GM 63406

SUMMARY BUSINESS PLAN, HAVRE ST-PIERRE PROJECT, DOLOMITE PROPERTY

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

NTS: 12L/03
12L/06

GÉOTECH EXPLORATION

DOLOMITE PROPERTY

SUMMARY
BUSINESS PLAN

HAVRE ST-PIERRE PROJECT

BEAUSSIER-COURTEMANCHE TWPS.

MINGANIE CRM.

DUPLESSIS COUNTY

LOWER NORTH COAST

Q U É B É C

MRNFP - SECTEUR DES MINES
REÇU LE
21 JAN. 2008
125361
Bureau régional - Montréal

Ressources naturelles et Faune, Québec
28 FEV. 2008
Service de la Géoinformation

GM 63406

Montreal,
March 28, 2007

Jean-Raymond FRÉDÉRIC, P.Geo
Pres., Consulting Geologist

QUÉBEC

LE SYSTÈME DE DÉCOUPAGE CARTOGRAPHIQUE



LOCALISATION DES PROPRIÉTÉS

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
DIRECTION GÉNÉRALE DU DOMAINE TERRITORIAL
DIRECTION DES RELEVÉS TECHNIQUES
SERVICE DE LA CARTOGRAPHIE

1: 9 000 000

0 100 200 300

Kilomètres

MINISTÈRE DES TERRES ET FORÊTS
© QUÉBEC 1978, TOUS DROITS RÉSERVÉS

GEOTECH Exploration Enrg.

2055 rue Dudemaine, Montréal, Qué. H3M 1R3
Tél.: (514) 336-3195
FAX: (514) 332-7745

EXECUTIVE SUMMARY
DOLOMITE PROJECT
QUÉBEC - CANADA

* - COMMODITY: High-purity calcium-magnesium carbonate dolomite - CaMg (C03)2.World class deposit (760 MTm).

* - PROPERTY : 40 mining claims. Total surface = 2033 hectares or 5082 acres. Length is 7 Km East-West by width of 3.5 Km North-South. Entirely on Crown Land, no private property, no access restriction.

* - OWNERSHIP: Géotech Exploration = 100%, subject to royalties of $CDN 0.40 per metric ton to be paid to the Provincial Government on all material quarried.

* - LOCATION: - 940 Kilometers (as the crows flies) North-East from Montreal (1300 Km by road); 200 Km East from Sept Iles industrial town (iron-titanium and aluminium plants) and 20 Km East of Havre St-Pierre (iron ore shipping port).

- Property is bordered at his NW corner by the Sept-Iles-Natashquan Provincial paved highway (N°138) and by the north coastline of the St-Lawrence Gulf seaway at his southern side.

- Property overlaps the SE corner of Beaussier Township and the SW corner of Courtemanche Twp., Minganie MRC; in the Duplessis County, Quebec Lower North Coast.

- Property overlaps the central northern part of NTS-12L/03 (Baie des Tribolites-1/50.000 map) and the central southern part of NTS-12L/06 (Lac à l'Ours - 1/50.000 map).

- Coordinates: Latitude from 50°13'25" to 50°16'00" North by longitude from 63°14'30" to 63°20'30"West.

* - ACCESS: Direct by paved road N°138 passing on the NW corner of the property. Distance from Havre St-Pierre is 22 Km (14 miles). A gravel road (needs to be upgraded) enters onto the deposit (see air photo). So direct access by sea.

* - INFRASTRUCTURE: Road access.Power transmission line E-W crossing North part of the property. Ore shipping deep water sea-port at Havre St-Pierre + large and small vessel anchorage + airport and seaplane base (16 Km from the claims). Well settled municipality with all facilities (hospital, hotel, restaurants, stores...). Manpower is qualified to mining business (Lac Allard Fe-Ti mine). On the property 2 sand pits and 3 gravel pits suitables for road upgrading.
Strategic access to worldwide market exportation directly by sea. Possibility to build a pier or warf on the property.

* - GEOLOGY: Flat lying horizon of Ordovician dolomite (Ste-Geneviève Member, superior part of the Romaine Formation) steeply dipping 2°towards the sea. Vertical thickness is 15 meters (50 feet) up to 20m.
The strata rely over a cherty siliciclastic bed and the Precambrian (Grenville) metamorphic rocks in unconformity.
Overburden (top soil) 0.5 to 1.8 meters is made of peat moss, mold, above 0.5 to 0.8 meters of sand and gravel (Champlain sea deposits).

The ground is covered by stunted spruce trees, bulrushes, reeds and tundra ponds.

The dolomite is a fine grain massive homogeneous vermiculated brown to beige colored rock, with a saccharoidal texture.

* - RESERVES AND RESOURCES: Total is 760 Millions metric Tons (MTm): Based on 83 diamond drill holes (size NQ) proven-measured reserves are 245 MTm + 515 MTm for the indicated-inferred resources (probable reserve). DDH grid spacing is 260m.

Total drilling done on this property is 1527m (5010 feet)

* - CHEMICAL SPECIFICATIONS: Based on 21600 assays from 1800 samples, the deposit has a constant homogeneity and a variation of + or - 0.25%, with the following quantitative signature:

- CaO = 30.29% + (correspond to 54.06% $CaCO_3$ or 21.65% Ca)
- MgO = 20.27% + (" to 44.61% $MgCO_3$ or 12.23% Mg)
- SiO2 = 1.008% (" to 0.47% Si)
- AI2O3= 0.30% (" to 0.16% AI)

- Na2O = 0.27% (correspond to 0.20% Na) see below
- K2O = 0.13% (" to 0.10% K) " "
- FeO = 0.32% (" to 0.25% Fe)
- MnO = 0.05% (" to 0.038% Mn)
- P2O5 = 0.06% (" to 0.026% P)
- TiO2 = 0.04% (" to 0.024% Ti)
- S = 0.04%
- L.O.I.= 46.97% - Total is 99.72%

- As reference a pure theoretical dolomite is made of a maximum of 31.3% CaO + 21.1% MgO + 0.2% FeO + 47.2% CO2 (Deer, Howie and Zussman, 1962) for a total of 99.80%.
- The alkali contents (Na2O + K2O = 0.40%) in fact is lower, due to the lack of accuracy control method used by the laboratory (Metriclab Inc.).

  The Norsk-Hydro 1986 assays from DDH are from 0.09 to 0.07% Na2O + K2O.

  The Quebec Cartier Mining composite sample (1991) made of 336 samples from 18 DDH gives 0.113% Na2O + K2O against 0.35% for Metriclab, on the same composite sample (other part of the split core).
- The center of the deposit is lower in silica contents = 32MTm at 0.70% SiO2 and 14MT at 0.55% SiO2.

* - PHYSICAL CHARACTERIZATIONS: Specific gravity = 2.71 (2.85 to 2.51 when porous)

- Crushing and abrasive number (Karra) = 9.0 Kwh/Tm
- Porosity = 9.25% to 2.00%
- Ratio waste/mineral = nil
- Recovery = 100%, no impurity
- Non toxic rejects (environment purposes)- S + P = 0.066%
- Insoluble (SiO2 + Al2O3) = 1.30%
- Calcite = up to 20% (spot, veinlet, disseminations)
- Drilling for blasting should be 10.000 feet per bit
- Due to porosity, savings on perforation. Proposed pattern is 2m x 2.4m (Dupont); hole size = 75mm - saving on explosive.
- Lime passing through the 0.15mm sieve (-100 meshes) = 92.6%
- C.C.E. (Calcium Carbonate Equivalent) acid neutralization value = 107.15% (Maximum C.C.E. for a dolomite is 108.6%)
- Efficiency = 97.4%
- A.V.I. (Agricultural Value Index) = 103.98%

In Quebec (6 producers) the AVI of calcitic lime available on the market is ranging between 71.1% and 82.3%. Those for conventional dolomite lime are between 66.5% and 86.5%. The BNQ specification is respectively a minimum of 62.05% and 72.08%.

* - USES OF OUR DOLOMITE: According to his exceptional quality, this dolomite is suitable for the most part of calcium and magnesium industrial products:

1)+ Direct application not needing transformation (raw material):

.. Iron pelletizing In Quebec the 3 iron plants (I.O.C. and Wabush Mines at Sept Iles + Q.C.M. at Port Cartier) are using 800.000Tm per year of crushed and powdered dolomite. The stone is coming by boat from Manitoulin (East part of Huron Great Lake) over a distance of 2100 Km. But the deposit is exhausting + environmental problems + cost of transportation + St Lawrence seaway toll and lockage...

Tests done by Q.C.M. on our dolomite are positive.

.. Agricultural: acide neutralization (pH), fertilizers and making of NPK products (40-20-0) or (40-15-5) or (40-30-5) mixed with urea.

In Quebec the agricultural lime market is 1.2 MTm per year, we can seize upon 25% of it = 300.000Tm, but we give priority to the exportation markets (U.S. East Coast, Europe, Africa, S.E. Asia, Asia and Africa.). Targeted market is higher than 2MTm p.y.

