmet	Rachel	S(2, 595 m)
28	La Roncière	C-11	32G/12	Corporation minière Inmet	La Roncière	P, S(2, 768 m)
29	La Roncière	C-11	32G/12	Gamache Gilles	La Roncière	Pr, T, Ro
30	La Roncière	C-11	32G/12	Ressources Freewest	La Roncière	S(5, 310 m)
31	Le Sueur	C-11	32F/09	SOQUEM	Lac Shortt	P, Ro, S(8, 1321 m)
32	Le Sueur	C-11	32F/09	Ressources minières Espalau	Bachelor	G, P, S(10, 2573 m)
33	LeMoine	C-10	32G/16	Exploration Cache inc. et Ressources MSV inc.	**Corner Bay***	S(1, 1100 m)
34	LeMoine	C-10	32G/16	SOQUEM	Copper	S(14, 3111 m)
35	LeMoine	C-10	32G/16	SOQUEM	Lemoine	P, S(11, 2572 m)
36	Lescures	C-11	32G/10	Mines et Exploration Noranda	Lescures	G, P, Ro, Pr
37	Lévy	C-11	32G/15	Explorateur Innovateur	Springer	G
38	Marceau	C-11	32G/03	Viger Jean	Narcisse	G, P, T, Pr
39	McKenzie	C-10	32G/16	Mines et Exploration Noranda	Chibougamau	Mag, S(2, 930 m)
40	McKenzie	C-10	32G/16	Ressources MSV inc.	Cedar Bay	S(2, 1890 m)
41	McKenzie	C-10	32G/16	Ressources MSV inc.	Chibougamau	G
42	McKenzie	C-10	32G/16	Ressources MSV inc.	Copper Rand	S(10, 4573 m)
43	McKenzie	C-10	32G/16	Ressources MSV inc.	Siderite Hill	T, S(48, 2300 m)
44	McKenzie	C-10	32G/16	SOQUEM	Lac Chibougamau	P, S(8, 2373 m)
45	McKenzie	C-10	32G/16	SOQUEM	David	P, T
46	Obalski	C-10	32G/16	Holmer Gold Ltd	Devlin	G
47	O'Sullivan	C-12	32I/05	Conseil de Bande de Mistassini	Baie du Poste	P

C

Tableau C-3 – (suite)

SITE	CANTON	FIGURE	SNRC	COMPAGNIE	PROJET	TRAVAUX[1]
48	O'Sullivan	C-10	32I/04	Géoconseil Jack Stoch	Icon	P
49	Queylus	C-10	32G/09	Cominco Ltée	Mayac	P
50	Queylus	C-10	32G/09	McCormick Glen	Queylus	Pr, T
51	Rale	C-11	32G/10	Salt Henry	1995-Salt	G, T, Ro
52	Rale	C-11	32G/10	SOQUEM et Ressources Oasis	Fancamp	P, S(48, 7782 m)
53	Rohault (Gamache, etc)	C-10	32G/08	Explorateur Innovateur	Beep Mat	G, P, Ro
54	Rohault	C-10	32G/08	Ressources Meston inc.	Joe Mann	S(311, 30405 m)
55	Rohault (Gamache)	C-10	32G/08	SOQUEM	Joe Mann	PP, S(42, 6340 m)
56	Rohault	C-10	32G/08	SOQUEM et Caméco	Lac James	PP, T
57	Roy	C-10	32J/01	SOQUEM	Valiquet	PP, S(3, 684 m)
58	Ruette	C-11	32F/08	Valminex		G, P, Gc
59	Scott	C-11	32G/15	Exploration Cache inc.	op. Senneville	Mag, TBF, PP, S(4, 516 m)
60	Scott	C-11	32G/15	Exploration Cache inc.	op. Bérubé	Mag, TBF, PP, S(9, 1197 m)
61	Scott	C-11	32G/15	Globex Mining Entreprises	Buckell	PP
62	Scott	C-11	32G/15	Marcil P.A. et Senneville F.	Scott-Mines	G, T, Ro
63	Scott	C-11	32G/15	Mines et Exploration Noranda	Scott	G
64	Urban	C-11	32G/04	Ressources Freewest		Mag, TBF
65	1120	C-12	32J/11	Cominco	Sarevan	G
66	1220	C-12	32J/11	Cominco	Pasquevan	G
67	1222	C-12	32J/10	Falconbridge ltée	Baie Moléon	P
68	1222	C-12	32J/10	Mines et Exploration Noranda	Tortigny	G, P, S(29, 5300 m)
69	1222	C-12	32J/10	Mines et Exploration Noranda	op. Placer	P
70	1222 (1322)	C-12	32J/15	Mines et Exploration Noranda	op. Robert	G, P
71	1219	C-12	32J/11	Corporation Lithos	**Sirmac***	Ev
72	1222	C-12	32J/10	Inco Exploration	Chalonneau	P, S(1, 85 m)
73	1224	C-12	32J/09	Mines Lyon Lake	Waconichi	P, S(7, 946 m)
74	1224 (1124)	C-12	32J/09	Mines et Exploration Noranda	Troilus	S)2, 387 m)
75	1322	C-12	32J/15	Mines et Exploration Noranda	Lac Dileo	P, S(3, 1300 m)
76	1322	C-12	32J/15	Mines et Exploration Noranda	Dileo-Metall	P
77	1323	C-12	32J/15	Corporation minière Inmet	Muscocho	S(1, 382 m)
78	1323	C-12	32J/15	Corporation minière Inmet	Troilus Sud	S(4, 1293 m)
79	1426	C-12	32I/13	Marcil P.A.	Lac Mistassini	Pr
80	1524	C-12	32O/01	Corporation minière Inmet	**Troilus Nord***	Gc, S(3, 680 m)
81	1830 (1831)	C-13	32P/07	Inco Exploration	Mistassini	G, Gc, P, Pr
82	2218	C-12	33B/04	Mines d'Or Virginia, Diabior et SOQUEM	Eastmain Ouest	G, P, T, Pr, S(12, 1400 m)
83	2218	C-12	33B/04	Mines d'Or Virginia, Diabior et SOQUEM	Eastmain Nord	G, Ro
84	2318	C-12	33B/04	SOQUEM et Westmin	Clearwater	G, Ro
85	2319 (2320)	C-12	33B/03	Mines d'Or Virginia, Diabior et SOQUEM	Réservoir	G, Ro
86	2320	C-12	33B/03	Mines d'Or Virginia et Diabior	Auclair	G, P, Ro, Pr
87	2322	C-12	33B/02	Mines d'Or Virginia et Diabior	Lac Pacifique	Pr
88	2322	C-12	33B/02	Mines d'Or Virginia et Diabior	Lac Béryl	Pr
89	2433	C-13	33A/08	GéoNova Exploration inc.	Colline Noire	S(1, 156 m)
90	2433	C-13	33A/08	GéoNova Exploration inc.	op Dejour	S(10, 1362 m)
91	2433	C-13	33A/08	SOQUEM et Ressources MSV inc.	Eastmain	S(10, 1400 m)
92	2534 (2535) (2535)	C-13	22D/05 33A/08	SOQUEM et GéoNova Exploration inc.	Rivière Eastmain	G, S(13, 2100 m)
93	3127	C-14	33G/08	Phelps Dodge Canada	Lac de la Corvette	G

Tableau C-3 – (suite)

SITE	CANTON	FIGURE	SNRC	COMPAGNIE	PROJET	TRAVAUX[1]
94	3132	C-14	33H/07	Mines d'Or Virginia et Diabior	Lac Sauvolle	G
95	3133	C-14	33H/09	Exploration Sirios	Lac Trieste	G, P, Pr
96	3320	C-14	33G/12	Diabior	Sakami	P
97	3222	C-14	33G/11	Phelps Dodge Canada	Lac Guyer	Pr
98	3223	C-14	33H/10	Mines d'Or Virginia et Diabior	Lac Duhesne	G, Pr, Ro
99	3233	C-14	33H/09	Exploration Sirios	Lac Escale	G, Pr, Ro
			33H/10			

1 – Pr - prospection; T - excavation de tranchées; G - levé géologique; P - levé géophysique; Mag - levé magnétométrique; PP - polarisation provoquée; TBF - levé électromagnétique à basse fréquence; P(A) - levé aérien; Gc - levé géochimique; Ro - levé géochimique de roches; S - sondages au diamant (le premier nombre indique le nombre de forages, le second, le nombre de mètres forés) ; SDM - sondage de mort-terrain; Ev - évaluation.

* Projet de mise en valeur.

évalue la possibilité de remettre en production l'ancienne mine d'or Bachelor (998 900 t à 7,5 g/t Au). Un forage a permis de déterminer l'extension en profondeur de la zone principale (à 62 m sous le dernier niveau développé) sur une largeur apparente de 11,89 m titrant à 5,94 g/t Au, incluant un intervalle de 6,71 m à 7,20 g/t Au.

Région du lac Frotet

Mines et Exploration Noranda ltée, Corporation minière Inmet, Inco Exploration, Mines d'Or Virginia, Diabior, SOQUEM et **Corporation Lithos** ont été les principales compagnies actives dans cette région. Les travaux de **Corporation minière Inmet** sur le gisement de Troilus et ceux de **Corporation Lithos** sur le gîte Sirmac sont résumés dans le chapitre de mise en valeur et pré-production.

Dans le secteur du lac Tortigny, les travaux de **Mines et Exploration Noranda ltée** (68; figure C-12) réalisés en 1994, avaient permis la découverte d'un nouvel indice renfermant cinq lentilles de sulfures massifs au contact entre des argilites graphiteuses et des volcanites mafiques. Un échantillonnage en rainure avait donné des valeurs de 4,57 % Cu, 5,75 % Zn, 0,76 g/t Au et 130,5 g/t Ag sur 4 m. Les travaux de 1995 ont confirmé l'extension en profondeur des zones minéralisées. Le forage TY-95-01 a recoupé une intersection titrant à 6,79 % Zn, 1,19 % Cu sur 7,52 m et le forage TY-95-07 a recoupé deux zones minéralisées titrant à 5,82 % Zn, 2,09 % Cu sur 10 m et 15,98 % Zn et 1,48 % Cu sur 3,23 m. Dans le secteur du lac Dileo (75; figure C-12), les travaux de cette même compagnie confirment également le potentiel en sulfures massifs volcanogènes de la région et une campagne de forage sera réalisée en début de 1996.

Outre le secteur de Troilus, celui de la rivière Eastmain inférieure offre un potentiel minéral qui était jusqu'à maintenant méconnu pour les minéralisations aurifères. Soulignons les découvertes récentes de **Mines d'Or Virginia, Diabior** et **SOQUEM** (82 et 83; figure C-12) dont les teneurs varient entre 2,81 g/t Au et 80,71 g/t Au sur les propriétés Eastmain Ouest et Eastmain Nord. De plus, **SOQUEM** en partenariat avec **Westmin** (84; figure C-12) ont confirmé la présence d'une veine aurifère dont la meilleure teneur est de 36 g/t Au sur 66 cm dans le secteur du lac à l'Eau Claire. Plusieurs des minéralisations sur ce territoire correspondent à des anomalies en arsenic dans les sédiments de fonds de lac et à des anomalies aéromagnétiques. En effet les minéralisations aurifères du territoire de la Baie-James sont souvent associées à des minéralisations en arsénopyrite encaissées dans des formations de fer et/ou recoupées par des couloirs de déformation.

La présence de petits centres felsiques, de complexes ignées lités, et de métasédiments sont également favorables à des minéralisatons en métaux de base, précieux et en EGP dans les secteurs plus au nord.

Région de la rivière Eastmain

Dans la région de la rivière Eastmain, **SOQUEM** et **Ressources MSV inc.** (91; figure C-13), **GéoNova Exploration inc.** (89 et 90; figure C-13) et **Inco Exploration** (81; figure C-13) ont réalisé des levés géologiques, géophysiques et quelques forages. Ces travaux ont permis d'identifier des valeurs aurifères anomales dans le secteur de la rivière Eastmain inférieure et un potentiel en métaux de base au nord du lac Mistassini. Chacune de ces compagnies entreprendra une campagne de forage en 1996.

Région de La Grande Rivière

Dans la région de La Grande Rivière, **Exploration Sirios, Mines d'or Virginia, Diabior** et **Phelps Dodge Canada ltée** ont réalisé des travaux de prospection, de levé de till et de géophysique. Plusieurs des minéralisations observées sur ce territoire correspondent à des anomalies en arsenic dans les sédiments de fonds de lac et à des anomalies aéromagnétiques. **Exploration Sirios** rapporte des teneurs variant entre 1 et 5 g/t Au dans des formations de fer dans le secteur du lac Escale (99; figure C-14).

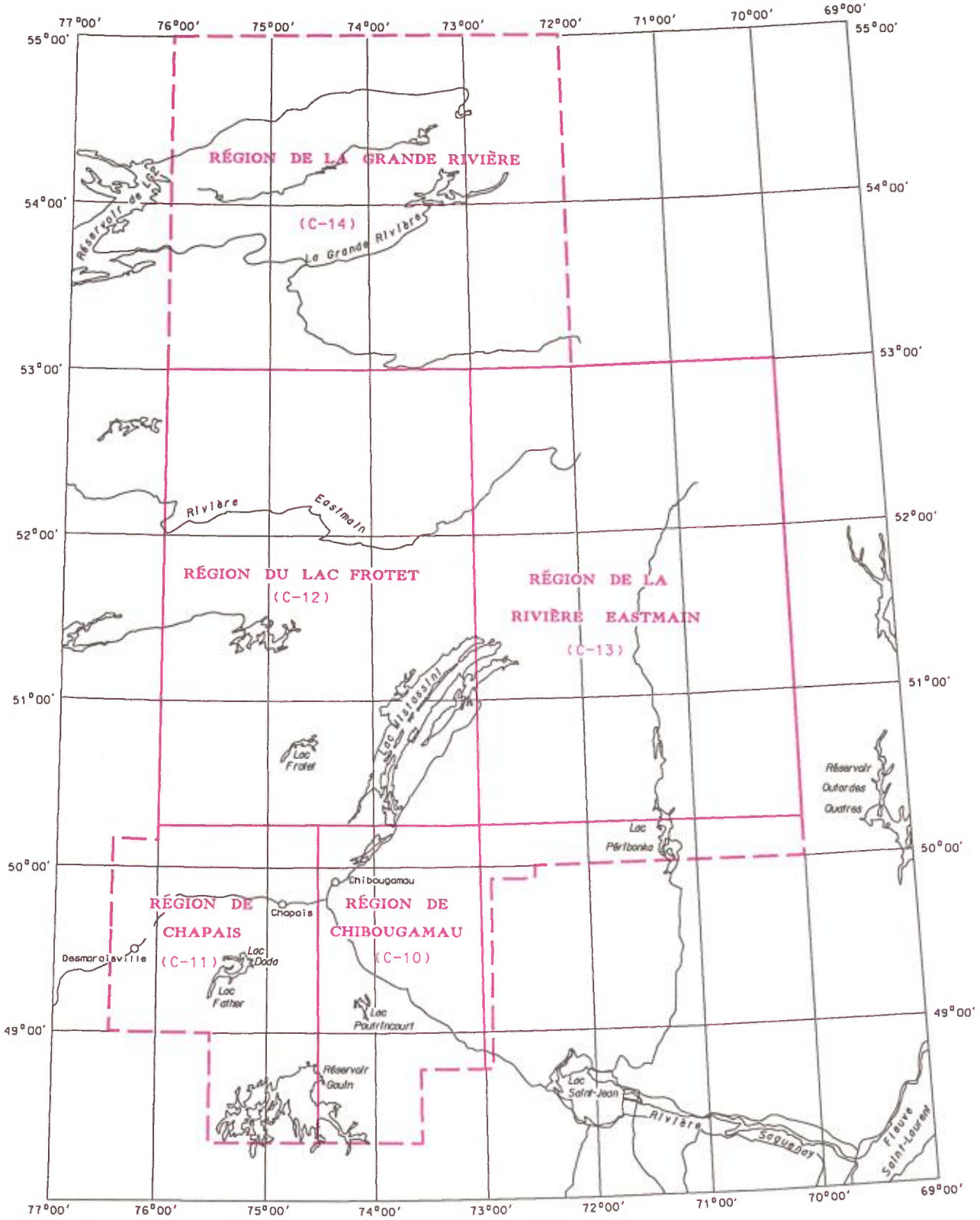


FIGURE C-9 – Découpage en régions du district minier de Chibougamau.

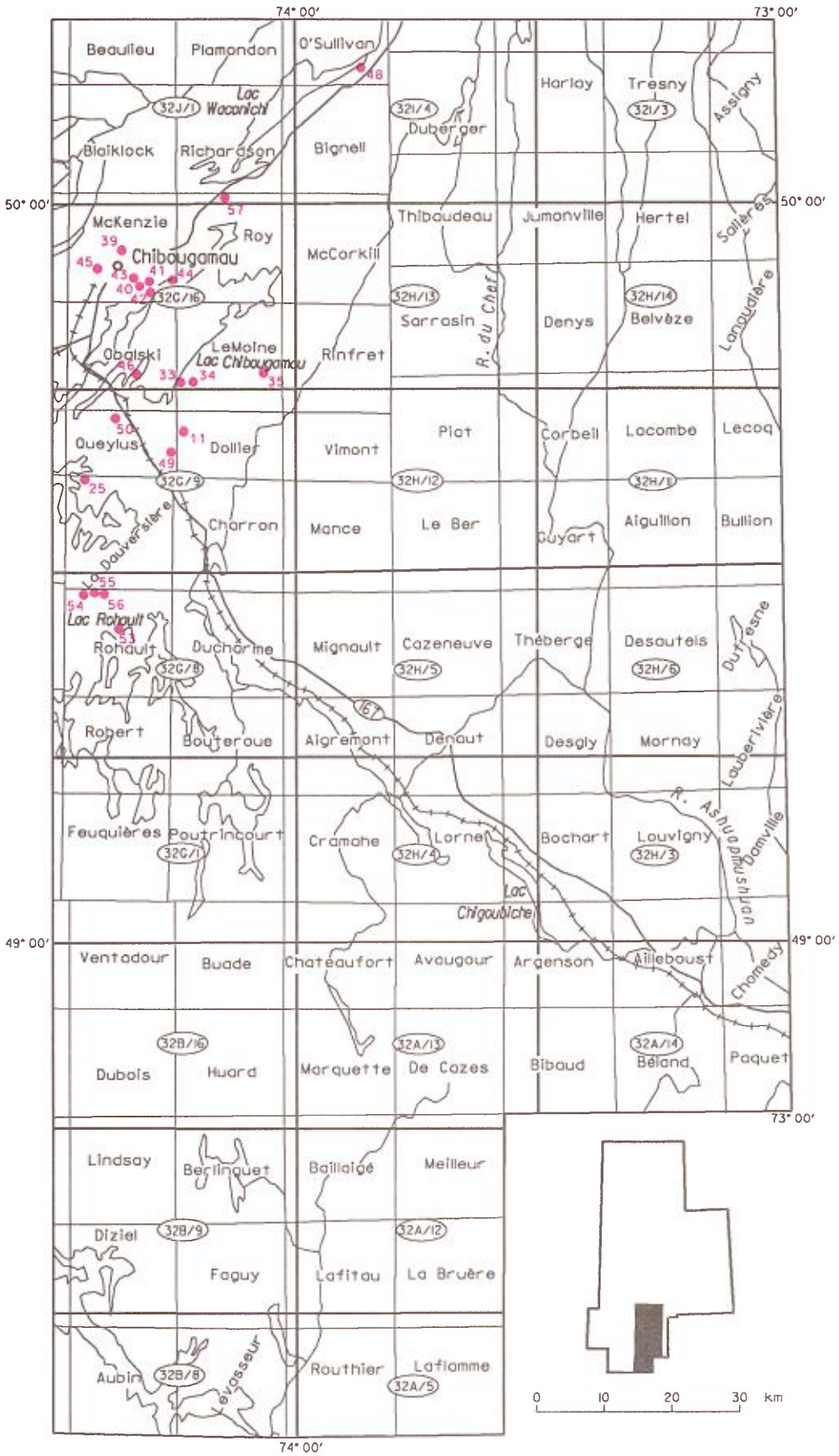


FIGURE C-10 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Chibougamau (voir le tableau C-3).

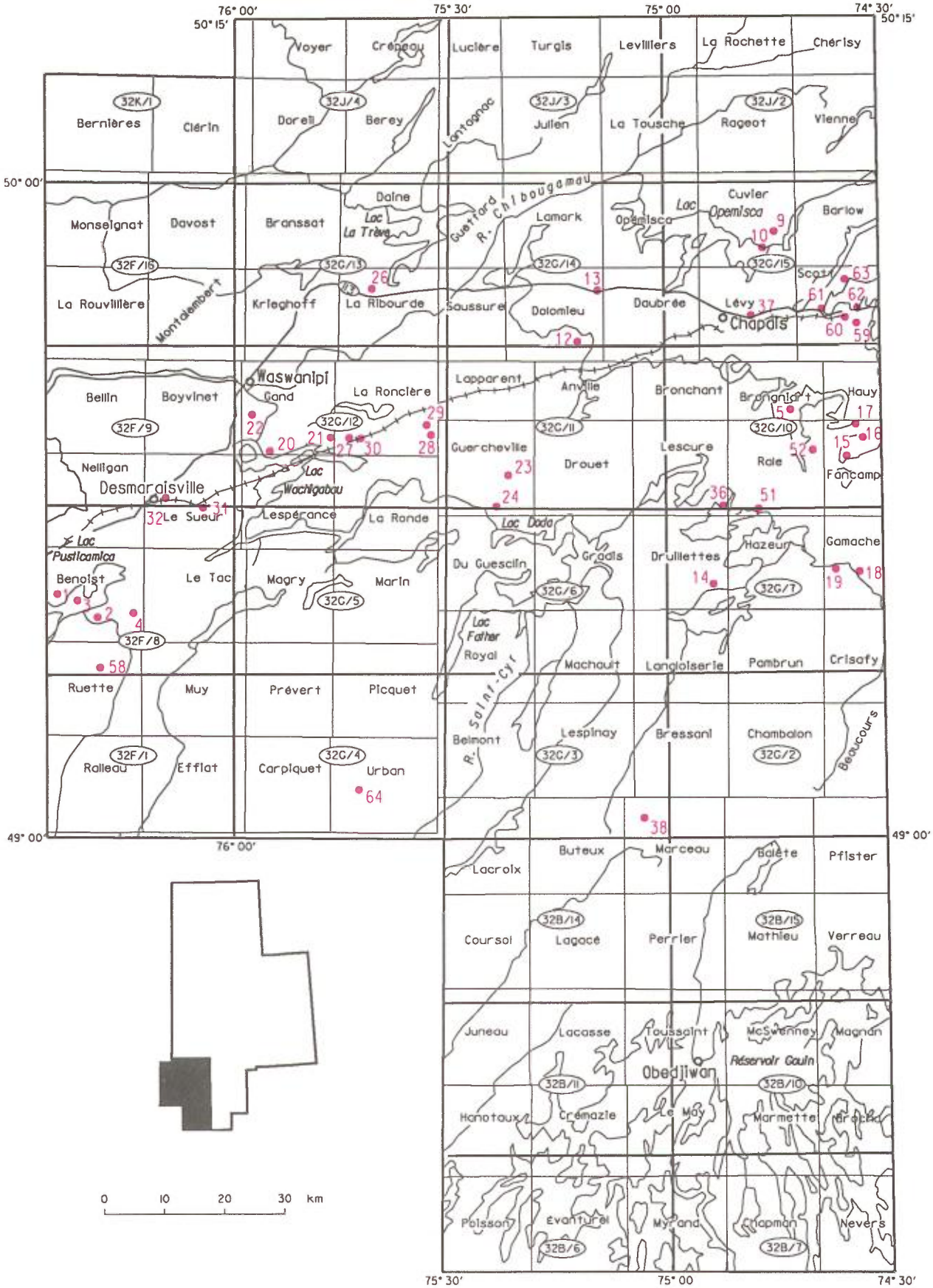


FIGURE C-11 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de Chapais (voir le tableau C-3).

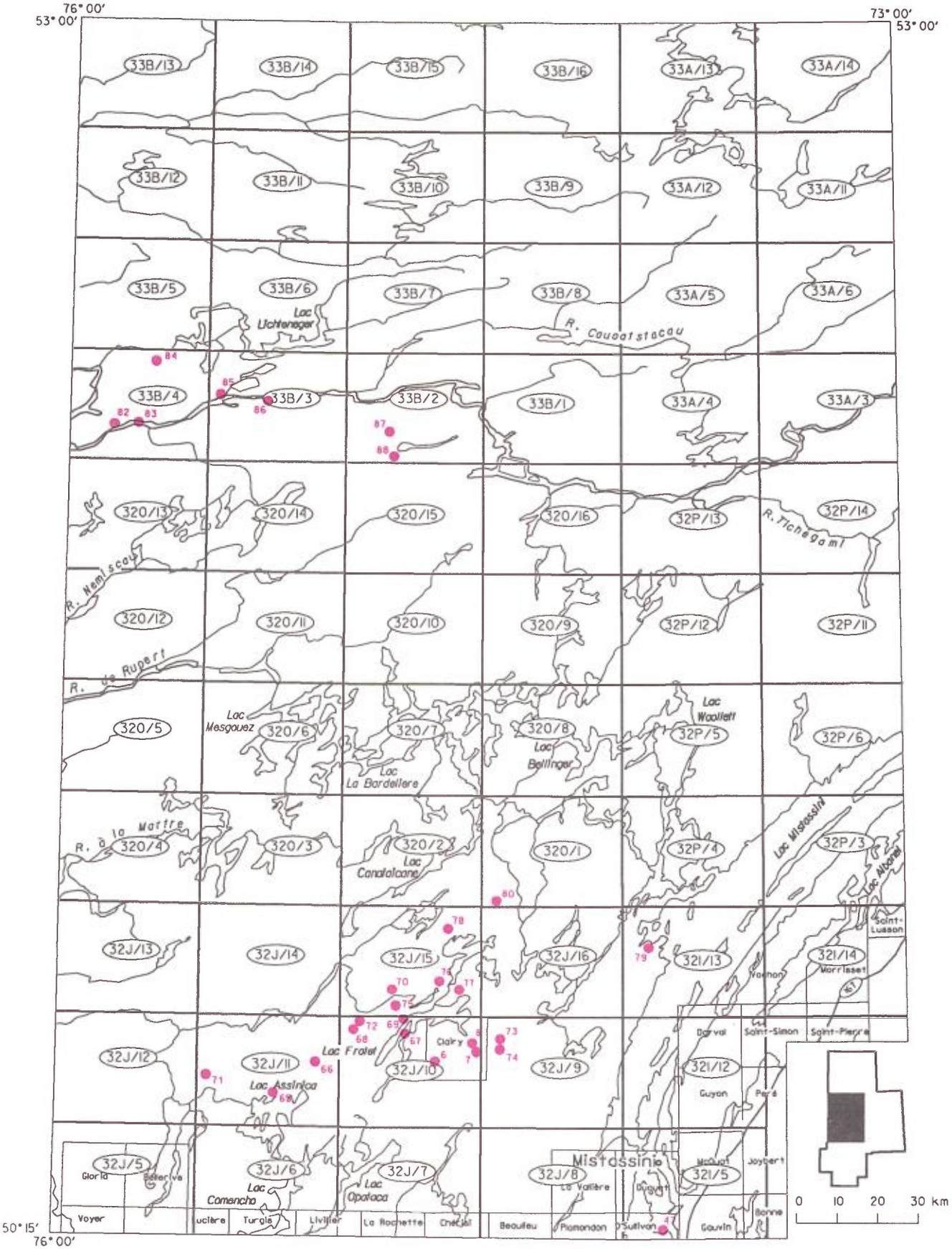


FIGURE C-12 – Localisation des travaux d'exploration dans la région du lac Frotet (voir le tableau C-3).

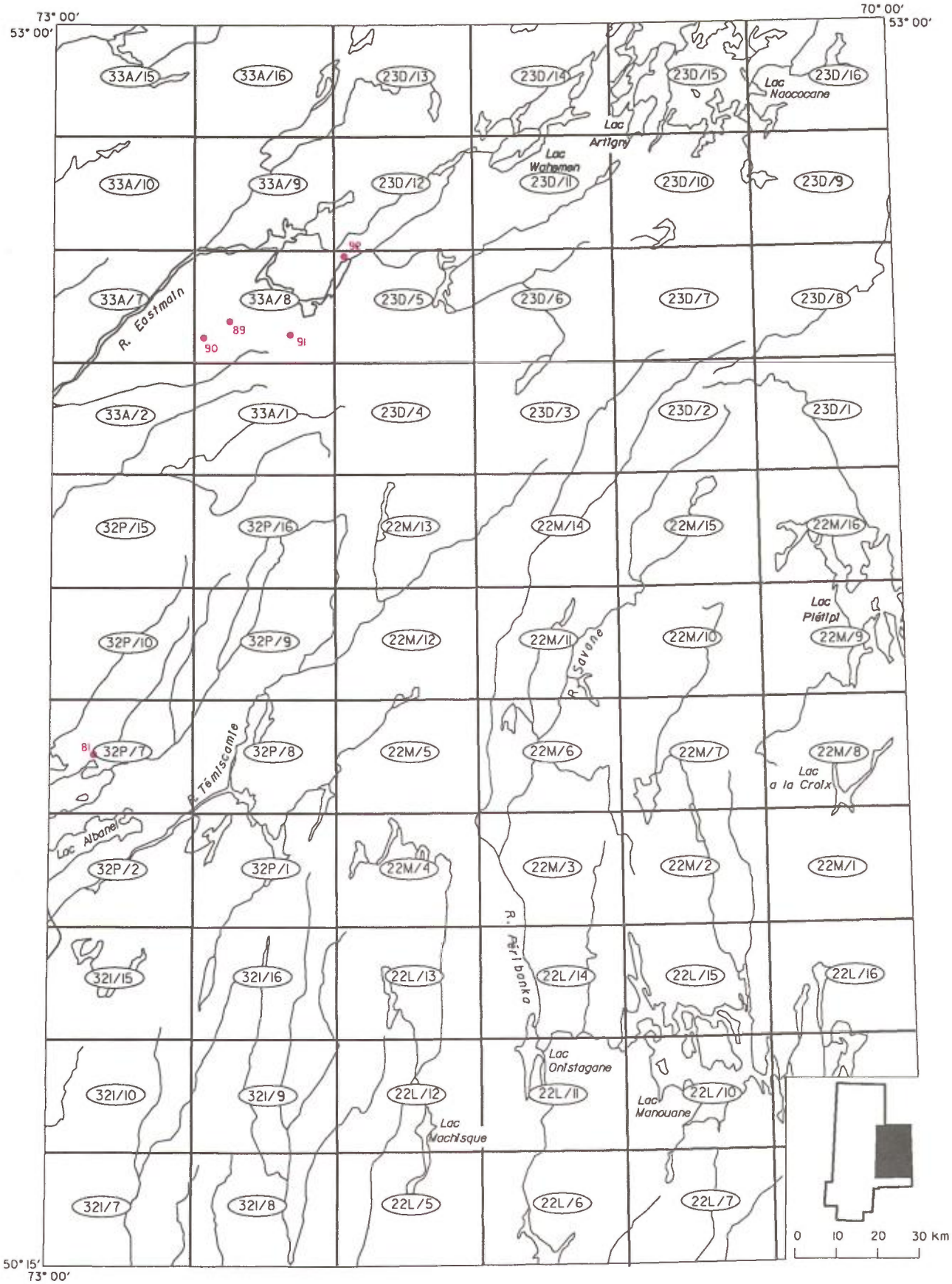


FIGURE C-13 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de la rivière Eastmain (voir le tableau C-3).

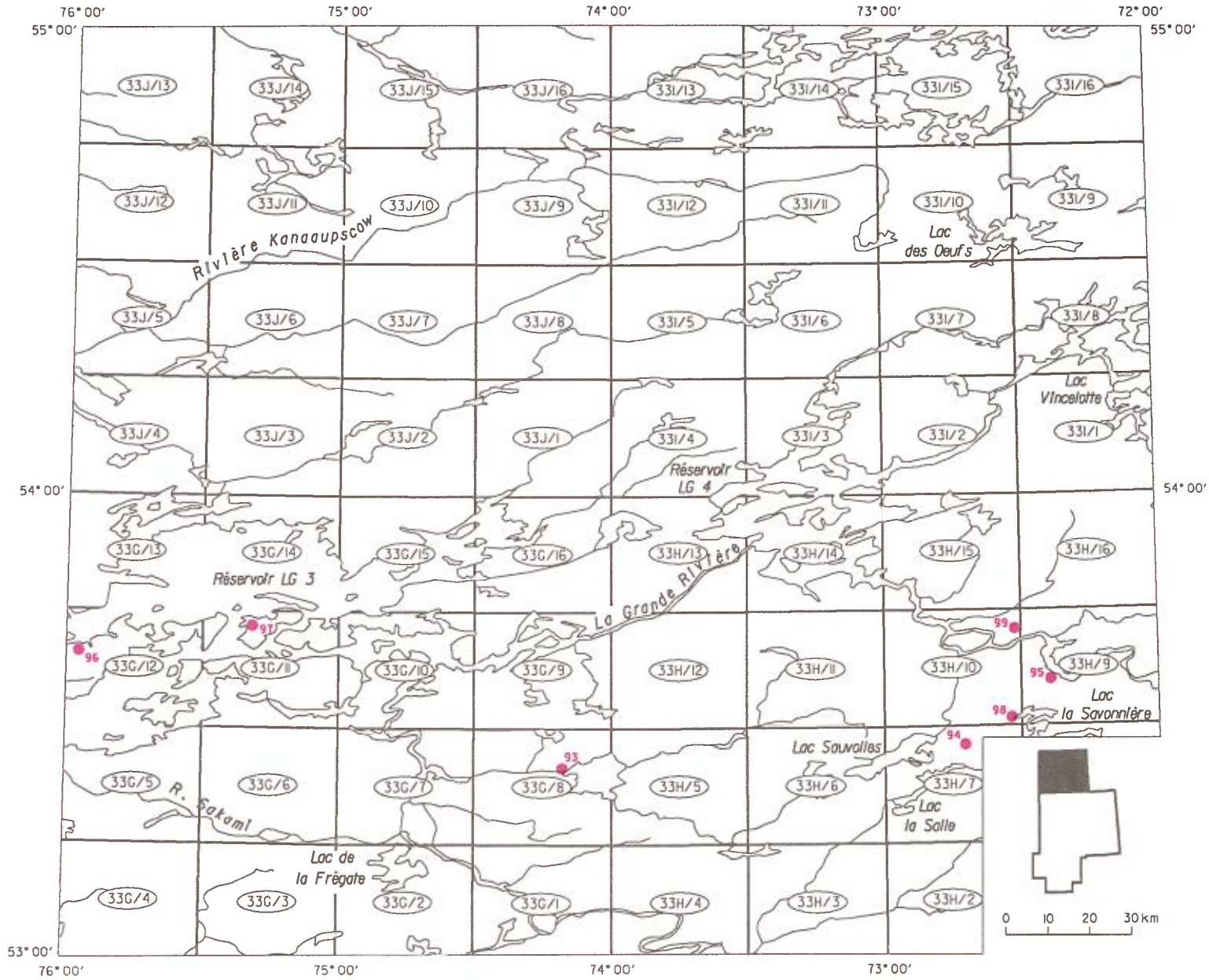


FIGURE C-14 – Localisation des travaux d'exploration dans la région de La Grande Rivière (voir le tableau C-3).

Perspectives pour 1996

Exploitation

La production minière du district minier de Chibougamau devrait être à la hausse si l'on se fie aux prévisions que nous ont fournies les exploitants de la région et devrait se situer aux environs de 905 337 t. De plus, le gisement Troilus devrait être mis en production à la fin de 1996 ou au début de 1997.

Exploration

Le niveau d'activité d'exploration dans la région devrait être similaire en 1996. Les découvertes aurifères et en métaux de base réalisées dans la région du Moyen-Nord (secteur Troilus, Eastmain et La Grande) et la poursuite du programme d'exploration minière du Moyen-Nord devraient insiter les compagnies à explorer encore plus ce nouveau territoire potentiel.

District minier de Montréal-Laurentides

Yvon Globensky
Marc-André Boudreau

	Page
INTRODUCTION	72
Faits saillants	72
Remerciements	72
EXPLOITATION	73
Production minérale	73
Minéraux industriels	73
Dolomie	73
Graphite	73
Silice	73
Mica	74
Feldspath dentaire	75
Matériaux de construction	75
Granite	75
Calcaire	76
EXPLORATION	77
Région des Basses-Terres du Saint-Laurent	77
Région du Grenville	77
PERSPECTIVES POUR 1996	81
Exploitation	81
Exploration	81

D

Introduction

Le district de Montréal-Laurentides s'étend de la frontière canado-américaine au sud, jusqu'au réservoir Gouin au nord. À l'est, la limite passe par Trois-Rivières et suit la rivière Saint-Maurice. À l'ouest, elle se prolonge jusqu'au Témiscamingue, en suivant une limite située légèrement à l'ouest de la rivière Dumoine.

Le territoire du district de Montréal-Laurentides couvre 110 000 km^2 et les roches de son sous-sol appartiennent à deux provinces géologiques: les Basses-Terres du Saint-Laurent et le Grenville.

Faits saillants

En 1995, dans le district de Montréal-Laurentides, le principal fait saillant est relié aux travaux de la compagnie **Ditem Explorations inc.**, qui est à la recherche de zinc depuis quelques années au sud-ouest de Montréal. Des valeurs en zinc des plus intéressantes ont été interceptées lors d'une campagne de forage réalisée sur la propriété située dans les cantons d'Hemmingford, de Sherrington et de Beauharnois, au sud de Montréal. Ce secteur aurait un très fort potentiel et tous les espoirs sont permis.