.. Water treatment: as a coagulent or stabilizer; pollution control; ground decontamination including mining tailings; filter in sewage disposal.

.. Flux: in the smelting of metalliferous ores (Blast Furnace; Open Hearth; reduction of iron ore in the rotary Kiln). Crushing should be less than 1/4 inch. (0.635 cm).

.. Aggregates: crushed stones at various size for concrete and asphalt mix; road and railway track ballast; house and other building foundations; ground stabilization and other fillers.

The targeted market for the U.S. East Coast (between Boston and Miami) is fixed to 400.000 Tm p.y. and 250.000 Tm p.y. for the Caribbean Islands. Sending should be by motor barge.

.. Dimension stone: for monument and others, as bloc, ashlar, rubble, Veneering, flagging, curbing, slab, tile... sold as "marble". ASTM tests done on the dolomite are positive. A 1.92 million

cubic meters (5MTm) is located within the deposit (11.3m thick) ready to extraction of stardard blocs (2.5m x 1.5m x 1.25m) or multi-blades ones (2m x 2m x 3m) for optimum profitability. Price of polish slabs is between $800 and $850 per ton.

2)+ Calcinated and Dead Burned Dolomite: For agricultural, same than above; and mainly for refractories products (excepting raw dolomite used for patching the hearth of open-heart furnaces along the slag line).

- Fettling material: for patching and maintenance work in basic open hearth furnace (cement plant, glass, pulp and paper industries); electric furnace bottoms; basic Bessemer converters; crucibles for lead blast furnaces; crucibles for melting metals...

  Specifications for a such product is a minimum of 20% MgO; at less 35% Mg CO_3; less than 1.5% combined Al + Fe oxide; less than 0.5% Al_2O_3 and less than 0.05% S.

  Targeted market available is 500.000 Tm p.y.

- Refractory brick: for furnace; having to by replaced every 6 or 8 years. It is possible to produce varieties of "doloma" bricks from our dolomite such as doloma/asphalt; doloma/periclase/asphalt; periclase/asphalt... Periclase (MgO concentration at 97-98% MgO may be produced using the sea water available on the property.

  In 1988, J.E. Baker Refractories Ltd., the U.S. bigger refractory bricks manufacturer had visited the deposit in mind to invest $13M for a rotary Kiln to produce 200.000Tm of fettling + 600.000Tm for iron pelletizing and agricultural per year. Their project was abandoned because they thought that the deposit was too small to support a 20 years exploitation (?), than the SiO_2 contents was too high (?) so the Quebec stability was uncertain (separatism ?).

  At that time no drilling, no sampling in bulk had been done on the deposit (1991 and 1993) nor resources-reserves calculation. So the access road was not completed. About separation, no comment.

  Investment requested to produce 300Tm p.day of calcined dolomite is around $CDN 20M (one rotary Kiln + preheater + 2 pressing brick units + crushing and screening circuits). Selling price for fettling is $120 p.Tm, ranging between $650 and $750/Tm for refractory bricks.

  Starting investment requested is $CDN 19M (road and port infrastructure, water and electricity supply, buildings, storage houses, garage, ore bins, machinery, equipment, trucks...) excluding governments (Provincial and Federal) grant in aid.

Fixed operation cost is $CDN 650.000 per year including head office, administration, communication, wages, accountancy... = $290.000 + the wages, fringe benefits, insurances for the manpower (12 peoples) working at the quarry = $360.000.

3)+ Chemical products: at middle or long term.

- Ecological unpollution de-icing salt for roads (winter season)
- Calcium-magnesium carbonate and chloride
- Magnesium hydroxide and oxyde (top quality refractories)
- High magnesium lime and milk of dolomite...

4)+ Metallurgical products: at long term

- Magnesia sponge
- Molten magnesia
- Magnesium metal by electrolysis or pyro metallurgy
- Periclase (MgO concentrate up to 97-98%) using the sea water available on the property
- Ore flow desulfurization
- Alloys: Mg-Al-Zn; Mg,Al,Cu; Mg-Ce or Mg-Zr...

The investment requested to made these products is important:

- $CDN 60M for a top quality magnesia refractory (99%) plant = 2 rotary Kiln + grate type preheater + hydrator + tube mill + air separator + 30 TM p.d. plasma Kiln. Annual sales = $CDN 40M. Price for 1Tm of enriched magnesia is around $2.800.
- $CDN 320M for a magnesium plant to produce 31.500Tm p.y. Incoming sales = $120M p.y. Electricity cost = 8 cts/Kmh. Selling price for 1Tm of magnesium is around $3.800.

* WORKS PERFORMED UP TO DATE: Total costs is + or - $CDN 2.2M

- geological surveys by MMQ (1983 to 1987)
- 5 diamond drill holes (DDH) = 234m (770') wide spacing and reserves calculation by Roche Ltée for Norsk Hydro (1986)
- visit of property by J.E.Baker Refractories Ltd. (1988)
- topographic and bathymetric survey; air photo interpretation
- percussion drilling
- line cutting (50m spacing = 21,000 feet)
- geological mapping and rock sampling + bulk sampling
- geophysic survey (gradiometry for faulting and geological contacts)
- 18 DDH (size NQ) = 304m (996 feet) in 1991
- sampling and multi-assays on 326 samples
- micronization tests
- metallurgy tests
- preliminary environmental impact study (preventive and control)
- 60 DDH (size NQ) = 989m (3245 feet) in 1993

- sampling and multi assays on 1198 samples
- pre feasability study for the B.F.D.R. (Federal Government)
- reserves calculation (1993)
- land survey and access road to the site (1.6 Km)
- megascopic rock studies
- crushing (Karra), abrasive, porosity and density tests
- tridimensional study multi elements zoning
- impurities (Ti, Al, Fe) purification tests
- R.and D.work on ecological un-pollution de-icing salt
- pelletizing test by Quebec Cartier Mining
- pre-production studies
- reserves calculation (nov.1994)
- market study
- pre-feasability study
- ASTM test for dimension stones and slabs + tiles
- detailed calculation on mining operation costs
- project statements (balance sheets income and cash flows) Equity = $2.2M - Payback over 4 years - Return profit over 22% (1998).

All the reports are in french. No work performed on the property since 6 years (1999).

* WORKS TO BE DONE: up date the file

- apply for a mining lease (BEX), that is a formality
- upgrade and complete the access road
- complete environmental impact study and apply for the licence
- complete the market study
- complete the feasability study
- engineering and geotechnic studies
- complete requested metallurgical test if necessary.

The related costs are included in the $19M requested for the starting investment, excluding government grants in aid; tax credits refunds (35% + 3.75%); credit on mining duties (12% on the total amount of incurred exploration, deposit appraisal and mine development expenditures)...

Montreal, March 28, 2007

Respectfully submitted

GÉOLOGUE / GEOLOGIST
JEAN-RAYMOND FRÉDÉRIC
122
QUÉBEC

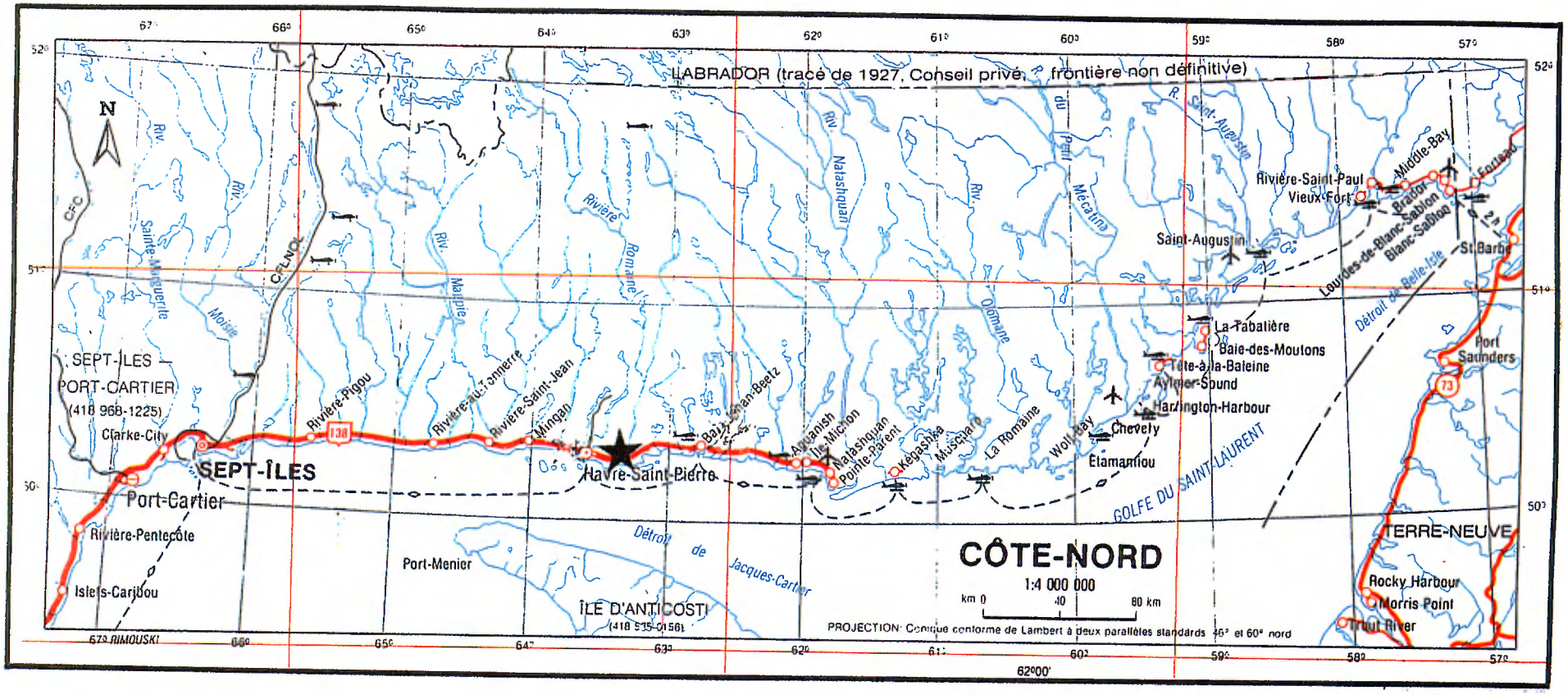
JRF/by
Géo 46 /07

by/ Jean-Raymond FRÉDÉRIC, P.Geo
President/Consulting Geologist

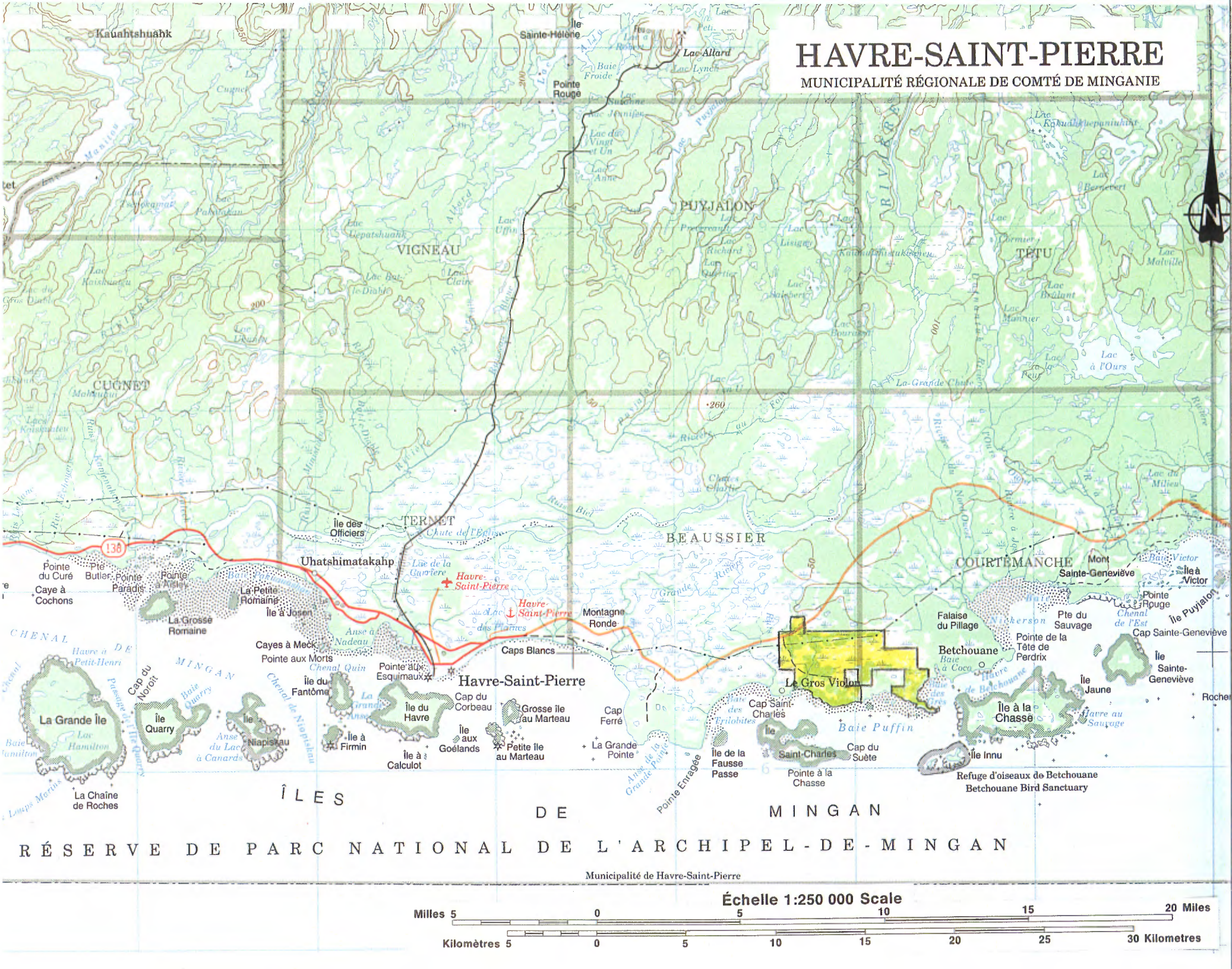
PAGE(S) CONTENANT DE L'INFORMATION NON PERTINENTE A ÉTÉ RETIRÉE(S)