Les autres faits marquants de l'année sont les suivants: **Explorations Noranda ltée** et **SOQUEM** ont poursuivi la recherche de minéralisation de zinc dans les séquences métasédimentaires qui traversent les cantons de Bouchette, Wright, Aumond, Lytton et Sicotte.

La compagnie **Niocan inc. (Niobium Canada)** a débuté un programme de mise en valeur, sur l'ancienne propriété de Québec Colombium ltée à Oka. Une campagne de forage (5 000 m) vient de débuter afin d'augmenter les réserves et les teneurs connues de ce gisement en vue d'une exploitation éventuelle.

La compagnie **Ressources QEX inc.** après un rééchantillonnage de forages effectués par la Lacana Mining sur la propriété New Calumet Mines sur l'île de Grand Calumet, a confirmé la présence d'or et d'argent. De plus, de nouvelles intersections minéralisées en zinc et en plomb furent découvertes.

La société minière **Mazarin inc.** a déposé une offre d'achat à la compagnie Dolobec inc. qui exploite un gisement de dolomie à Portage-du-Fort dans l'Outaouais.

Stratmin Graphite inc. a augmenté cette année de façon considérable ses ventes de graphite naturel et, pour la première fois depuis plusieurs années, le prix moyen de vente a augmenté (3 à 5 % environ) grâce à une combinaison des conditions de marché et des produits plus sélectifs offerts par la compagnie.

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport. Un grand merci s'adresse également au personnel du bureau qui a continué à nous seconder dans la rédaction de ce rapport.

Production minérale

En 1995, la valeur de la production minérale totale dans le district a atteint environ 299,5 M$ (données préliminaires), ce qui représente environ 10 % de la production minérale du Québec.

Cette production consiste en minéraux industriels (minéraux non métalliques) avec 42,9 M$ et en matériaux de construction (au sens large), avec 256,6 M$ (tableau D-1 et figure D-1).

Le district n'a pas de mines actives de minéraux métalliques. Il compte cependant un producteur de mica dans le canton de Suzor et un producteur de graphite dans le canton de Bouthillier.

Minéraux industriels

DOLOMIE

Dolobec inc., qui est détenue à 50 % par les minéraux industriels **Dufresnoy inc.** du groupe **Vior-Mazarin** et à 50 % par **Ormico Exploration inc.**, exploite le gisement de dolomie de Portage-du-Fort et approvisionne la compagnie AFG Industriels (anciennement **Glaverbec**) à Saint-Augustin-de-Desmaures, en banlieue ouest de Québec. La production annuelle de **Dolobec inc.** est d'environ 35 000 tonnes par an dont 32 000 tonnes consistent en sable de dolomie pour le verre plat et 3 000 tonnes pour l'utilisation comme chaux agricole.

Les réserves sont évaluées à 22 millions de tonnes et les teneurs sont comme suit: 30 % CaO, 21 % MgO, <0,8 % SiO_2 et <0,3 % Fe_2O_2. Une réserve supplémentaire de 25 millions de tonnes contient 0,8 - 1,5 % SiO_2.

GRAPHITE

Stratmin Graphite inc. a extrait en 1995, 430 173 tonnes de minerai à 7,4 % de graphite de son exploitation à ciel ouvert de Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles dans le canton de Bouthillier, au sud de Mont-Laurier. La production de la compagnie a été de 24 610 tonnes de concentré de graphite, ce qui représente la plus forte production depuis l'ouverture de la mine. Le moulin fonctionne actuellement à pleine capacité sept jours semaine. Les réserves du gisement en exploitation sont évaluées à 5,2 Mt de tonnes titrant 7,42 % de carbone graphitique. Les réserves du gîte ont été évaluées à 25 Mt à l'aide de données géophysiques. Cette année, le marché du graphite a été florissant et le prix du graphite a même augmenté. Les ventes de concentré ont augmenté et la compagnie a vendu 26 000 tonnes de graphite, ce qui représente une augmentation de 5 781 tonnes par rapport à 1994. La compagnie met maintenant sur le marché des produits sélectifs variant de + 50 à - 325 mesh et de 93 % à 98 % de graphite. La majeur partie de la production, 60 %, est exportée aux États-Unis, surtout en paillettes cristallines.

SILICE

On dénombre quatre exploitations dans le district de Montréal.

TABLEAU D-1 – Valeurs en dollars courants de la production minière dans le district de Montréal-Laurentides, 1979-1995

Année	Minéraux non métalliques ($)	Matériaux de construction incluant les produits industriels ($)
1979	19 083 681	204 993 499
1980	23 451 793	201 149 375
1981	28 180 942	216 664 890
1982	22 607 422	187 282 196
1983	29 917 808	207 041 817
1984	30 777 664	259 857 989
1985	30 851 360	270 167 233
1986	23 270 996	299 505 639
1987	28 617 225	345 638 728
1988	33 747 214	327 693 547
1989	29 805 583	322 029 991
1990	37 462 249	295 800 850
1991	30 155 159	243 955 796
1992	36 929 000	231 878 500
1993	32 294 000	232 879 000
1994	38 248 979	277 429 050
1995	42 866 000	256 583 000

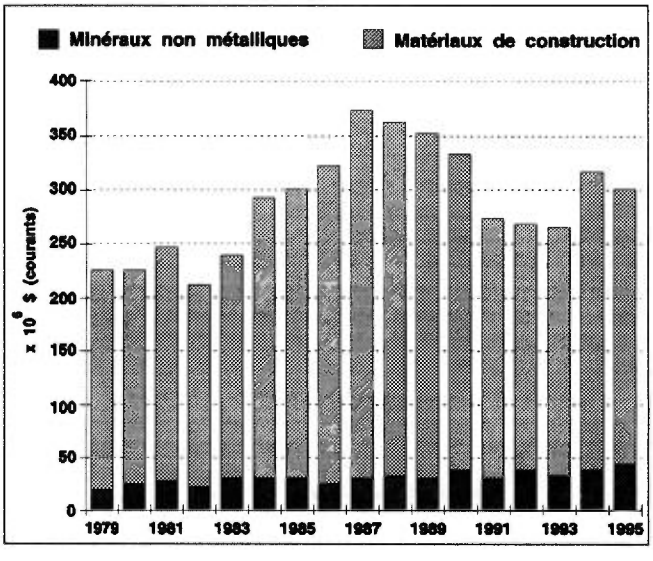


FIGURE D-1 – Valeurs en dollars courants de la production minière dans le district de Montréal-Laurentides, 1979-1995.

Unimin Canada ltée de Saint-Canut, dont l'usine a une capacité de 550 000 tonnes/année et une production horaire au concentrateur de 400 tonnes, traite le minerai provenant à la fois de sa carrière de grès de Potsdam de Saint-Canut et de son exploitation de quartzite de Saint-Donat. On produit diverses qualités de sable de silice servant à fabriquer différentes qualités de verre, du ferro-silicium, du sable pour le nettoyage par jets ou pour les filtres de piscine. La clientèle se retrouve surtout au Québec quoique, au niveau industriel, elle soit plus vaste et dispersée en Ontario, dans les provinces maritimes et dans l'État de New-York.

La Cie Bon Sable ltée (30 employés) exploite du sable naturel à Saint-Joseph-du-Lac et à Ormstown. À Saint-Joseph-du-Lac, l'exploitation se fait par deux unités de dragage. Cette production est destinée à deux usages principaux: sable à mortier en vrac (80 %) et sable pour sablage par jets (20 %). La capacité de production est d'environ 400 tonnes/jour. Les opérations de dragage sont naturellement saisonnières. À la division d'Ormstown, on exploite un sable plus siliceux qu'à Saint-Joseph-du-Lac, destiné à la fabrication de fibres de verre (90 %) et au sablage par jets (10 %). De petites quantités sont destinées à des ciments spéciaux. La production est de 12 000 à 15 000 tonnes/an. Ces installations de traitement comprennent un plan de lavage, séchage, classification et ensachage.

La Société minière Gerdin inc. possède un gisement de quartzite et de kaolin dans le canton d'Amherst. Ro-Bec de Saint-Rémi exploite temporairement ce quartzite pour fournir en silice diverses usines de granules pour la fabrication de briques blanches et de blocs. L'exploitation à la carrière est d'environ 7 000 à 8 000 tonnes/an.

A. Sicotte et Fils ltée de Sainte-Clotilde produit annuellement 130 000 tonnes de silice qui entre dans la fabrication de ferro-silicium aux usines de transformation de SKWG à Bécancour. Les parties fines de cette exploitation sont utilisées dans la fabrication de ciment Portland aux cimenteries **Lafarge Canada inc.** de Saint-Constant, au sud de Montréal, et à **Ciment Saint-Laurent** de Joliette.

MICA

De décembre 1987 à octobre 1991, **Corporation Corona Internationale** était propriétaire à part entière, par l'intermédiaire de sa filiale **Les Produits Mica Suzorite inc.**, de la mine de mica phlogopite au lac Letondal (canton de Suzor), de l'usine de transformation de Boucherville et du centre de mise en marché à Hunt Valley dans le Maryland, U.S.A.

En octobre 1991, suite à une restructuration de la **Corporation Corona Internationale, Dundee Bancorp inc.** a pris en main **Les Produits Mica Suzorite inc.** et en 1993, **Zemex Canada** est devenue le nouveau propriétaire.

Le gisement est situé à 300 km au nord de Montréal. La voie ferrée du Canadien National allant de Senneterre à La Tuque passe à 13 km du gisement. Un chemin de mine relie le gisement à cette voie.

Les réserves du gisement sont évaluées à 30 Mt. La mine est à ciel ouvert et de forme rectangulaire (2500 m par 800 m). L'extraction a débuté en 1974. Le minerai y est extrait durant l'été seulement. Le traitement du minerai s'est effectué, de 1975 à 1977, dans une usine pilote à Montréal et, de 1978 à nos jours, à l'usine de transformation de la compagnie à Boucherville où il y est acheminé par train.

L'usine, qui fabrique divers produits (plus de 20 grades), devrait tendre peu à peu vers une augmentation de sa production de produits délaminés à superdélaminés (178 à 800 $/tonne courte) par rapport à sa production de produits bruts, broyés et non délaminés (190 $/tonne courte).

En 1994, on a extrait 113 115 tonnes de minerai de la mine du lac Letondal. À partir de ce minerai déjà disponible à l'usine, 29 000 t de minerai ont été traitées, ce qui a donné environ 22 000 tonnes de produits de mica (tableau D-2).

Le marché de l'automobile accapare 60 % de la production de mica; 8 % va à la fabrication du ciment à joint, 5 % pour la boue de forage et le reste sert à la fabrication de la peinture utilisée par la marine et pour les embarcations de plaisance et dans différents types de revêtement.

En 1993, **Les Produits Mica Suzorite inc.** a agrandi la superficie de ses installations à Boucherville de 66 000 pi^2

TABLEAU D-2 – Extraction et traitement de mica par Les Produits Mica Suzorite inc. de son gisement du canton de Suzor

ANNÉE	MINERAI EXTRAIT (tonnes métriques)	MINERAI TRAITÉ (tonnes métriques)
1974	6 350	—
1975	—	—
1976	30 226	—
1977	—	6 713
1978	—	9 528
1979	56 245	17 236
1980	—	12 701
1981	—	13 222
1982	—	13 665
1983	—	13 633
1984	43 454	16 122
1985	—	17 706
1986	88 521	17 654
1987	—	19 050
1988	—	23 000
1989	—	26 000
1990	30 000	28 000
1991	—	26 500
1992	55 800	17 730
1993	—	21 030
1994	113 115	25 290
1995	—	29 000
TOTAL	**423 711**	**353 780**

en achetant deux terrains avoisinants. Cette superficie supplémentaire est utilisée pour faire un parc avec les résidus du moulin. De plus, la compagnie a fait ériger un mur d'environ 7 m de hauteur pour contenir la poussière. Autre innovation en 1993, **Les produits Mica Suzorite inc.** a agrandi son entrepôt de 10 000 pi^2.

Au 31 décembre 1995, **Les Produits Mica Suzorite inc.** employait 40 personnes à l'usine de Boucherville.

FELDSPATH DENTAIRE

Ronald Nadon exploite, sur une base artisanale, une ancienne carrière de feldspath (1920, Old Skead Mine) située à quelques kilomètres au SW de Notre-Dame-de-la-Salette, dans le canton de Portland. Ce gîte est en fait une pegmatite qui contient du feldspath potassique et du quartz d'excellente qualité. On y fait l'extraction de feldspath dentaire pour Johnson & Johnson et Denpac.

Matériaux de construction

Les matériaux de construction peuvent être subdivisés en deux catégories: produits industriels (ciment, chaux, produits d'argile) et matériaux de construction proprement dits (pierre, sable et gravier).

Les produits industriels ont atteint 120,8 M$, une baisse de 2 % par rapport à l'an dernier. Le plus important de ces produits est le ciment (deux producteurs) pour une valeur de 98,1 M$ et une production de 1,6 Mt. La chaux (un producteur) et les produits d'argile (un producteur) se partagent le reste de cette production.

La valeur de la production des matériaux de construction proprement dits a atteint 135,8 M$ et la production totale a été de 29,4 Mt. La part du sable et du gravier (80 producteurs) est de 27,9 M$ et de 9,1 Mt. La production totale de pierre a atteint une valeur de 107,9 M$ pour une quantité de 20,3 Mt.

GRANITE

Le district de Montréal-Laurentides compte onze baux d'exploitation (BEX). On y exploite le granite sur huit de ces baux situés dans les cantons de Courcelle, de Joly, de Lussier, de Marchand et de Hunterstown dans les régions de Saint-Alexis-des-Monts, de Saint-Zénon et de Guénette. Une carrière de granite, **Les Entreprises Élie Grenier inc.**, est exploitée pour le moellon dans la région de Shawinigan.

Dans la région de Saint-Alexis-des-Monts, le massif de Saint-Didace est la source de monzonite quartzique, de granite brun et de granite rouge depuis la fin des années 60. Ces couleurs sont propres à ce massif. Les roches présentent une texture porphyroïde. Leur couleur est donnée par des cristaux tabulaires à ovoïdes de feldspath d'environ 2 à 5 cm de longueur.

En 1995, cinq compagnies ont exploité dans cette région, soit **A. Lacroix et fils Granite ltée**, **Les Carrières Diamond inc.**, la **Société minière Polycor inc.**, **Columbia Granite inc.** et **Firstake Capital Corp.** (tableau D-3).

La région de Guénette compte deux carrières d'importance dans l'industrie de la pierre de taille depuis le début du siècle. La roche extraite est un granite aplitique à grain fin, rose pâle, constitué de quartz, de microcline, de plagioclase, de biotite et de muscovite. Le grain fin et isométrique ainsi que le bon contraste entre les surfaces gravées et polies de cette roche conviennent particulièrement à la fabrication de monuments.

Rock of Ages du Canada ltée produit un granite appelé «Rose Laurentien» et **La compagnie Granite Rose de**

TABLEAU D-3 – Carrières de granite architectural et ornemental dans le district de Montréal-Laurentides

COMPAGNIE	SNRC	LOCALISATION	TYPE DE ROCHE	NOM COMMERCIAL DU PRODUIT
A. Lacroix & Fils Granite ltée	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite quartzique brune à grain grossier	Brun automne
A. Lacroix & Fils Granite ltée	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite quartzique rouge à grain grossier	Rouge nordique
Les Carrières Diamond inc.	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite quartzique brune à grain grossier	Brun diamond, auburn
Firstake Capital Corp.	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite rouge-orange à grain moyen	
Société minière Polycor inc.	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite quartzique brune à grain grossier.	Newton
Columbia Granite inc.	31I/06	Saint-Alexis-des-Monts	Monzonite brune à grain grossier	Newton
Granite Rose de Guénette ltée (1)	31J/11	Guénette	Granite rose à grain fin	Rose de Guénette
Rock of Ages du Canada ltée	31J/11	Guénette	Granite rose à grain fin	Rose de Guénette
Les Granites Matawin	31I/05	Saint-Zénon	Mangérite verte	Vert foncé et pâle

(1)- Carrière intermittente: aucune production en 1995

Guénette commercialise un produit sous le nom de «Rose de Guénette» (tableau D-3).

La compagnie **Les Granites Matawin** a débuté l'exploitation d'une mangérite verte du complexe du Lac Croche à Saint-Zénon (20 km au sud de Saint-Michel-des-Saints) à des fins architecturales et ornementales. Actuellement, elle ne fait que des blocs pour monument. Elle les vend à quatre compagnies de Beebe, dont **Adru Granite**. La production actuelle est de 20 blocs de 20 tonnes par semaine.

Les Entreprises Elie Grenier inc. exploite une carrière de gneiss à quartz-biotite-feldspath pour la production de moellons dans la région de Shawinigan. C'est une roche à grain moyen ou grossier, à rubanement bien développé. La carrière ouverte il y a 50 ans pour la production d'agrégats à béton est exploitée depuis plusieurs années pour la production de moellons.

Adhémar, Guy et Paul Gagnon de la région de Saint-Côme font des travaux de mise en valeur pour exploiter des roches d'une suite anorthositique pour la production de pierre architecturale et ornementale.

Firstake Capital Corporation a ouvert un front de taille de 70 m de longueur et de 2,4 m de hauteur dans le granite de sa propriété de Hunterstown (Saint-Alexis-des-Monts) dans le canton du même nom, afin d'étudier les possibilités de mise en marché de ce granite comme pierre architecturale ou ornementale. Il s'agit d'une monzonite à grain moyen et de couleur rouge-orange.

Mentionnons l'ouverture en 1993 à Shawinigan d'une usine de transformation du granite en divers produits d'aménagement urbain et d'infrastructure par la compagnie **Les Carrières Diamond inc.**. Ce granite provient des carrières de Saint-Alexis-des-Monts. On y transforme en ce moment 7620 m^3 de granite par année.

La compagnie **Novaroc**, qui possède un gisement de granite à Montpellier dans le canton de Lathbury, continue ses tests pour la production de pierre de curling. Elle a maintenant dépassé le stade d'essais en laboratoire. Des ensembles complets de pierre sont mises à l'épreuve dans des salles de curling du Québec. Si les résultats sont positifs, une production importante démarrera.

Jean-Armand Faubert possède également un gisement dans le canton de Lathbury. Il a extrait des blocs d'un des dykes de diabase présents sur la propriété afin de faire des tests pour une éventuelle mise en marché: le granite noir est comparable à celui du Zimbabwe.

CALCAIRE

La division **Jolichaux** de la compagnie **Graybec inc.** exploite les calcaires de hautes teneurs en $CaCo_3$ de la Formation de **Deschambault** à Joliette pour faire de la chaux vive destinée à différents usages industriels, entre autres pour la fabrication de verre et comme fondant dans les fonderies.

Exploration

La Direction de la recherche géologique du ministère des Ressources naturelles a réalisé, en 1995, cinq projets dans le district de Montréal-Laurentides pour une somme totalisant environ 282 000 $. Le premier consiste en la poursuite de l'évaluation du potentiel minéral du feuillet 31J (Mont-Laurier). Ce projet piloté par Suzie Nantel s'appuie sur la télédétection, la géochimie, la géophysique, la métallogénie, etc.

Le second projet correspond à la synthèse géologique et structurale de la région de Fort-Coulonge (31 K). Il repose sur la cartographie des lithologies basées sur l'identification des protolites et l'information structurale obtenue à l'aide d'images radar. Kamal Sharma est le responsable des travaux.

Le troisième projet est un levé géochimique qui s'est déroulé dans la réserve Papineau-Labelle dans les secteurs de St-Jovite, l'Annonciation et de Mont-Laurier (31J/6, 15, 16) (3 500 km^2). Des échantillons de ruisseau ont été prélevés à tous les 10 km^2 qui seront analysés pour 40 éléments. Jean-Pierre Lalonde est le coordonnateur de ce projet.

Sous la responsabilité d'André Brazeau, le quatrième projet consiste en l'inventaire des ressources en granulats du sud de Montréal pour les feuillets 31G/1 et 8 et 31H/3, 4, 5, 6: secteurs de Huntingdon, de Vaudreuil, de Lachute, de Lacolle, de St-Chrysostome, de St-Jean et de Lachine.

Finalement, on a procédé, dans 31J, à une évaluation des ressources disponibles en minéraux industriels, matériaux de construction et tourbe. Le responsable de ce projet est Henri-Louis Jacob.

À notre connaissance, les compagnies d'exploration et les prospecteurs ont réalisé en 1995, 17 projets d'exploration dans le district de Montréal-Laurentides (tableau D-4 et figure D-2) pour un investissement de 4 781 000 $.

Au 31 décembre 1995, 560 claims ont été enregistrés. Le nombre de claims actifs atteignait 3027 comparativement à 10 889 l'année précédente, soit une baisse de 7862 claims. Le district de Montréal-Laurentides compte en plus 17 concessions minières et 13 baux miniers, 263 BEX et BNE.

En 1995, nous avons enregistré 106 nouveaux permis (PRSM). Le district de Montréal-Laurentides compte présentement 147 PRSM en vigueur.

Une description détaillée des principaux projets regroupés par région est donnée dans les paragraphes qui suivent.

Région des Basses-Terres du Saint-Laurent

La compagnie **Ditem Explorations inc.** (1, figure D-2) détient une propriété de 3 637 hectares au sud de Montréal dans les cantons d'Hemmingford, de Sherrington et de Beauharnois. Elle possède un gîte de zinc de type «Mississipi Valley» dans les dolomies de l'Ordovicien précoce du Groupe de Beekmantown. En 1995, **Ditem Explorations inc.** a poursuivi sa campagne de forage sur la propriété (1 219 m) et a obtenu des résultats des plus intéressants.

Les forages localisés, sur une anomalie géophysique, ont recoupé une importante minéralisation zincifère dans une dolomie bréchique. Les meilleurs résultats d'analyse provenant de forages sont les suivants: 4,05 % de zinc sur 3 m, 6,28 % de zinc sur 4 m incluant des intersections plus riches soit 9,4 % de zinc sur 2 m et 11,6 % de zinc sur 1 m. Il faut noter que la minéralisation recoupée se trouve à moins de 5 m de la surface. D'autres cibles sont déjà délimitées et seront forées en 1996. Il semble que d'importantes concentrations soient présentes en poches ou en lentilles isolées ici et là. Ainsi les anomalies géophysiques PP qui se trouvent dans le secteur immédiat des intersections en zinc constituent pour **Ditem Explorations inc.** des cibles de forages prioritaires. Ce projet a été réalisé dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral.

Région du Grenville

Minerais Bruneau inc. (4, figure D-2) possède une propriété de kaolin (323 hectares) à Saint-Jovite dans le canton de De Salaberry, à la limite est du terrain (terrane) de Mont-Laurier. La compagnie a réalisé une campagne de forages et a implanté 28 forages totalisant 1 758 m. Des analyses ont été effectuées sur 208 échantillons et une série de tests en laboratoire ont été effectués au CRM sur un premier échantillon de 30 tonnes et sur un second de 400 tonnes de kaolin. Le kaolin a été soumis à une batterie de tests dans un cycle de production industrielle continue. Les résultats ont été positifs et le kaolin de St-Jovite s'est révélé un matériel performant dans la fabrication de matériaux de construction. D'autres débouchés manufacturiers sont aussi envisagés. Les réserves de kaolin exploitables à ciel ouvert s'établissent à 5,4 millions de tonnes.

La compagnie entend poursuivre ses travaux en 1996 en effectuant des tests en vrac et des études de préfaisabilité.

Explorations Noranda ltée et **SOQUEM** (5, figure D-2) ont recherché des minéralisations en zinc dans les séquences de roches métasédimentaires plissées (paragneiss à biotite, marbre calcaire et dolomitique et paragneiss à quartz-hématite) des cantons de Bouchette, Wright, Aumond, Lytton et Sicotte. Une cartographie de détail a été effectuée sur 105 km. Une campagne de géochimie des sols a été faite et on a prélevé 3 400 échantillons dans les cantons de Bouchette, de Wright et d'Aumond. Par la suite on a procédé à une campagne géophysique sur ces blocs soient 105 km de MAG sur les blocs Blue Sea,

TABLEAU D4 – Travaux d'exploration dans le district de Montréal-Laurentides (voir figure D-2)

SITE	CANTON/SEIGNEURIE	RESPONSABLES	NATURE DES TRAVAUX	SUBSTANCES
		RÉGION DES BASSES-TERRES DU SAINT-LAURENT		
1	Hemmingford, Sherrington, Beauharnois	Ditem Explorations inc.	Coupe de ligne (4 000 m) et forages (1 219 m)	Zinc
2	Seigneuries de Monnoire et de Chambly-Est	Diadem Ressources Ltd.	Campagne de forages (420 m)	Diamant
3	Seigneurie du Lac-des-deux-Montagnes	Niocan inc. (Niobium Canada)	Campagne de forages (5 000 m)	Niobium
		RÉGION DU GRENVILLE		
4	De Salaberry	Minerais Bruneau inc.	Campagne de 28 forages (1 758 m), 208 analyses et tests de laboratoire (CRM)	Kaolin Silice
5	Bouchette, Wright, Aumond Lytton, Sicotte	Explorations Noranda ltée et SOQUEM	Cartographie de détail (105 km), campagne géochimique de sol (3 400 éch.), prospection, décapage, levés géophysiques MAG (105 km), PP (17 km) et coupes de lignes (18 km)	Zinc
6	Grand Calumet, Pontiac	Ressources QEX inc.	Rééchantillonnage et analyses de 7 forages	Zn, Pb Ag, Au
7	Chilton, Chertsey, Wexford, Kilkenny, Seig. de Lachenaie, Seig. de Terrebonne	Mines d'Or Virginia	Prospection, cartographie de reconnaissance	Cu, Ni, Co
8	La Minerve, Joly, Marchand	Michel Goulet	Prospection, échantillonnage	Zinc
9	Marchand	Jean-Marie Pronovost	Analyse, prospection géologique	Zinc
10	Décarie, Leman	David Fournier-Viger, Jean Viger	Prospection, cartographie, géophysique (Beep Mat)	Cu, Au
11	Lathbury	Jean-Armand Faubert	Prospection, décapage	Granite noir
12	Chilton	Geneviève Boudrias, Richard St-Cyr	Prospection	Cu, Ni, Ti
13	Chapleau, Desaulnier	Émile Morin, Mario Morin, Claude Giguère	Cartographie, forages	Silice
14	Gatineau, Outaouais	Réjean Girard	Échantillonnage, analyse	Rutile
15	Onslow, Cawood, Ile-aux-Allumettes, Chichester, Clarendon, Eardley, Grand Calumet, Sheen, Waltham	Jean Philippe	Levés électromagnétiques, cartographie	Cu, Ni, Zn
16	Onslow, Clarendon, Cawood, Sheen, Grand Calumet, Ile-aux-Allumettes, Waltham, Chichester	Jean-Marie Sempels	Levés électromagnétiques, cartographie	Cu, Ni, Zn
17	Onslow, Clarendon, Leslie, Cawood, Grand Calumet, Ile-aux-Allumettes, Waltham, Sheen	Bernard Charron	Levés électromagnétiques, cartographie	Cu, Ni, Zn

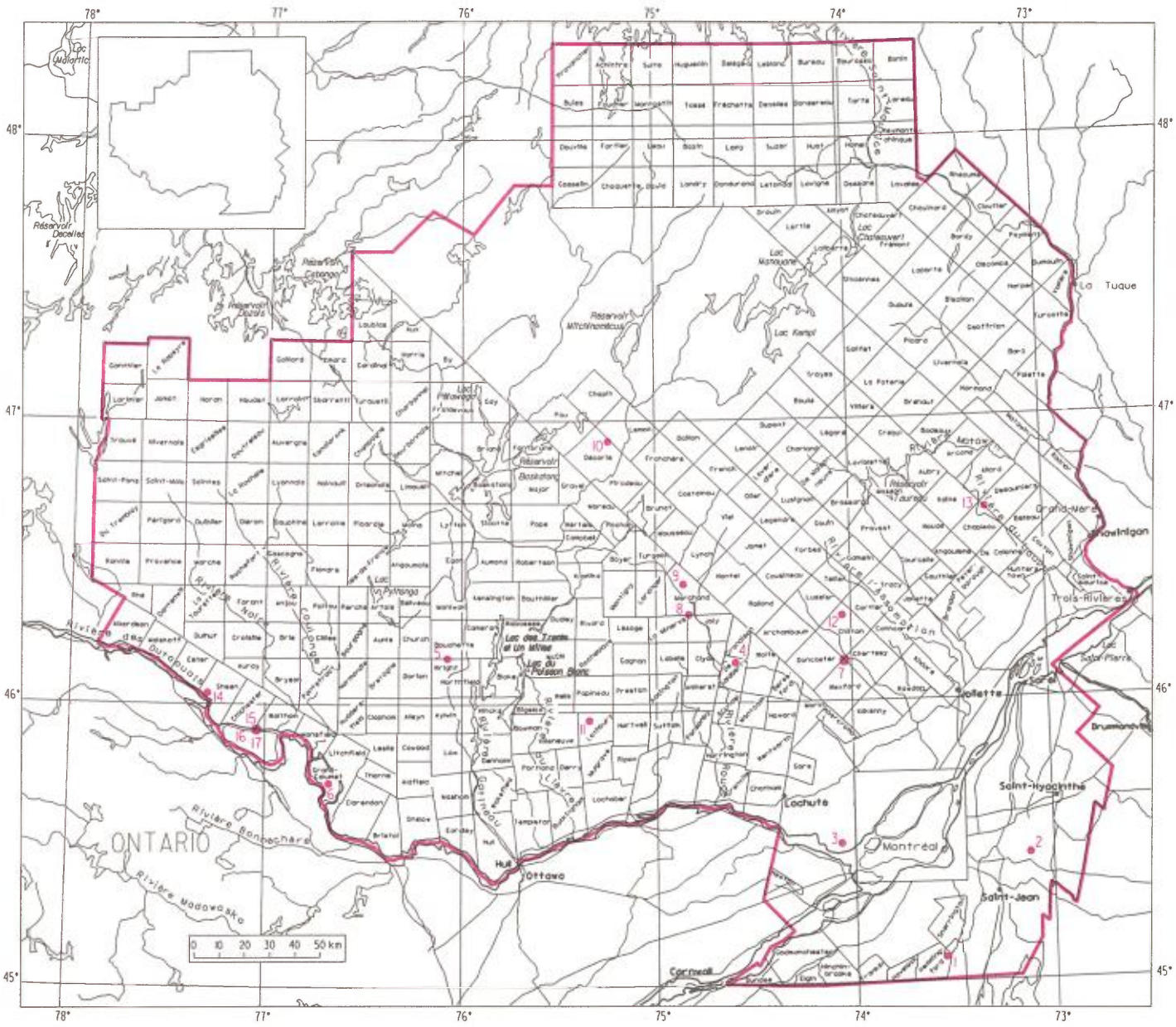


FIGURE D-2 – Localisation des principales propriétés minières du district de Montréal-Laurentides en 1995. La nature des travaux portés à notre connaissance est donnée au tableau D-4.

Wright et Aumond et 17 km de PP sur le bloc d'Aumond. Sur ces mêmes bloc, on a coupé de la ligne sur 18 km. Du décapage fut également fait sur les blocs Wright et Aumond. Finalement, on a fait de la prospection au sud de Mont-Laurier dans le secteur de Kiamika et, à l'ouest de Mont-Laurier, on se propose de faire de plus amples travaux sur les propriétés Blue Sea et Aumond en incluant des forages.

La compagnie **Niocan inc. (Niobium Canada)** s'est portée acquéreur des droits miniers de l'ancienne propriété de niobium de la compagnie Québec Columbium ltd.

Cette propriété (appelée aussi la propriété Bond) contient jusqu'à une profondeur de 315 m, 4 000 000 de tonnes de minerai de niobium titrant 0,71 % Nb_2O_5 et des réserves additionnelles de 2 600 000 de tonnes à 0,65 % Nb_2O_5 et 5 700 000 tonnes à 0,56 % Nb_2O_5 pour un total de 12 400 000 tonnes à 0,63 % Nb_2O_5. Dans les années 1974-1975, la Québec Columbium ltd avait estimé ses réserves à 32 000 000 tonnes à une teneur de 0,54 % Nb_2O_5.

La compagnie Niocan inc. a démarré cette année une campagne de forage totalisant environ 5 000 m afin de bien évaluer et de délimiter le gisement. La compagnie aimerait caractériser son gisement avec du 0,65 % en niobium. De plus, elle entend faire des études minéralogiques et de traitement de minerai. Elle est également à étudier la possibilité d'opérer en parallèle une usine de chaux.

Ressources QEX inc. possède une option pour acquérir la concession minière de New Calumet Mines située sur l'Île de Grand Calumet (comté de Pontiac) et les 59 claims adjacents.

Cette mine a été en exploitation de 1943 à 1968 et a fourni 3,5 millions de tonnes de minerai contenant 5,8 % de zinc, 1,6 % de plomb, 2,16 oz d'argent et 0,013 oz d'or par tonne. Plus tard, dans les années 1980, la compagnie Lacana Mining a indiqué des réserves de 247 000 tonnes d'or à 0,15 oz/tonne et des réserves présumées de 105 000 tonnes à 0,12 oz/tonne.

La compagnie **Ressources QEX inc.** a rééchantillonné sept des 43 forages faits dans le passé et a confirmé les réserves en or et en argent soulignées par la Lacana Mining. De plus, elle a découvert de fortes intersections en zinc et en plomb à proximité des anciens travaux. L'intersection la plus intéressante a environ 11 m de longueur avec une teneur moyenne de 11,2 % de zinc, 3,6 % de plomb, 0,08 oz d'or et 7,2 oz d'argent incluant une section d'environ 3 m à 34,6 de zinc, 6,9 % de plomb, 0,02 oz d'or et 11,1 oz d'argent.

Ressources QEX inc. entend rééchantillonner le restant des forages de la compagnie Lacana et compiler toutes les données pour démarrer par la suite une nouvelle campagne de forage totalisant environ 1 500 m.

Perspectives pour 1996

Exploitation

En 1995, le marché du graphite s'est amélioré avec une augmentation du prix de 3 à 5 % ce qui a permis à la compagnie Stratmin Graphite inc. d'augmenter ses ventes. Cette reprise du marché va vraisemblablement se continuer en 1996 et les ventes devraient se situer dans les 27 000 tonnes par rapport à 26 000 tonnes en 1995. De plus, la compagnie entend développer de nouveaux produits plus sélectifs et diversifier ses marchés de façon à pénétrer les marchés internationaux et s'assurer ainsi une plus grande stabilité en ce qui concerne les ventes et revenus. On pense que le prix du graphite pourrait augmenter de 12 % en 1996.

La compagnie Minerais Bruneau inc. en est à l'étape de mise en valeur d'un gisement de kaolin dans la région de Saint-Jovite. Suite aux résultats positifs des premiers tests réalisés en laboratoire, des échantillons en vrac de kaolin seront soumis à une autre série de tests dans un cycle de production industrielle continue. En effet, le kaolin est identifié comme un minéral industriel qui pourrait connaître dans notre district, un essor important. Une exploitation pourrait en effet démarrer pour alimenter les industries du papier, de la céramique, des plastiques et de la construction.

Le marché du granite est en pleine expansion avec la perspective de l'ouverture d'une nouvelle carrière près de Montpellier (canton de Lathbury) dans un type de matériau exceptionnel: une variété de couleur noire très recherchée.

Exploration

L'exploration minière dans le district connaît actuellement une hausse axée sur la recherche du zinc dans les Basses-Terres du Saint-Laurent et dans le Grenville. À cela s'ajoute l'or, l'argent et également le niobium. En 1995, 560 claims ont été enregistrés. Pour l'année 1996, nous prévoyons que l'exploration va se continuer dans les secteurs visés par cette recherche. De nombreux levés de géophysique au sol seront effectués de façon à mieux caractériser ces régions et de nombreuses campagnes de géochimie et de forage sont déjà amorcées et seront également entreprises dans ces secteurs plus prometteurs.

Il y a également un constant intérêt pour les minéraux industriels de haute pureté, le granite, la dolomie et le kaolin. Nous sommes confiants que cette tendance va s'accroître en 1996 et vraisemblablement résulter en de nouvelles exploitations.

L'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral a de nouveau stimulé cette année des compagnies et des prospecteurs. Les résultats encourageants vont sûrement générer de nouveaux travaux. Les demandes devraient être plus nombreuses en 1996 car les intervenants connaissent bien le programme. Les projets d'exploration devraient être donc plus diversifiés, c'est-à-dire orientés aussi bien vers les substances métalliques que vers les substances non métalliques.