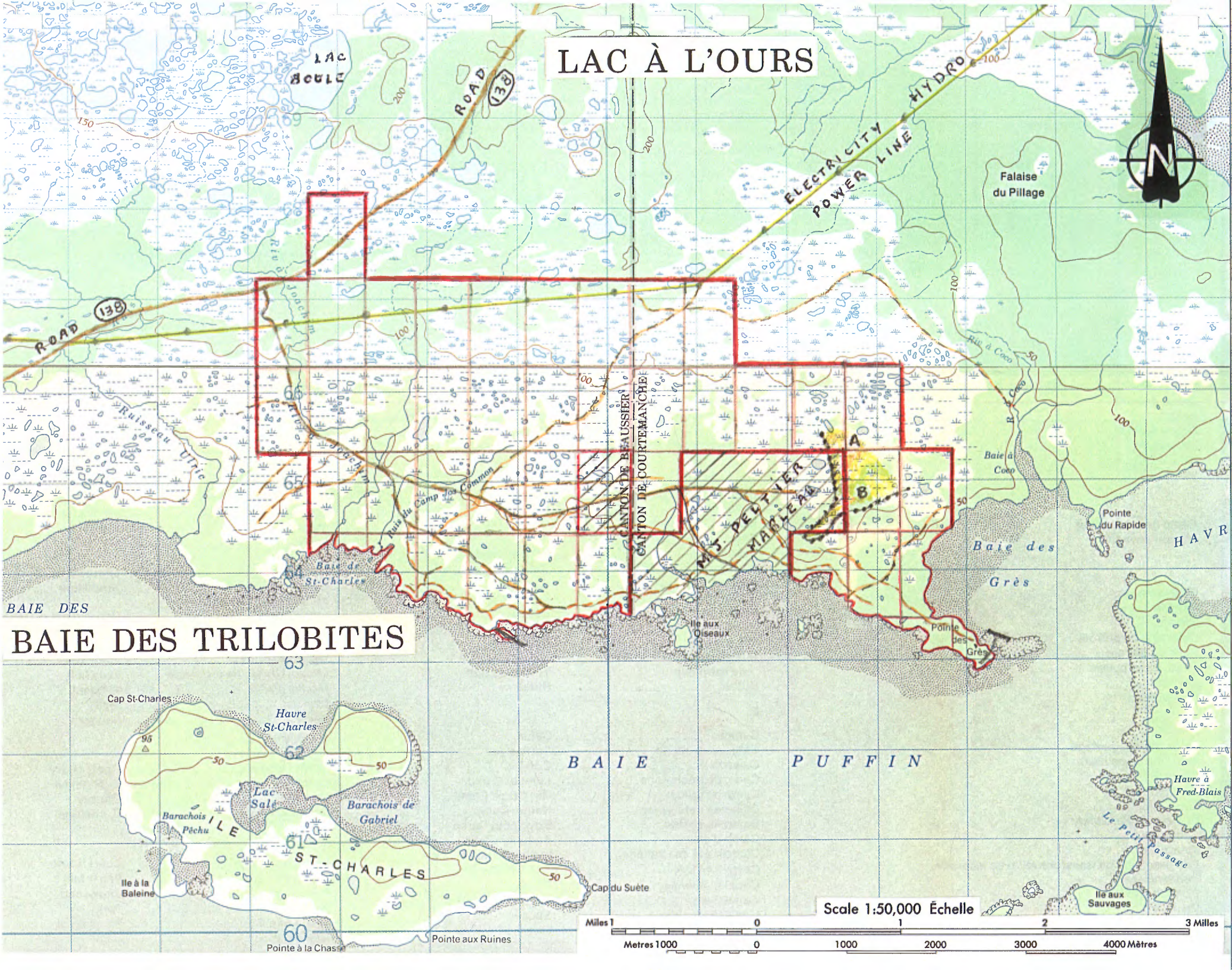
CARTES

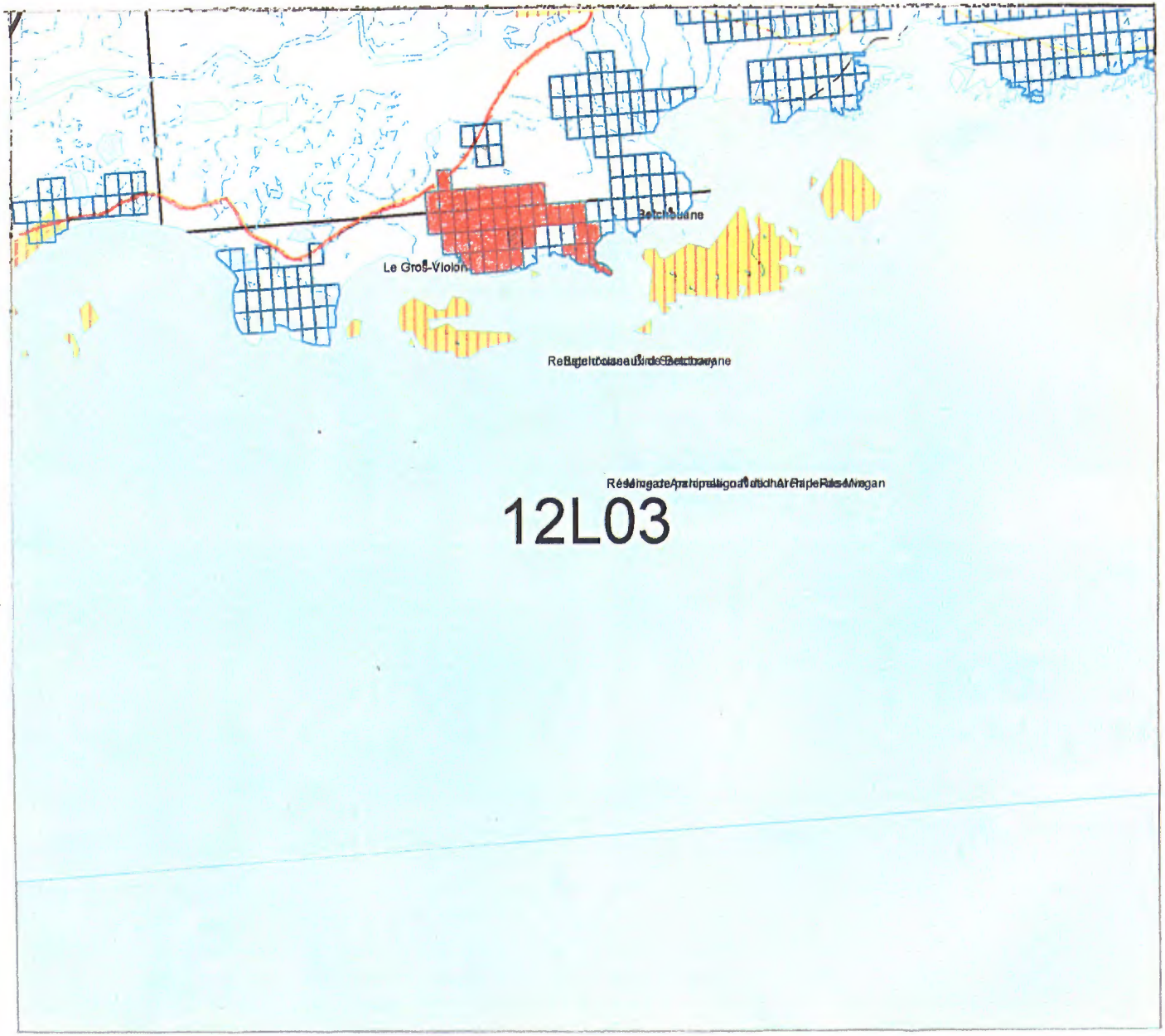

Le Québec
NUNAVIK
NORD-DU-QUÉBEC
BAIE-JAMES
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE
DUPLESSIS
MER DU LABRADOR
BAIE D'HUDSON
OCÉAN ATLANTIQUE
TERRE-NEUVE
NOUVEAU-BRUNSWICK
ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD
ONTARIO
NEW YORK
PENNSYLVANIA
MAINE
MASSACHUSETTS
VERMONT
NEW HAMPSHIRE
QUÉBEC
MONTRÉAL
Trois-Rivières
Chicoutimi
Sherbrooke
Rimouski
Matane
Gaspé
Sept-Îles
Baie-Comeau
Fermont
Chibougamau
Rouyn-Noranda
Val-d'Or
Ottawa
Toronto
Boston
Halifax
Kuujjuaq
Labrador City
Churchill Falls
Île d'Anticosti
1:11 000 000
0 80 160 240 320 km
Projection conique conforme de Lambert (NAD 27)