District minier d'Estrie-Laurentides

Maurice Rive

	Page
INTRODUCTION	84
Remerciements	84
EXPLOITATION	86
Substances métalliques	86
Niobium	86
Minéraux industriels	86
Amiante	86
Mine Jeffrey	88
Lab Chrysotile inc	89
Mine Black Lake	89
Mines British Canadian et Beaver	89
Mine Bell	90
Talc et stéatite	90
Luzenac	90
Bakertalc	90
Silice et quartz	90
Tourbe	90
Gaz naturel	90
Matériaux de construction	92
Pierre, sable et gravier	92
Ciment, chaux et produits d'argile	92
MISE EN VALEUR ET PRÉ-PRODUCTION	93
Coleraine	93
Reed-Bélanger	93
Magnola	93
Labmag	93
Saint-Onge	93
EXPLORATION	95
Région de l'Estrie–Beauce	96
Secteur sud-ouest	96
Gaz naturel	96
Secteur nord-est	96
Région de Portneuf–Charlevoix	101
Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean	101
PERSPECTIVES POUR 1996	104

Introduction

L'éventail des substances minérales produites par ce district est très large puisqu'il couvre le secteur des substances métalliques avec le niobium, celui des minéraux industriels avec l'amiante, le talc, la silice et la tourbe, celui des matériaux de construction avec la pierre de taille, la pierre concassée et la chaux, enfin celui des hydrocarbures avec le gaz naturel. Selon les données préliminaires, la valeur des expéditions minérales pour l'année 1995 s'élève à 482 640 000 $, en hausse de 6,6 % par rapport à celle de l'année précédente (figure E-1). Cette augmentation concerne l'ensemble des minéraux industriels et des matériaux de construction. Par contre, le nombre d'emplois reliés à cette industrie est passé de 3 795 à 3 304, soit une diminution de 12 %.

Le fait marquant de l'année est la fermeture pour une durée indéterminée de la mine British Canadian survenue à la mi-janvier 1995, en raison de la faible teneur du minerai en fibres longues. Du côté de l'exploration, on note la bonne santé du fonds minier du Saguenay–Lac-Saint-Jean.

Le district d'Estrie–Laurentides comprend les régions d'Estrie–Beauce, de Portneuf–Charlevoix et du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Il chevauche les provinces géologiques du Grenville au nord, des Basses-Terres puis des Appalaches au sud (figure E-2).

Remerciements

Nous remercions toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport. Nous remercions aussi Germain Benoît pour le traitement des données, André Caron pour la dactylographie et le Service de la recherche en économie minérale du MRN pour son aimable collaboration.

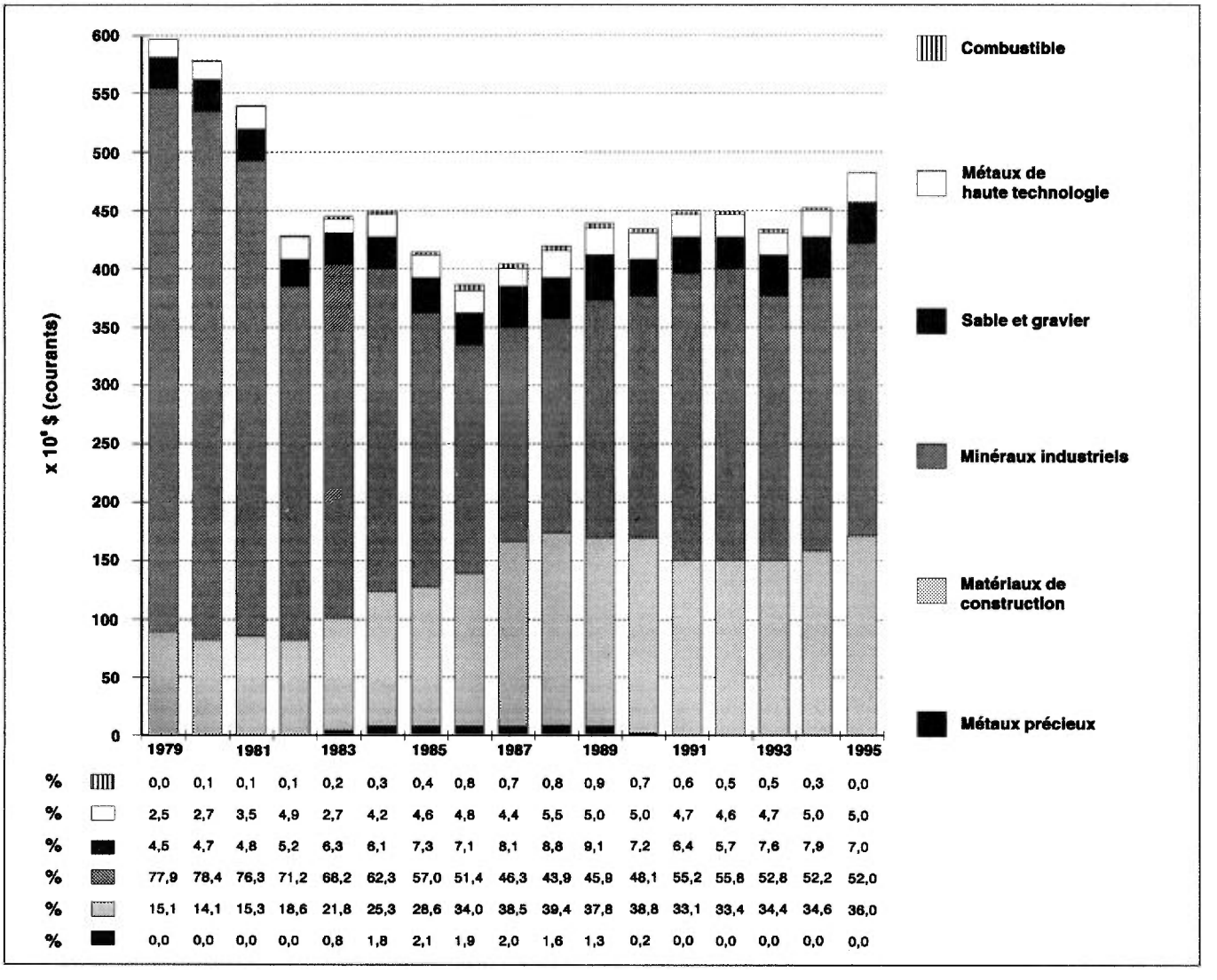


FIGURE E-1 – Valeurs en dollars courants de la production minière du district d'Estrie–Laurentides, 1979-1995.

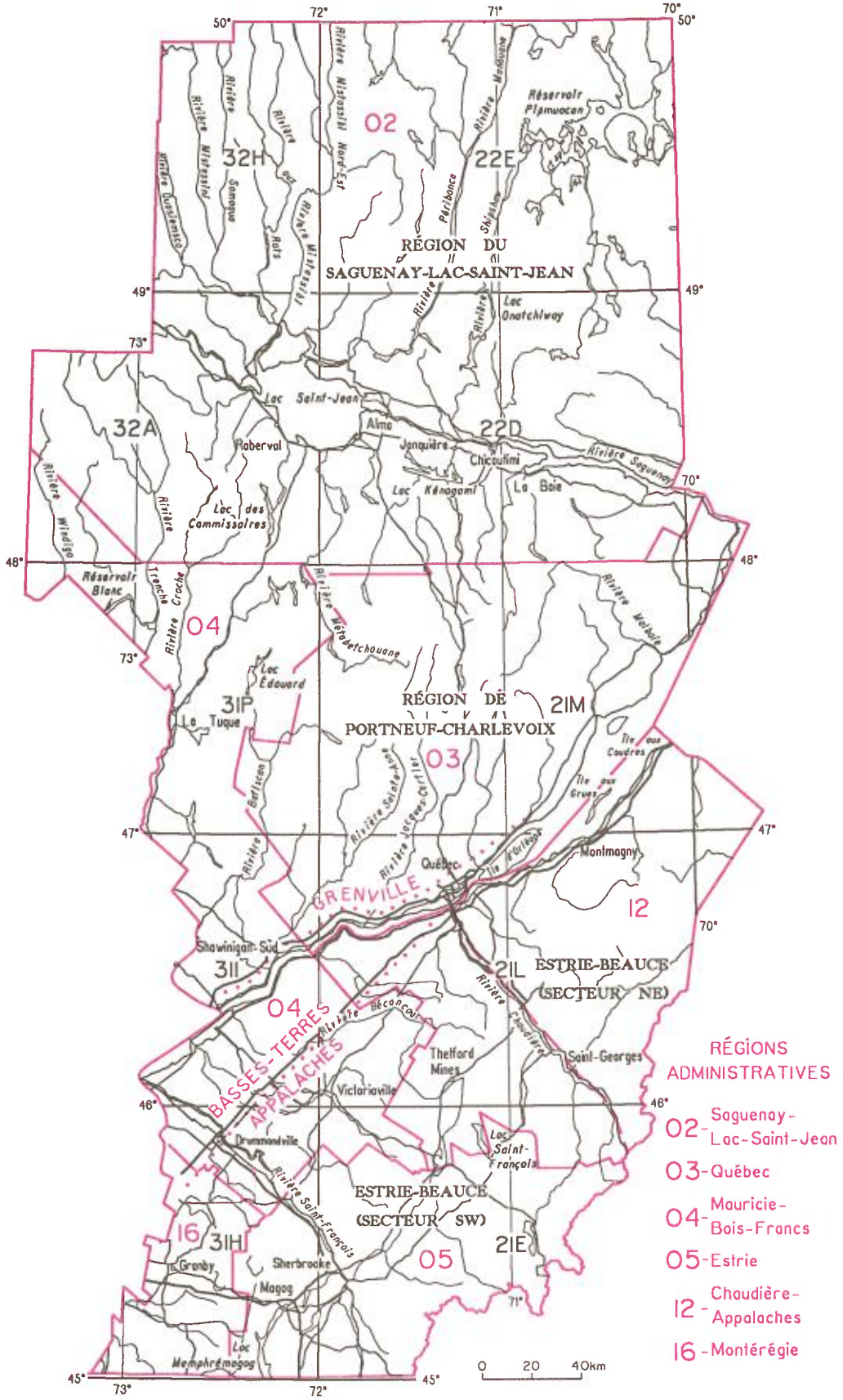


FIGURE E-2 – Limites du district d'Estrie–Laurentides et découpage en régions géographiques et en régions administratives.

Exploitation

La production minérale du district d'Estrie–Laurentides est éminemment variée. Elle provient des quatre secteurs suivants (figure E-3 et tableau E-1):

- le secteur des substances métalliques avec une mine de niobium (**Niobec**).
- le secteur des minéraux industriels avec cinq mines d'amiante (**Jeffrey**, **Black Lake**, **British Canadian**, **Beaver et Bell**), trois mines de talc (**Broughton**, **Vachon** et **Marcoux**), trois mines de silice (**La Galette**, **Sainte-Edwidge et Saint-Ludger**) et huit tourbières.
- le secteur des matériaux de construction avec de nombreuses carrières de pierre de taille, de pierre concassée ou pulvérisée, de marbre (chaux et ciment), de sable et de gravier.
- le secteur des hydrocarbures avec un puits de gaz naturel à Saint-Flavien.

Substances métalliques

La seule substance métallique produite dans le district pour l'instant est l'oxyde de niobium.

NIOBIUM

La mine **Niobec** appartient, à parts égales, à **Cambior** et à **Corporation Teck** dont la filiale, **Les Services TMG inc.**, assure la gérance de l'exploitation. Située à Saint-Honoré, à proximité nord-est du lac Saint-Jean (figure E-3, 6), la mine **Niobec** est le seul producteur d'oxyde de niobium en Amérique du Nord. Sa production pour l'année 1995 s'élève à 3 366 425 kg de concentré à 60 % Nb_2O_5, soit une diminution de 5,2 % par rapport à 1994 (figure E-4 et tableau E-2). Les réserves prouvées et probables s'élèvent à 8 440 400 tonnes environ. **Cambior** assure la vente du produit sur un marché où le Brésil, seul autre pays producteur, est un concurrent redoutable puisqu'il fournit 85 % de la production mondiale. Depuis l'installation d'un nouveau convertisseur au mois de novembre, **Niobec** produit un alliage de ferroniobium dont la mise en marché est beaucoup plus facile que celle de l'oxyde de niobium. Grâce à ce nouveau produit, **Niobec** compte une cinquantaine de clients supplémentaires.

Pour optimiser la production du convertisseur de ferroniobium, **Niobec** a investi 1 250 000 $ dans l'agrandissement de l'aire d'entreposage et de l'espace de production, dans l'amélioration de la ventilation et dans l'achat de nouveaux équipements.

Le marché mondial du niobium étant en expansion, **Niobec** compte réaliser, en 1996, une étude de rentabilité concernant l'approfondissement du puits et le développement des niveaux inférieurs de la mine. D'autre part, la compagnie tentera de réduire ses coûts de production pour améliorer sa compétitivité. Le nombre d'employés s'élève à 180, soit 25 de plus qu'en 1994.

Minéraux industriels

AMIANTE

Les mines d'amiante du Québec sont toutes situées dans les complexes ophiolitiques d'Asbestos et de Thetford-Mines (figure E-3). Il s'agit de la mine **Jeffrey**

TABLEAU E-1 – Données sur les producteurs d'amiante, de niobium, de talc-stéatite, de silice, de cristaux de quartz, de chaux et de gaz naturel dans le district d'Estrie–Laurentides en 1995

SITE*	ENTREPRISE	MINES, CARRIÈRES, PUITS	LOCALISATION	SUBSTANCES
01	Groupe minier Amiante Estrie (JM Asbestos)	Jeffrey	Asbestos	amiante
02	Lab Chrysotile	Black Lake	Coleraine	amiante
03	Mazarin (Société Asbestos)	British Canadian	Black Lake	amiante
04	Mazarin (Société Asbestos)	Beaver	Thetford-Mines	amiante
05	Mazarin (Les Mines d'Amiante Bell)	Bell	Thetford-Mines	amiante
06	Les Services TMG (Corporation Teck et Cambior)	Niobec	Saint-Honoré	niobium
07	Luzenac	Broughton (Canton Leeds)	Saint-Pierre-de-Broughton	talc
08	Luzenac	Vachon (Canton Broughton)	East-Broughton	stéatite
09	Bakertalc	Marcoux	Mansonville	talc
10	SKW Canada (Baskatong Quartz)	Gisement A (La Galette)	Petit Lac Malbaie	silice
11	Silisand (Baskatong Quartz)	Saint-Ludger	Saint-Ludger	silice
12	Mines Cristal Kébec	Mine Gérard Adam	Bonsecours	cristaux de quartz
13	Silisand (Baskatong Quartz)	Sainte-Edwidge	Sainte-Edwidge	silice
14	Graybec	Lime Ridge	Saint-Adolphe-de-Dudswell	chaux (calcaire)
15	SOQUIP	Puits Saint-Flavien	Saint-Flavien	gaz naturel

*Voir figure E-3

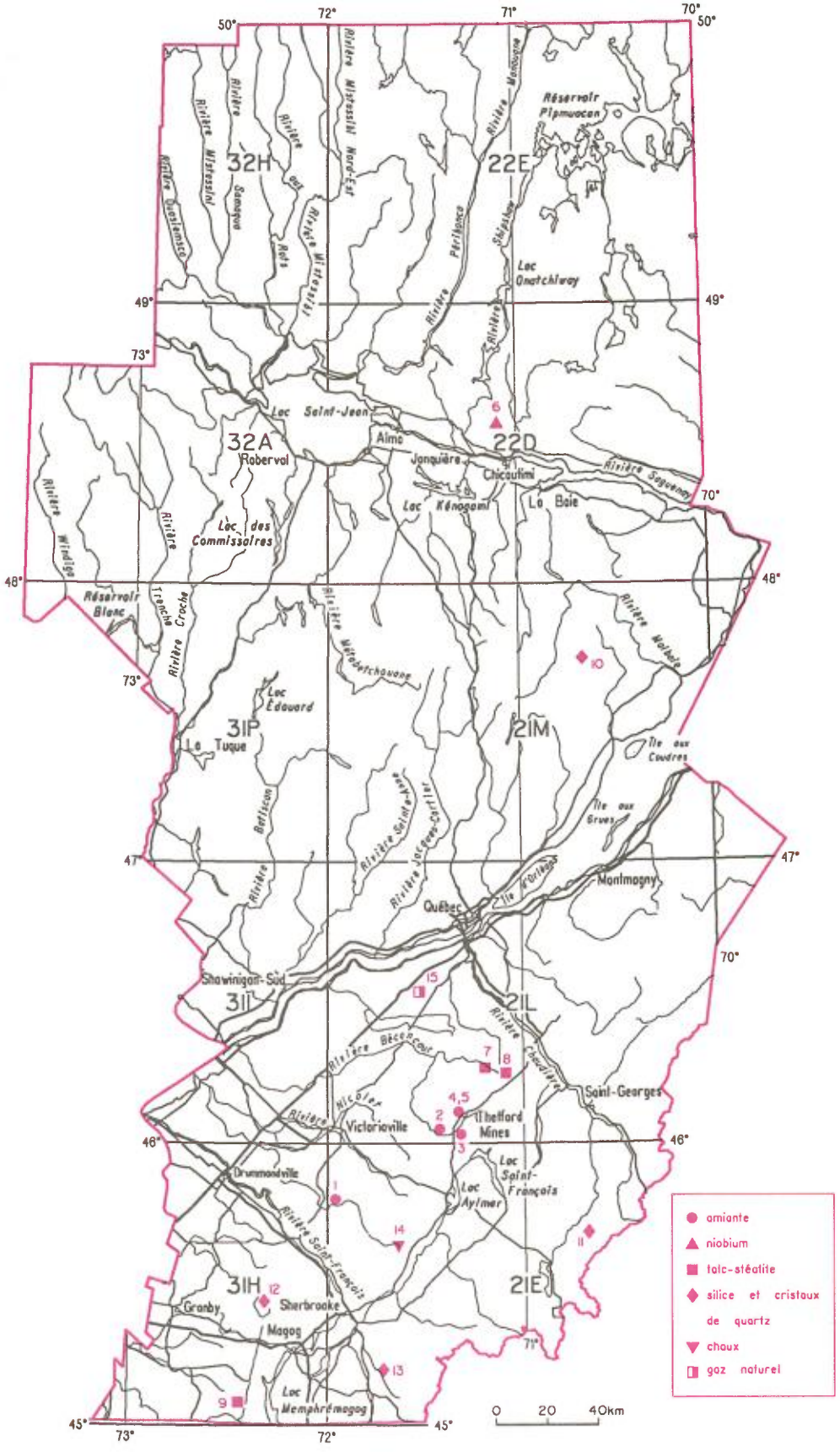


FIGURE E-3 – Localisation des sites d'exploitation d'amiante, de niobium, de talc-stéatite, de silice, de cristaux de quartz, de chaux et de gaz naturel dans le district d'Estrie–Laurentides en 1995. Voir le tableau E-1.

E

exploitée à Asbestos par **J.M. Asbestos inc.** et des mines **Black Lake, British Canadian, Bell** et **Beaver** exploitées dans la région de Thetford-Mines par **Lab Chrysotile inc.** Les quatre premières d'entre elles possèdent leur propre usine de concentration de fibres.

Les programmes de développement et de définition de nouvelles réserves se sont poursuivis, en particulier dans la mine **British Canadian.**

La quantité de minerai d'amiante extrait pendant l'année 1995 s'élève à 11 763 756 t et la quantité de minerai usiné à 11 783 695 t, le supplément provenant de stocks antérieurs de 1994. La production de fibres toutes catégories s'élève à 527 629 t et les expéditions, à 511 588 t (figure E-5 et tableau E-3).

Mine Jeffrey (J.M. Asbestos)

La mine **Jeffrey**, située au coeur de la ville d'Asbestos, demeure la plus grande mine d'amiante du monde et la plus ancienne du Québec (figure E-3, 1). Elle exploite ce minéral dans les roches ultramafiques serpentinisées de la partie inférieure du complexe ophiolitique d'Asbestos.

Rappelons qu'en 1991, le groupe minier Amiante–Estrie, regroupant des investisseurs régionaux et les cadres supérieurs de la mine, a racheté celle-ci et son usine de traitement à l'ancien propriétaire, **Jeffrey Mine Holdings inc.** En 1995, la mine Jeffrey (tableau E-3) a produit 3 816 000 t de minerai. De celles-ci, on a extrait 217 822 t de fibres. Les expéditions s'élèvent à 207 447 t de fibres pour l'année 1995.

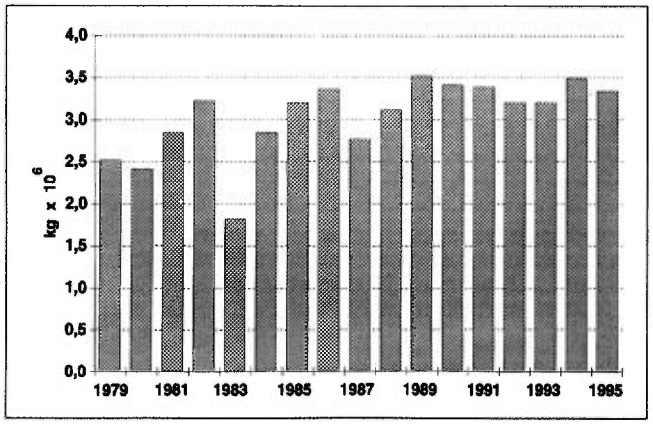


FIGURE E-4 – Production de niobium dans le district d'Estrie–Laurentides, 1979-1995. Voir le tableau E-2.

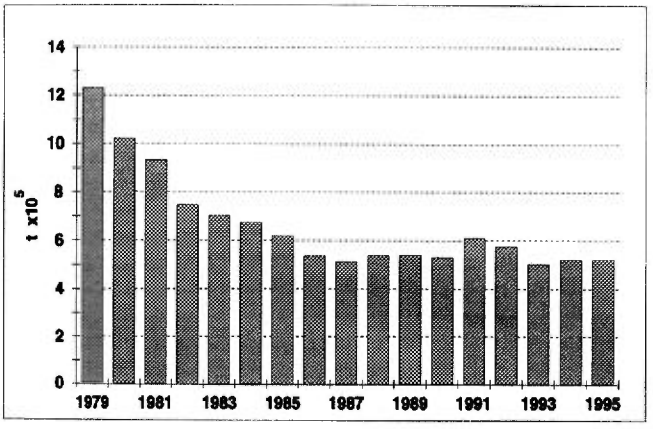


FIGURE E-5 – Production de fibres d'amiante dans le district d'Estrie–Laurentides, 1979-1995. Voir le tableau E-3.

TABLEAU E-2 – Données sur la production de niobium et réserves exploitables, mine Niobec, Saint-Honoré, 1979-1995

	MINERAI USINÉ (kt)	TENEUR D'ALIMENTATION (% Nb_2O_5)	TAUX DE RÉCUPÉRATION %	Nb_2O_5 PRODUITS (kg)	RÉSERVES EXPLOITABLES (AU 31 DÉCEMBRE) (kt)	% Nb_2O_5
1979	637	0,668	65,02	2 512 279	13 253	0,680
1980	667	0,615	65,00	2 417 214	13 067	0,681
1981	785	0,591	67,29	2 831 556	12 899	0,671
1982	821	0,638	67,56	3 214 152	12 782	0,660
1983	488	0,656	61,85	1 797 559	12 396	0,657
1984	741	0,705	59,93	2 839 860	11 726	0,658
1985	847	0,686	60,48	3 182 912	11 846	0,663
1986	827	0,700	63,69	3 346 044	12 034	0,657
1987	695	0,698	62,90	2 769 763	11 929	0,655
1988	782	0,718	60,77	3 096 069	12 164	0,653
1989	801	0,70	63,0	3 502 763	11 000	0,65
1990	794	0,70	60,0	3 393 663	10 084	0,65
1991	805	0,695	60,2	3 365 956	10 274	0,65
1992	800	0,69	60,2	3 200 000	10 000	0,65
1993	800	0,69	60,2	3 200 000	9 800	0,66
1994	809	0,69	59,1	3 551 293	9 200	0,67
1995	802	0,72	60,0	3 366 425	8 440	0,67

TABLEAU E-3 - Données sur les mines d'amiante du district d'Estrie–Laurentides en 1995

SOCIÉTÉ DE GÉRANCE		LAB CHRYSOTILE INC.			
COMPAGNIES MÈRES	GROUPE MINIER AMIANTE–ESTRIE (JM ASBESTOS)	LAC D'AMIANTE DU QUÉBEC (LAQ)	SOCIÉTÉ MAZARIN		
EXPLOITANTS			SOCIÉTÉ ASBESTOS LTÉE (SAL)		LES MINES D'AMIANTE BELL LTÉE
MINES	**Jeffrey**	**Black Lake**	**British Canadian**	**Beaver**	**Bell**
DÉMARRAGE	1881	1958	1880	1889	1878
EXTRACTION (1995)					
Minerai (t)	3 816 000	4 741 773	1 681 117	Voir B.C.	1 524 866
Teneur (%)	—	3,68	2,79	—	6,20
PRODUCTION (1995)					
Minerai usiné (t)	3 816 000	4 775 110	1 660 871	Voir B.C.	1 531 714
Fibres produites (t)	217 822	175 854	46 404	Voir B.C.	87 549
Fibres expédiées (t)	207 477	(304 111)[1]	Voir LAQ	Voir LAQ	Voir LAQ
RÉSERVES (fin 95)					
(prouvées)	200 000 000	56 089 300	14 653 700	—	—
(développées)	15 000 000				3 925 628
EMPLOYÉS (31-12-1995)	700	523	12	Voir B.C.	347

Sources: JM Asbestos et LAB Chrysotile

1- Total des expéditions de LAB Chrysotile.

Le programme d'expansion «D» a pris fin: il a permis le développement de 20 millions de tonnes de réserves supplémentaires qui devraient être exploitées d'ici 1999. Une nouvelle étude de faisabilité montre que le développement des opérations sous terre permettrait d'augmenter, dans une première phase, les réserves de 80 000 000 t et, par là, d'assurer à la mine une longévité supplémentaire d'une vingtaine d'années. La transition entre la mine à ciel ouvert et la mine souterraine devrait se faire au cours de l'an 2000.

Lab Chrysotile inc

Lab Chrysotile est une société en commandite qui gère, depuis 1986, les opérations minières de trois producteurs d'amiante de la région de Thetford-Mines, à savoir: **Lac d'Amiante du Québec (LAQ)**, **Société Asbestos ltée (SAL)** et **Mines d'Amiante Bell ltée.** Ces deux dernières sont à 54,6 % et 100 %, respectivement, les filiales de la **Société Mazarin. Lac d'Amiante du Québec** détient la majorité dans **Lab Chrysotile inc.** avec 55 % des actions, le reste étant partagé à parts égales (22,5 %) par **Société Asbestos ltée** et **Mines d'Amiante Bell ltée.**

Lab Chrysotile a la gérance de la production dans les quatre mines d'amiante de la région de Thetford-Mines qui sont **Black Lake, British Canadian, Beaver** et **Bell.** Toutes les quatre exploitent les fibres d'amiante présentes dans les roches ultramafiques serpentinisées du complexe ophiolitique de Thetford. La production totale de ces différentes mines en 1995 s'élève à 307 807 t de fibres toutes catégories et les expéditions à 304 111 t. L'ensemble des opérations a fourni 7 947 756 t de minerai.

Mine Black Lake (Lac d'Amiante du Québec)

Cette mine est exploitée depuis 1958 (figue E-3, 2). En 1995, elle a produit 4 151 367 t de minerai dont on a extrait, à l'usine de Blake Lake, 160 710 t de fibres toutes catégories. On a déplacé 8 033 136 t de stériles. On a effectué 3 000 m de forages de définition et 6 000 m de forages d'exploration. Au 31 décembre 1995, les réserves s'élevaient à 56 089 300 t prouvées.

Mines British Canadian et Beaver (Société Asbestos ltée)

Ces deux mines appartiennent à la **Société Asbestos ltée**, filiale de la **Société Mazarin.** La mine **British Canadian**, exploitée depuis 1880, est située à Black Lake et la mine Beaver exploitée depuis 1889, à Thetford-Mines (figure E-3, 3 et 4). Le minerai extrait de cette dernière est concassé et concentré sur le site même avant d'être expédié à l'usine B.C. N° 1 de Thetford-Mines.

On avait poursuivi, en 1994, un important programme de développement qui devait donné accès à quelque 35 millions de tonnes de réserves. Entre-temps, la qualité des fibres ne correspondant plus aux normes exigées, la mine devait fermer ses portes au mois de mai 1995 pour une durée indéterminée. Un nouveau programme d'explora-

tion comprenant notamment 16 000 m de forage fut entrepris aussitôt, avec l'aide financière du MRN-Mines dans le but de trouver des réserves de meilleure qualité.

Mine Bell (Les Mines d'Amiante Bell ltée)

La **Mine Bell** appartient à la compagnie **Les Mines d'Amiante Bell ltée**, une filiale de la **Société Mazarin**. Cette mine a produit 1 524 866 t en 1995 (figure E-3, 5). La quantité de minerai usiné sur le site même atteint 1 531 714 t et la production de fibres toutes catégories, 87 549 t.

TALC ET STÉATITE

Les deux producteurs de talc du Québec se trouvent en Estrie : il s'agit de **Luzenac inc.** et de **Bakertalc inc.** Leur production cumulée pour 1995 atteint 36 000 t de talc environ pour une valeur approximative de 4,6 M$.

Luzenac

Cette compagnie possède deux gisements de talc à l'est de Saint-Pierre-de-Broughton (figure E-3, 7 et 8). L'un, exploité dans la carrière Broughton (rangs XIV et XV du canton de Leeds) fournit l'essentiel du minerai pour la fabrication de concentré de talc-carbonate de moyenne qualité. L'autre gisement est exploité dans une carrière de moindre envergure située sur la propriété Vachon (canton de Broughton). On y extrait des dalles réfractaires, des blocs de stéatite et de la pierre à sculpter. L'usine de transformation (pulvérisation et sciage) d'une capacité de 45 000 t par an se trouve sur les lots 12 du rang X et du rang IX du canton de Broughton. En 1995, **Luzenac** a employé 20 personnes dont 14 permanents et 6 saisonniers.

Bakertalc

La totalité du minerai extrait en 1995, soit 25 000 t, provient de la mine Marcoux, ouvrage à ciel ouvert situé à 7 km au nord de Mansonville (figure E-3, 9). Le minerai est transporté par camion à l'usine de Highwater située près de Mansonville où Bakertalc produit des concentrés à haute et moyenne teneur en talc.

Au cours de cette même année, la compagnie a traité 20 150 t de minerai et expédié 12 000 t de produits finis dont 35 % de celles-ci aux États-Unis. Les réserves géologiques de la carrière sont estimées à 3 436 000 t de minerai dont 1 800 000 t de première qualité et 1 630 000 t de qualité inférieure. **Bakertalc** a terminé la construction d'un abri à minerai sur le site de l'usine de Highwater et celle d'un silo pour le minerai en vrac. La compagnie a l'intention de construire un système de séchage des rejets du circuit de flottation.

SILICE ET QUARTZ

Le district compte deux producteurs de silice, **Baskatong Quartz** et **SKW Canada** ainsi qu'un producteur de cristaux de quartz pour collectionneur, **Mines Cristal Kébec**. La production totale de ces compagnies pour l'année 1995 s'élève à 120 000 t environ pour une valeur approximative de 2 188 000 $.

Baskatong Quartz a la responsabilité de l'exploitation de la carrière de **SKW Canada** dans la région du Petit Lac Malbaie, à 35 km au nord de Saint-Urbain (figure E-3, 10). On y exploite un horizon d'orthoquartzite faisant partie de la Formation de la Galette. La silice en morceaux et le sable de silice sont expédiés pour la plus grande partie à l'usine de **SKW** à Bécancour pour la fabrication de silicium et de ferrosilicium. Le reste est expédié à l'usine d'**Elkem** à Jonquière. D'autre part, **Silisand**, filiale de **Baskatong Quartz** a poursuivi l'exploitation d'une petite carrière de quartz filonien située près de Sainte-Edwidge (figure E-3, 13). La production pour l'année 1995 s'est élevée à 20 000 t. Enfin, cette compagnie a démarré l'exploitation d'une carrière de quartz dans la région de Saint-Ludger (figure E-3, 11).

Mines Cristal Kébec exploite, depuis 1990, un gisement de cristaux de quartz situé dans l'ancienne mine **Adam**, près de Bonsecours (figure E-3, 12). Cette compagnie a poursuivi la vente des cristaux précédemment récupérés.

TOURBE

Le district comptait, à la fin de l'année, six producteurs exploitant huit tourbières réparties essentiellement dans les régions de Drummondville, de la Beauce-Nord, de Charlevoix et du Lac-Saint-Jean (tableau E-4 et figure E-6). La production, en 1995, s'est élevée à 1 684 000 sacs de 170 dm^3 pour une valeur de 9 056 000 $. Cette industrie comptait 149 emplois à la fin de l'année.

Gaz naturel

Rappelons que la production du puits de Saint-Flavien (figure E-3, 15) a été suspendue par **SOQUIP** au mois d'août 1994 pour permettre d'effectuer des tests, ceci dans le cadre du projet d'aménagement du gisement en réservoir de gaz naturel. Depuis, trois forages de 1800 m de longueur chacun ont été réalisés dans le cadre de cette étude qui se poursuit d'autant plus activement que le pipeline transcanadien franchit maintenant le Saint-Laurent à la hauteur de Bernières. L'alimentation de la rive Sud en gaz naturel est donc effective ; il ne restera plus qu'à construire le raccord entre Bernières et le futur réservoir souterrain de Saint-Flavien.

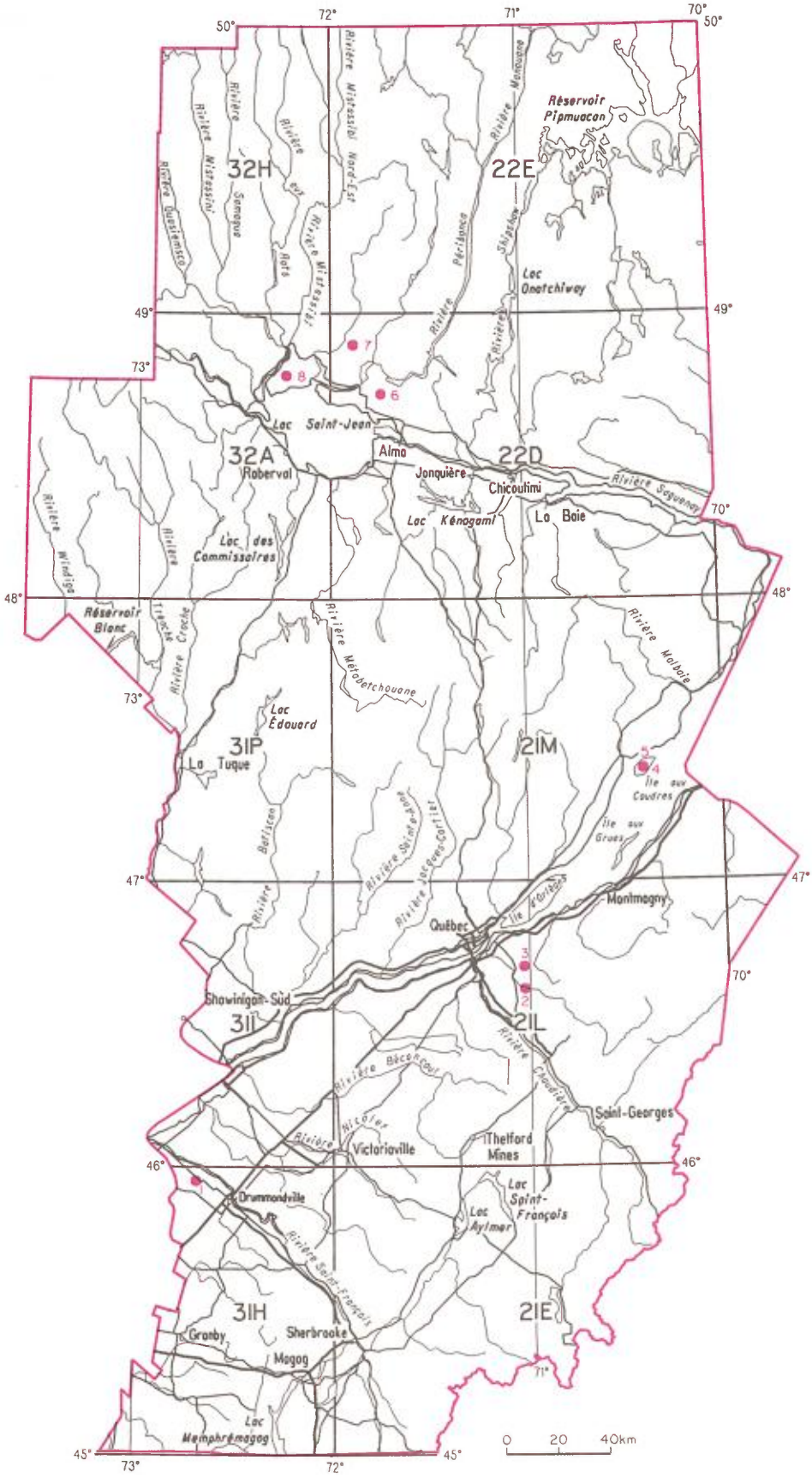


FIGURE E-6 – Localisation des sites d'exploitation de tourbe dans le district d'Estrie–Laurentides en 1995. Voir le tableau E-4.

TABLEAU E-4 – Données sur les producteurs de tourbe dans le district d'Estrie–Laurentides en 1995 (voir figure E-6)

SITE*	ENTREPRISE	LOCALISATION
1	Fafard & Frères	Saint-Bonaventure (Nicolet)
2	Les Tourbières Premier	Saint-Henri (Beauce-Nord)
3	Les Tourbières Smith (Canada)	Saint-Charles (Bellechasse)
4	Tourbière Leclerc	La Baleine (Charlevoix)
5	Tourbière Pearl	La Baleine (Charlevoix)
6	Tourbière Lambert	L'Ascension (Lac-Saint-Jean)
7	Fafard & Frères	Saint-Ludger-de-Milot (Lac-Saint-Jean)
8	Fafard & Frères	Sainte-Marguerite (Lac-Saint-Jean)

* Voir figure E-6

Matériaux de construction

Le secteur des matériaux de construction comprend les matériaux de construction proprement dits (pierre, sable et gravier) et les produits industriels que l'on en tire (ciment, chaux et produits d'argile). En 1995, ce secteur a généré un revenu brut de 208 997 000 $ alors qu'il était de 192 450 000 $, l'année précédente ; il a soutenu quelque 1 147 emplois.