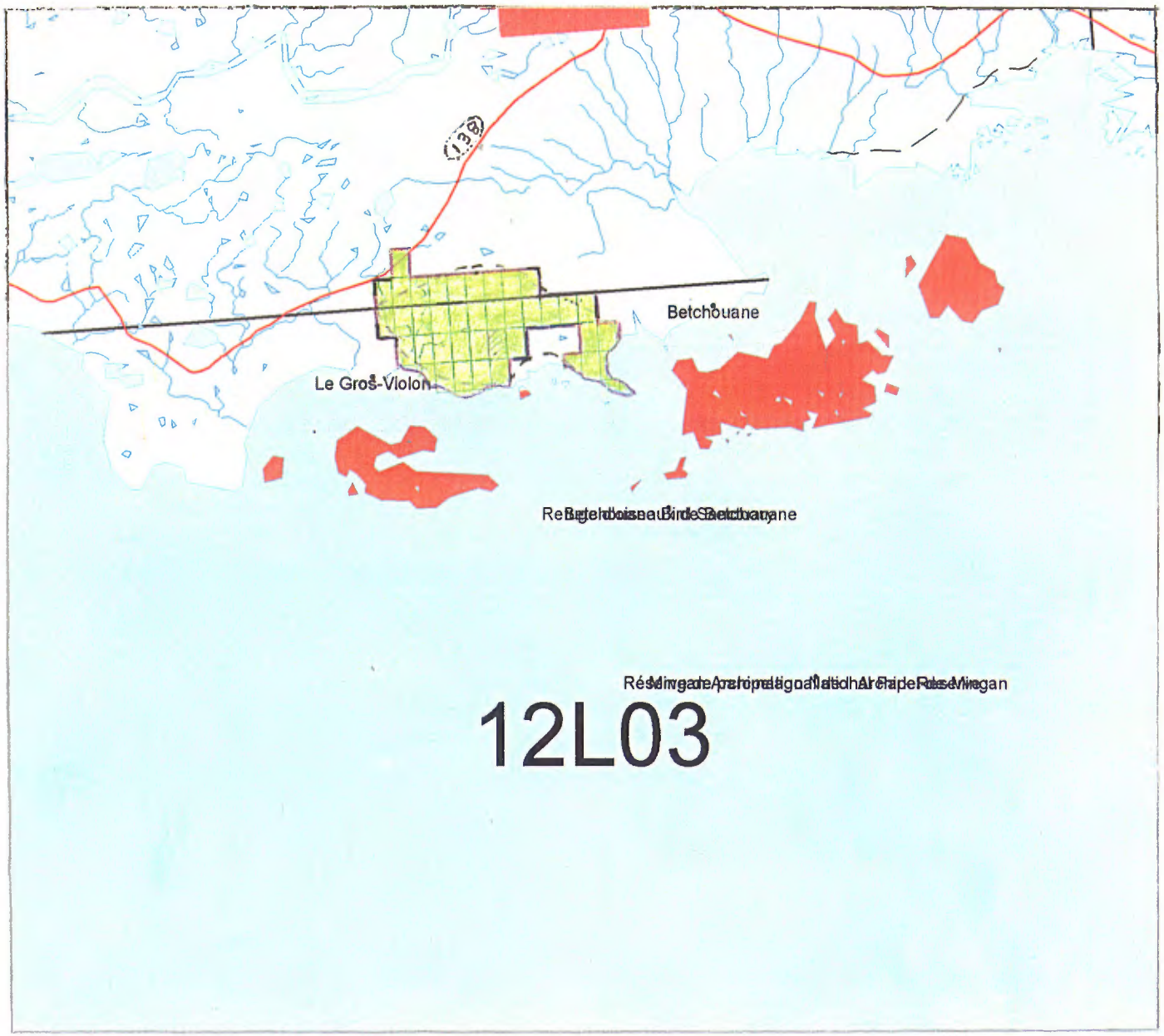


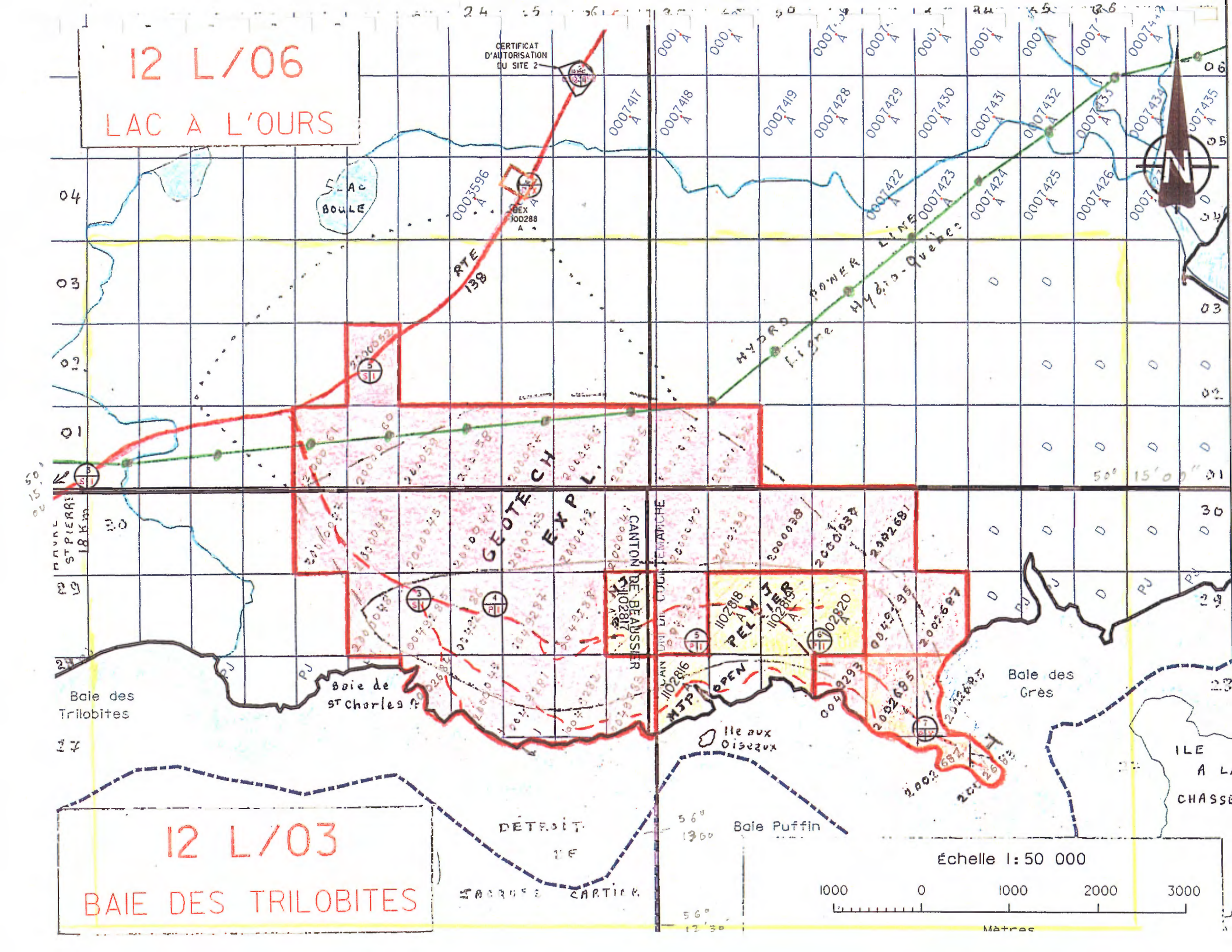
Carte de localisation de propriété


HAVRE-SAINT-PIERRE
MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE MINGANIE
Kauahtshuahk
Île Sainte-Hélène
Lac Allard
Pointe Rouge
PUYJALON
VIGNEAU
TÉTU
CUGNET
TERNET
BEAUSSIER
COURTEMANCHE
Île des Officiers
Uhatshimatakahp
Havre-Saint-Pierre
Montagne Ronde
Caps Blancs
Pointe aux Esquimaux
Cayes à Meck
Pointe aux Morts
Île du Fantôme
Île du Havre
Cap du Corbeau
Grosse île au Marteau
Petite île au Marteau
Île aux Goélands
Île à Calculot
Île à Firmin
Cap Ferré
La Grande Pointe
Pointe Enragée
Île de la Fausse Passe
Cap Saint-Charles
Le Gros Violon
Falaise du Pillage
Betchouane
Pointe de la Tête de Perdrix
Pte du Sauvage
Mont Sainte-Geneviève
Pointe Rouge
Île Puyjalon
Cap Sainte-Geneviève
Île Sainte-Geneviève
Île Jaune
Île à la Chasse
Île Innu
Refuge d'oiseaux de Betchouane
Betchouane Bird Sanctuary
Pointe du Curé
Pte Butler
Pointe Paradis
Pointe à Aisley
Caye à Cochons
La Petite Romaine
La Grosse Romaine
Île à Josen
Cap du Noroit
Île Quarry
La Grande Île
La Chaîne de Roches
Île Niapiskau
Anse du Lac à Canards
Baie Quarry
Baie Hamilton
Lac Hamilton
Havre à Petit-Henri
Passage de l'Île Quarry
Chenal de Niapiskau
Chenal Quin
Anse à Nadeau
Lac de la Carrière
Lac des Plaines
Chute de l'Est
Rivière Magpie
Rivière Romaine
Rivière Bleue
Rivière Puyjalon
Rivière Nickerson
Rivière Ouest
Rivière à Coco
Rivière Bleu
Rivière Charlie
Lac à l'Ours
La Grande Chute
Baie Puffin
Havre de Betchouane
Havre au Sauvage
Chenal de l'Est
Baie Victor
Anse de la Grande Pointe
Anse des Erlobites
Baie des Grès
Baie à Coco
Cap Saint-Charles
Cap du Suète
Pointe à la Chasse
Roche
CHENAL DE MINGAN
ÎLES DE MINGAN
RÉSERVE DE PARC NATIONAL DE L'ARCHIPEL-DE-MINGAN
Municipalité de Havre-Saint-Pierre
Échelle 1:250 000 Scale
Milles 5 0 5 10 15 20 Miles
Kilomètres 5 0 5 10 15 20 25 30 Kilometres


LAC À L'OURS
BAIE DES TRILOBITES
LAC BOULE
ROAD (138)
ELECTRICITY HYDRO POWER LINE
Falaise du Pillage
Ruisseau Ulric
Rivière Joachim
Puits du Camp Jos Common
CANTON DE BEAUSSIER
CANTON DE COURTEMANCHE
M.E. PELTIER
MARLEAU
A
B
Baie à Coco
Pointe du Rapide
HAVR
Baie des Grès
Baie de St-Charles
BAIE DES
Ile aux Oiseaux
Pointe des Grès
63
Cap St-Charles
Havre St-Charles
62
Lac Salé
Barachois de Gabriel
Barachois Péchu
ILE ST-CHARLES
61
Ile à la Baleine
Cap du Suète
60
Pointe à la Chasse
Pointe aux Ruines
BAIE PUFFIN
Havre à Fred-Blais
Le Petit Passage
Ile aux Sauvages
Scale 1:50,000 Échelle
Miles 1 0 1 2 3 Milles
Metres 1000 0 1000 2000 3000 4000 Mètres


Le Gros-Violon
Bois-Chesne
12L03


(138)
Betchouane
Le Gros-Violon
12L03


12 L/06
LAC À L'OURS
CERTIFICAT D'AUTORISATION DU SITE 2
LAC BOULE
RTE 138
HYDRO POWER LINE
Ligne Hydro-Québec
GEOTECH EXPL.
CANTON DE BEAUSSIER
CANTON DE LA POMMERAYE
PEL
MJP
OPEN
Baie des Trilobites
Baie de St Charles
Baie des Grès
Ile aux Oiseaux
Baie Puffin
DÉTROIT DE
12 L/03
BAIE DES TRILOBITES
Échelle 1: 50 000
1000 0 1000 2000 3000
Mètres

Légende

D — Terrain visé par une demande de désignation

PJ — Parc de jalonnement

1020839 A — Claim désigné sur carte

Statut:
A=Actif, S=Suspendu, K=En renvoi
Y=Proposition de conversion
D= Terrain visé par une demande de désignation
E=Expiré, N=Refus de renouveler, Z=Désistement,
R=Révoqué, B=Abandonné, U=Refusé

5088436 A — Claim jalonné

Statut:
A=Actif, D=En demande, S=Suspendu, K=Renvoi
E=Expiré, N=Refus de renouveler, Z=Désistement,
R=Révoqué, B=Abandonné, U=Refusé

PRFM — Permis de recherche en fond marin (PRFM)

PEM — Permis d'exploration minière (PEM)

Pour information voir canton, seigneurie ou feuillet contigu

PRS — Permis de recherche de substances minérales de surface (PRS)

BEX — Bail d'exploitation de substances minérales de surface (BEX)

AIRE D'EXTRACTION
CERTIFICAT D'AUTORISATION
AUTORISATION SANS BAIL

CM/BM — CM (concession minière) ou BM (bail minier)

Ressources naturelles Québec

Substances minérales de surface (S.M.S.)