PIERRE, SABLE ET GRAVIER

Globalement, ce secteur a produit 21 050 000 t pour une valeur de 107 965 000 $; il a employé 805 personnes. Il regroupe la pierre de construction comprenant la pierre concassée utilisée comme source d'agrégat et la pierre de taille ou tridimensionnelle, utilisée dans l'industrie du monument et celle de la construction.

Dans le cas de la pierre de construction, la production s'élève à 9 122 000 t pour une valeur de 72 785 000 $ et le nombre d'emplois à 498. On dénombre une soixantaine de producteurs environ dont 26 exploitent des calcaires, 13 des granites, 9 des grès, 5 des marbres et 3 des schistes. Par ailleurs, le district compte 13 producteurs de pierre de taille (monument et construction) qui exploitent une quarantaine de carrières.

Les sablières et gravières, au nombre de 120 environ, ont produit 11 928 000 t pour une valeur de 35 180 000 $ et fournit 307 emplois.

CIMENT, CHAUX ET PRODUITS D'ARGILE

La valeur de la production de ce secteur, en 1995, s'élève à 101 032 000 $; le nombre d'emplois qui en dépend se chiffre à 342. On compte deux producteurs de ciment : **Ciment Québec** à Saint-Basile et **Ciment Saint-Laurent** à Beauport. La compagnie **Graybec** (division Domlin) est le seul producteur de chaux du district. Elle exploite plusieurs carrières situées dans la bande de marbre de Lime Ridge, à proximité de Saint-Adolphe de Dudswell (figure E-3, 14). L'usine de chaux située au même endroit, produit de la chaux vive, de la chaux hydratée et de la pierre à chaux.

Mise en valeur et pré-production

Les différents projets de mise en valeur du district sont situés en Estrie–Beauce (figure E-7) et dans le secteur situé au nord du Lac-Saint-Jean (figure E-11).

Coleraine (Ressources Coleraine)

Ressources Coleraine, depuis quelques années, tente de mettre en production un gisement de chromite situé dans le canton de Coleraine, près de Thetford-Mines (figure E-7, 108). Les réserves totales de ce gisement sont évaluées à 1 032 574 t à 4,50 % Cr_2O_3 et 0,17 g/t Pt dont 974 500 t prouvées à 4,60 % Cr_2O_3 et 0,17 g/t Pt et 195 586 t probables à 4,09 % Cr_2O_3 et 0,15 g/t Pt. Les premiers tests minéralurgiques ont montré que le minerai se prêtait bien à la concentration de la chromite. Après avoir tenté, vainement pour l'instant, de bâtir une usine de ferrochrome, **Ressources Coleraine** envisage d'exploiter seulement le minerai sans l'usiner. Pour augmenter les réserves, la compagnie a démarré une campagne de forages (3 400 m) à proximité des gisements Hall, Stewart et Montréal.

Reed-Bélanger (Mines Canchrome)

Le projet Reed-Bélanger vise la mise en production du gisement de Reed-Bélanger, situé à proximité de Thetford-Mines, dont les réserves étaient évaluées, en 1992, à 5,5 millions de tonnes à 6,69 % de Cr_2O_3 (figure E-7, 106). La compagnie **Mines Canchrome**, responsable de ce projet, ne semble pas intéressée pour l'instant, à poursuivre la mise en valeur de ce gisement.

Magnola (Noranda)

Le projet Magnola appartient à 52 % à **Noranda Metallurgy Inc.**, 16 % par **Aisin Seiki**, 16 % par **SNC-Lavalin** et 16 % par la **Société générale de financement du Québec**. Géré par **Noranda Metallurgy Inc.**, il a pour objet de produire du magnésium à partir des résidus de serpentine des usines d'amiante (figure E-7,105). Il fait suite aux résultats prometteurs d'une étude de marché concernant l'avenir de ce métal. La construction de l'usine pilote de 33 M$ est en cours sur le site de **Noranda** à Valleyfield et devrait prendre fin en juillet 1996. Cette usine servira à mettre au point le processus de l'extraction du magnésium. Si les résultats sont concluants, la construction d'une usine d'une capacité de production de 58 000 t au coût de 500 M$ débutera vers la fin de 1998 ou au début de 1999. La production commerciale devrait démarrer en 2000 ou au plus tard en 2001.

Labmag (Lab Chrysotile)

Il s'agit d'un projet de **Lab Chrysotile** qui concerne l'exploitation du magnésium à partir d'un gisement de talc-magnésite situé sur le site de l'ancienne mine Johnson, à Thetford Mines (figure E-7, 107). Les forages de définition réalisés en 1989 et 1990 et les analyses subséquentes ont permis de délimiter un gisement de magnésite de quelque 25 Mt dont 6,25 Mt à 25,2 % MgO (15,2 % Mg) et 18,75 Mt à 17 % MgO (10,5 % Mg). L'étude de faisabilité suit son cours.

Saint-Onge (Ressources Orléans)

Ressources Orléans a obtenu le bail minier lui donnant le droit d'exploiter le gisement de wollastonite du canton de Saint-Onge (figure E-11, 104). Rappelons que les réserves exploitables à ciel ouvert de ce gisement s'élèvent à 25,6 Mt à 37 % de wollastonite. Après avoir pris la décision d'investir dans ce projet, **Cambior** devrait gérer les travaux de construction d'un concentrateur dont la capacité serait de 200 000 t de minerai par an.

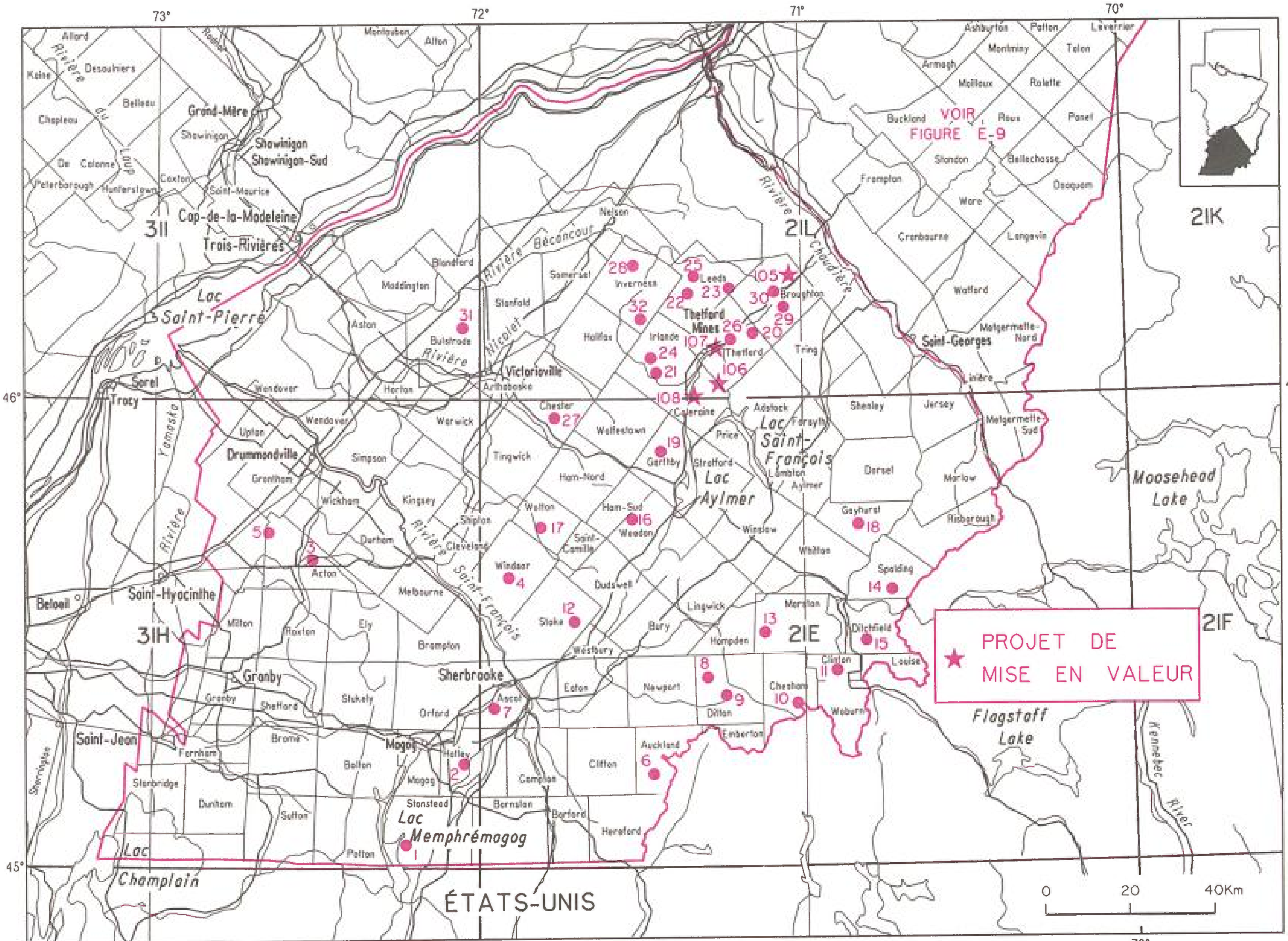


FIGURE E-7 – Localisation des sites d'exploration et de mise en valeur dans la moitié SW de la région d'Estrie–Beauce en 1995. Voir le tableau E-6.

Exploration

Le Service géologique de Québec a mené plusieurs levés et inventaires géologiques dans le district, en 1995. Dans la province des Appalaches, J. Brun et R. Marquis ont complété la cartographie de la région d'Inverness située au flanc ouest des monts Notre-Dame (intersection des cartes 21L/03, 21L/04, 21L/05 et 21L/06). De son côté, P. Buteau a poursuivi l'inventaire des tourbières en Estrie. Dans la province de Grenville, C. Hébert et P. Lacoste ont poursuivi l'étude du linéament de Saint-Fulgence–Lac Poulin-de-Courval vers le sud-ouest (cartes 22D/06 et 22D/07).

L'éventail des ressources minérales qui peuvent faire l'objet d'exploration dans le district d'Estrie–Laurentides est très large. Ceci s'explique par la grande diversité des formations géologiques qui, rappelons-le, appartiennent à trois provinces géologiques différentes. Certaines de ces formations ont reçu une attention plus particulière de la part des compagnies minières et des prospecteurs au cours de l'année 1995. Ainsi, dans les Appalaches, les roches ultramafiques et mafiques des complexes ophiolitiques sont particulièrement intéressantes pour les minéralisations chromifères, cuprifères et platinifères ainsi que pour les gisements de talc. Citons également les roches volcaniques des Complexes d'Ascot-Weedon et de Clinton pour les sulfures volcanogéniques et les métaux précieux, les dolomies de la formation de White Brook (Groupe d'Oak Hill) pour le cuivre et le zinc et les argiles noires pyriteuses de la Formation de Beauceville (Groupe de Magog) pour le zinc, le cuivre et l'or. Plusieurs secteurs des Appalaches sont intéressants pour leurs veines de quartz aurifères.

Dans les Basses-Terres, les calcaires et dolomies du Groupe de Beekmantown suscitent encore l'intérêt de consortiums pétroliers pour leur potentiel en pétrole et gaz naturel.

Enfin, dans le Grenville, les bandes de métasédiments situées respectivement au nord de Montauban et du lac Saint-Jean ont fait l'objet de travaux d'exploration pour le zinc, le cuivre et l'or. Ces mêmes formations et les roches intrusives situées au nord du lac Saint-Jean ont été prospectées pour les minéraux industriels et la pierre de taille.

En 1995, on a dénombré quelque 100 projets d'exploration ou de prospection pour un investissement total de 1 M$ environ.

Une évaluation préliminaire indique que le nombre total de mètres forés s'élève à 3 149. À la fin décembre, on comptait 4738 claims en vigueur dont 488 PRS (figure E-8 et tableaux E-5 et E-6).

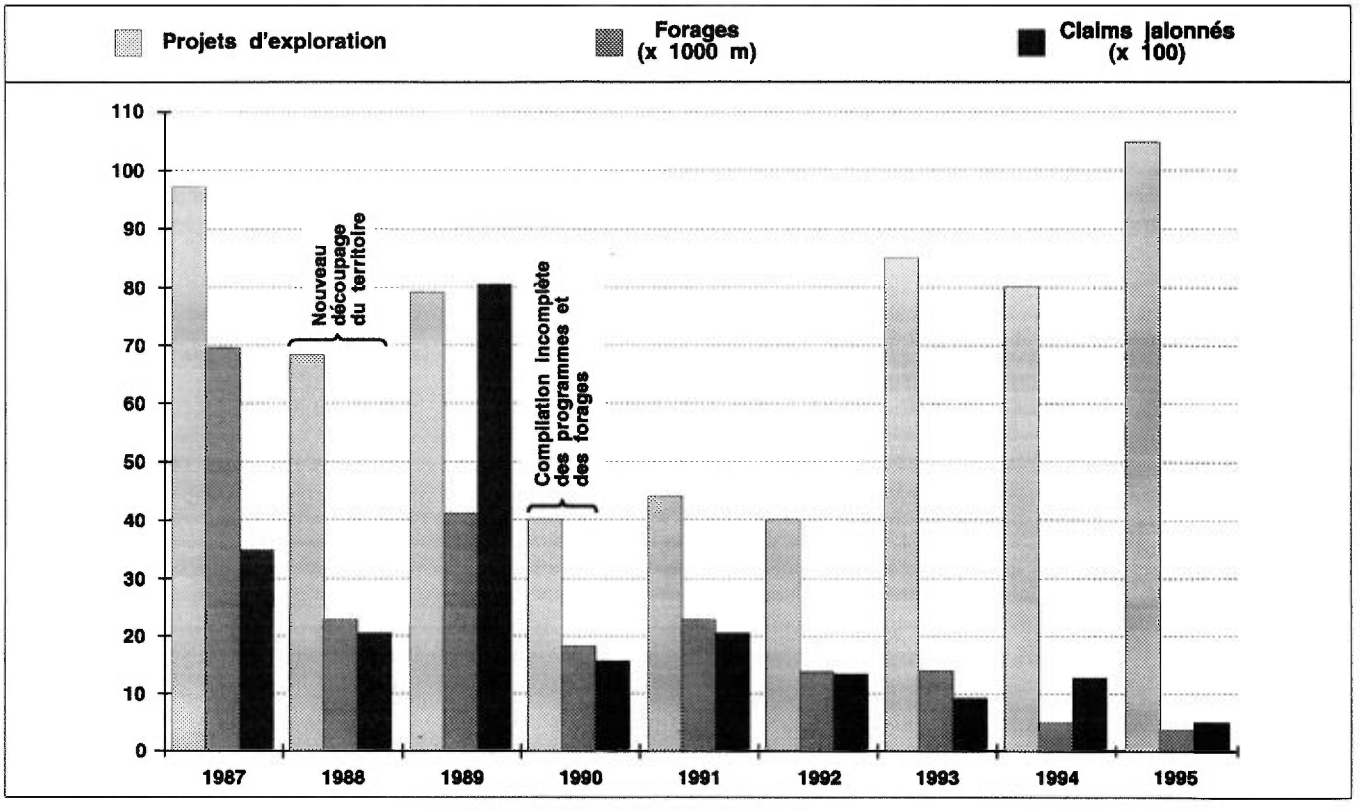


FIGURE E-8 – Exploration minière dans le district d'Estrie–Laurentides, 1987-1995. Voir le tableau E-5.

TABLEAU E-5 – Données sur l'exploration minière dans le district d'Estrie–Laurentides, 1987-1995 (voir figure E-8)

ANNÉE	PROJETS[1]	FORAGES (m)	CLAIMS JALONNÉS	CLAIMS EN VIGUEUR	DÉPENSES (M$)
1987	97	69 300	3 498	8 750	13,0
1988	68	22 734	2 026	7 239	7,0
1989	79	40 829	8 025	15 264	9,0
1990	N.D.	(18 162)[2]	1 559	8 300	N.D.
1991	44	22 600	2 029	5 850	5,4
1992	40	13 500	1 311	?	4,5
1993	85	13 187	912	5 336	9,5
1994	80	5 000	1 259	5 367	4,0
1995	108	3 149	1 053	4 738	1,0

1- Incluant les programmes de mise en valeur.

2- Évaluation incomplète et minimale.

Région de l'Estrie–Beauce

Cette région a connu une activité satisfaisante grâce, en partie, aux projets d'exploration (40 environ) subventionnés dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec. Toutefois, on remarque que le nombre de compagnies, qu'elles soient juniors ou majeures, est nettement insuffisant si l'on tient compte du potentiel minéral élevé et de l'accès facile en Estrie–Beauce.

SECTEUR SUD-OUEST (FIGURE E-7)

New Goldcore Ventures et **Tertiary Consultants** ont effectué un levé de polarisation provoquée (39 km au total) dans deux secteurs de la propriété de Syndicat Mon Tour située sur la bande volcanique de Clinton (figure E-7, 11). Ces deux compagnies ont réalisé un forage de 349 m de long pour vérifier l'extension en profondeur d'un gisement de cuivre déjà connu.

Dans cette même bande volcanique de Clinton, **Noranda** a effectué des levés Mag, VLF et EM (figure E-7, 10). Parmi les anomalies obtenues, certaines ont fait l'objet d'une vérification par tranchées ou par forages (3 trous pour une longueur totale de 500 m). Cette compagnie a porté une attention plus particulière aux tufs acides intermédiaires. Les résultats sont considérés comme intéressants. Sur la propriété Border située plus au sud-ouest, dans le mélange de Chesham, **Noranda** a implanté trois forages (500 m au total) après des levés Mag et VLF sur des rhyolites. Là aussi, les résultats sont jugés suffisamment intéressants pour justifier des travaux complémentaires.

Phelps Dodge a effectué une première reconnaissance géologique des laves et de la tonalite du complexe volcanique d'Ascot dans les monts Stoke, à proximité de Sherbrooke (figure E-7, 12). Des échantillons ont été prélevés pour analyse lithogéochimique. L'effort a porté plus particulièrement sur les rhyolites et les tufs acides.

A l'est du lac William (figure E-7, 32), **Lab Chrysotile** a réalisé un levé géologique suivi par des levés Mag, VLF et PP sur une propriété située dans les schistes de Bennett et les laves mafiques qu'ils intercalent, riches en indices de cuivre et zinc. On prévoit démarrer une campagne de forage incessamment.

D. Kouri a entrepris des levés Mag, VLF et PP sur certaines anomalies géochimiques en nickel dans les cantons d'Acton et de Roxton (figure E-7, 5). Les anomalies PP obtenues devraient faire l'objet de vérifications ultérieures.

Gaz naturel

Bow Valley Industries, contrôlé maintenant par **Talisman Energy**, poursuit ses efforts pour financer le forage d'un puits dans la région de Drummondville.

SECTEUR NORD-EST (FIGURE E-9)

Plusieurs projets de prospection avaient pour thème la recherche d'indices aurifères le long de la structure Beauceville–Bellechasse, l'une des meilleures cibles d'exploration pour l'or en Estrie–Beauce. L'état de nos connaissances ne nous permet pas encore d'élaborer sur le rôle de cette structure dans l'histoire géologique de la région. Pour l'instant, il est possible de l'individualiser sur le terrain grâce à la présence de veines de quartz souvent aurifère et celle de placers à proximité. Orientée NE, longue de 60 km, d'une largeur minimale de 2 000 m dans la région de Beauceville, cette structure demeure ouverte à ses deux extrémités. En 1995, quelques projets d'exploration avaient pour objet la recherche de veines de quartz aurifère dans le secteur de Beauceville, de part et d'autre de la rivière Chaudière. Ils ont permis de confirmer la présence de cette structure aurifère dans le secteur. Ainsi, R. Grondin a découvert une veine de quartz contenant 5,2 g/t Au à proximité est de la ville (figure E-9, 34).

TABLEAU E-6 – Travaux de mise en valeur et d'exploration dans le district d'Estrie–Laurentides en 1995 (voir figures E-7, E-9, E-10 et E-11)

SITE	CANTON, SNRC (SEIGNEURIE)	M R C	RÉGION	PROJET	SNRC	RESPONSABLE	NATURE DES TRAVAUX[2]	SUBSTANCES	FIGURE
1	Stanstead	Coaticook	05	P.Vincent	31H/01	P.Vincent	Pr	And	E–07
2	Hatley	Memphrémagog	05	J.Grenier	31H/01 21E/05	J.Grenier	ET	Talc	E–07
3	Acton	Acton	16	G.Tardif	31H/09	G.Tardif	Pr	T.subs	E–07
4	Windsor	Val–Saint–François	05	R.Dauphin	31H/09	R.Dauphin	Pr	T.subs.	E–07
5	Acton, Roxton	Acton	16	D.Kouri	31H/10	D.Kouri	P	Ni,Cu	E–07
6	Auckland	Haut–Saint–François	05	C.Royer	21E/03	C.Royer	Pr,Ech	Silice	E–07
7	Ascot	Sherbrooke	05	A.Roy	21E/05	A.Roy	Pr,Gc	Cu,Zn,Au	E–07
8	Ditton	Haut–Saint–François	05	C.Paquette	21E/06	C.Paquette	Pr,Ech	Au	E–07
9	Ditton	Haut–Saint–François	05	M.Paquette	21E/06	M.Paquette	Pr	Au	E–07
10	Chesham	Le Granit	05	Chesham	21E/07	Noranda	Pr,P	Cu,Zn,Au	E–07
11	Clinton	Le Granit	05	Clinton	21E/07	New Goldcore Ventures	Pr,S	Cu,Zn,Au	E–07
12	Stoke	Val–Saint–François	05	Stoke	21E/12	Phelps Dodge	Pr,Ech	Cu,Zn,Au	E–07
13	Marston	Le Granit	05	R.Bougault	21E/10	R.Bourgault	Pr	Au	E–07
14	Spalding	Le Granit	05	Porc–Épic	21E/10	G.Bédard	Pr	Cu,Zn,Au	E–07
15	Ditchfield	Le Granit	05	Araignée	21E/10	M.Bilodeau	Pr	And	E–07
16	Weedon	L'Or Blanc	05	Weedon	21E/11	A.Girard	Pr,Gc	Au	E–07
17	Wotton	L'Or Blanc	05	Wotton	21E/12	R. Beaudette	Ech	Au	E–07
18	Gayhurst	Le Granit	05	Gayhurst	21E/11	E.Bédard	Pr,Ech	T.subs.	E–07
19	Garthby	L'Amiante	12	RB–95	21E/14	R.Beaudette	Pr,Gc	Au	E–07
20	Thetford	L'Amiante	12	Malhec 1	21L/03	M.Auguste	Pr	T.subs.	E–07
21	Irlande	L'Amiante	12	Nordland	21L/03	N.Duford	Pr	T.subs.	E–07
22	Leeds	L'Amiante	12	Nugent	21L/03	R. et L.Fecteau	Pr	T.subs.	E–07
23	Leeds	L'Amiante	12	Leeds	21L/03	P.Bixby	G	Cu	E–07
24	Irlande	L'Amiante	12	Lee–Land	21L/03	M.Bilodeau,C.Vachon	Pr	T.subs.	E–07
25	Leeds	L'Amiante	12	Kinnears	21L/03	G.Binet	Pr	T.subs.	E–07
26	Thetford	L'Amiante	12	Lafrance	21L/03	J.Lafrance	Pr	T.subs.	E–07
27	Chester	Arthabaska	04	Estrix 95	21L/04	L.Kish	Pr	T.subs.	E–07
28	Inverness	L'Amiante	12	Huss	21L/04	L.Huss	Pr	T.subs.	E–07
29	Broughton	L'Amiante	12	Lac du Cinq	21L/06	M.Boulanger	Pr	T.subs.	E–07
30	Broughton	L'Amiante	12	Broughton	21L/06	G.Théberge	Pr	T.subs.	E–07
31	Bulstrode	Arthabaska	04	Bulstrode	31I/01	F.Maurette	Pr	T.subs.	E–07
32	Inverness	L'Amiante	12	Lab	21L/04	Lab Chrysotile	Pr,P	Cu,Zn,Au	E–07
33	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	RV–95	21L/02	J.M.Lefebvre	Pr,Ech	T.subs.	E–09
34	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	Beauceville 95	21L/02	R.Grondin	Pr,Ech	Au	E–09
35	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	Rapides du Diable	21L/02	R.Mainville	Pr	Au	E–09
36	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	C.J. 95	21L/02	C.Jacques	Pr,Ech	Au	E–09
37	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	Rig.–Vaudreuil	21L/02	J.L.Deslandes	Pr	T.subs.	E–09

TABLEAU E-6 – (suite)

SITE	CANTON, SNRC (SEIGNEURIE)	M R C	RÉGION	PROJET	SNRC	RESPONSABLE	NATURE DES TRAVAUX[2]	SUBSTANCES	FIGURE
38	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	Du Moulin	21L/02	J.Ouellette	Pr,Ech	Au	E–09
39	Seigneurie St–François	Robert Cliche	12	Prospection 95	21L/02	A.Leblanc	Pr	T.subs.	E–09
40	Standon	Bellechasse	12	Standon	21L/07	E.Bernard	Pr	T.subs.	E–09
41	Bellechasse	Bellechasse	12	N.Bouchard	21L/09	G.Garant	Pr	T.subs.	E–09
42	Patton	Montmagny	12	Ste–Apolline	21L/16	R.Leblanc	Pr	T.subs.	E–09
43	Ste–Anne	Portneuf	03	R.Ste–Anne S.	21L/13	F.Bédard	Pr	T.subs.	E–10
44	Région Mauricie	Centre–de–la–Mauricie	04	Rutile–Maurice	31I/07	L.Madore	Pr	T.subs.	E–10
45	Charlevoix 5	Charlevoix Est	03	Rivière Malbaie Est	21M/16	R.Guay	Pr	T.subs.	E–10
46	Charlevoix 8	Charlevoix	03	La Gallette	21M/15	SOQUEM	ET	Silice	E–10
47	Chavigny	Portneuf	03	Chavigny–II	31I/16	C.Denis	Pr	T.subs.	E–10
48	Chavigny	Portneuf	03	Chavigny	31I/16	A.Fortin	T	Subs.surface	E–10
49	Montmorency	La Côte–de–Beaupré	03	Esprit du sable noir	21M/06	J.Boutin	Pr	T.subs.	E–10
50	Lapeyrère	Portneuf	03	Dussault	31P/01	SOQUEM	G,P,S	Zn,Cu	E–10
51	Charest	Le Haut–Saint–Maurice	04	C.Fortin	31P/07	C.Fortin	Pr	T.subs.	E–10
52	Bourgeoys	Le Haut–Saint–Maurice	04	N.Fortin	31P/07	N.Fortin	Pr	T.subs.	E–10
53	Bikerdike	Le Haut–Saint–Maurice	04	Bouliane	31P/09	R.Bouliane	T	Subs.surface	E–10
54	Sagard	Charlevoix–Est	03	Sagard	22D/01	J.Lafôrest	Pr	T.subs.	E–11
55	De Quen	Le Domaine–du–Roy	02	Dequen	32A/08	I.Turner	Pr	Silice	E–11
56	Cimon	Fjord–du–Saguenay	02	C.Nadeau	22D/03	C.Nadeau	Pr	T.subs.	E–11
57	Latirgue	Fjord–du–Saguenay	02	L.Girouard	22D/03	L.Girouard	Pr,Ech	Quartz	E–11
58	Otis	Fjord–du–Saguenay	02	R.Claveau	22D/04	R.Claveau	Pr	Granit	E–11
59	Labarre	Lac–St–Jean–Est	02	L.Lefebvre	22D/05	L.Lefebvre	Pr,Ech	Au	E–11
60	Labarre	Lac–St–Jean–Est	02	Tremblay & Boivin	22D/05	Tremblay & Boivin	Pr,Ech	Au	E–11
61	Mesy	Lac–St–Jean–Est	02	Lavoie & Savard	22D/05	Lavoie & Savard	Pr	Au	E–11
62	Caron	Lac–St–Jean–Est	02	A. St–Georges	22D/05	A. St–Georges	G	Quartz	E–11
63	Caron	Lac–St–Jean–Est	02	L. Perron	22D/05	L. Perron	Pr	T.subs.	E–11
64	Plessis	Fjord–du–Saguenay	02	Desgagné & Gauthier	22D/06	Desgagné & Gauthier	Pr,Ech	T.subs.	E–11
65	Jonquière	Fjord–du–Saguenay	02	L.Girouard	22D/06	L.Girouard	Pr,Ech	Ni,Cu	E–11
66	Cimon	Fjord–du–Saguenay	02	R.Ouellet	22D/06	R.Ouellet	ET	Granit	E–11
67	Harvey	Fjord–du–Saguenay	02	A.Tremblay	22D/07	A.Tremblay	D,T	Quartz	E–11
68	Garreau	Fjord–du–Saguenay	02	Simard & Vérreault	22D/10	Simard & Vérreault	Pr,Ech	Granit	E–11
69	Le Mercier	Fjord–du–Saguenay	02	M.St–Laurent	22D/10	M.St–Laurent	Ech.	T.subs.	E–11
70	Gagné	Fjord–du–Saguenay	02	D.Verreault	22D/10	D.Verreault	Pr,Ech	Granit	E–11
71	Bourget	Fjord–du–Saguenay	02	V.Simard	22D/11	V.Simard	Pr,Ech	Granit	E–11
72	Falardeau	Fjord–du–Saguenay	02	J.C.Laprise	22D/11	J.C.Laprise	Pr	T.subs.	E–11
73	Falardeau	Fjord–du–Saguenay	02	F.Tremblay	22D/11	F.Tremblay	Pr	T.subs.	E–11
74	Bourget	Fjord–du–Saguenay	02	P.Dassylva	22D/11	P.Dassylva	Pr,Ech	Granit	E–11

TABLEAU E-6 – (suite)

SITE	CANTON, SNRC (SEIGNEURIE)	M R C	RÉGION	PROJET	SNRC	RESPONSABLE	NATURE DES TRAVAUX[2]	SUBSTANCES	FIGURE
75	Bourget	Fjord–du–Saguenay	02	M.Bouchard	22D/11	M.Bouchard	Pr,Ech	Granit	E–11
76	La Barre	Fjord–du–Saguenay	02	M.Tremblay	22D/12	M.Tremblay	Pr	Granit	E–11
77	Milot	Maria–Chapdelaine	02	L.Lefebvre	22D/13	L.Lefebvre	Pr,Ech	Au,Cu,Ni	E–11
78	Garnier	Lac–St–Jean–Est	02	Tremblay & Fleury	22D/13	Tremblay & Fleury	D	Granit	E–11
79	Garnier	Lac–St–Jean–Est	02	M.Tremblay	22D/13	M.Tremblay	D	Granit	E–11
80	Rouleau	Fjord–du–Saguenay	02	A.Blackburn	22D/14	A.Blackburn	Pr,Ech	T.subs.	E–11
81	Aulneau	Fjord–du–Saguenay	02	S.Morel	22D/14	S.Morel	Pr	T.subs.	E–11
82	Rouleau	Lac–St–Jean–Est	02	G.Girard	22D/14	G.Girard	Pr,Ech	Ni,Cu	E–11
83	Chastelain	Fjord–du–Saguenay	02	G.Tremblay	22D/15	G.Tremblay	Pr,Ech	T.subs.	E–11
84	Chastelain	Fjord–du–Saguenay	02	A.Lalancette	22D/15	A.Lalancette	Pr	Granit	E–11
85	Dubuc 32	Fjord–du–Saguenay	02	R.Gaudreault	22D/16	R.Gaudreault	Ech	Granit	E–11
86	Chabanel	Domaine–du–Roy	02	J.Doré	32A/01	J.Doré	Pr,Ech	T.subs.	E–11
87	Charlevoix	Domaine–du–Roy	02	B.Joncas	32A/08	B.Joncas	Pr	T.subs.	E–11
88	Dablon	Domaine–du–Roy	02	J.C.Gobeil	32A/08	J.C.Gobeil	Ech	Granit	E–11
89	142	Fjord–du–Saguenay	02	P.Gagnon	22E/01	P.Gagnon	Pr	T.subs.	E–11
90	141	Fjord–du–Saguenay	02	J.P.Gauthier	22E/02	J.P.Gauthier	Pr	T.subs.	E–11
91	Constantin	Maria–Chapdelaine	02	A.Rinfret	22E/03	A.Rinfret	Pr,Ech	T.subs.	E–11
92	Faraud	Maria–Chapdelaine	02	C.Brassard	22E/06	C.Brassard	Pr	T.subs.	E–11
93	339	Fjord–du–Saguenay	02	R.Bélanger	22E/06	R.Bélanger	Pr	Granit	E–11
94	539	Fjord–du–Saguenay	02	J.M.Simard	22E/11	J.M.Simard	Pr,Ech	Granit	E–11
95	639	Fjord–du–Saguenay	02	Simard & Savard	22E/14	Simard & Savard	Pr,Ech	Cu,Ni	E–11
96	739	Fjord–du–Saguenay	02	Savard & Ménard	22E/14	Savard & Ménard	Pr	Cu,Ni	E–11
97	Lidice	Maria–Chapdelaine	02	Ménard & Savard	22E/14	Ménard & Savard	Pr	Cu,Ni	E–11
98	638	Maria–Chapdelaine	02	H.Laforest	22E/14	H.Laforest	Pr,Ech,Gc	Cu,Ni	E–11
99	540	Fjord–du–Saguenay	02	D.Morel	22E/15	D.Morel	Ech	Granit	E–11
100	Dosquet	Domaine–du–Roy	02	Massicotte & Dufour	32H/02	Massicotte & Dufour	Pr	T.subs.	E–11
101	0633	Maria–Chapdelaine	02	H.Laforest	32H/16	H.Laforest	Pr,Ech	Cu,Ni	E–11
102	0633	Maria–Chapdelaine	02	P.Guérin	32H/16	P.Guérin	Pr,Ech	Cu,Ni,Zn	E–11
103	0537	Maria–Chapdelaine	02	Dulain	22E/12	Bruneau Minerals	S	Marbre	E–11
104	Saint–Onge	Maria–Chapdelaine	02	**Saint–Onge**[1]	22E/04	Ressources Orléans	S,Ech	Wollastonite	E–11
105	Broughton	L'Amiante	12	**Magnola**[1]	21L/03	Noranda	ET	Magnésium	E–07
106	Coleraine	L'Amiante	12	**Reed–Bélanger**[1]	21L/03	Mine Canchrome	ET	Chromite	E–07
107	Thetford	L'Amiante	12	**Lab Mag**[1]	21L/03	Lab Chrysotile	ET	Magnésium	E–07
108	Coleraine	L'Amiante	12	**Coleraine**[1]	21L/03	Ressources Coleraine	ET	Chromite	E–07

1- Projet de mise en valeur.

2- D = décapage; Ech = échantillonnage; ET = évaluation technique; G = levé géologique; Gc = levé géochimique; P = levé géophysique; MAG = levé magnétométrique; VLF = levé électromagnétique à très basse fréquence; PR = prospection; S = sondage au diamant (nombre de mètres forés); T = tranchées.

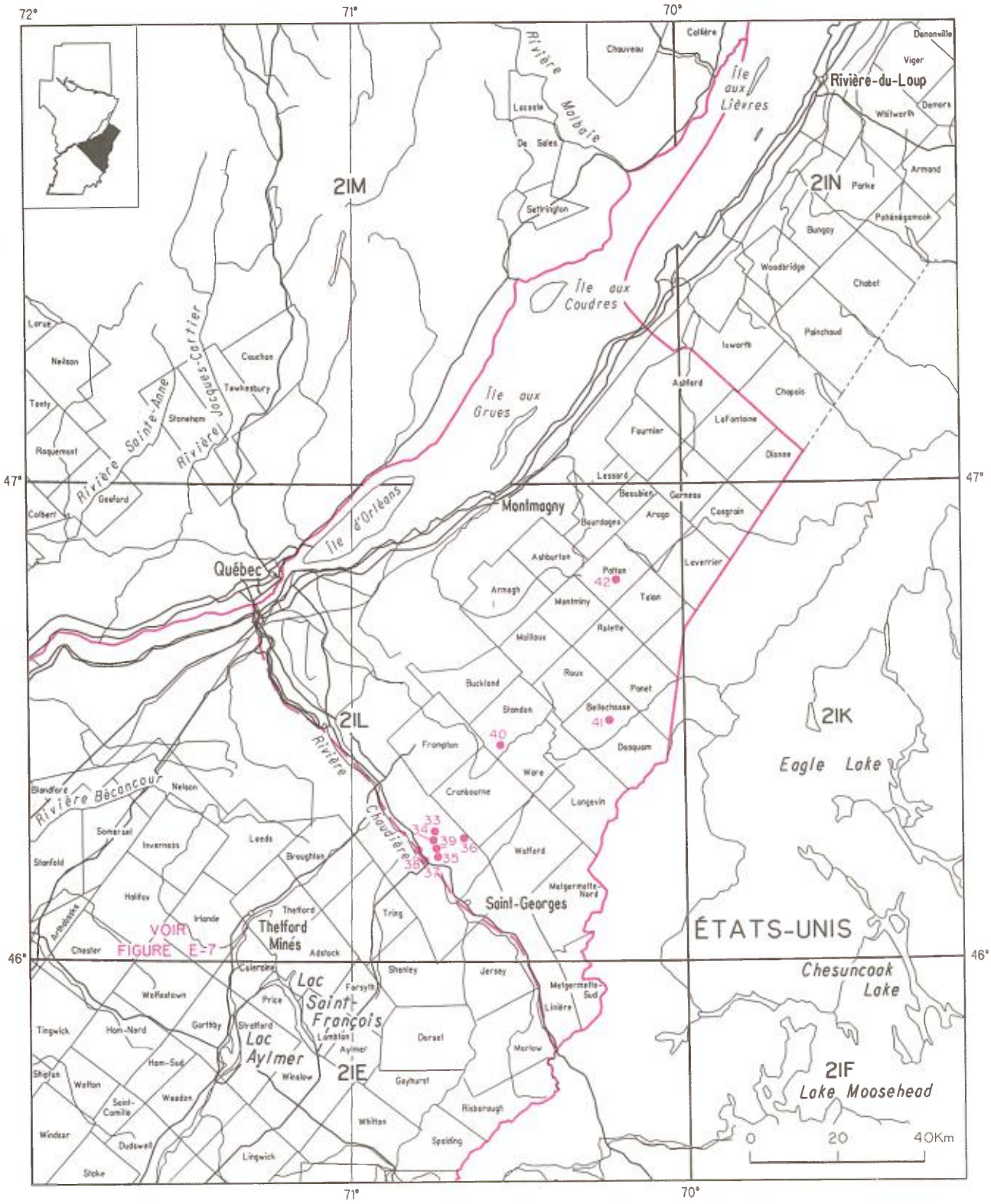


FIGURE E-9 – Localisation des sites d'exploration dans le secteur NE de la région d'Estrie–Beauce en 1995. Voir le tableau E-6.

Quelques résultats encourageants ont été obtenus sur les propriétés voisines de J. Ouellette et de R. Mainville.

Région de Portneuf–Charlevoix (figure E-10)

SOQUEM a poursuivi l'exploration de sa propriété Dussault située dans le canton de Lapeyrère. Celle-ci se trouve dans le prolongement du groupe volcano-sédimentaire de Montauban-les-Mines vers le NNE (figure E-10, 50). Rappelons que **SOQUEM** a pu mettre en évidence l'existence de lentilles de sulfures (pyrite et sphalérite) intercalées au sein des métasédiments. L'une d'entre elles mesure 800 m de long pour une largeur variant de 2 à 9 m; elle a livré des teneurs de 4,06 % Zn sur 8,10 m, 3 % Zn sur 8,9 m et 5,62 % Zn sur 4,4 m.

Au cours de l'année 1995, **SOQUEM** a implanté deux forages (1100 m au total) sur des cibles repérées antérieurement et procédé à un levé Pulse EM à l'intérieur de chacun de ces trous. Les résultats sont suffisamment encourageants pour poursuivre les travaux en 1996.

D'autre part, **SOQUEM** a effectué quelques forages au diamant dans la région du Petit Lac Malbaie pour préciser certaines données sur le gisement de silice de la Formation de la Galette (figure E-10, 46).

Région du Saguenay–Lac-Saint-Jean (figure E-11)

A la fin de l'année 1995, **Bruneau Minerals** a réalisé 400 m de forage pour évaluer le potentiel économique des marbres de la propriété Dulain (figure E-11, 101). Quelque 1000 m de forage supplémentaires sont prévus pour le début de l'année 1996.

D'autre part, le Fonds minier du Saguenay–Lac-Saint-Jean a financé 39 projets d'exploration. Plusieurs concernaient la prospection pour la pierre de taille; certains résultats se sont révélés suffisamment intéressants pour justifier l'extraction de blocs pour des essais d'usinage.

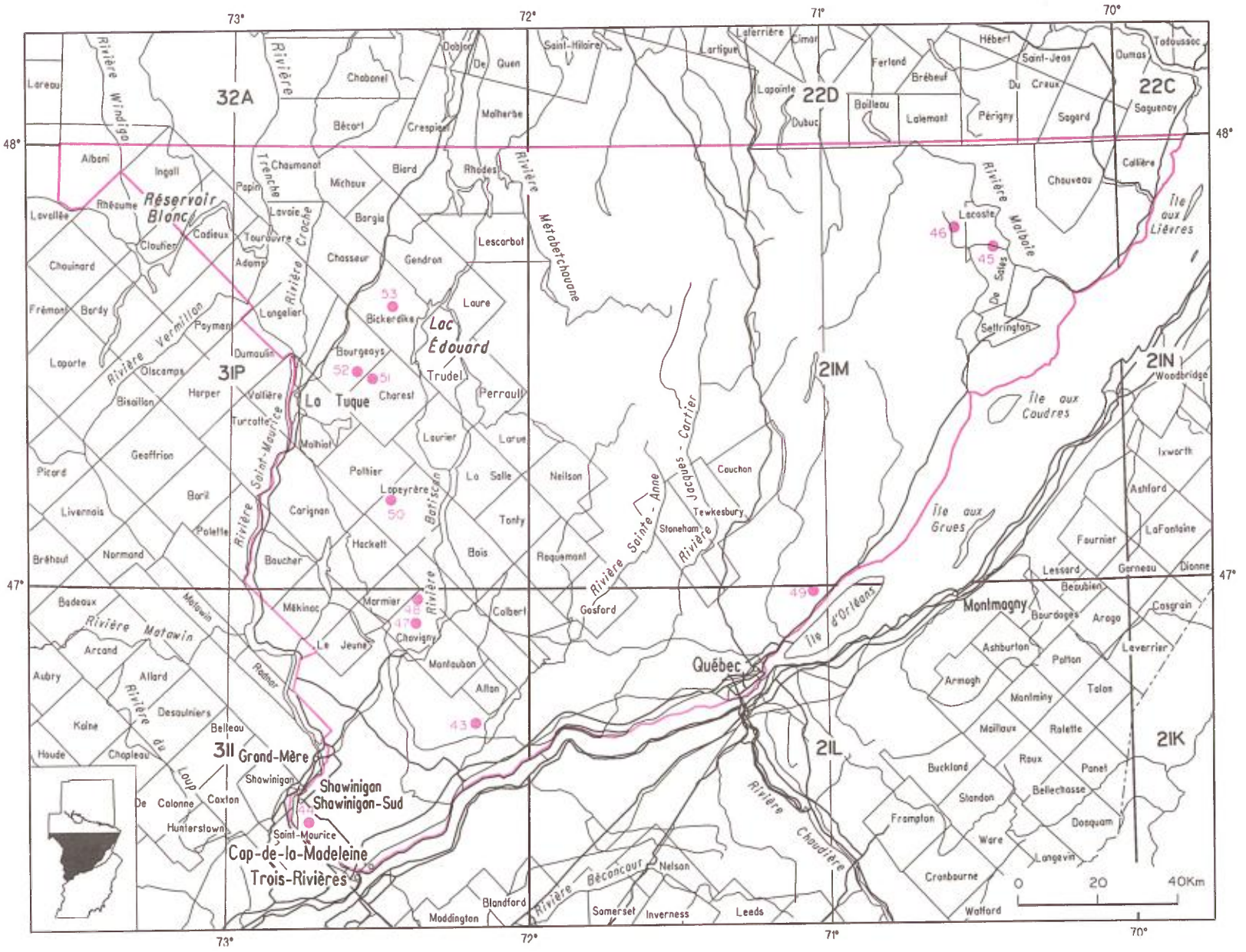


FIGURE E-10 – Localisation des sites d'exploration dans la région de Portneuf–Charlevoix en 1995. Voir le tableau E-6.

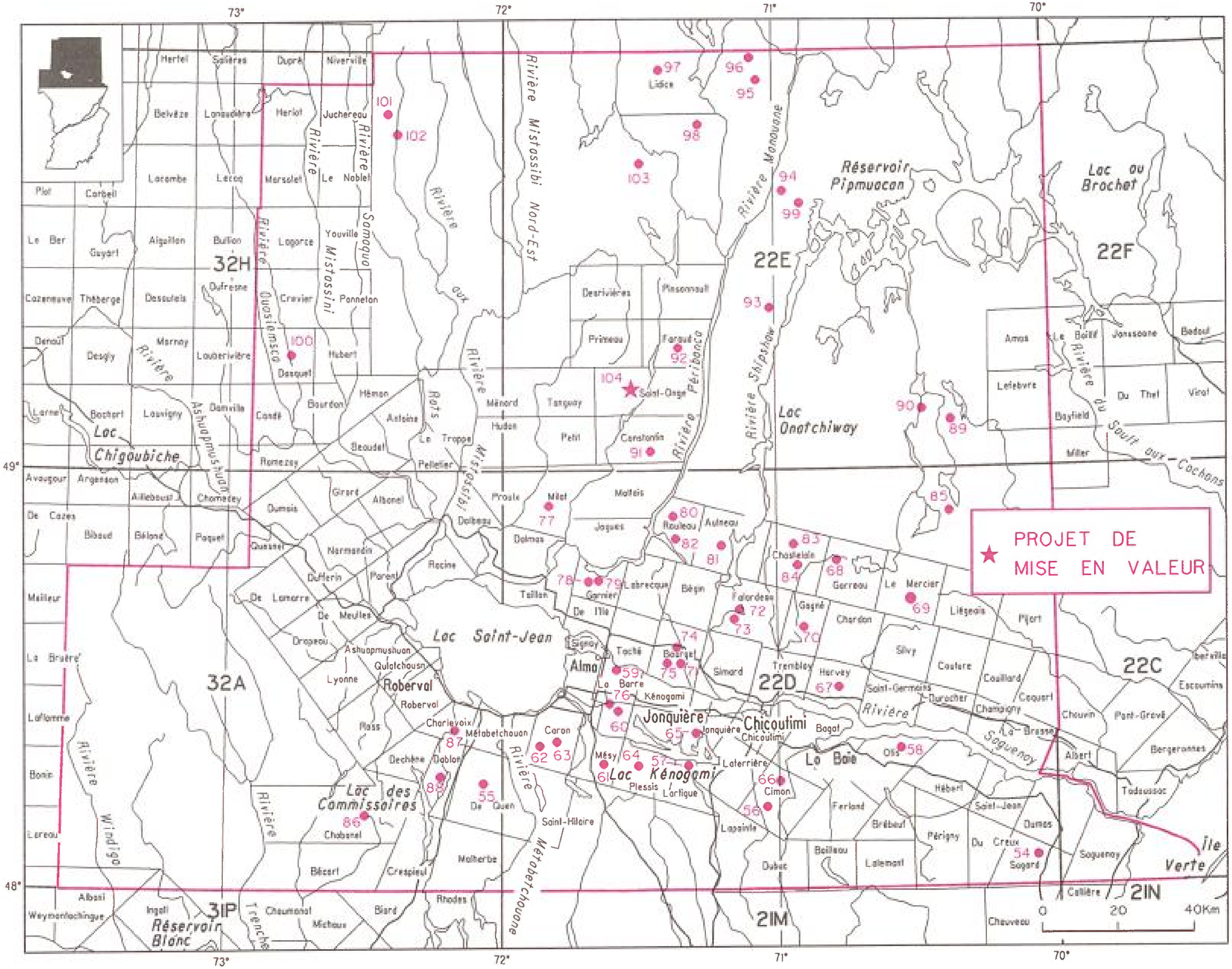


FIGURE E-11 – Localisation des sites d'exploration dans la région de Saguenay–Lac-Saint-Jean en 1995. Voir le tableau E-6.

Perspectives pour 1996

Les producteurs d'amiante montrent un optimisme prudent en ce qui concerne les marchés pour les cinq prochaines années. Les dernières nouvelles concernant la mine British Canadian laissent planer un certain espoir suite à la campagne de forage entreprise au cours de la seconde moitié de l'année. Des nouvelles plus précises sont attendues pour le mois de mars. On note par ailleurs l'optimisme des producteurs de minéraux industriels et de matériaux de construction pour les prochaines années.

En ce qui concerne l'exploration, il n'y aura pas de grand changement par rapport à 1995. On s'attend à ce que les compagnies poursuivent les projets déjà commencés. D'autre part, le programme d'aide à l'exploration de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sera maintenu.

District minier de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles

Martin Doyon

Page

INTRODUCTION 106
- Faits saillants 106
- Remerciements 106

EXPLOITATION 107
- Cuivre 107
- Sel 108
- Tourbe 108
- Matériaux de construction 108

EXPLORATION 110
- Bas-Saint-Laurent 110
- Centre-nord de la Gaspésie 110
- Est de la Gaspésie et Baie-des-Chaleurs 112

PERSPECTIVES POUR 1996 114

F

Introduction

Le district du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles comprend la moitié est des Appalaches du Québec. Il couvre les régions administratives du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie – Îles-de-la-Madeleine.

Faits saillants

Le fait marquant de l'année 1995 aura été l'arrêt des opérations à la **Mine Seleine** en raison d'une infiltration d'eau dans le puits de production. Pour des raisons de confidentialité, les données pour 1995 présentées ici ne comprennent pas les valeurs reliées à l'extraction du sel.

Les expéditions minérales du district ont néanmoins augmenté par rapport à l'année précédente, atteignant un total de 141 519 000 $ (140 325 885 $ en 1994). La bonne performance des secteurs du cuivre et de la tourbe a compensé l'arrêt de la production saline. L'activité minière a généré environ 1 000 emplois dans le district (1 262 en 1994).

La production de **Mines Gaspé**, une filiale de **Noranda**, a été de 24 360 t de cuivre, pour une valeur de 94 M$. Les expéditions de tourbe du Bas-Saint-Laurent ont atteint un niveau record de 5 774 000 sacs, pour une valeur de 34 368 000 $.

Les investissements en exploration se sont accrus significativement pour s'établir à 1,8 M$ (1,2 M$ en 1994).

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes et les sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport et plus particulièrement le personnel de **Mines Gaspé**.

Nous remercions aussi madame Raymonde Michaud et monsieur Roger Thibodeau pour leur assistance dans la réalisation de cette revue de l'activité minière du district.

Les données de production pour l'année 1995 pour les substances autres que le cuivre proviennent du Service de la statistique et de l'économie minérale et sont préliminaires; les données pour les années précédentes ont été corrigées.

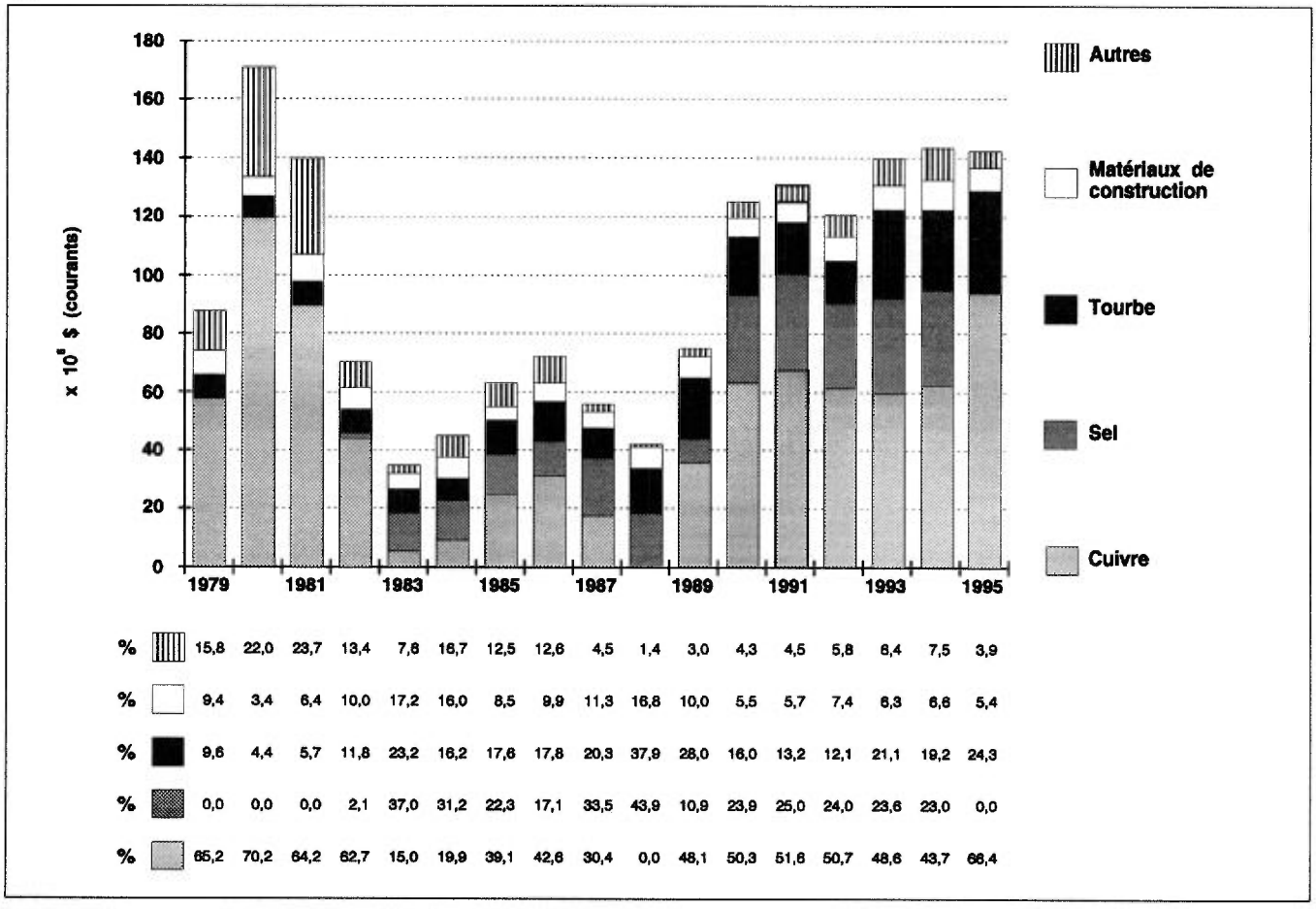


FIGURE F-1 – Valeurs en dollars courants de la production minière du district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles, 1979-1995.

Exploitation

Cuivre

Mines Gaspé exploite trois types de gîtes à Murdochville : 1) des sulfures massifs en remplacement des calcaires (zones E) ; 2) des skarns (zone C) ; et, 3) des stockwerks (monts Copper et de l'Aiguille).

La quantité de minerai extrait a été de 1 487 000 t à une teneur moyenne de 1,78 % Cu (figure F-2, tableau F-1), des valeurs légèrement en hausse par rapport à l'année précédente. La fonderie a traité quelque 217 232 t de concentré, dont 62 % était importé. Au total, quelque 102 698 t de cuivre et 164 242 t d'acide sulfurique ont

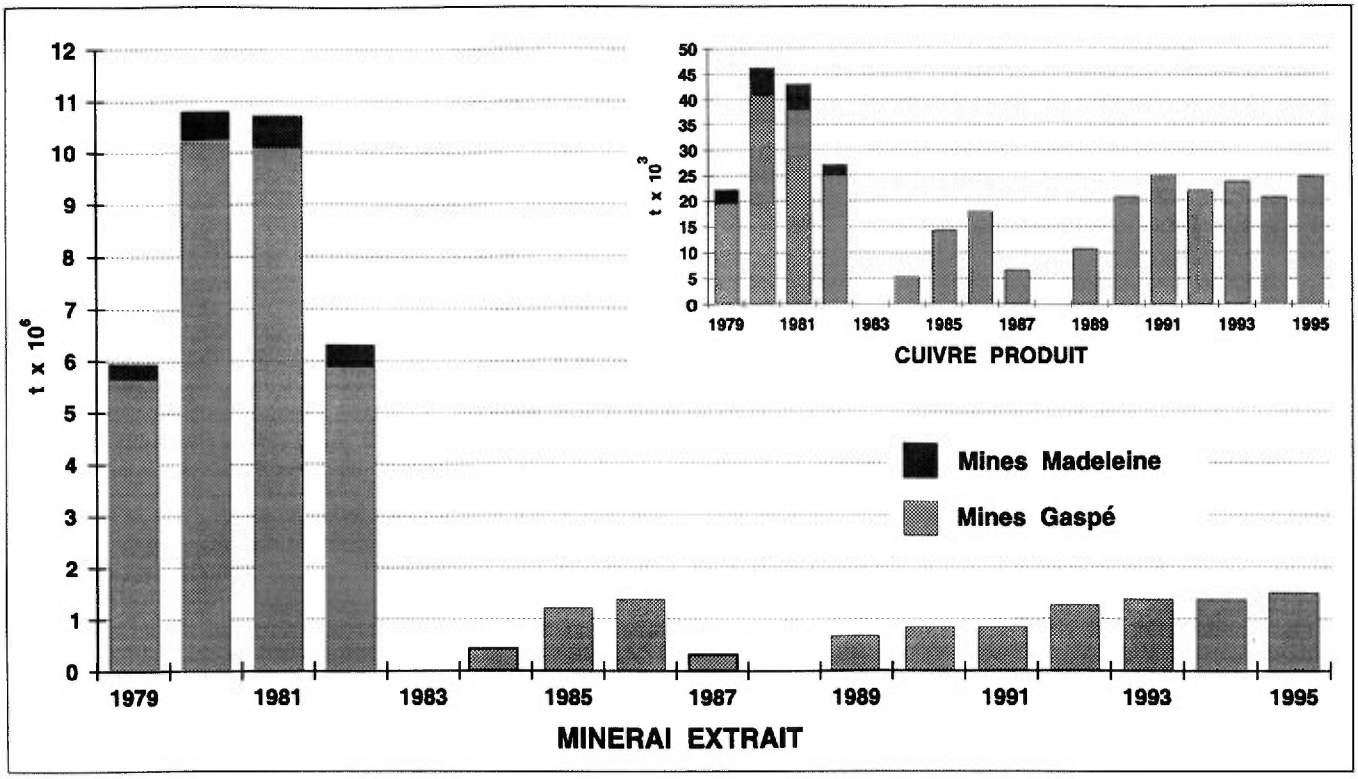


FIGURE F-2 – Production de cuivre en Gaspésie, 1979-1995.

TABLEAU F-1 – Production et réserves par zones à Mines Gaspé

ZONES	E–29	E–32	E–34	C–NW	MONT COPPER	MONT DE L'AIGUILLE (fondant)	MINERAI OXYDÉ EN TAS (Mont Copper)
EN PRODUCTION DEPUIS	Avril 1992	Janvier 1987	—	Avril 1955	Février 1968	Avril 1955	—
PRODUCTION							
1995	**455 000 t à 3,01 % Cu**	**372 000 t à 2,36 % Cu**	**2 000 t à 1,00 % Cu**	122 000 t à 1,92 % Cu	414 000 t à 0,29 % Cu	122 000 t à 0,30 % Cu	—
	951 000 t à 2,61 % Cu						
1996 (prévu)	950 000 t à 2,57 % Cu				395 000 t à 0,30 % Cu	144 000 t à 0,32 % Cu	—
RÉSERVES							
(au 1er janvier 1996)	987 000 t à 2,73 % Cu	752 000 t à 2,39 % Cu	1 037 000 t à 3,39 % Cu	150 000 t à 1,56 % Cu	—	—	19 496 054 t à 0,44 % Cu
FIN PRÉVUE DE L'EXPLOITATION	Novembre 1998	Novembre 1998	—	Mars 1997	—	—	—

été produites, dont 24 360 t de cuivre d'origine locale (figure F-2).

Plusieurs investissements majeurs ont été annoncés en 1995: le projet d'injection de concentré à la fonderie (10,5 M$); le développement du gisement E-34 (9,4 M$); la construction d'une usine pilote pour le minerai oxydé (4,2 M$); la construction d'une usine d'oxygène (500 000 $).

Mines Gaspé a investi près de 1,8 M$ en exploration sur la propriété et 41 trous ont été forés, principalement dans les secteurs du mont Porphyre et du mont Copper. Plusieurs forages ont recoupé de la minéralisation disséminée et en veinules en bordure de l'intrusion du mont Porphyre (par exemple, une intersection à 0,95 % Cu et 0,084 % Mo/275 m).

À la fin de l'année, **Mines Gaspé** comptait 612 employés (547 en 1994) pour une masse salariale de 32 928 272 $ (25 700 000 $ en 1994).

Sel

Les opérations à la **Mine Seleine** ont été interrompues le 28 avril par une infiltration d'eau dans le puits de production. À partir du 15 mai, des forages et des injections de béton ont été effectués à partir de la surface. Deux tentatives de pompage (le 10 septembre et le 15 octobre) se sont avérées infructueuses. Le 9 novembre, un bouchon en acier fut installé dans le puits, à 66 m de profondeur, ce qui a permis le pompage et l'injection de béton à partir du puits. Une visite sous terre a révélé peu de dégâts mais la réalisation de plusieurs travaux est nécessaire avant de pouvoir assurer la survie de la mine. Il s'agit principalement d'injection de béton, du retrait du bouchon et de la réhabilitation du puits.

Tourbe

Dans le Bas-Saint-Laurent, la sécheresse de l'été 1995 a permis aux vingt-trois producteurs de tourbe actifs (tableau F-2) de réaliser une production record de quelque 5 774 000 sacs (figure F-3), en hausse de 27 % par rapport à l'année précédente (4 542 286 s). La valeur des expéditions a montré une hausse légèrement plus faible, pour atteindre 34 368 000 $ (28 200 283 $ en 1994). La masse salariale semble avoir toutefois diminué, s'établissant à 7 303 000 $ (données préliminaires) par rapport à 9 092 759 $ en 1994. Le nombre d'emplois aurait aussi baissé significativement, passant de 437 en 1994 à 338 (données préliminaires).

Matériaux de construction

La quantité de matériaux de construction extraits a été de 2 183 000 t (figure F-4), une valeur stable par rapport à 1994 (2 218 462 t). La valeur de la production a montré peu de variations, passant de 7 936 278 $ en 1994 à 7 647 000 $. Le nombre d'emplois reliés à cette activité a toutefois diminué sensiblement, passant de 83 en 1994 à 58.

TABLEAU F-2 – Données sur les producteurs de tourbe dans le district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles en 1995 (voir figure F-6)

SITE	ENTREPRISE	LOCALISATION
1	Tourbière Lambert	Rivière-Ouelle (Kamouraska–Témiscouata)
2	Tourbière Saint-André	Saint-André (Kamouraska–Témiscouata)
3	Tourbière Saint-Alexandre	Saint-Alexandre (Kamouraska–Témiscouata)
4	Tourbière Mouska	Saint-Alexandre (Kamouraska–Témiscouata)
5	Les tourbières Premier (Tourbière Tardif)	Saint-Alexandre (Kamouraska–Témiscouata)
6	La tourbière Théberge	Saint-Alexandre (Kamouraska–Témiscouata)
7	Les tourbières Premier ltée	Rivière-du-Loup (Rivière-du-Loup)
8	Tourbière Michaud ltée	Rivière-du-Loup (Rivière-du-Loup)
9	Tourbière R. Bastille inc.	Rivière-du-Loup (Rivière-du-Loup)
10	La tourbière Berger inc.	Saint-Modeste (Rivière-du-Loup)
11	Tourbière Henri Théberge et associés inc.	Saint-Modeste (Rivière-du-Loup)
12	Tourbière Omer Bélanger	Saint-Arsène (Rivière-du-Loup)
13	Tourbière Réal Michaud inc.	L'Isle-Verte (Rivière-du-Loup)
14	Tourbière Ouellet et Fils inc.	L'Isle-Verte (Rivière-du-Loup)
15	Tourbière Procar inc.	Saint-Eugène-de-Ladrière (Rimouski)
16	Tourbière Yvon Bélanger	Saint-Eugène-de-Ladrière (Rimouski)
17	Tourbière Rio-Val	Saint-Fabien (Rimouski)
18	Tourbière de la mer inc.	Saint-Fabien (Rimouski)
19	Tourbière du Port-Pic inc.	Saint-Fabien (Rimouski)
20	La Tourbière de Saint-Fabien inc.	Saint-Fabien (Rimouski)
21	Les tourbières Premier ltée (division Pointe-au-Père)	Sainte-Anne-de-la-Pointe-au-Père (Rimouski)
22	Les tourbières Premier ltée (division Saint-Ulric)	Saint-Ulric-de-Matane (Matane)
23	Les Tourbes M.L. ltée (division Saint-Ulric)	Saint-Ulric-de-Matane (Matane)

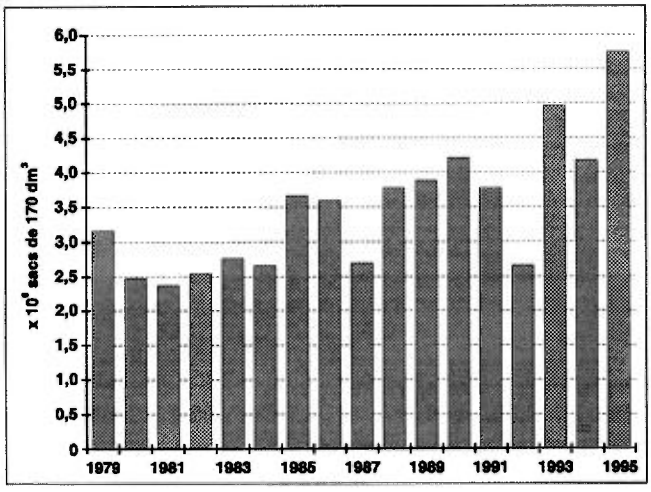


FIGURE F-3 – Tourbe expédiée du district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles, 1979-1995. Les données de 1993-95 sont pour le district agrandi.

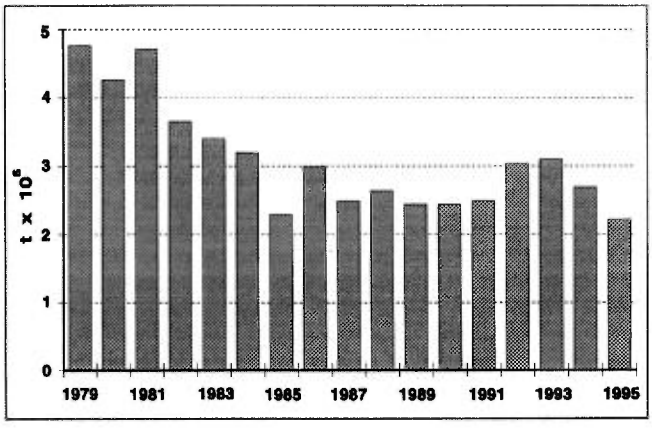


FIGURE F-4 – Matériaux de construction extraits dans le district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles, 1979-1995. Les données de 1993-95 sont pour le district agrandi.

Exploration

L'activité d'exploration dans le district du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles a augmenté en 1995 (figure F-5), avec des montants investis de l'ordre de 1,8 M$ (1,2 M$ en 1994). La majeure partie de ce montant, soit près de 1 M$, provient du Programme d'assistance financière à la prospection minière dans l'Est du Québec. Si le nombre de projets d'exploration est resté stable (30), la quantité de forages a diminué (2 088 mètres forés par rapport à 2 915 en 1994) tandis que le nombre de claims jalonnés a presque doublé (554 contre 253 en 1994). Dans le cadre du Programme d'assistance financière à la prospection minière dans l'Est du Québec, quelque 78 projets de prospection de base, 17 de prospection avancée et 6 d'exploration ont été réalisés. Les projets d'exploration et de prospection avancée sont décrits au tableau F-3 et sont localisés sur la figure F-6. Le montant des investissements en exploration a été de 840 000 $ dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent et de 960 000 $ en Gaspésie.

Le Service géologique de Québec (SGQ) a réalisé trois projets géoscientifiques dans le district: 1) cartographie au 1:50 000 du feuillet 22B/08 par D. Brisebois, dans le centre de la Gaspésie; 2) cartographie au 1:20 000 du feuillet 22A/12 NW par S. Lachance, dans le centre nord de la Gaspésie; et 3) synthèse métallogénique du domaine siluro-dévonien de la Gaspésie par M. Doyon. Ce dernier projet est annuel et se poursuivra en 1996 et 1997.

Bas-Saint-Laurent

Quelque 18 projets d'exploration ont été réalisés dans cette région, dont huit par le **Fonds d'exploration minière du Bas-Saint-Laurent.**

Cambior a conclu une entente avec **Ressources Appalaches** et le **Fonds d'exploration minière du Bas–Saint–Laurent** pour explorer la propriété La Transfiguration dans le canton de Robitaille.

La compagnie **First Western Minerals** a acquis la propriété Mont-Paul d'**Exploration minière Shick-Shock.** Des forages ont recoupé des minéralisations nickélifères (2 % sur 8 m) dans des serpentinites localement dolomitisées en bordure de la faille de Shickshock sud.

Centre-nord de la Gaspésie

Six projets ont été réalisés dans ce secteur dont quatre visaient le cuivre. En 1995, **SOQUEM** a réalisé des travaux de compilation de données géoscientifiques et de synthèse

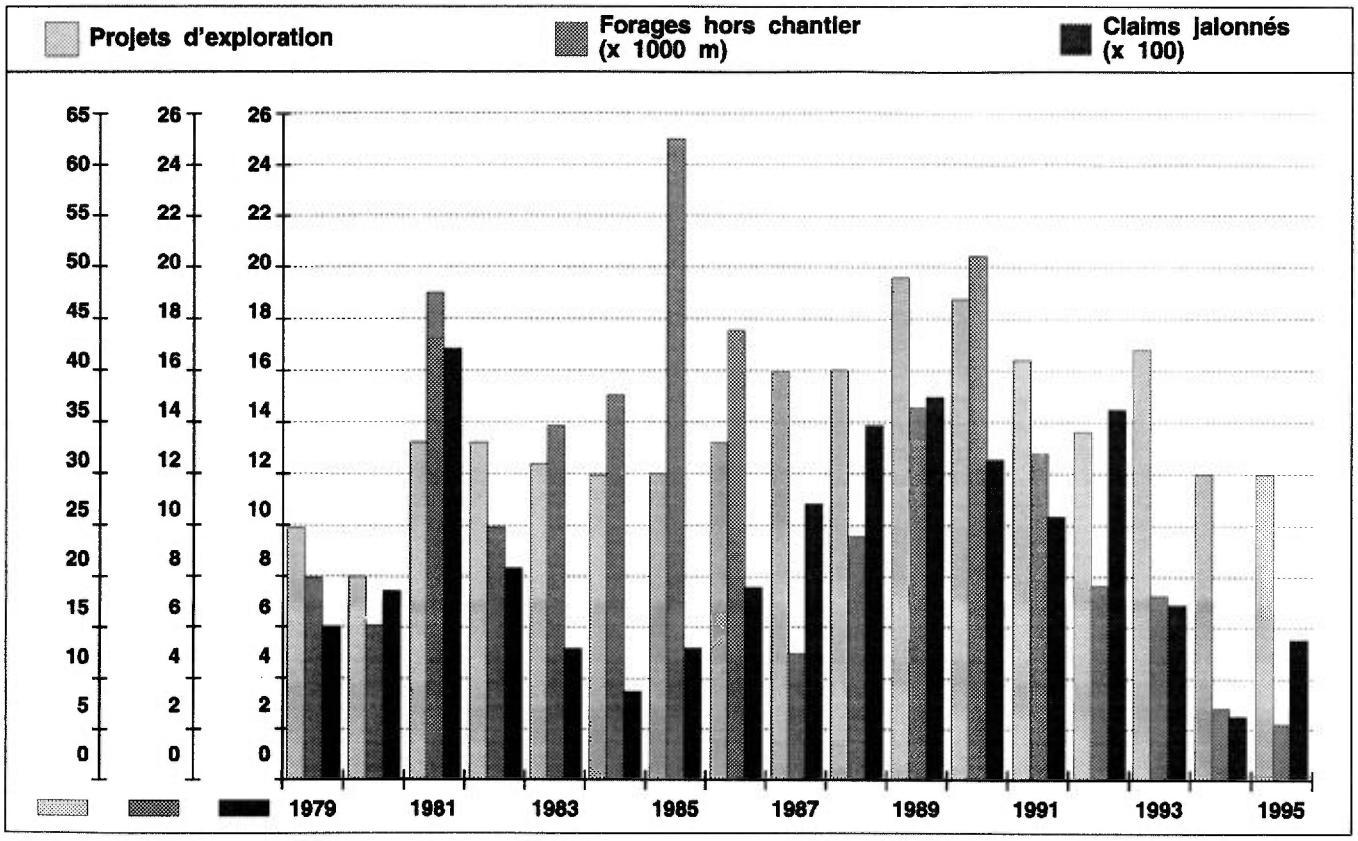


FIGURE F-5 – Exploration minière dans le district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles, 1979-1995.