25 / 5 A — Le chiffre identifie le numéro du site, la lettre dans la partie inférieure gauche identifie la substance extraite et celle dans la partie droite le statut du site d'extraction

AV 1966 — Site d'extraction privé

Site illicite

Matériel extrait

A) argile	J) terre jaune	O) moraine	T) tourbe
D) pierre dimensionnelle	L) silice	P) pierre concassée	U) autres
G) gravier	M) sable et gravier	R) résidus miniers	Z) calcaire à ciment
I) inconnue	N) terre noire	S) sable	

Statut du site d'extraction

A) actif	O) ouvert
E) épuisé	R) restauré
I) inactif	X) exclusif

Site minier

Parc à résidus

Puits de mine

Arpentage minier (claim)

Périmètre urbanisé

Contrainte à l'activité minière

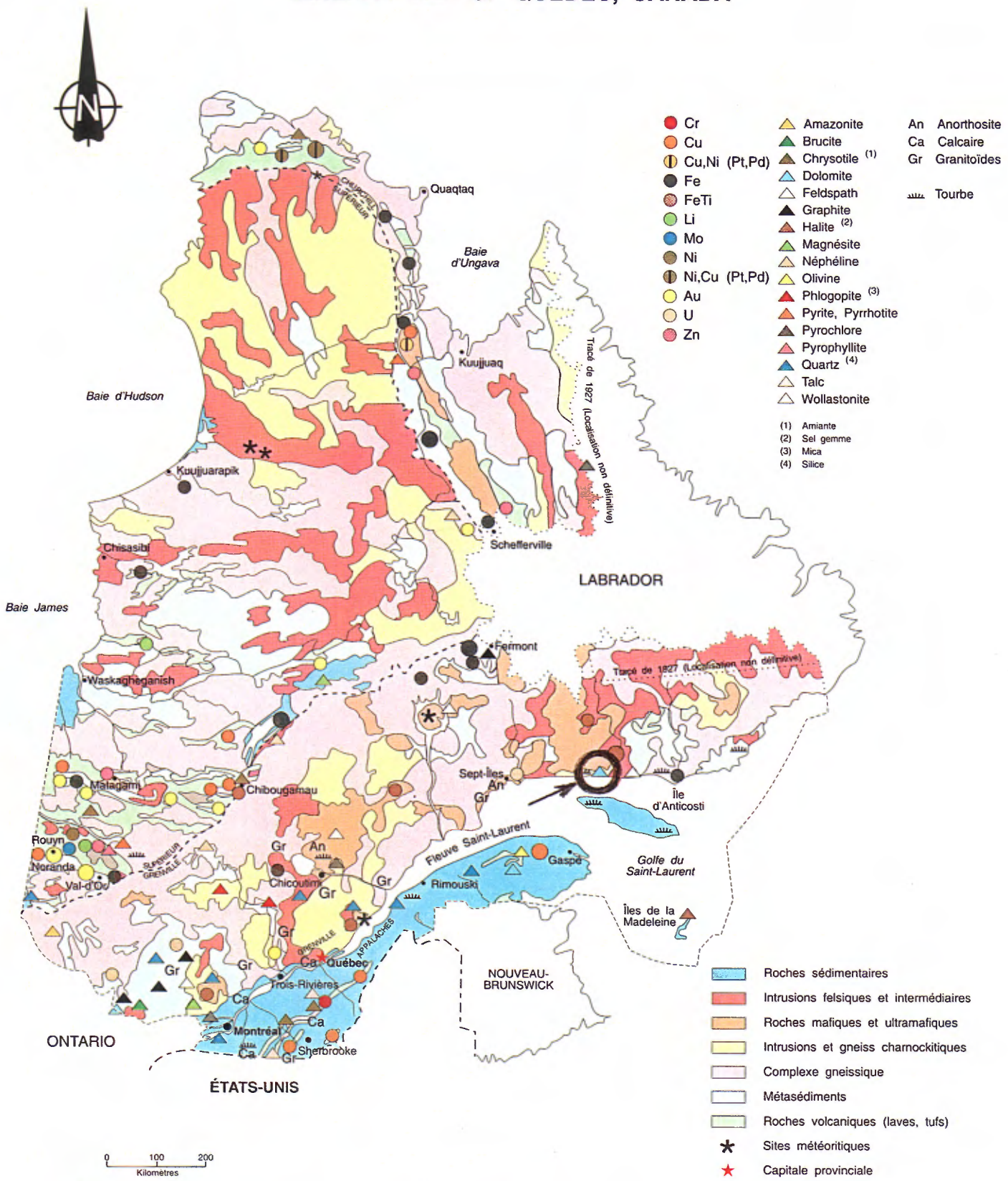
GESTIM — Gestion des titres miniers

NUMÉRIQUE

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD
NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA SUITE DES
PRÉSENTES PAGES STANDARDS.

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'Exploration géologique et minérale

CARTE MINÉRALE DU QUÉBEC, CANADA
MINERAL MAP OF QUÉBEC, CANADA



Représentation simplifiée de la carte originale à l'échelle de 1: 1 500 000

Centre de diffusion
5700, 4e Avenue ouest, local A-201
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1
Téléphone: (418) 643-4601
Télécopieur: (418) 644-3814

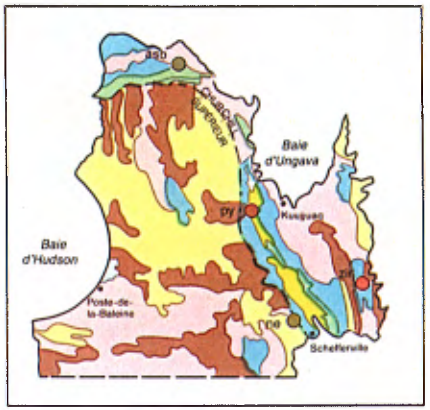
Québec

Compilé par L. Avramtchev
Service d'information et de soutien à l'exploration minière

PRO 93-06
(Remplace le PRO 87-01)

MINÉRAUX INDUSTRIELS DU QUÉBEC, CANADA

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Énergie et des Ressources
Direction générale de l'exploration géologique et minérale



0 50 100 150
KILOMÈTRES

asb - amiante
am - amazonite
ap - apatite
bar - barytine
be - béryl
br - brucite
cal - calcite
cr - chromite
ds - disthène
dol - dolomite
fd - feldspath
fr - fluorine
gp - graphite
gy - gypse
hem/ilm hématite-ilménite
ilm - ilménite
ka - kaolin
mag - magnésite
mg/ilm magnétite-ilménite
mi - mica
ne - néphéline
oc - ocre
ol - olivine
py - pyrite
pl - pyrophyllite
ru - rutile
sel - sel
sil - silice
spo - spodumène
tl - talc
wol - wollastonite
ze - zéolite
zir - zircon
(s) sable

Minéraux industriels en production

amazonite
amiante
calcite
dolomite
feldspath
graphite
ilménite
magnésite
mica
sel
silice
talc

Baie James
Waskaghéganish
ONTARIO
Matagami
Chibougamau
Rouyn-Noranda
Val-d'Or
SUPÉRIEUR
GRENVILLE
LABRADOR
Trace de 1927 (Localisation non définitive)
Sept-Îles
Havre-Saint-Pierre
Île d'Anticosti
Sainte-Anne-des-Monts
Gaspé
Golfe du Saint-Laurent
Rimouski
Saint-Laurent
Fleuve
Chicoutimi
Québec
Trois-Rivières
Thetford-Mines
Montréal
Sherbrooke
Hull
ONTARIO
NOUVEAU-BRUNSWICK
ÉTATS-UNIS
Îles de la Madeleine