TABLEAU F–3 – Principaux projets d'exploration minière dans le district du Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles en 1995 (voir figure F-6)

SITE[1]	CANTON	RESPONSABLE	NATURE DES TRAVAUX[2]	VOLET[3]	SUBSTANCES RECHERCHÉES
BAS–SAINT–LAURENT					
1	Botsford	Jean-Pierre Pelletier	Pr, G, SO	IB	Au, Cu, As
2	Botsford	Fernand Larin	Pr, G, SO	IB	Au, Cu
3	LaRoche	Bernard Pineau	Pr, T, G, SO	IB	Au, Cu
4	Estcourt	Normand Fournier	Pr, G, SO	IB	Au, Cu
5	Demers	André Proulx	Pr, T, G, SO, Mag, TBF	IB	Au
6	Bédard	Alain Ross	Pr, T, SO, PP, G	IB	Cu
7	Raudot	Alain St-Pierre	Pr, SO, PP, G	IB	Cu, Zn, Pb
8	Ouimet	Alexandre Tremblay	Pr, T, SO, G	IB	Au
9	Robitaille-Biencourt	Cambior	Pr, T, PP, G, RO	III	Cu, Zn, Pb
10	Joffre	Exploration Minière Shick-Shock / First Western Minerals inc.	Pr, G, S (549 m)	III	Cu, Zn
11	Biencourt	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	PP	II	Cu, Au
12	Ouimet	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	SO	II	Zn
13	Asselin	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	SO	II	Cu, Zn
14	SNRC 22C/01	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	PP	II	Cu, Pb, Zn
15	Biencourt	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	SO	II	Au
16	SNRC 22C/01	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	PP	II	Cu
17	Seigneurie Nicolas-Rioux	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	PP	II	Cu, Au
18	Seigneurie Nicolas-Rioux	Fonds d'exploration minière du Bas-St-Laurent	T	II	Cu
CENTRE–NORD DE LA GASPÉSIE					
19	Boisbuisson	Gérard Pelletier	Pr, G, T, SO, Mag, TBF	IB	Au
20	La Rivière	Mario Chouinard	Pr, G, T, Mag	IB	Cu
21	Lemieux	Caroline Gasse	Pr, SO, G, T	IB	Cu, Pb, Zn, Ag, Au
22	Lesseps	Marc Fournier	Pr, G, T, S (187 m)	IB	Cu
23	Boisbuisson	Daniel Lepage	Pr, G, PP, SO, S (205 m), Mag, TBF	III	Cu, Ag, Or, Zn, Pb
24	Lemieux-Richard	Perlite Canada	Pr, T, G	III	Perlite
EST DE LA GAPÉSIE ET BAIE–DES–CHALEURS					
25	Vondenvelden	Christian Derosier	Pr, T, G, Mag, TBF, PP, S (500 m), SO	IB	Cu, Ag
26	Randin	Vital Arsenault	Pr, T, G, PP, Mag, TBF, SO	IB	Cu, Ag
27	Malbaie–Douglas	Joseph Donovan	Pr, T, G, TBF, SO	IB	Au
28	Randin-Newport	Yves Morin	Pr, G	IB	Cu, Ni, Ag, Au
29	Power-Vondenvelden	Exploration Raudin	Pr, T, G, PP, Mag, TBF, S (165 m) SO	III	Cu, Ag, Au
30	Weir	Michel Goulet	Pr, T, PP, G, SO, S (147 m)	III	Au, Cu, Pt

1– Pour localisation, voir figure F–6.

2– Pr – Prospection; T – Excavation de tranchées; G – Levé géologique, Mag – levé magnétométrique; TBF – Levé électromagnétique à très basse fréquence; PP – Polarisation provoquée; DEM – Diagraphie électromagnétique; SO – Levé géochimique de sols; RO – Levé géochimique de roches; S – Sondage au diamant (entre parenthèses, le nombre de mètres forés).

3– Volet du Programme d'assistance financière à la prospection dans l'Est du Québec = IB – prospection avancée; II – fonds miniers; III – exploration. Les projets du volet IA, prospection de base, ne sont pas indiqués.

sur l'ensemble du territoire gaspésien. Ces travaux ont permis d'identifier plusieurs cibles d'exploration.

Est de la Gaspésie et Baie-des-Chaleurs

Six projets d'exploration ont été réalisés dans ce secteur. Christian Derosier d'**Exploration Raudin**, a mis au jour un indice minéralisé titrant 4,45 % Cu et 42,8 % Ag sur 6 m dans les roches volcaniques du flanc nord du synclinal du mont Alexandre, dans le canton de Vondenvelden. Sur le flanc sud de ce synclinal, une autre tranchée par **Exploration Raudin** a révélé une intersection de 1,32 % Cu sur 4 m.

Dans le canton de Maria, Gervais Therrien a découvert une veine titrant 15 g/t Au en bordure d'une intrusion syénitique.

Exploration Noranda a effectué des compilations géoscientifiques touchant l'ensemble de la Gaspésie et des levés sur le sud-est de la Gaspésie.

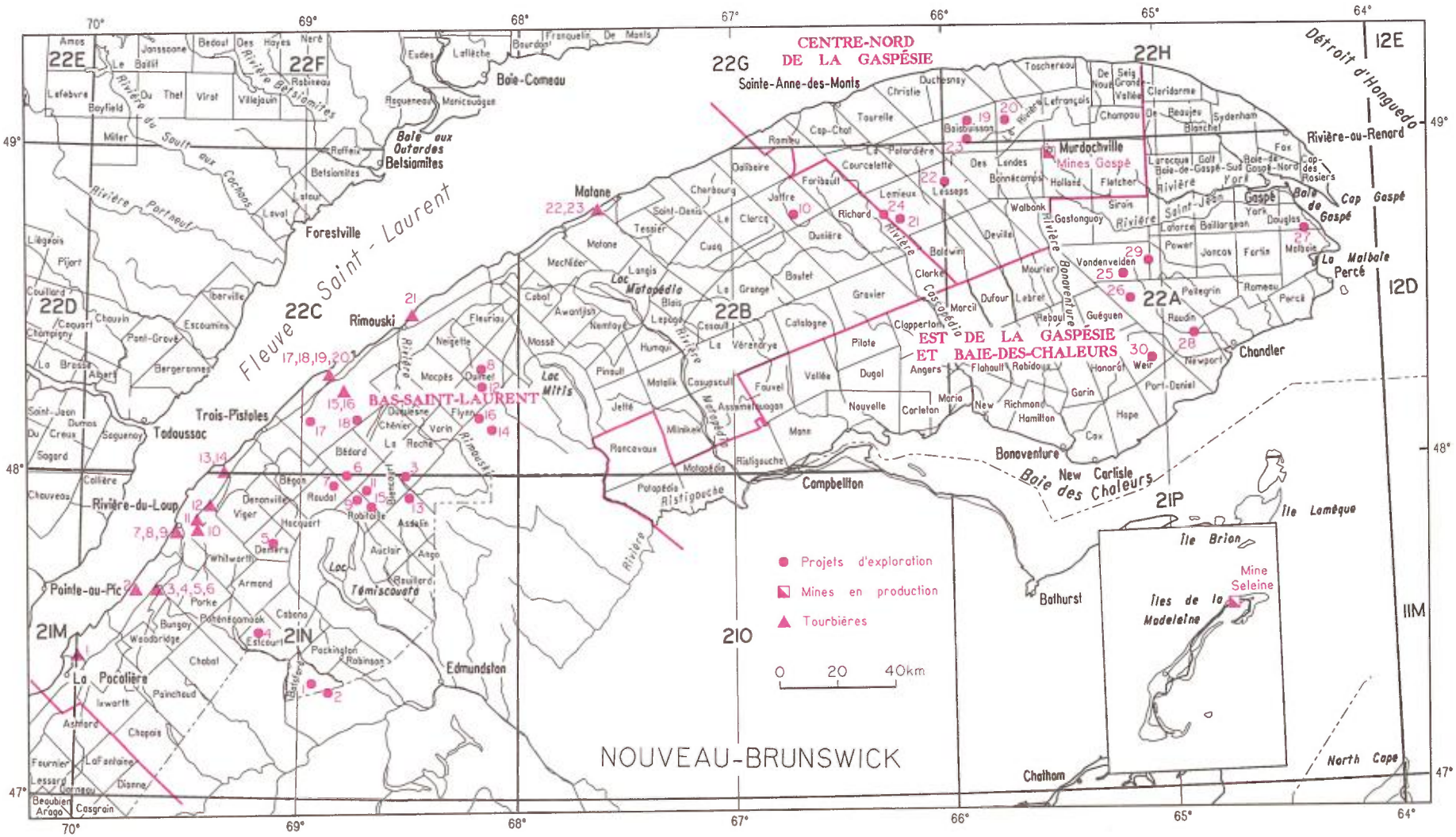


FIGURE F-6 – Localisation des mines en production, des tourbières et des principaux projets d'exploration dans le district de Bas-Saint-Laurent – Gaspésie – Les Îles en 1995.

Perspectives pour 1996

La valeur des expéditions minérales du district devrait accuser une légère baisse en 1996.

Mines Gaspé prévoit extraire un volume de minerai comparable à celui de 1995. Toutefois, la baisse du prix du cuivre à la fin de 1995 laisse présager une valeur plus faible de la production. Par ailleurs, Mines Gaspé prévoit investir 2 M$ en exploration sur sa propriété.

Mine Seleine devrait rester fermée au moins une bonne partie de l'année pendant la poursuite des travaux de réhabilitation.

L'année 1995 a présenté des conditions exceptionnelles pour la récolte de tourbe; il semble peu probable que 1996 offre des conditions similaires.

À la fin du Programme d'assistance financière à la prospection minière dans l'Est du Québec, les prospecteurs et les firmes oeuvrant dans le district seront éligibles au Programme d'assistance financière de l'entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement minéral. Le montant des subventions disponibles pour le district dans le cadre de ce programme n'est toutefois pas encore connu.

Exploration Raudin a réalisé un placement accréditif de 1,1 M$ sur ses propriétés en Gaspésie. Exploration Noranda, SOQUEM et Cambior prévoient réaliser des travaux d'exploration dans le district en 1996.

District minier de Côte-Nord – Nouveau-Québec

Serge Perreault

Page

INTRODUCTION 116

EXPLOITATION 118
- Fer 118
  - Compagnie minière Québec Cartier 118
  - Producteurs du Labrador 120
    - Compagnie minière IOC 120
    - Compagnie Mines Wabush 121
- Ilménite 121
  - Compagnie QIT-Fer et Titane inc. 121
- Tourbe 121
- Pierre de construction 122
- Sable, gravier et terre noire 123

MISE EN VALEUR ET PRÉ-PRODUCTION 124
- Côte-Nord 124
  - Carrière d'agrégats à Port Canada 124
  - Sables lourds de Natashquan 124
  - Carrière de granit à Magpie 124
  - Ressources Vogue inc 124
- Nouveau-Québec 124
  - Nickel et cuivre en Ungava 124

EXPLORATION 127
- Côte-Nord 128
  - Haute-Côte-Nord et demie ouest de la Moyenne-Côte-Nord 128
  - Basse-Côte-Nord et demie est de la Moyenne-Côte-Nord 128
- Région de Caniapiscau 131
- Fosse du Labrador 132
- Fosse de l'Ungava et Baie-d'Hudson 132

PERSPECTIVES POUR 1996 136

Introduction

Le district de Côte-Nord et du Nouveau-Québec couvre un territoire de 850 000 km², soit plus du tiers du Québec. Il englobe les régions de la Côte-Nord, de la Fosse du Labrador et de la rivière George, de la Fosse de l'Ungava ainsi que la région de la Baie-d'Hudson à partir du 55e parallèle (figure G-1). Tout le minerai de fer et d'ilménite actuellement produit au Québec est extrait de ce district. On y produit aussi des agrégats, du granit architectural, de la tourbe, ainsi que du sable, du gravier et de la terre noire.

La valeur des expéditions du district en 1995 a atteint 867,1 M$ (donnée préliminaire), une baisse de 7 % par rapport à l'an dernier (942,1 M$). Ce montant représente 28 % de la production minérale du Québec. Près de 2 917 emplois sont reliés directement à l'industrie minérale du district. La **Compagnie minière Québec Cartier** a expédié près de 16,0 Mt de concentré de fer et de boulettes, enregistrant ainsi une légère baisse comparativement à 1994, dont les expéditions s'élevaient à 16,4 Mt.

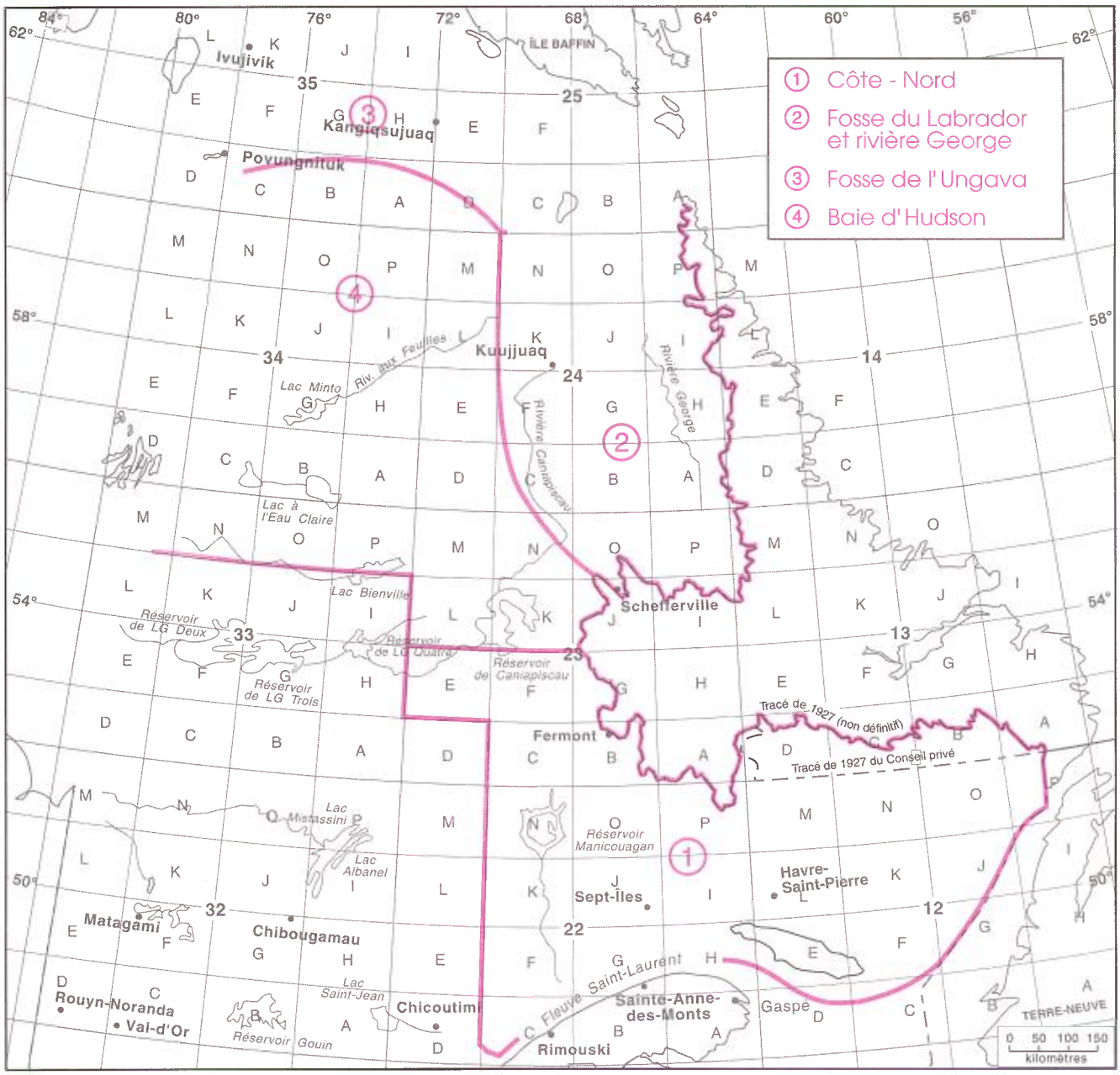


FIGURE G-1 – Localisation des régions composant le district de Côte-Nord – Nouveau-Québec.

La compagnie **QIT-Fer et Titane** a, quant à elle, augmenté ses expéditions d'ilménite brute comparativement à 1994. Les expéditions de fer de refonte et celles des scories de titane se sont maintenues par rapport à 1994.

Le total des investissements incluant les travaux d'exploration, de mise en valeur, d'immobilisation et de réparation est évalué à 257,1 M$ (28 % du total du Québec), une hausse de 62 M$ par rapport à 1994. Pour 1995, on a dénombré 38 projets d'exploration et 5 projets à l'étape de la mise en valeur. Les dépenses d'exploration s'élèvent à 10,1 M$ par rapport aux 11 M$ de 1994. Les investissements pour les projets de mise en valeur ont totalisé 5,1 M$. Cette importante baisse par rapport au 10,4 M$ de 1994 s'explique par le passage de trois projets de mise en valeur au stade de la production et par la mise en chantier de la mine de **Raglan**.

En février 1995, la compagnie **Falconbridge** a annoncé la mise en production du gisement.

Dans les projets de mise en valeur, **Tiomin Resources** est à compléter son étude de faisabilité du projet de sables lourds de la rivière Natashquan. **Ressources Vogue** a défini ses réserves de silice à 1,25 Mt.

Du côté de l'exploration, l'année a été caractérisée par l'effet «**Voisey Bay**» où les compagnies minières ont montré un regain d'intérêt pour les minéralisations de Cu-Ni associées aux anorthosites de la Province du Grenville, sur la Côte-Nord et dans la Province de Rae, près de la frontière Québec-Labrador, à l'est et au nord-est de Schefferville. Les dépenses d'exploration (10,1 M$) se sont maintenues dans le district Côte-Nord – Nouveau-Québec, principalement dans la Fosse du Labrador, dans le secteur de la rivière George et sur la Côte-Nord. Les substances minérales les plus recherchées au Nouveau-Québec sont le cuivre, le nickel, le zinc, l'or et les diamants, alors que sur la Côte-Nord ce sont le cuivre, le nickel, les minéraux industriels, le titane et les métaux précieux (Au, Ag).

Nous tenons à remercier toutes les personnes et sociétés qui nous ont fourni les renseignements indispensables à la préparation de ce rapport. La période couverte par celui-ci s'étend du 1er janvier au 31 décembre 1995. Les données de l'année 1995 sont préliminaires et celles des années antérieures ont été révisées.

Exploitation

Le district de Côte-Nord – Nouveau-Québec comptait deux exploitations minières à ciel ouvert: la mine de fer du **mont Wright**, de la **Compagnie minière Québec Cartier**, près de Fermont, ainsi que la mine d'ilménite du **lac Tio** de la compagnie **QIT-Fer et Titane**, située au nord de Havre-Saint-Pierre (tableau G-1 et figure G-2).

Dans le secteur des minéraux industriels, le district comptait deux carrières actives de granit architectural et ornemental, huit producteurs d'agrégats et 16 entrepreneurs exploitaient une quarantaine de carrières de sable et gravier. De plus, la Côte-Nord comptait cinq entrepreneurs qui exploitaient de la terre noire et six producteurs de tourbe.

Les expéditions minérales sont évaluées à 16,0 Mt de concentré et de boulettes de fer, 4,3 Mt de pierres de construction, de sable et de gravier ainsi que 1,2 M sacs de 170 dm^3 de tourbe. Les expéditions d'ilménite sont gardées confidentielles. La valeur totale des expéditions du district a atteint 867,1 M$ (données préliminaires), soit une baisse de 8 % par rapport au 942,1 M$ de 1994 (figures G-3 et G-4).

Le nombre d'emplois directs reliés à l'industrie minière du district est de 2 917, une augmentation de 209 emplois par rapport à 1994. La masse salariale est de l'ordre de 171,1 M$, une augmentation de 6 % par rapport à 1994. Il est à noter que les 632 emplois à la **Compagnie minière IOC** à Sept-Îles ne sont pas inclus dans les données statistiques du **MRN** (mines). Ces emplois sont compilés à la section «transport et manutention» du Bureau de la statistique du Québec.

Au 31 décembre 1995, l'inventaire des titres miniers d'exploitation actifs pour le district s'établissait à 57 baux exclusifs de substances minérales de surface (BEX), 354 baux non exclusifs (BNE), 19 baux miniers (BM) et 16 concessions minières (CM).

Fer

Le prix du fer a diminué pour une quatrième année consécutive. Cependant, en 1995, les producteurs ont connu une augmentation des prix de vente pour le concentré et pour les boulettes. Cette année le marché de l'acier a connu une hausse de la demande de 3,4 %. Avec la croissance économique en vigueur en Europe occidentale, et une croissance économique qui s'est maintenue dans le sud-est asiatique, la production de l'acier a connu une augmentation en 1995. Toutefois, les États-Unis connaissent un essouflement de leur économie et le Japon a connu une récession pour une quatrième année. Au Canada, les trois principales aciéries ont réalisé des profits en 1995. Cette hausse dans la production de l'acier a permis aux minières du fer d'augmenter leurs expéditions ainsi que leur production de minerai.

COMPAGNIE MINIÈRE QUÉBEC CARTIER

La **Compagnie minière Québec Cartier** (**CMQC**) emploie en tout 2015 personnes à Fermont et Port-Cartier. Elle est la propriété de **Dofasco inc.** (50 %), de **Mitsui and Co. ltd** (25 %) du Japon et de la **CAEMI** «Companhia Auxiliar de Empresas de Mineracaoi» (25 %) du Brésil. Depuis 1975, la **CMQC** exploite une mine de fer et un concentrateur, d'une capacité de 19 Mt par an, au mont Wright près de Fermont, ainsi qu'une infrastructure portuaire et une usine de boulettage à Port-Cartier. Le concentré est acheminé par le chemin de fer de la compagnie sur une distance de 415 km jusqu'au terminal de Port-Cartier. Une partie de la production est transformée en boulettes à l'usine de Port-Cartier qui a une capacité de 8 Mt par an. L'extraction du minerai, s'étalant sur toute

TABLEAU G-1 – Données essentielles sur les producteurs miniers du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec

PRODUCTEURS	PRODUITS	LOCALISATION	CAPACITÉ (Mt/an)	RÉSERVES tonnage (Mt)	RÉSERVES teneur (%)	EMPLOIS	DÉMARRAGE	COMPAGNIE MÈRE
La Compagnie minière Québec Cartier	Minerai de fer (concentré)	Mont Wright	19	900	31,4 % Fe(t)	1 015	1975	Dofasco (50 %) Mitsui (25 %) CAEMI[1] (25 %)
	Boulettes[2]	Port-Cartier	8			1 000[3]	1977	
QIT-Fer et Titane inc.	Ilménite	Lac Tio (à 43 km de Havre-Saint-Pierre)	3,4	60	27,5 % FeO 25,2 % Fe_2O_3 34,2 % TiO_2	286	1950	RTZ (100 %)

1 - Companhia Auxiliar de Empresa de Mineracao, du Brésil.

2 - L'usine de boulettes appartient à Sidbec-Normines et est louée à Québec Cartier depuis 1984.

3 - Total des emplois à Port-Cartier (usine de boulettage, station portuaire et siège social).

l'année, provient de plusieurs sites d'extraction dont le mont Survie (fosses A, B et C), la zone South Hill, le Versant Nord et le Versant Sud. Le minerai est constitué d'hématite spéculaire dans une gangue de quartz d'une teneur moyenne de 31,4 % Fe(t). Les réserves actuelles sont de l'ordre de 900 Mt de minerai (tableau G-1).

Pour répondre aux besoins spécifiques de ses clients, la **CMQC** produit quatre types de concentrés, soit un concentré régulier, un concentré à basse teneur en titane, un à haute teneur en silice et un concentré spécial à gros grains. Elle produit aussi quatre types de boulettes: régulières pour hauts fourneaux, autofondantes pour hauts fourneaux, basse en silice pour réduction directe et basse en silice autofondante.

Au cours de 1995, la **CMQC** a connu une bonne année avec des profits de près de 20 M$ et une augmentation des prix de l'ordre de 5,9 % pour le concentré et de 13,75 % pour les boulettes. Elle a en outre investi 0,2 M$ en expérimentation et en recherche touchant l'amélioration de la qualité des produits et la réduction des coûts d'opération, 32,7 M$ en équipement et plus de 5 M$ en environnement, en sécurité et en formation.

La **CMQC** a extrait 15,5 Mt de minerai de fer au mont Wright et produit 15,5 Mt de concentré incluant 8,2 Mt de boulettes, soit une légère baisse de 0,6 % par rapport à la production de l'année 1994 (figure G-5). Les ventes de la **CMQC** se sont maintenus au niveau de 1994. Les expéditions atteignent 16,0 Mt comprenant 8,1 Mt de boulettes et 7,9 Mt de concentré (figure G-6). Près de 90 % du concentré de la **CMQC** est expédié vers les marchés de la CEE alors que les boulettes sont vendues en Amérique du Nord (56,5 %), en Europe (41 %) et en Asie (2,5 %).

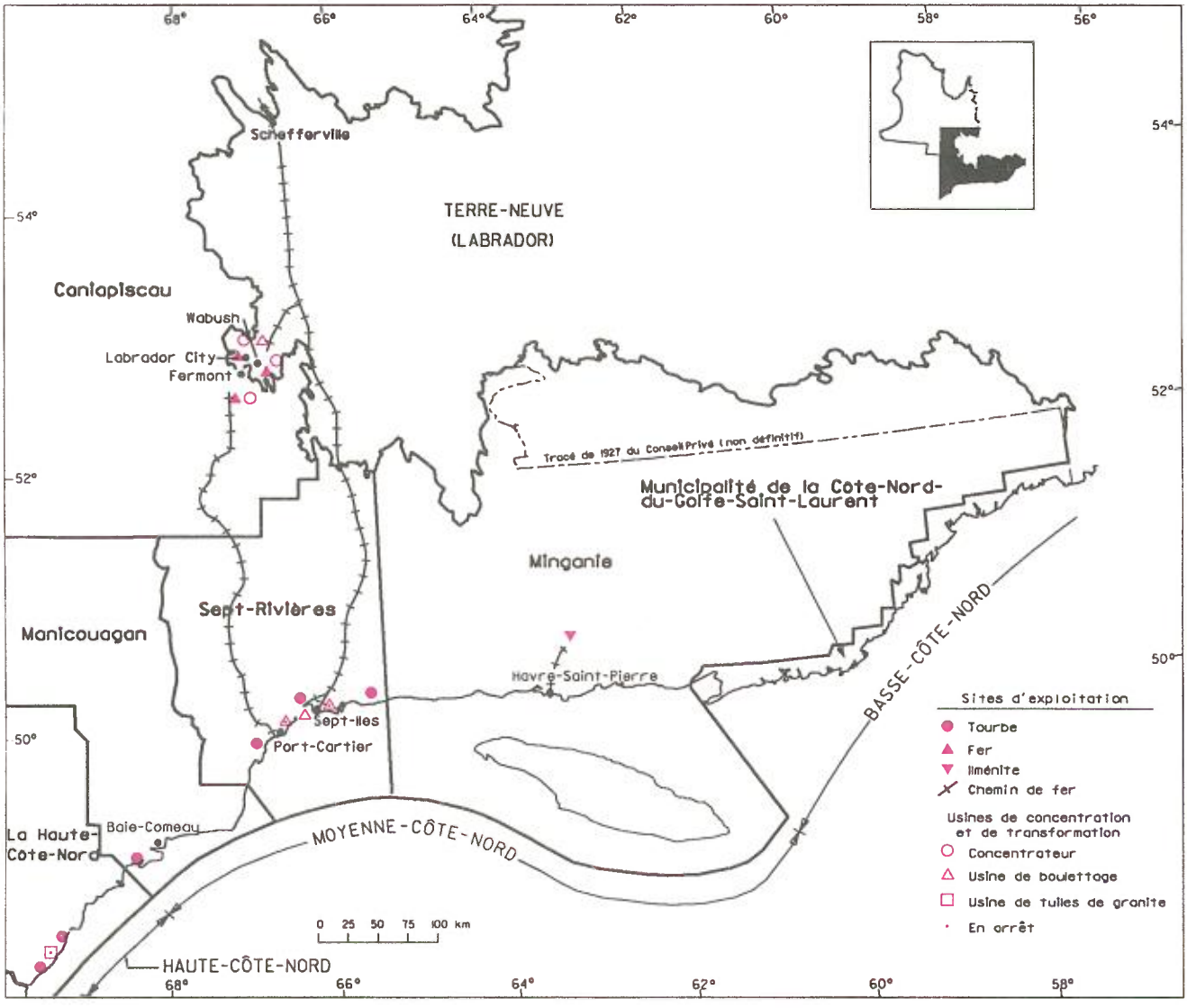


FIGURE G-2 – Localisation des principaux sites d'exploitation ainsi que des usines de concentration et de transformation du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec.

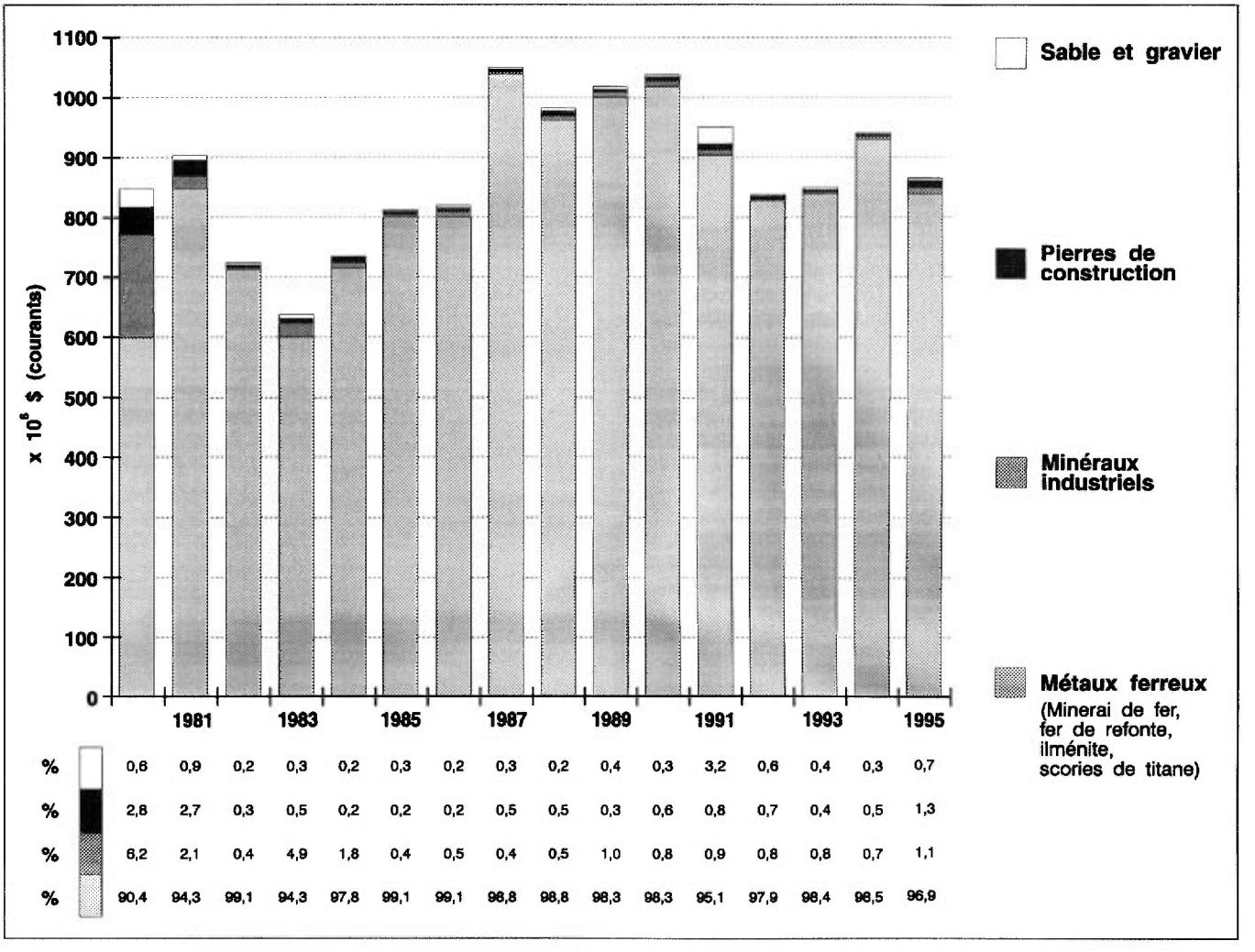


FIGURE G-3 – Valeurs en dollars courants des expéditions minérales du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec, depuis 1980.

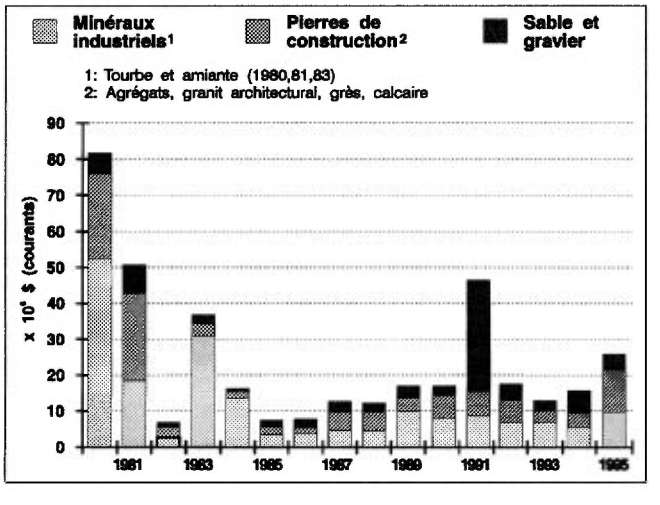


FIGURE G-4 – Valeurs en dollars courants de la production de minéraux industriels, pierre de construction, sable et gravier depuis 1980.

PRODUCTEURS DU LABRADOR

Compagnie minière IOC

La **Compagnie minière IOC [Bethlehem Steel Int. Corp.** (34,5 %), **M.A. Hanna Co.** (8,1 %), **National Steel Corp.** (19,9 %), **Mitsubishi Corp.** (20 %), **Labrador Mining and Exploration Co.** (11 %) et **Dofasco inc.** (6,4 %)] exploite les mines de fer du **lac Carol** au Labrador. En janvier 1996, **IOC** franchissait la marque de un milliard de tonnes de minerai brut extraites des mines de Labrador City. Le gisement est constitué d'un minerai riche en magnétite et hématite spéculaire, d'une teneur moyenne de 38,4 % de fer. Les infrastructures de la société minière à Labrador City incluent un concentrateur d'une capacité de 17,7 Mt par an et une usine de boulettage d'une capacité de 11,5 Mt par an. La compagnie minière exploite également une ligne de chemin de fer, la QNS & L, entre Sept-Îles

et Schefferville et un terminal portuaire à Sept-Îles. Les expéditions de minerai de fer s'élèvent à 15,0 Mt en 1995 soit une légère baisse (0,5 Mt) par rapport à 1994. Les expéditions comprennent 4,6 Mt de concentré et 10,2 Mt de boulettes et 0,2 Mt de fragments de boulettes.

Compagnie Mines Wabush

La **Compagnie Mines Wabush** [**Stelco inc.** (37,9 %) et **Dofasco inc.** (24,2 %), ainsi que les américaines **Acme Steel Co.** (15,1 %), **Inland Steel Co.** (15,1 %) et **Cleveland Cliffs inc.** (7,7 %)] exploite le fer de la **Scully** et utilise un concentrateur d'une capacité de 6 Mt/a à Wabush au Labrador. Le concentré de fer est expédié par train de Wabush à Pointe-Noire près de Sept-Îles. À Pointe-Noire le concentré est transformé en boulettes avant son expédition au terminal portuaire. Le gisement de fer de la **mine Scully** est constitué d'hématite spéculaire, de magnétite ainsi que d'oxyde de manganèse. En 1995, près de 17,5 Mt de minerai de fer ont été extraites à la **mine Scully**. La production de concentré a atteint 5,3 Mt et celle des boulettes 5,3 Mt. Les expéditions de **Mines Wabush** sont de l'ordre de 5,1 Mt de boulettes et 0,13 Mt de concentré.

Ilménite

COMPAGNIE QIT-FER ET TITANE INC.

La compagnie **QIT-Fer et Titane inc.**, propriété à 100 % de **Rio Tinto Zinc Corporation**, exploite la mine à ciel ouvert d'ilménite du **lac Tio**. La mine, localisée à 43 km au nord de Havre-Saint-Pierre, emploie près de 225 travailleurs et 50 cadres. Le gisement est constitué d'un amas d'ilménite massive intercalé dans le complexe anorthositique du lac Allard. Des réserves prouvées et probables de 60 Mt placent le gisement au deuxième rang mondial, avec une moyenne combinée d'oxyde de fer et de titane de 86,9 % (TiO_2: 34,2 %, FeO: 27,5 %, Fe_2O3: 25,2 %). L'espérance de vie de la mine a été évaluée à 40 ans. En 42 ans d'exploitation la **QIT-Fer et Titane inc.** a produit près de 75 Mt de minerai. Le minerai brut est broyé au concentrateur de la mine qui a une capacité de 3,4 Mt/an, puis expédié par chemin de fer au terminal de Havre-Saint-Pierre. La plus grande partie du minerai (85 %) est expédiée par bateau (1000 km) à l'usine de traitement de la compagnie à Tracy. Cette usine comprend neuf hauts fourneaux d'une capacité annuelle de 1,05 Mt de scories de bioxyde de titane, 0,6 Mt de fer de refonte et 0,3 Mt de billes d'acier.

La production de 1995 a connu une augmentation par rapport à 1994. Les opérations minières ont débuté en mars pour se terminer en décembre. Les expéditions de minerai d'ilménite brute se sont maintenues au niveau de 1994. Les expéditions de scories de titane ont subi une hausse tandis que celles de fer de refonte se sont maintenues par rapport à 1994. Les données concernant les expéditions sont gardées confidentielles à la demande de la compagnie. **QIT-Fer et Titane** expédie ses scories de bioxyde de titane principalement en Allemagne, en France, aux États-Unis et à la Communauté des États Indépendants (CEI). Le fer de refonte a quant à lui été écoulé vers les marchés de la CEE, les États-Unis, certains pays industrialisés d'Asie, ainsi qu'à l'usine de Poudres Métalliques du Québec, qui fabrique des poudres d'acier et de fer. L'ilménite brute a été expédiée aux aciéries de l'Allemagne et du Japon. **QIT-Fer et Titane** qui a investi près de 6 M$ pour créer une nouvelle scorie contenant 94 % de bioxyde de titane investira plus de 350 M$ en 1996 dans la construction d'une nouvelle usine permettant de produire ce nouveau produit. Ce produit est parfaitement adapté au traitement au chlore.

Tourbe

En 1995, le district comptait huit producteurs de tourbe (100 emplois) regroupés en six sociétés-mères:

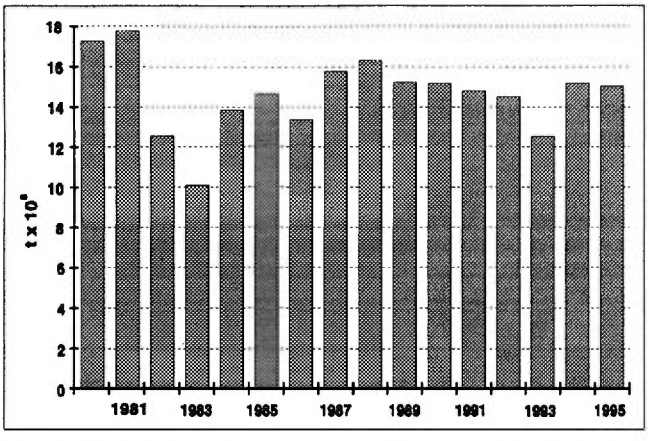


FIGURE G-5 – Production de concentré et de boulettes de fer du district Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

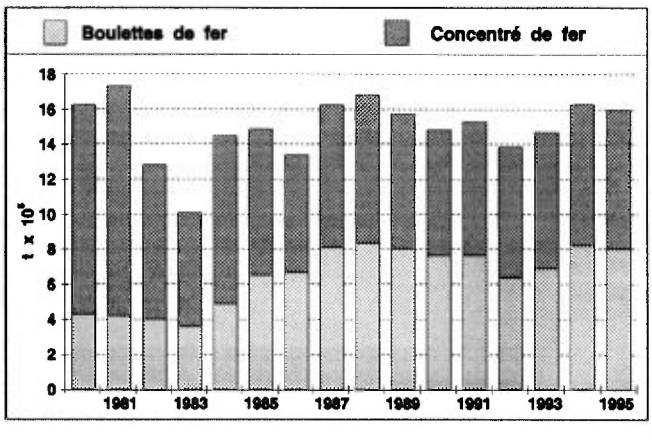


FIGURE G-6 – Expéditions de concentré et de boulettes de fer du district Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

Tourbières Lambert inc. à Sault-au-Mouton et Les Escoumins, **Les Tourbières Premier ltée** à Pointe-Lebel et Moisie, **Gilles Gosselin et Fils inc.** à Sept-Îles, **Tourbières Cartier inc. (2752-1780 Québec inc.)** à Port-Cartier, **Tourbière des Îles** à Port-Cartier et **Tourbière BSR** à Colombier (figure G-2 et tableau G-2). Les conditions climatiques, très favorable en 1995, tout au long de la saison de production, ont grandement augmenté le nombre de jours de récolte par rapport à 1994 de sorte que les producteurs ont produit à pleine capacité.

Les Tourbières Premier ltée a produit à 95 % de sa capacité à Moisie et à 85 % à Pointe-Lebel, soit 51 jours de récolte pour Sept-Îles et 59 jours pour Pointe-Lebel. La production pour les deux tourbières est d'environ 1 040 000 sacs de 170 dm^3. Les expéditions se chiffrent à 715 000 sacs. **Gilles Gosselin et Fils inc.** a produit 225 967 sacs de tourbe pour 42 jours de récolte. Au 31 décembre 1995, 82 155 sacs ont été écoulés sur le marché. **Tourbières Cartier inc. (2752-1780 Québec inc.)** a produit 171 460 sacs pendant 87 jours. Au 31 décembre 1995, ses expéditions se chiffraient à 75 940 sacs. **Tourbières Lambert inc.** exploite une tourbière aux Escoumins et une autre à Saint-Paul-du-Nord. Le nombres de jours de récolte s'élèvent à 55 pour Les Escoumins et à 49 pour St-Paul du Nord. La production totale des deux tourbières est évaluée à 578 918 sacs de tourbe et les expéditions se sont chiffrées à 238 626 sacs. **Tourbière des Îles**, située à Port-Cartier, a produit pour sa première année 62 000 sacs dont la totalité a été expédiée. **Tourbière des Îles** a également investi dans de la nouvelle machinerie et en aménagement. **Tourbière BSR**, localisée à Colombier en Haute-Côte-Nord, en est à sa première année de production. Elle a produit 5 000 tonnes de tourbe en meule pour 14 jours de récolte.

La production totale du district pour 1995 est évaluée à 2 078 345 sacs de tourbe de 170 dm^3, une augmentation de 92 % par rapport à 1994. Les expéditions pour la même année ont atteint 1 173 721 sacs, ce qui représente une augmentation de 50 % (figure G-7) pour une valeur de 10 099 000 $, soit une augmentation de 38,5 % comparativement à 1994. La tourbe de la Côte-Nord est principalement expédiée vers les marchés de la Côte Est américaine dont les états du Massachusetts, de New York et de la Floride. Une portion est acheminée vers le Midwest américain (Illinois).

Pierre de construction

La pierre de construction du district se divise en trois grandes classes: le granit architectural, la dolomie et la pierre concassée. La classe du granit architectural inclut les pierres à bâtir brutes, les pierres ornementales, les bordures de trottoir, les dalles et les pavés. La classe de la pierre concassée inclut, entre autres, les agrégats de béton, les agrégats d'asphalte, les «assiettes» de voirie et les ballasts de chemin de fer.

La production globale de pierres de construction a augmenté de manière significative en 1995 avec un total de 2 559 000t comparativement à 764 834t en 1994 (figure G-8). La valeur totale de la production de pierres de toutes catégories a été de 11 793 000 $, une augmentation de 127 % par rapport à 1994. Cette forte hausse est liée aux travaux du chantier de la **SDBJ** pour le barrage SM 3 sur la rivière Sainte-Marguerite.

TABLEAU G-2 – Données sur les producteurs de tourbe du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec

PRODUCTEURS	SOCIÉTÉ MÈRE	SITE D'EXPLOITATION (CANTON, SNRC)	TITRE D'EXPLOITATION (BEX)	DÉBUT DE L'EXPLOITATION	CAPACITÉ ANNUELLE DE PRODUCTION (SACS DE 170 DM^3)
Tourbière Anse-aux-Basques	Tourbières Lambert inc.	Les Escoumins (Bergeronnes, 22C/06)	89	1976	500 000
Tourbière St-Paul-du-Nord	Tourbières Lambert inc.	Sault-au-Mouton (Iberville, 22C/06)	104	1980	500 000
Sogevex	Les Tourbières Premier ltée	Pointe-Lebel (Manicouagan, 22F/01)	95 @ 101 153	1977	1 200 000
Les Tourbières de Sept-Îles	Les Tourbières Premier ltée	Moisie (Moisie, 22I/05)	102	1979	230 000
Gilles Gosselin & Fils inc.	Niron Peat Moss	Sept-Îles (Letellier, 22J/01)	118	1986	75 000
Tourbières Cartier inc. (2752-1780 Québec inc.)	Lantana Peat and Sol (Floride)	Port-Cartier (Babel, 22J/02)	120 & 122	1988	200 000
Tourbière des Îles	—	Port-Cartier (Babel, 22J/02)	199	1995	70 000
Tourbière BSR	—	Colombier (Betsiamites, 22C/15)	196	1995	5 000*

* Tonnes de tourbe en meules.

Carrières Norgranit inc., filiale du **Groupe Polycor**, exploite depuis la fin de 1992 une carrière (BEX 91) près du village de Magpie, dans les cantons de Fornel et de Rocamadour (22I/08). Le granit est une variété de mangérite brun foncé à grain fin, de haute qualité, pour le marché de la pierre architecturale et funéraire, commercialisée sous le nom de «*Colorcraft Sable*» par **Polycor**. En 1995, un volume de 400 m³ a été extrait, puis expédié.

QIT fer et titane de Havre-Saint-Pierre a mis en opération une carrière de dolomie en 1994. La production de la dolomie est destinée au marché des aciéries et aux usines de boulettage de la Côte-Nord. La dolomie est principalement utilisée comme fondant dans la fabrication des boulettes de fer.

Les principaux producteurs de pierre concassée du district étaient en 1995: **Neilson Excavation inc.** à Blanc-Sablon, **Les Carrières du Boulevard inc. (Hervé Fréchette)**, **Carrière Bob Son inc. (Michel Miller)** à Baie-Comeau, **Les Entreprises Jacques Dufour et Fils inc.** à Pointe-Lebel, **Société d'exploitation de la Baie James** dans la région de la rivière Sainte-Marguerite, le **ministère des Transports, QIT-Fer et Titane** à Havre-Saint-Pierre, ainsi que **Carrière et Transport Napoléon Brochu ltée, Carrières Marconi ltée, Compagnie de chemin de fer QNS & L, Construction Lang ltée, Pavage du Golfe inc.** et **Lafarge** à Sept-Îles.

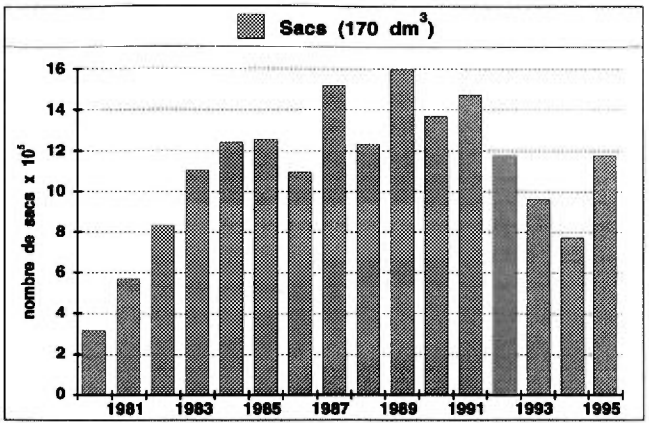


FIGURE G-7 – Expéditions de tourbe du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

Sable, gravier et terre noire

En 1995, on dénombrait une quarantaine de sablières et gravières exploitées par 11 entrepreneurs. La production de sable et gravier a connu une hausse de 37 % par rapport à 1994 avec 1 763 000 t pour une valeur de l'ordre de 4 553 000 $ (figure G-9).

Les principaux exploitants de sable et gravier du district sont: **Les Entreprises Jacques Dufour et Fils inc, Jean Fournier inc.** et **Roland Munger inc.** à Baie-Comeau, **Carrière et Transport Napoléon Brochu ltée, Entreprises Vibec inc., Lafarge Canada inc. (Béton Permanent)** et **Pavage du Golfe inc.** à Sept-Îles ainsi que la **Compagnie de chemin de fer QNS & L** et le **ministère des Transports, Côte-Nord** (districts 97 et 98) et **La Sablière Labrie inc.**

Plusieurs baux non exclusifs (BNE) ont fait l'objet d'une exploitation pour la terre noire. Les principaux exploitants de terre noire du district ont été **Terrassement Mingan** à Moisie, **Location de l'Anse** à Pointe-Noire, la compagnie à numéro **110 199 Canada inc.** à Port-Cartier, et **Léonard Simoneau** et **Rosaire Sirois** à Rivière-Portneuf.

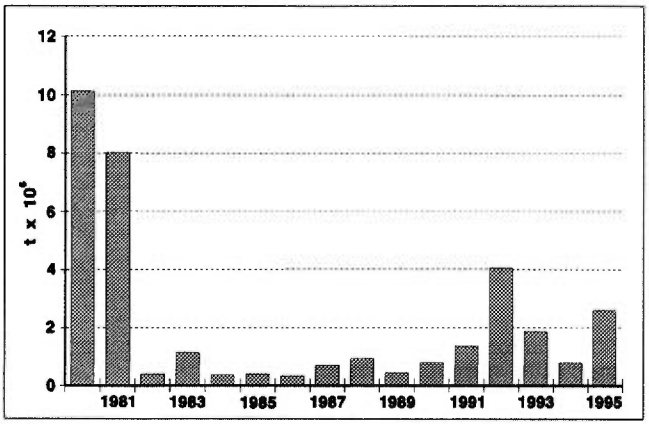


FIGURE G-8 – Production de pierres de construction du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

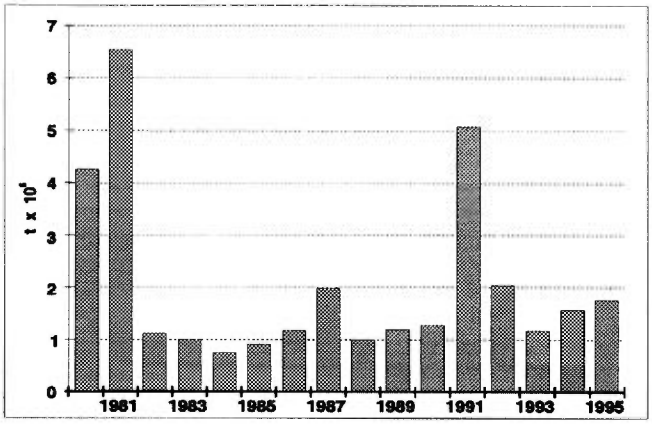


FIGURE G-9 – Production de sable et gravier du district de Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

Mise en valeur et pré-production

Ce chapitre regroupe les gisements qui font l'objet d'une étude de faisabilité ou de travaux de définition ou d'aménagement et pour lesquels une mise en production à courte ou moyenne échéance est envisageable. On dénombre dans le district six projets de mise en valeur qui ont requis des investissements de l'ordre de 5,1 M$ en 1995. Trois projets de mise en valeur de 1994 sont passés à l'étape de production en 1995. Il s'agit de **Tourbière des Îles**, de **Tourbière BSR** et de l'exploitation d'une sablière à Forestville par **Lafarge** (anciennement **Sablico inc.**). Le 5,1 M$ exclut les investissements pour des projets de mise en valeur au mont Wright (**CMQC**) et au lac Tio (**QIT-Fer et Titane**) compte tenu de l'aspect confidentiel de ces données et exclut la mise en chantier de la mine Raglan dans le péninsule de l'Ungava.

Côte-Nord

CARRIÈRE D'AGRÉGATS À PORT CANADA

L'anorthosite gabbroïque de Pointe-Noire près de Sept-Îles a fait l'objet de travaux par la **Société commerciale américaine Nord-Sud** (site 1, figure G-10). La Société évalue la possibilité d'exporter 3 Mt par an d'agrégats d'anorthosite aux États-Unis, afin d'alimenter les producteurs d'asphalte de haute qualité. Le projet de carrière d'anorthosite de la Société est localisé sur les terrains de **Mines Wabush** à Sept-Îles.

SABLES LOURDS DE NATASHQUAN

La compagnie **Tiomin Resources inc.** poursuit des travaux d'exploration depuis 1989 pour mettre en valeur le dépôt de minéraux lourds du delta de la rivière Natashquan (site 15, figure G-11). Les réserves géologiques du gisement sont évaluées à 1 369 Mt de sable contenant 6,5 % de minéraux lourds (magnétite, ilménite, grenat et zircon). La propriété, d'une superficie de 14 861 ha, localisée dans les cantons de Duval, de Kégaska et de Natashquan, est composée de 661 claims et de permis de recherche de substances minérales de surface (PRS) (12K/04). **Tiomin** détient également des droits d'exploration de première priorité sur 80 km^2 au large des côtes.

Sur la propriété, la compagnie a foré plus de 2 307 m dans des dépôts meubles sur les blocs Ouest et Aconic. Les résultats ont permis de déterminer des concentrations moyennes de minéraux lourds de 9, 9 %. Une campagne de forage sur le bloc B au sud de la rivière Natashquan a permis de définir un horizon de sable qui peut contenir localement des concentrations de 50 % de minéraux lourds et près de la surface. La compagnie a également prélevé un échantillon de 200 t de sable minéralisé provenant des blocs Ouest et Aconic qui a été acheminé au CRM. Les résultats de cette opération seront déterminants dans la poursuite de l'étude de faisabilité du projet d'exploitation des sables de Natashquan. **Tiomin** a également entrepris des tests de densité, des travaux hydrogéologiques et des tests de pompage. L'étude de faisabilité qui est toujours en cours, inclut une étude d'impact environnemental ainsi qu'une étude socio-économique. L'étude de pré-faisabilité prévoit une extraction annuelle de 26 Mt de sable, pour une production de 476 000 t de magnétite, 190 000 t d'ilménite, 8 000 t de zircon et 33 000 t de grenat. Les réserves calculées permettent une exploitation des sables sur le bloc Nord pendant 46 ans. En 1995, **Tiomin** a signé une entente avec la compagnie **Shairco** qui est le seul producteur de rutile synthétique en Arabie Saoudite. Ainsi la magnétite et l'ilménite seraient expédiées en Arabie Saoudite où Shairco produirait 550 000 tonnes de briquette de fer et 110 000 tonnes de rutile synthétique. L'investissement à Natashquan pour une mise en production possible vers 1997 serait de l'ordre de 111 M$.

CARRIÈRE DE GRANIT À MAGPIE

La compagnie **Norgranit inc.** a poursuivi le développement de sa carrière de Magpie (BEX 091) avec la localisation de nouveaux fronts de taille potentiels (site 17, figure G-11). Environ 500 m^3 ont été expédiés au Canada et aux États-Unis pour le secteur de la pierre ornementale.

RESSOURCES VOGUE INC.

Ressources Vogue inc., Noveder inc. et le **FREM** (site 24, figure G-12) ont poursuivi la mise en valeur du gîte de silice du lac Virot près de Fermont. La compagnie a investi près de 600 000 $ en travaux de forage, d'échantillonnage en vrac pour des test métallurgiques et de la cartographie géologique détaillée sur les gîtes Jagger et Crête. Elle travaille également à l'ébauche d'un plan d'exploitation. Les réserves totales sont évaluées à 1 250 000 t dont 950 000 t prouvées et 300 000 t probables de silice à 99,5 % SiO_2, 0,20 % Al_2O_3 et 0,078 % Fe_2O_3 sur l'indice Jaegger. Le gîte comprend des horizons de quartzite à haute teneur de silice dans la Formation de Wapussakatoo (Wishart). La silice exploitée sera utilisée dans la production de silicium métal.

Nouveau-Québec

NICKEL ET CUIVRE EN UNGAVA

Falconbridge a annoncé, en février 1995, la mise en chantier des gisements de **Katinniq-Raglan** évaluée à 57 M$ (site 40, figure G-14). La propriété **Raglan** renferme l'un

des plus gros gisements mondiaux à haute teneur en nickel mis en valeur mais non exploité. Les réserves sont évaluées à 18,5 Mt à 3,12 % de Ni, 0,88 % de Cu et des teneurs en Pt et Pd non dévoilées. Le gisement de **Katinniq** contient plus du tiers de ces réserves. **Falconbridge** prévoit une exploitation à ciel ouvert pour le gisement **Katinniq** suivie d'une exploitation souterraine qui produirait annuellement 800 000 t de minerai dont 125 000 t de concentré de Ni-Cu-Co (Pt-Pd) contenant 20 800 t de nickel (10 % de la production mondiale), 5 200 t de cuivre et 330 t de cobalt sur une période de plus de 20 ans. Le concentré de **Katinniq** serait transporté par camion jusqu'au port de la baie Déception d'où il serait acheminé neuf mois par année au port de Québec, puis transporté par train à la

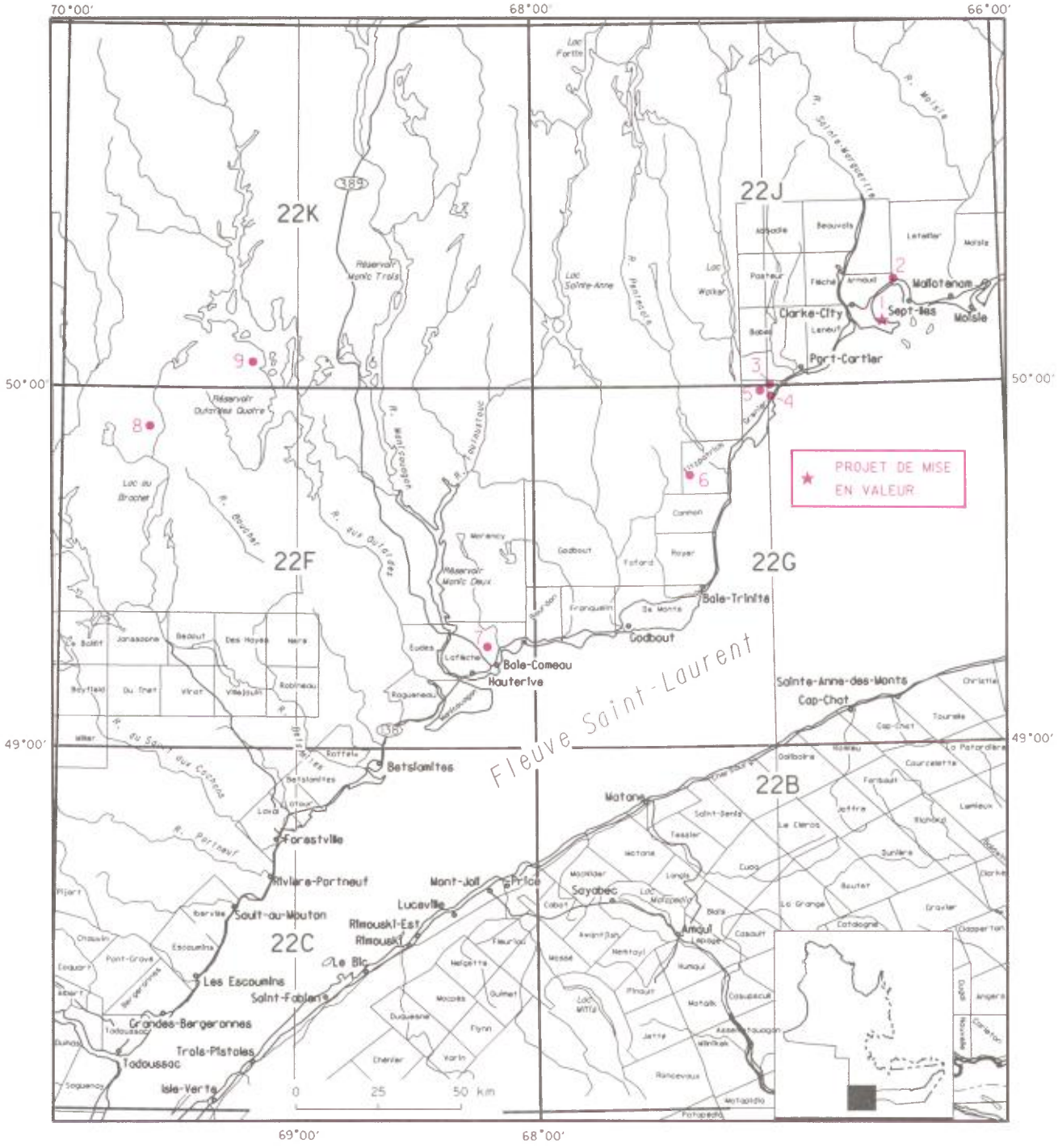


FIGURE G-10 – Localisation des programmes d'exploration et de mise en valeur dans les secteurs de la Haute-Côte-Nord et de la demie ouest de la Moyenne-Côte-Nord en 1995.

fonderie de Sudbury. Le nickel serait ensuite expédié par train vers Québec puis par bateau à l'usine d'affinage de Nikkelverk (**Falconbridge**) en Norvège. La construction du complexe minier incluant les routes d'accès, la réfection du port de la baie Déception, la centrale électrique, les infrastructures d'acceuil, la piste d'aéroport, les installations minières et le moulin nécessiteront des investissements de l'ordre de 486 M$ sur trois ans. La mise en production est prévue pour le milieu de l'année 1998.

En 1995, **Falconbrige** a procédé à des levés géophysiques héliportés et au sol, à plus de 50 km de forages d'exploration en chantier et de définition, ainsi qu'à des levés géologiques détaillés sur les sites West Boundary, Zones 5-8, East Lake, Zones 13-14 et Katinniq.

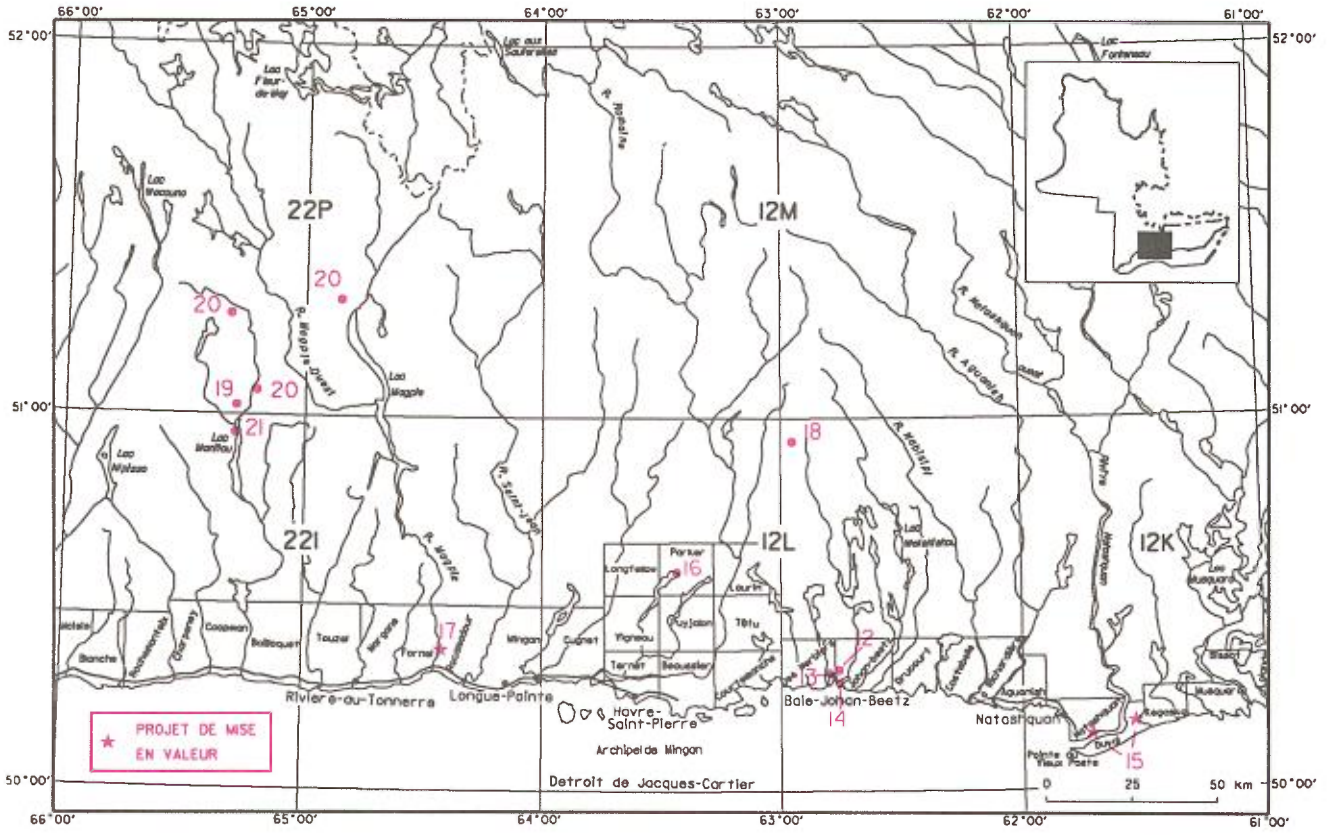


FIGURE G-11 – Localisation des programmes d'exploration et de mise en valeur dans la Basse-Côte-Nord et la demie est de la Moyenne-Côte-Nord en 1995.

Exploration

Les données statistiques de ce chapitre ne tiennent pas compte des travaux d'exploration effectués sur les propriétés minières de **QCM** et de **QIT-Fer et Titane** lesquels sont gardés confidentiels. Le district de Côte-Nord – Nouveau-Québec a connu une bonne année en 1995 avec des investissements en exploration de l'ordre de 10,1 M$ pour 38 projets d'exploration hors chantier. De ce montant, 36 % a été investi sur la Côte-Nord essentiellement dans la Province de Grenville, 30 % dans la Fosse du Labrador, 16 % dans la Fosse de l'Ungava et 18 % sur le territoire de la Baie-d'Hudson.

La distribution des dépenses en exploration hors chantier selon la substance recherchée dans le district se présente comme suit: Ni-Cu, ± EGP: 55 %; Cu-Zn, ± Pb,Au,Ag: 11 %; Cu-Au: 22 %; minéraux industriels (apatite, silice, micas et feldspath): 12 %. Les forages ont totalisé 31 264 m. Par ailleurs, 2640 claims ont été jalonnés en 1995 (tableau G-3 et figure G-15). Les secteurs les plus actifs pour les titres miniers ont été ceux des régions du lac Manitou (22P/03), de la région de Port-Cartier (cantons de Grenier et Fitzpatrick) et de la région de Sept-Îles. Le nombre de permis de recherche de substances minérales de surface (PRS) a augmenté avec 136 enregistrements. De plus, 104 nouveaux permis d'exploration (PEM) ont été émis. Les secteurs les plus actifs sont le territoire de la rivière George, près de la frontière Québec-Labrador, la Fosse du Labrador et la Fosse de l'Ungava. Au 31 décembre 1995, l'inventaire des titres miniers d'exploration actifs pour le district s'établissait à 7 002 claims, 357 permis de recherche de substances minérales de surface (PRS) et 154 permis d'exploration minière (PEM) (tableau G-3).

Dans le domaine des connaissances géoscientifiques, la **Direction de la Recherche géologique** (DRG) du ministère des Ressources naturelles a poursuivi ses travaux principalement sur la Côte-Nord. Les principaux projets sont: le projet du lac Le Doré(12N/05 et 12N/06) dans le cadre du programme Moyen-Nord, l'étude métallogénique du complexe de Sept-Îles, l'étude métallogénique et la revision cartographique du Haut-Plateau de Manicouagan et une étude du potentiel minéral de la région de Baie-Johan-Beetz. Dans le cadre du programme Moyen-Nord, le secteur de Caniapiscau a fait l'objet d'une compilation des données géologiques, géophysiques et géochimiques.

Le **Fonds régional d'exploration minière de la Côte-Nord** (FREM) a poursuivi ses activités en contribuant financièrement à plusieurs projets d'exploration dont: a) le projet Cu-Ni/Cu du lac Manitou avec **Ressources Sainte-Geneviève**, b) le projet de métaux usuels au nord de Port-Cartier avec **SOQUEM**, c) le projet d'ilménite-apatite au lac Dissimieu avec la société **Gaspésie**, d) un projet de Cu-Ni au nord-ouest de Port-Cartier avec **Ressources Sainte-Geneviève**, et e) le projet de silice près de Fermont avec **Ressources Vogue et Noveder inc.** Plusieurs prospecteurs ont également bénéficié d'une aide financière et technique. Dans le volet formation, le FREM a donné des cours d'initiation à la prospection de 60 heures à Baie-Comeau, Sept-Îles et Port Cartier, et des cours de 300 heures à Schefferville et Havre-Saint-Pierre.

Le volet «prospection et exploration minière» de l'**Entente auxiliaire Canada-Québec** sur le développement minéral **(EADM)** a connu un vif succès dans le district. Parmi les projets retenus, on dénombre 20 projets

TABLEAU G-3 – Données statistiques des titres miniers d'exploration pour le district de 1991 à 1995

RÉGION	TITRES MINIERS	TITRES ENREGISTRÉS					TITRES EN VIGUEUR (31 DÉC.)				
		1991	1992	1993	1994	**1995**	1991	1992	1993	1994	**1995**
CÔTE-NORD	Claims	1 561	636	542	644	**2 600**	4 485	4 747	3 449	3 796	**5 660**
	PEM*	4	0	1	0	**3**	14	12	10	5	**7**
	PRS**	113	64	209	67	**136**	191	198	343	372	**357**
FOSSE DU LABRADOR	Claims	225	1	0	0	**10**	588	491	387	361	**238**
ET RIV. GEORGE	PEM	2	5	6	9	**74**	18	13	17	26	**12**
	PRS	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**
FOSSE DE L'UNGAVA	Claims	11	11	0	0	**16**	1 178	1 189	1 074	1 074	**1 090**
	PEM	1	3	2	5	**27**	9	9	7	9	**35**
BAIE D'HUDSON	Claims	0	0	0	0	**14**	0	0	0	0	**14**
	PEM	0	5	0	5	**0**	0	5	5	9	**10**
TOTAL DISTRICT	**Claims**	1 797	648	542	644	**2 640**	6 251	6 427	4 910	5 231	**7 002**
	PEM	7	13	9	19	**104**	41	39	39	49	**154**
	PRS	113	64	209	67	**136**	191	198	343	372	**357**

* PEM : Permis d'exploration minière.

** PRS : Permis de recherche de substances minérales de surface.

de prospection primaire, trois projets de prospection avancée et quatre projets de compagnie, totalisant 240 000 $ alloués en assistance financière. Le programme de l'**EADM**, volet «prospection», a permis de faire de nouvelles découvertes dont les plus importantes sont celles des prospecteurs Jean Fortin (réservoir Manicouagan), André Gagnon et Raymond Pelletier (lac Manitou). La minéralisation cuprifère et nickelifère se retrouve en bordure de masses d'anorthosite et dans des veines localisées dans des zones de déformation. Sept projets subventionnés par l'**EADM** ont été optionnés par des compagnies d'exploration junior.

Dans le cadre du **programme Moyen-Nord**, volet «Wakeham», trois projets ont été retenus pour un montant de 211 000 $. Au total 30 projets ont été acceptés à des fins de subventions pour un montant de 451 000 $ dans le cadre de l'**EADM** et du **programme Moyen-Nord**. Au 31 décembre 1995, 255 000 $ avait été dépensés pour 25 projets.

Dans les pages qui suivent, nous présentons par région une description sommaire des principaux projets d'exploration du district. Le tableau G-4 donne par canton ou feuillet SNRC la liste des travaux d'exploration pour l'année 1995. La localisation des projets se fait en consultant les figures G-10 à G-14 selon les régions concernées.

Côte-Nord

En 1995, 22 projets d'exploration nécessitant des dépenses de 3,6 M$ ont été réalisés sur la Côte-Nord. Quatre compagnies majeures dont **Placer Dome Canada ltd**, **INCO**, la **Compagnie minière IOC** et la **SOQUEM**, ainsi qu'une dizaine de compagnies juniors étaient présentes. Les principaux secteurs d'intérêt sur la Côte-Nord sont situés dans l'environnement des villes de Fermont, Port-Cartier, Havre-Saint-Pierre et Baie-Johan-Beetz ainsi que dans les régions du lac Manitou et du réservoir Manicouagan / Haut-Plateau de la Manicouagan.

HAUTE-CÔTE-NORD ET DEMIE OUEST DE LA MOYENNE-CÔTE-NORD

On a dénombré 10 projets d'exploration dans ce secteur (figure G-10) et des investissements totaux de près de 1,1 M$ principalement pour la recherche de gîtes de cuivre-nickel, d'apatite, d'ilménite-apatite et de silice.

La **SOQUEM** et la **Société d'exploration pétrolière et minière Gaspésie** (site 8) ont poursuivi des travaux d'exploration pour la caractérisation du gîte d'ilménite du lac Dissimieux, localisé à l'ouest du barrage d'Outardes-Quatre. La minéralisation d'ilménite (10 à 15 %), d'une teneur de 45 % de TiO_2, est observée sous forme disséminée sur 4 km de longueur par 250 m de largeur. Cet horizon minéralisé est associé à une zone d'apatite titrant 4,5 % en P_2O_5.

SOQUEM et son partenaire **Norsk Hydro** (site 2) ont poursuivi les travaux d'exploration sur le gisement d'apatite de la rivière des Rapides, près de Sept-Îles. Un horizon de nelsonite de 200 m d'épaisseur par plus de 4 km de longueur affleure en surface le long de la route 138, avec des teneurs variant de 11 à 14 % de P_2O_5. En 1995, la **SOQUEM** a effectué plus de 2000 mètres de forage, de la reconnaissance géologique et un échantillonage pour des analyses pour le P_2O_5.

INCO (site 4) a jalonné près de 225 claims dans la région de Port-Cartier (canton de Grenier et 22G/14). Les claims se touvent en bordure est du complexe anorthositique de rivière Pentecôte. Des indices de Cu-Ni EGP sont connus sur cette propriété.

En partenariat avec **Tiomin Resources inc.**, **SOQUEM** (site 10) a initié un nouveau projet nommé Annic. Ce projet vise à rechercher des gîtes de Cu-Ni associés aux grandes masses anorthositiques.

Birchwood Ventures ltd. et **Exploration Esbec inc.** de Vancouver (site 3) ont optionné, au début de l'été 1995, deux propriétés (Coro et B20) situées au nord-ouest de Port-Cartier (canton Grenier et 22 G/14) appartenant à des prospecteurs de Sept-Îles et de Port-Cartier. **Birchwood** a obtenu près de 246 claims. Les indices Coro et B20 sont caractérisés par des minéralisations de chalcopyrite-pyrrhotine-pyrite dissiminées à semi-massives. Ces minéralisations se trouvent dans des horizons de pyroxénite localisés dans des niveaux d'anorthosite près de la bordure nord du complexe anorthositique de Rivière-Pentecôte. Des valeurs de 1,6 % Cu, 0,6 % Ni et 0,2 % Co ont été rapportées sur la propriété Coro et de 1,9 % Cu, 1,3 % Ni et 0,2 % Co sur la propriété B20. Les travaux de 1995 ont consisté en de la prospection, de la cartographie géologique et des levés géophysiques aéroportés et au sol.