CANADA

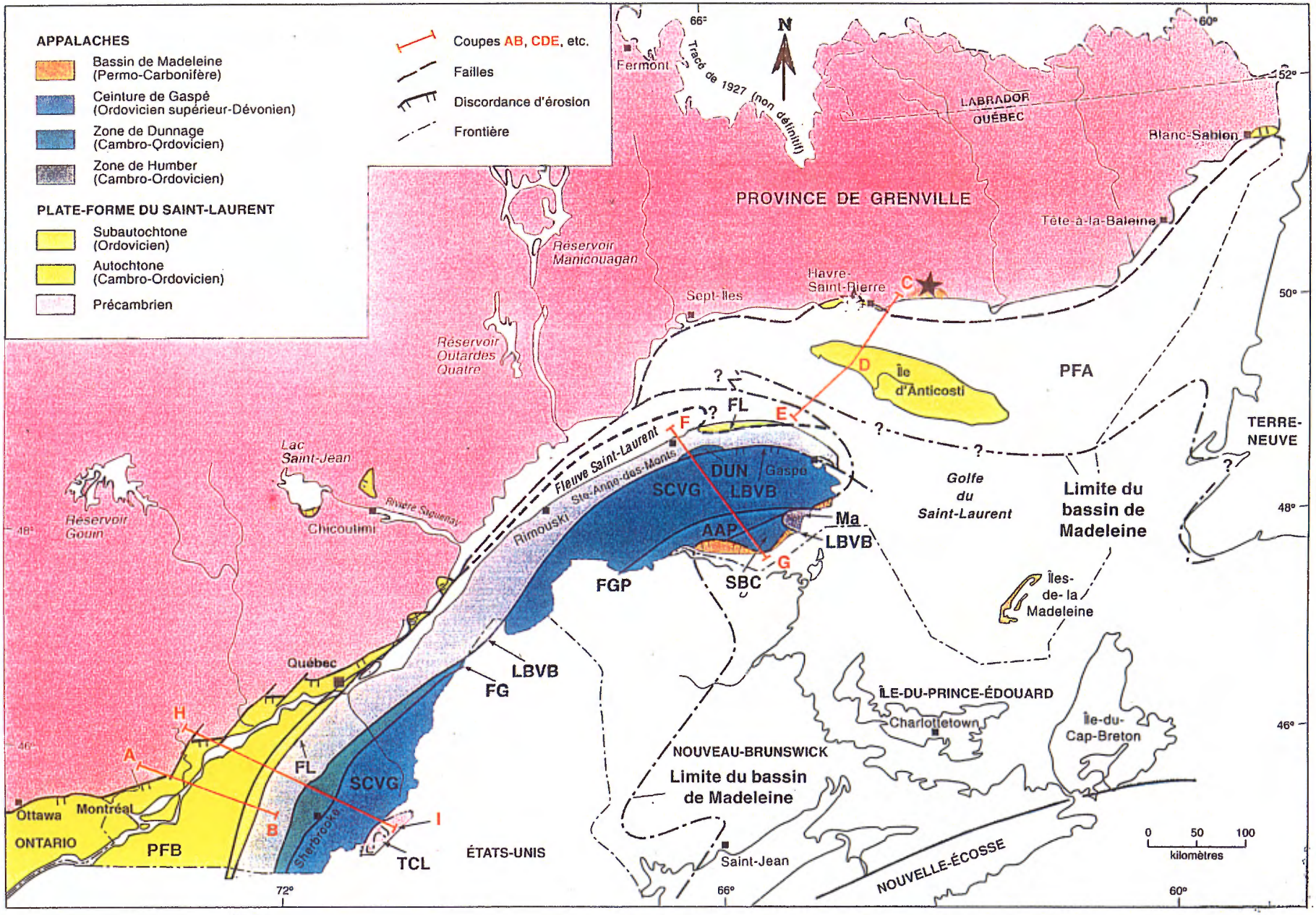
Roches sédimentaires
Intrusions acides et intermédiaires
Intrusions basiques et ultrabasiques
Migmatites, intrusions charnockitiques
Gneiss, migmatites
Métasédiments
Roches volcaniques
Limites des provinces
Frontière Québec — USA
Bureau régional des mines

Auteurs: Luben Avramtchev et Conrad Paré

Centre de diffusion des données géoscientifiques
5700, 4e Ave Ouest, local A-201
Charlesbourg (Québec) Canada
G1H 6R1