170364 Canada inc. (site 5) a optionné deux indices jalonnés par deux prospecteurs de Port-Cartier: les propriétés Dupont (22G/14; 45 claims) et Saint-Pierre (canton Fitzpartick et 22G/14; 36 claims). La minéralisation de chalcopyrite et de pyrrhotine est localisée dans des niveaux mafiques d'une anorthosite déformée, près de la bordure ouest du complexe anorthositique de Rivière-Pentecôte.

Les autres compagnies actives dans cette région ont été **Ressources Vogue inc.** et **Noveder inc.** (site 7) pour la silice près de Baie-Comeau ainsi que la compagnie **Exploration Esbec** (site 9) pour du Cu-Ni dans des gabbros de la région du lac de la Blache, de la rivière Remous et au nord de Baie-Comeau.

BASSE-CÔTE-NORD ET DEMIE EST DE LA MOYENNE-CÔTE-NORD

Le secteur de la Basse et Moyenne-Côte-Nord (figure G-11) comptait neufs projets d'exploration de près de 2,4 M$ pour la recherche de gîtes de Cu, de Ni, de Zn et d'Au ainsi que pour des travaux sur des gîtes de minéraux industriels.

TABLEAU G-4 – Travaux de mise en valeur et d'exploration dans le district de Côte-Nord – Nouveau-Québec en 1995

SITE[1]	CANTON (SNRC)	FIGURE	RESPONSABLE(S)	PROJET	SUBSTANCES	NATURE DES TRAVAUX[2]
				CÔTE-NORD		
1	Arnaud	G-10	Société commerciale américaine Nord-Sud	**Pointe Noire**[4]	Agrégats d'anorthosite	ET,EM
2	Arnaud, Letellier	G-10	SOQUEM/Norsk Hydro	Rivière des Rapides	Apatite,ilménite	P,E,GE,S(12,2065),ET
3	Grenier, 22G/14	G-10	Birchwood Ventures/ Exploration Esbec	Coro/B20	Cu-Ni	GPA,GC(s),E, P,GP(em-mag)
4	Grenier, 22G/14	G-10	INCO	Pentecôte	Cu-Ni-EGP	P
5	Grenier, 22G/14	G-10	170364 Canada	Dupont	Cu-Ni	P,E,T
6	Fitzpatrick	G-10	170364 Canada	St-Pierre	Cu-Ni	P,E,T
7	Laflèche	G-10	Vogue Ressources/ Noveder/FREM	Lac Castelnau/ Lac Chesnaye	Silice	P,E
8	22F/13	G-10	Société d'exploration pétrolière et minière Gaspésie/SOQUEM	Lac Dissimieux	Ilménite,apatite	P,E,ET
9	22K/03	G-10	Exploration Esbec	B25,Rivière Remous/ Nord de Baie-Comeau	Cu-Ni	P,T
10	Moyenne-Côte-Nord	n.i.	SOQUEM/Tiomin Res.	Annic	Cu-Ni	GPA,P,ET
11	12M,12N	n.i.	SOQUEM	Natashquan	Cu-Au(Ni)	P,E,GC(r,i),ET
12	Johan-Beetz	G-11	Mines Coveinor	Johan-Beetz	Muscovite	P,S
13	Johan-Beetz	G-11	Fancamp Resources/ Exploration Esbec SOQUEM	Rust Cliff	Cu-Au-Ag	GP(em-mag)
14	Johan-Beetz	G-11	Mines Coveinor/ Agrégats Gram Corp.	Quétachu	Muscovite	GE,S
15	Natashquan, Duval, kégaska	G-11	Tiomin Resources	**Natashquan**	Ilménite,magnétite, grenat,zircon	EF,TM,EV,EM,S(102,2307)
16	Parker	G-11	QIT-Fer et Titane	Parker	Ilménite	ET
17	Rocadamour,	G-11	Carrière Norgranit	**Magpie**	Granit	P,TD,GE
18	12L,12M,12N	G-11	Mines d'Or Virginia/Placer Dome Canada	Wakeham	Au-Cu	P,T,E
19	22P/03	G-11	SOQUEM/IOC	Nipissis	Cu-Zn-Ni	GP,GPA,GC(r,s,t),GE, P,T,S(21,2845),ET
20	22P/03-06-07	G-11	Mines d'Or Virginia	Manitou/Vital	Cu-Ni	ET
21	22I/14,22P/03	G-11	Ressources Sainte-Geneviève	Pelletier/Gagnon	Cu-Ni	P,T,E,GPA(em-mag)
				CANIAPISCAU		
22	22O	n.i.	SOQUEM/FREM	Réserve Port-Cartier	Cu-Ni-Zn-Au	P,GC(r,s)
23	Courchesne	G-12	Diadem Resources/ Ateba Mines	Rivières Pékans	Cu-Ni-Co	GP(em-mag),GC(r,t)
24	Lislois,Norman-ville	G-12	Ressources Vogue/ Noveder/FREM	**Lac Virot**	Silice	P,GE,S(?,360),TM, EV,ET,TD
				FOSSE DU LABRADOR		
25	13L/12	G-13	Freeport Resources	PEM 1025/1031	Cu-Ni	GPA(mag-em), GE
26	23J/14	G-13	First Choice Industries/ United Compass Resources	Schefferville Gold Project	Au	P,E,GC(r),GE
27	23O/01	G-13	Northern Abitibi Mining	PEM 1018-1019	Métaux base	P,GE
28	23O/13	G-13	Virginia F. Hall (Sheridan)	PEM 1032	Cu	P,GE
29	23O/12,23O/13	G-13	Mines et Exploration Noranda/SOQUEM	Chakonipau	Cu	P,GC(s)

TABLEAU G-4 – (suite)

SITE[1]	CANTON (SNRC)	FIGURE	RESPONSABLE(S)	PROJET	SUBSTANCES	NATURE DES TRAVAUX[2]
30	23P/05,23P/06 23P/11,23P/12 23P/13,23P/14	G-13	SOQUEM/Placer Dome Canada	Rivière Georges	Cu-Au	P,T,E
31	24A/08	G-13	Ateba Mines/ Diadem Resources	Dihourse permit	Cu-Ni-Co	P,GE,E
32	24C/08	G-13	Mines d'Or Virginia/ Kennecott Canada/	Sagar III	Au-U-Cu-Zn	GE,S(7,1390),GC(r,s), GP(mag),P,E
33	24C/02	G-13	Mines et Exploration Noranda	Lac Pistolet/ Otelnuk	Cu-Au	GC(s),S(8,985)
34	24F/06,24F/11	G-13	Kennecott Canada	Kan/Castignon	Cu-Zn-Pb	GC(s),S(6,1483),ET
35	24K/03	G-13	First Western Minerals/ Band-Ore Resources	OBC	Cu-Ni	P,E,GPA(em-mag), S(?,3000),TD
				FOSSE DE L'UNGAVA		
36	35F/09	G-14	Glencair Exploration/ Rupert Resources	Copper Chase	Zn-Cu-Pb-Ag	P,GPA(em),GE S(10,1350)
37	35G/08	G-14	Ungava Explorations	PEM 1098	Ni-Cu	P,GPA(em-mag)
38	35G/07,35H/12	G-14	Falconbridge	Ungava	Ni-Cu-Co-Pt	P,GE,GPA
39	35H/05, 35H/11 35H/12	G-14	Gogama Gold	Expo Zone	Ni-Cu	P,GPA(em-mag)
40	35G/09,35H/11	G-14	Falconbridge	**Raglan (Katinniq)**	Ni-Cu-Co-Pt	GE,GP(em-mag),GPA S(745,37 000)
				BAIE D'HUDSON		
41	34H/03,34H/04 34J/03,34J/06 34J/10,34J/15 34O/10	G-14	Cominco/SOQUEM	Minto-Vizien	Cu-Zn-Au	P,S(14,1500),GE,GC
42	23N,23M,24D 33P,34A	G-14,	Monopros	Caniapiscau	Diamant	GC(t),P
43	24M/08,24M/09	G-14	M. Morin	Aupaluk	Fer	ET

1- Pour localisation, voir figures G-10 à G-14 (n.l. = site non localisé).

2- E - échantillonnage de roche, EE - étude environnementale, EF - étude de faisabilité, EM - étude de marché, ET - étude technique et /ou rapport de travaux, EV - échantillonnage en vrac, GC - levé géochimique, GP - levé géophysique au sol, GPA - levé géophysique aérien, P - prospection (marteau et/ou Beep Mat), S - sondage, T - tranchée et décapage, TD - travaux de mise en valeur, GE - géologie, TM - test métallurgique.

3- (l) - fond de lac, (r) - de ruisseaux, (s) - de sol, (t) - till, (em) - électromagnétique, (mag) - magnétométrique, (2,420) - nb de forage : total de mètres forés.

4- Les projets en caractères gras sont à l'étape de mise en valeur.

Le programme conjoint **SOQUEM/IOC** (site 19) s'est poursuivi sur le territoire en amont du lac Manitou, environ 100 km au nord-est de Sept-Îles (22P/03). Des travaux de prospection en 1993 ont mis à jour plusieurs indices de métaux usuels associés à des paragneiss et des amphibolites. En 1995 **SOQUEM/IOC** ont effectué de la cartographie de détail, des levés géophysiques et géochimiques ainsi que plus de 2 800 m de forage.

Au cours de l'été 1995, **Ressources Ste-Geneviève** en partenariat avec le **Fonds régional d'exploration minière de la Côte-Nord** (site 21), ont optionné deux indices de Cu près des rives du lac Manitou (22I/14; plus de 520 claims). Ces indices avaient été découverts par deux prospecteurs de Sept-Îles, subventionnés dans le cadre de l'**EADM**. L'indice Gagnon est caractérisé par des minéralisations de chalcopyrite-pyrrhotine dans une pyroxénite associée à une masse d'anorthosite. L'indice Pelletier est caractérisé par une minéralisation cuprifère injectée dans des zones de déformation cassantes. **Ressources Ste-Geneviève** rapporte des valeurs de 2 % et 7 % de Cu. Les travaux de 1995 ont consisté en de la prospection, de la cartographie géologique et un levé géophysique aéroporté.

La compagnie **QIT-Fer et Titane** (site 16) est à finaliser son étude de l'importante campagne de forage effectuée dans le canton Parker entre 1993 et 1994. Ces travaux ont

pour objectif d'évaluer l'extension du gisement d'ilménite du lac Tio.

Le tandem **Mines d'Or Virginia** et **Placer Dome Canada ltd** (site 18) ont poursuivi leur campagne d'exploration dans le Supergroupe de Wakeham, localisé au nord de Natashquan, pour la recherche de Cu et d'Au associés à des environnements volcanosédimentaires. Un important indice de chalcopyrite et de pyrrhotine a été mis à jour au cours de cette campagne.

SOQUEM (site 11) a entrepris une campagne d'exploration sur un territoire centré sur le lac La Gallisonnière (12M et 12N). Les travaux ont consisté en une compilation des données géoscientifiques (géologie, géophysique et géochimie) et de la prospection.

Fancamp Resources ltd et **Exploration Esbec** (site 13) ont réalisé des travaux de de géophysisque au sol sur la propriété Rust Cliff à l'est de Baie-Johan-Beetz. Les minéralisations rcherchées sont de type *Copper Belt* et cuivre filonien. Un indice de Cu/Au dans des quartzites, découvert en 1994, a donné 18,29 % Cu, 1,85 g/t Au et 32 g/t Ag.

Les autres compagnies actives en Moyenne-Côte-Nord ont été **Mines d'Or Virginia** (Cu-Ni; site 20) au nord du lac Manitou et dans la région du lac Magpie, **Mines Conveinor inc.** et **Agrégats GramCorp inc.** (sites 12 et 14) près de la baie Quétachu et à Baie-Johan-Beetz, pour la recherche et l'évaluation de gîtes de muscovite.

Région de Caniapiscau

L'exploration dans la région de Caniapiscau s'est limitée à deux projets d'exploration en 1995 (figure G-12). **SOQUEM** en collaboration avec le **FREM** (site 22) ont poursuivi le programme d'exploration amorcé en 1994 afin d'évaluer le potentiel minéral en Zn-Pb-Cu-Au des bandes métasédimentaires de la réserve de Port-Cartier.

Diadem Resources et **Ateba Mines** (site 23) ont amorcé une campagne de prospection et effectué un levé géophysique au sol sur la propriété Courchesne. Cette propriété comprend l'indice Pegma, un indice de Cu-Ni-Co connu depuis les années 1960. Des valeurs de 0,46 à 1,43 % Cu, 0,17 à 0,72 % Ni et 0,02 à 0,04 % Co ont été rapportées

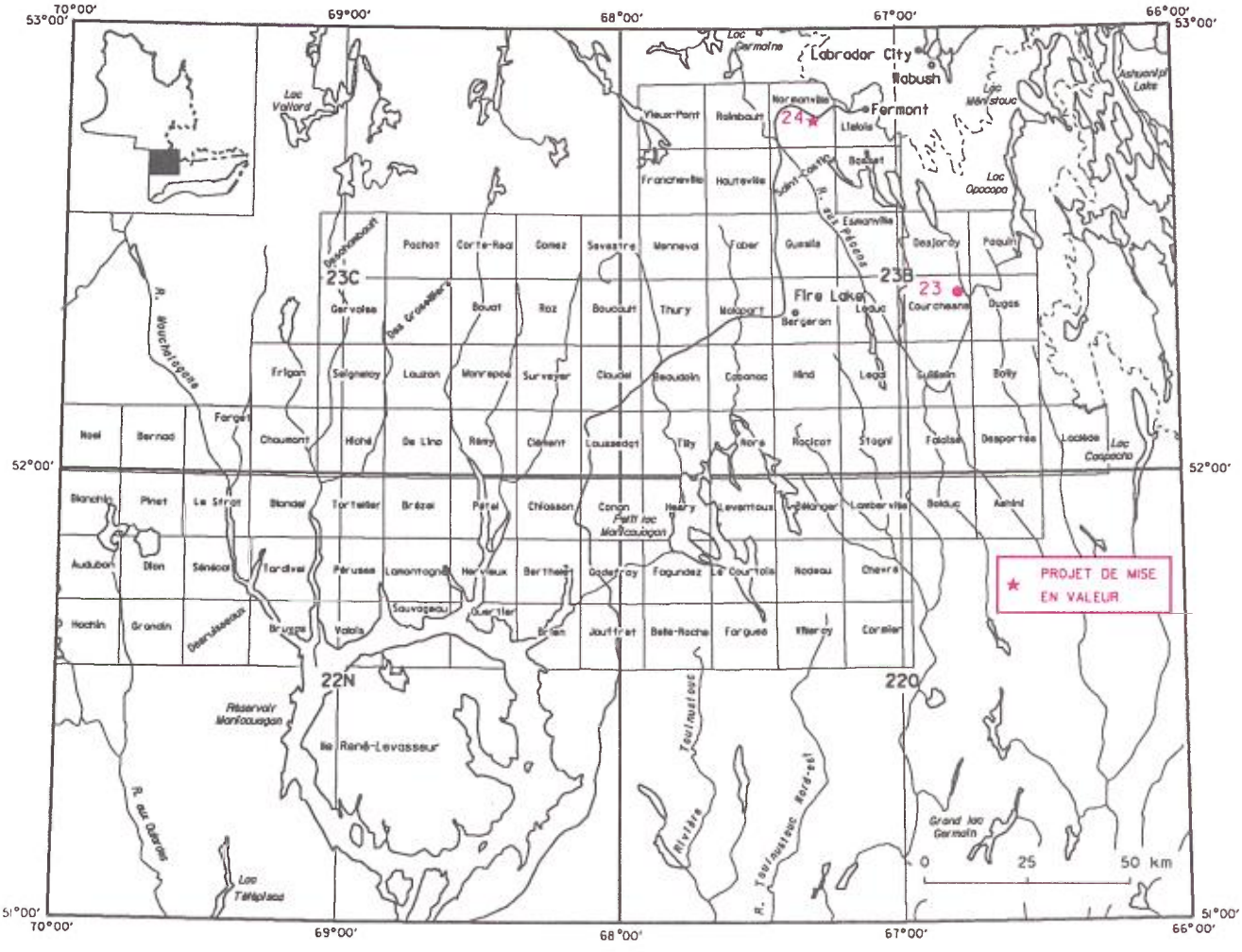


FIGURE G-12 – Localisation des programmes d'exploration et de mise en valeur dans la région de Caniapiscau en 1995.

G

par **Diadem**. La minéralisation se trouve à la base d'un filon-couche ultramafique d'une épaisseur de 200 mètres qui recoupe les unités métasédimentaires du Groupe de Gagnon.

Fosse du Labrador

La Fosse du Labrador a connu une bonne année avec des investissements d'exploration de l'ordre de 3,2 M$ (3,2 M$ en 1994) et 11 projets d'exploration en 1995. Les principales substances recherchées sont le cuivre, l'or, le zinc, le nickel et le diamant (figure G-13). La région de Mistamisk-Romanet a été active avec la présence de trois compagnies minières. Trois cibles sont recherchées: des minéralisations de cuivre de type stratiforme à l'interface des formations de Dunphy et de Lace Lake, des minéralisations Zn-Cu de type Missisipi Valley et des minéralisations épigénétiques de Au-U.

Mines d'Or Virginia et **Kennecott Canada inc.** (site 32) ont poursuivi des travaux dans le but de retrouver la source de blocs erratiques minéralisés en U et Au avec une campagne de forage de 1 390 m, de la prospection et des levés de géochimie et de géophysique sur la propriété Sagar III.

Kennecott Canada inc. (site 34) a poursuivi ses travaux sur les propriétés de Kan et de Castignon avec un programme de prospection, de levés de géochimie et de géophysique au sol et avec plus de 1480 mètres de forage au diamant sur Kan. Sur cette dernière propriété plusieurs indices de Zn-Cu-Au-Ag ± Pb se trouvent dans les séquences grésopélitiques de la Formation de Baby dont le gîte de Kan.

Mines et Exploration Noranda inc. et **SOQUEM** (site 29) ont poursuivi leur programme d'exploration dans le cadre du projet Chakonipau (PEM 948 et 1061), à une centaine de kilomètre au NW de Schefferville. Le but du projet est de rechercher des gisements du cuivre sédimentaire de type *Kupferschiefer* ou *Sedex* dans les grès immatures rouges de la Formation de Chakonipau. Les travaux ont consisté en des levés de géochimie de sol avec près de 985 mètres de forage sur la propriété Lac Pistolet (PEM 1061).

Dans la région du lac Otelnuk, **Mines et Exploration Noranda inc.** (site 33) a complété des travaux de géochimie pour l'évaluation du potentiel en métaux de base d'une forte anomalie polymétallique dans des sédiments de ruisseau.

First Choice Industries ltd et **United Compass Resources** (site 26) ont fait l'acquisition de deux permis d'exploration (753 et 1064) à l'ouest de Schefferville, dans les roches archéennes de la sous-province d'Ashuanipi, dans le cadre du projet «Schefferville Gold Project». Les gîtes recherchés sont du type Lupin ou Homestake c'est-à-dire des formations de fer aurifères métamorphisées d'âge Archéen. Entre 1985 et 1995 le ministère des Ressources naturelles du Québec avait fait mention de plusieurs indices aurifères dans ces formations de fer. En 1995 **First Choice Industries** a effectué un levé géochimique de sédiments, un programme d'échantillonage et de la cartographie géologique.

Dans les autres projets mentionnons **Northern Abitibi Mining** (site 27) à l'est de Schefferville et **Virginia F. Hall** (site 28) dans le secteur du lac Musset.

À la suite de l'annonce de la découverte du gîte de Cu-Ni-Co de Voisey Bay en novembre 1994, le secteur de la rivière George a connu en 1995 une fulgurante augmentation dans l'enregistrement de permis d'exploration.

SOQUEM et **Placer Dome Canada ltd** (site 30) ont réalisé des travaux de prospection, de reconnaissance géologique et d'échantillonnage pour le potentiel en Cu et Au dans les domaines de De Pas et de rivière George. **Freeport Resources** (site 25) a réalisé des travaux de prospection et de levés héliportés de géophysique sur les PEM 1025 et 1031. Ces permis d'exploration sont situés près de la frontière du Labrador, au nord-est de Schefferville. **Freeport Resources** est à la recherche de gîtes de Cu-Ni.

Parmis les autres intervenants dans la Fosse du Labrador signalons les travaux de **Diadem Resources** et **Ateba Mines** (site 31) dans la région du lac Dihourse, au nord du gîte de terres rares du lac Brisson, et ceux de **M. Morin** (site 43, figure G-14) pour les taconites de fer dans la région d'Aupaluk.

Fosse de l'Ungava et Baie-d'Hudson

Le total des investissements pour cette grande région a été de 3,5 M$ en 1995 pour cinq projets d'exploration. C'est une baisse de près de 1 M$ par rapport à 1994.

Dans la Fosse de l'Ungava, **Falconbridge ltd** (site 38) a été très active dans le cadre de son projet Ungava. La compagnie a enregistré 12 permis d'exploration (pour une superficie de 1 450 m^2) et 8 claims en 1995 dans la ceinture de Cape Smith. D'importants travaux de cartographie géologique, d'échantillonnage et de levés géophysiques ont été réalisés. Dans le cadre du projet Raglan, **Falconbridge ltd** (site 40) a effectué des travaux d'exploration comprenant un levé de géophysique au sol, un levé héliporté de géophysique et plus de 15 000 mètres de forage.

Glencair Exploration ltée et **Rupert Resources ltd** (site 36) ont poursuivi leurs travaux d'exploration sur le projet Copper Chase pour les métaux usuels. Les travaux effectués en 1995 comprennent de la cartographie géologique, de la prospection, un levé de géophysique au sol et 1 300 mètres de forage. Des valeurs de 3,6 % Cu sur une intersection de 2 m et de 1,5 % Cu et 0,4 % Zn sur 19,8 m ont été rapportées.

Parmi les autres compagnies actives dans la Fosse de l'Ungava mentionnons **Gogama Gold inc.** (site 39) et **Ungava Explorations inc.** (site 37).



FIGURE G-13 – Localisation des programmes d'exploration et de mise en valeur dans la Fosse du Labrador et le secteur de la rivière George en 1995.

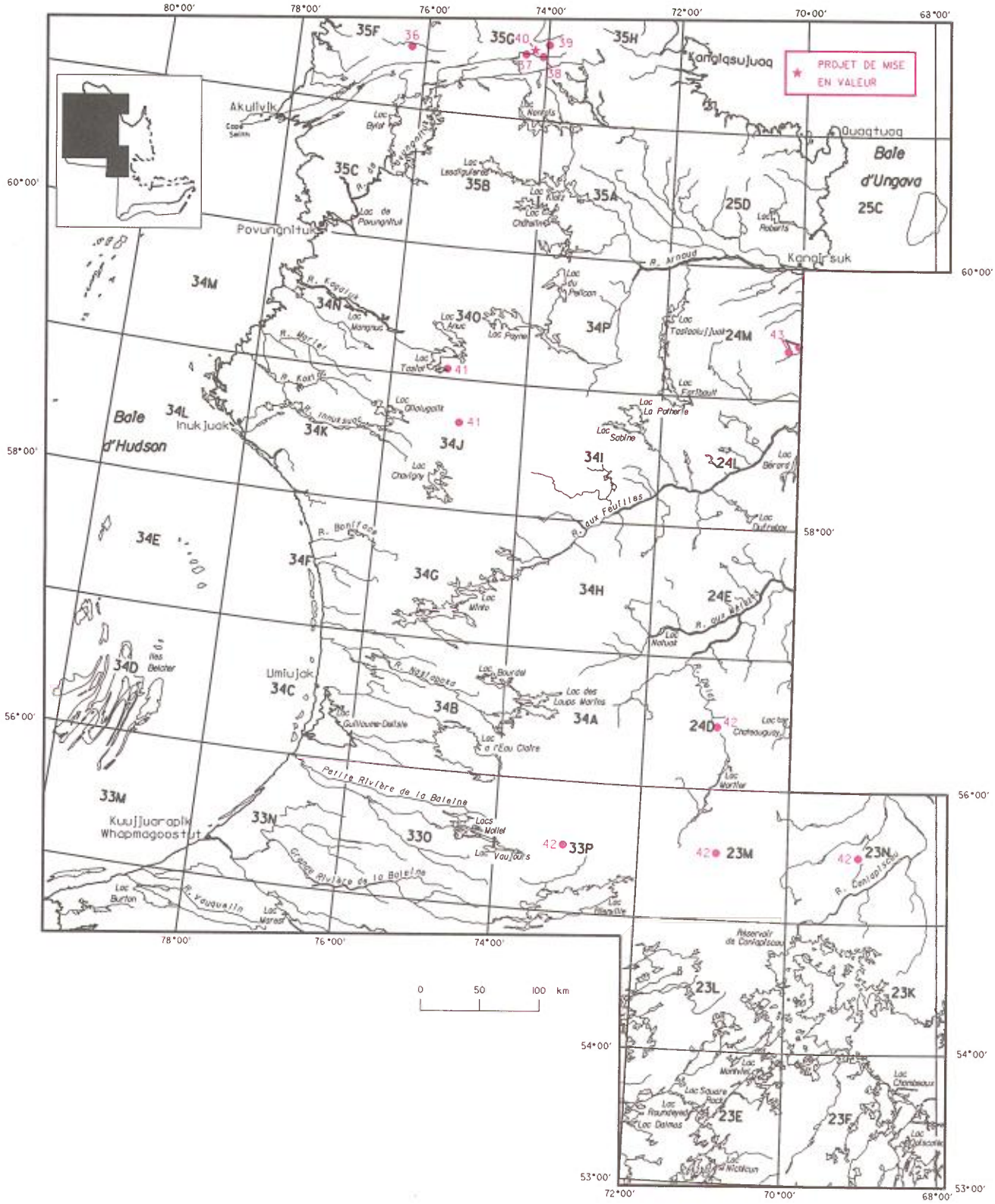


FIGURE G-14 – Localisation des programmes d'exploration et de mise en valeur dans la partie nord de la Fosse du Labrador et dans les régions de la Fosse de l'Ungava et de la Baie-d'Hudson en 1995.

La grande région du territoire de la Baie-d'Hudson a fait l'objet de travaux de reconnaissance pour son potentiel en diamant par **Monopros ltd** (site 42).

Cominco ltd et **SOQUEM** (site 41) ont poursuivi leurs travaux de reconnaissance et de prospection sur le vaste territoire de la Baie-d'Hudson. Dans le cadre du projet Minto-Vizin, **Cominco** et **SOQUEM** évaluent le potentiel minéral des ceintures de roches vertes qui forment des lambeaux dans le domaine de Goudalie. Des gîtes de sulfures massifs et des gîtes d'or de type Lupin sont recherchés. En 1995, des travaux de cartographie, un échantillonage lithogéochimique (permis Dupire) et 1500 mètres de forage ont été réalisés sur la propriété Kogaluk. En 1994, plusieurs indices ont rapporté des valeurs de 2,8 g/t Au sur 6,4 m et 2,5 g/t Au sur 5,6 m dans des formations de fer ainsi que 3,3 % Zn sur 4,8 m et 2,4 % Zn sur 2,7 m dans un horizon de sulfures massifs localisé dans des schistes à biotite et anthophyllite.

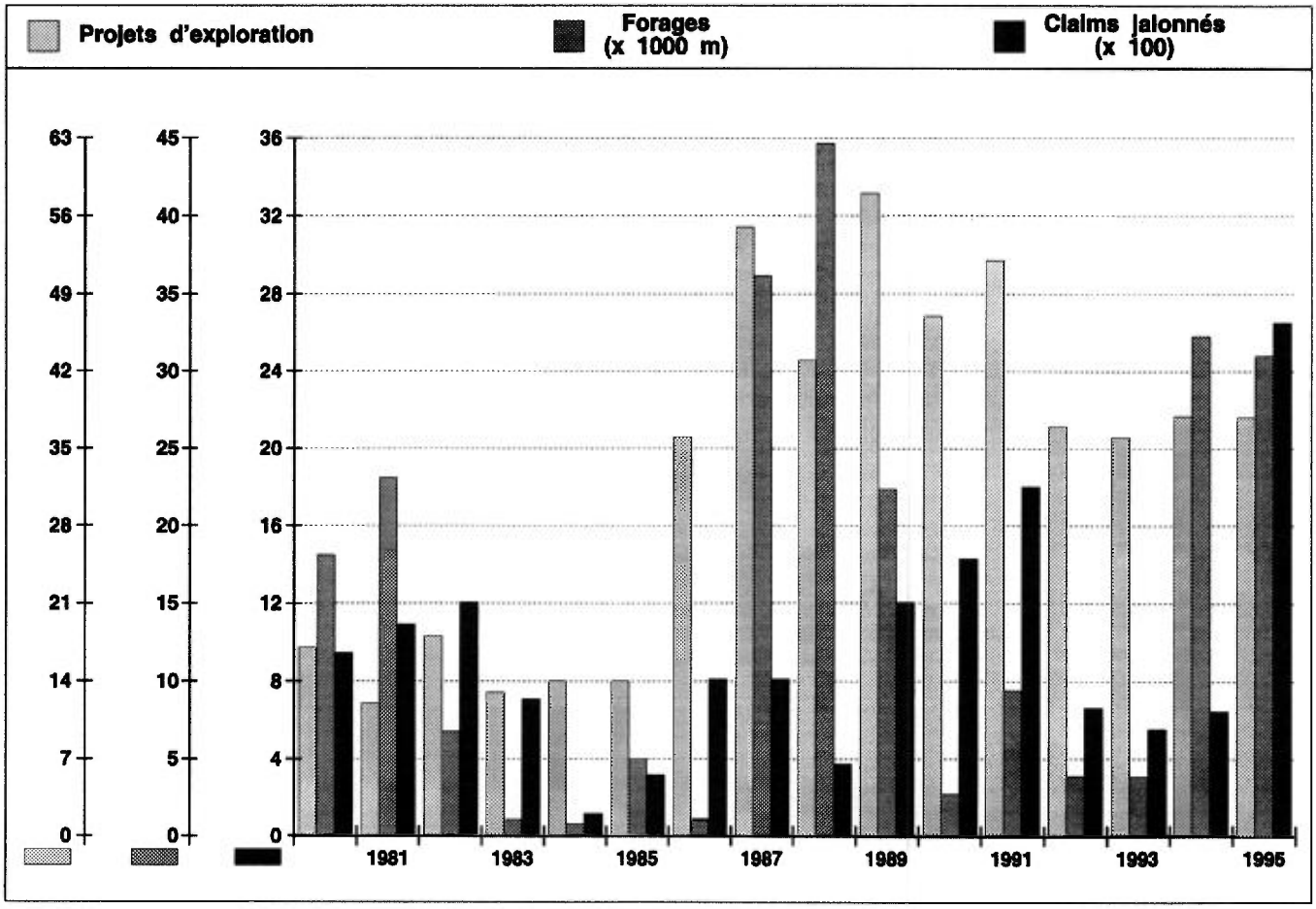


FIGURE G-15 – Exploration minière dans le district Côte-Nord – Nouveau-Québec depuis 1980.

Perspectives pour 1996

En 1996, on prévoit une hausse des prix du minerai de fer à cause de la croissance dans la demande de l'acier. Les producteurs de fer du Québec et du Labrador prévoient même d'augmenter leur volume d'expédition de minerai de fer. Grâce à un ivestissement de 350 M$ dans une nouvelle usine qui produira des scories de titane à 94 % TiO_2, la minière QIT-Fer et Titane prévoit hausser ses ventes de scories de titane en 1996. La période d'exploitation devrait s'échelonner sur toute l'année.

Falconbridge poursuivra le développement de son gisement de Ni-Cu de Raglan: rappelons que la compagnie a prévu de dépenser 480 M$ sur 3 ans. Les travaux de construction et d'aménagement vont se poursuivre au cours de 1996.

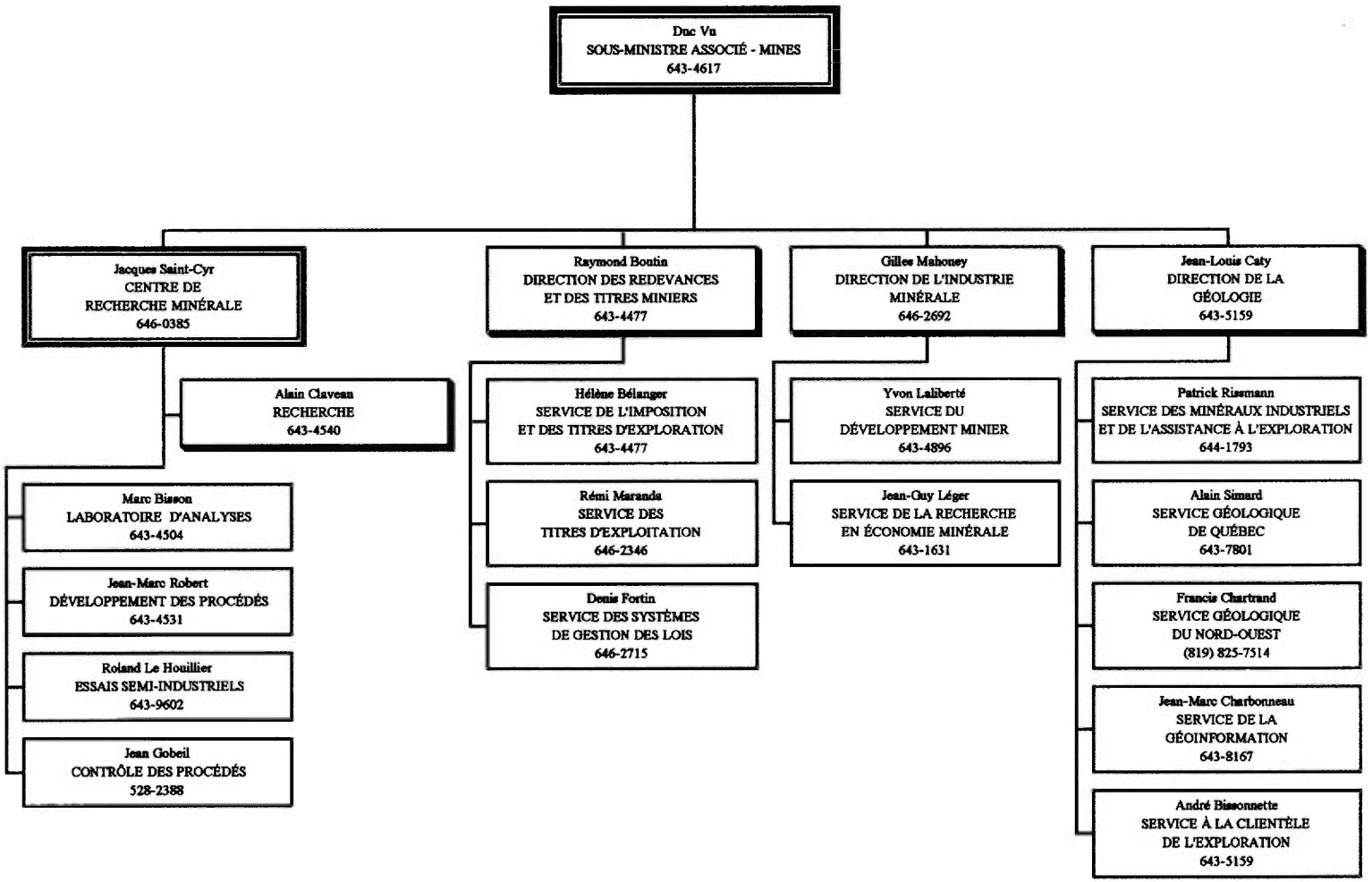
Le projet de mise en valeur des sables lourds de Natashquan par Tiomin Resources se poursuivra en 1996 avec le dépôt de l'étude de faisabilité. La mise en production est attendue pour 1997. Ressources Vogue poursuivra ses travaux de mise en valeur du gîte de silice du lac Virot en 1996; on prévoit de la cartographie détaillée, plus de 1000 mètres de forage dans le but d'augmenter les réserves et la poursuite de tests métallurgiques et de l'étude de marché.

Dans le domaine de l'exploration, plusieurs compagnies vont poursuivre les travaux entrepris en 1995 en y injectant des sommes d'argent substantielles dont SOQUEM, SOQUEM/Tiomin Resources, Birchwood Ventures, Diadem Resources, Ressources Sainte-Geneviève et INCO sur la Côte-Nord, ainsi que Mines d'Or Virginia, Kennecott Canada, First Choice Industries et Noranda dans la Fosse du Labrador, Falconbridge et Rupert Resources dans la ceinture de Cape Smith, de même que Cominco et SOQUEM sur le territoire de la Baie- d'Hudson. Le niveau d'investissement en exploration devrait augmenter en 1996 avec l'ajout de nouvelles compagnies attirées par le potentiel en Cu-Ni que représente les massifs d'anorthosite.

Mentionnons par ailleurs que le MRN, dans le cadre du Programme Moyen-Nord, poursuivra ses travaux dans le secteur de Wakeham. Il amorcera deux nouveaux projets de cartographie soit les projets Caniapiscau (levé au 1:250 000) et Manitou (levé au 1:50 000). Les levés réalisés dans ces secteurs au cours des prochaines années devraient mettre en évidence de nouvelles cibles et générer une activité d'exploration accrue.

Le ministère des Ressources naturelles au service de l'industrie minérale

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES - SECTEUR DES MINES



Guy Chevrette, ministre d'État
Denise Carrier-Perreault, ministre déléguée
Michel Clair, sous-ministre

Le 12 avril 1996

Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles
Secteur des mines