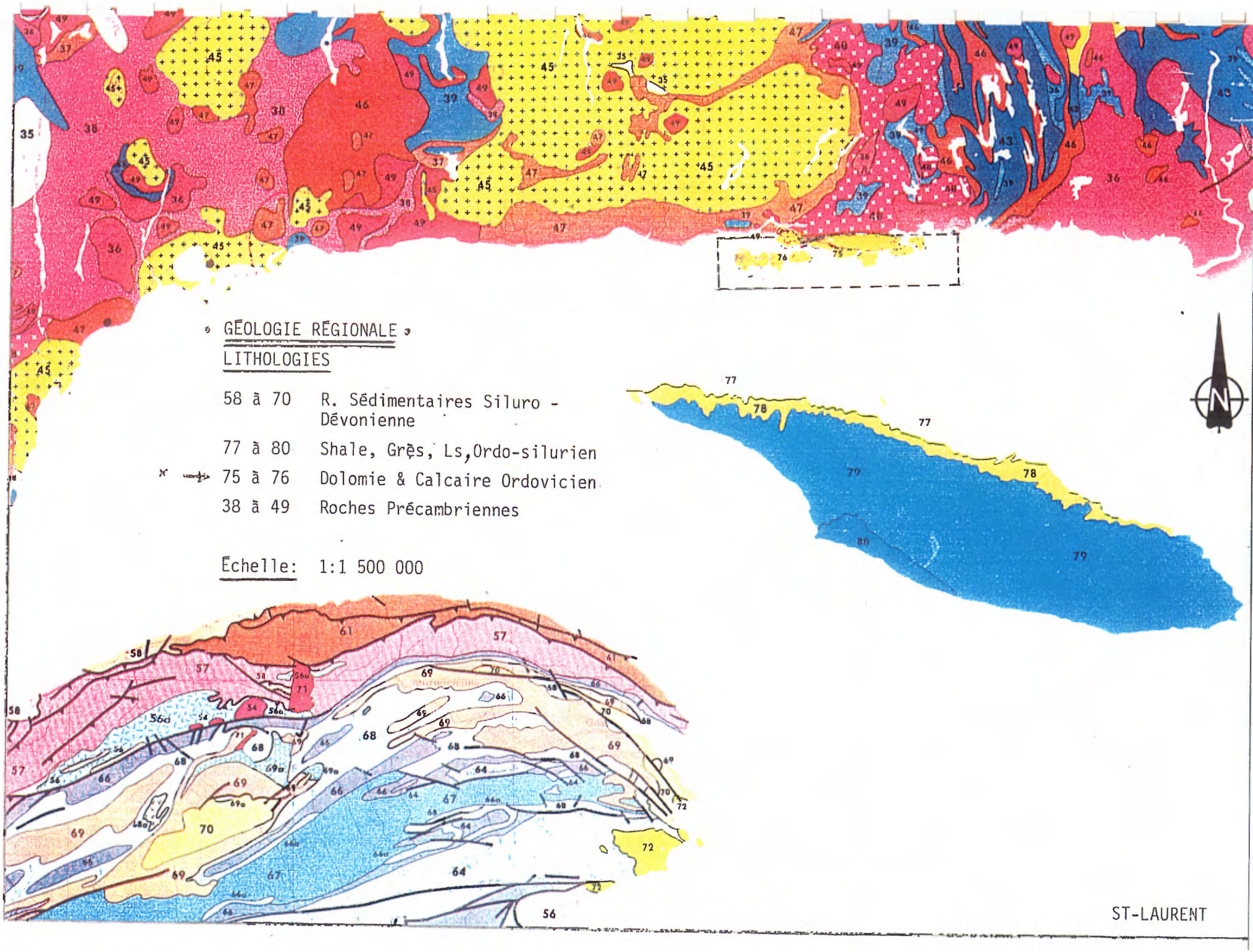
Québec

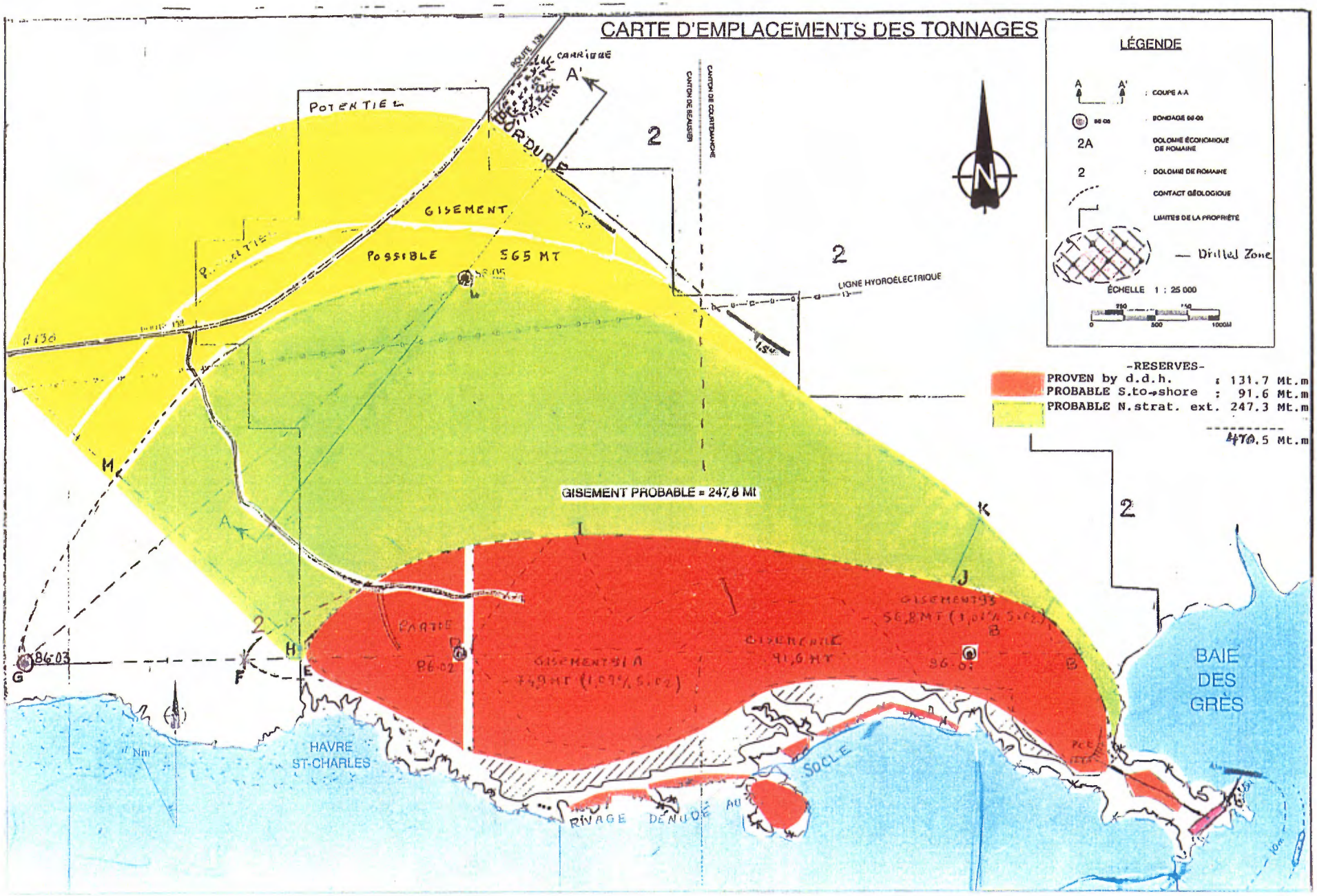
Pro 88-08



Carte géologique simplifiée des Appalaches et de la plate-forme du St-Laurent.

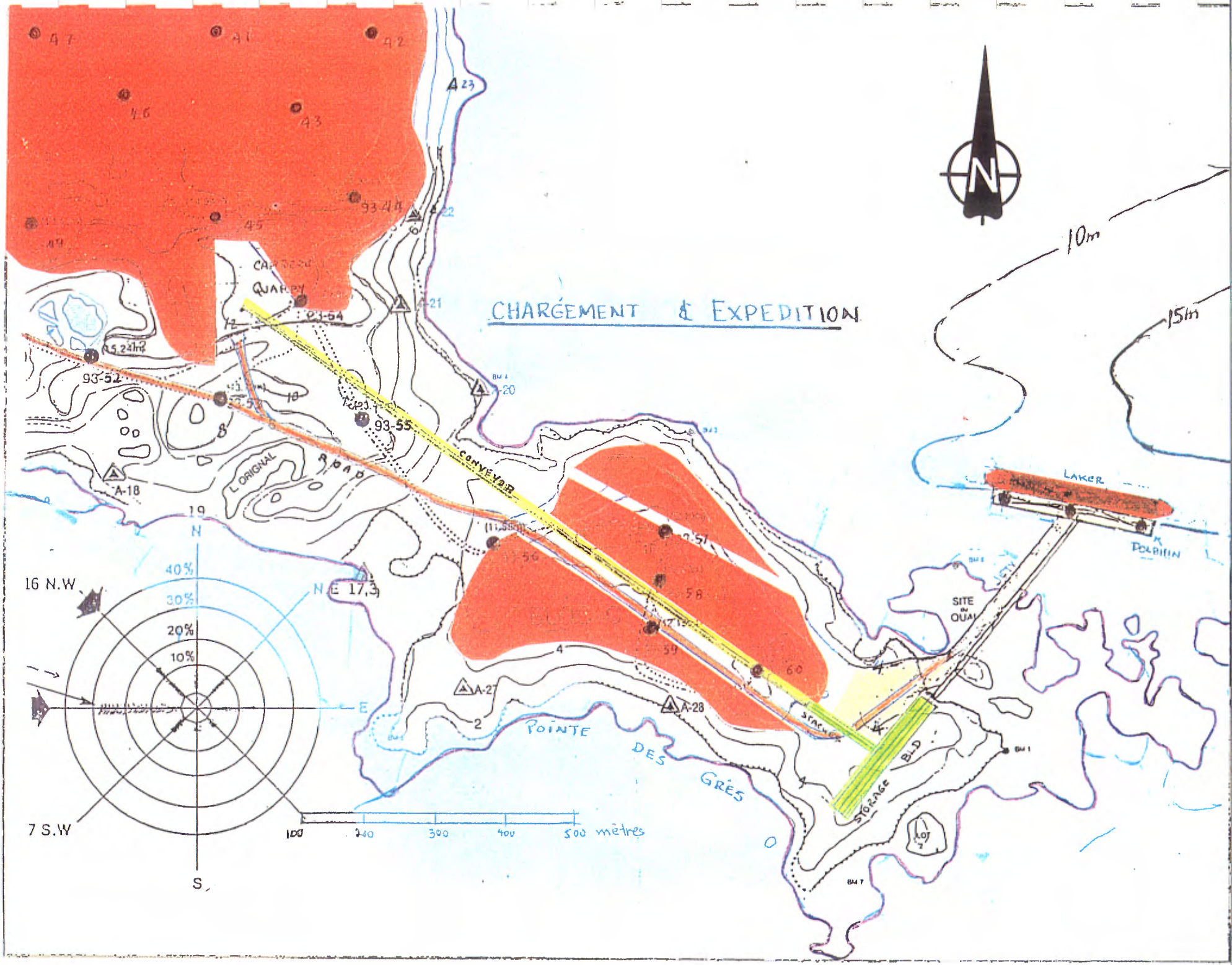
M.R.N , Géologie du Québec, MM 94-01


GÉOLOGIE RÉGIONALE
LITHOLOGIES
58 à 70 R. Sédimentaires Siluro - Dévonienne
77 à 80 Shale, Grès, Ls, Ordo-silurien
75 à 76 Dolomie & Calcaire Ordovicien
38 à 49 Roches Précambriennes
Échelle: 1:1 500 000
N
ST-LAURENT


CARTE D'EMPLACEMENTS DES TONNAGES
LÉGENDE
: COUPE A-A'
: SONDAGE 86-03
2A : DOLOMIE ÉCONOMIQUE DE ROMAINE
2 : DOLOMIE DE ROMAINE
CONTACT GÉOLOGIQUE
LIMITES DE LA PROPRIÉTÉ
— Drilled Zone
ÉCHELLE 1 : 25 000
-RESERVES-
PROVEN by d.d.h. : 131.7 Mt.m
PROBABLE S.to→shore : 91.6 Mt.m
PROBABLE N.strat. ext. 247.3 Mt.m
470.5 Mt.m
GISEMENT PROBABLE = 247.8 Mt
POTENTIEL
GISEMENT
POSSIBLE 565 MT
BORDURE
CARRIÈRE
CANTON DE BEAUSEJOUR
CANTON DE COURTEMANCHE
LIGNE HYDROÉLECTRIQUE
HAVRE ST-CHARLES
RIVAGE DÉNUDÉ AU SOCLE
BAIE DES GRÈS
86-03
86-02
2
2A
A
A'
E
F
G
H
I
J
K

NUMÉRIQUE

PAGE DE DIMENSION HORS STANDARD
NUMÉRISÉE ET POSITIONNÉE À LA SUITE DES
PRÉSENTES PAGES STANDARDS.


CHARGEMENT & EXPEDITION
QUARRY
93-52
93-55
CONVEYOR
L'ORIGINAL ROAD
A-18
A-20
A-21
A-27
A-28
LAKER
POLBIEN
SITE DU QUAI
STORAGE BLD
POINTE DES GRÈS
10m
15m
16 N.W
N
N.E 17.3
E
S
7 S.W
40%
30%
20%
10%
100
200
300
400
500 mètres

7.0 MÉTHODOLOGIE DE LA PRODUCTION

Le minerai de dolomie en provenance de la carrière est acheminé dans un concasseur à mâchoire (concasseur primaire) où il est broyé et tamisé; la fraction +0,75"-5" est amenée au concasseur secondaire par une courroie transporteuse, puis dans un concasseur tertiaire et tamisé. La fraction moyenne (-6,3 à -0,15) est empilée pour être vendue tel quel (400 000T) aux producteurs de boulettes de fer; la fraction fine (<6,3) est également empilée et destinée à l'agriculture. Les fractions grossières (>0,15) seront acheminées dans un four pour y être calcinées. Ce calciné ne représente que 50% de la roche-mère; 44% s'étant échappé en gaz CO_2 et le reste en poussière de chaux riche en magnésium (récupérée par le collecteur de poussière). Le calciné passe ensuite sur un tamis où les particules fines sont utilisées sans autre traitement comme fettlings dans les fours à sole et comme chaux vive pour l'industrie de verre et le traitement des eaux. (Durant la calcination, une grande partie des impuretés [SiO_2, Al_2O_3, Fe_2O_3, etc] se combine au CaO qui est plus réactif que le MgO).

Le reste du concentré est amené dans un circuit séparé pour une séparation sélective en CaO et en MgO en utilisant une propriété physique à la fois incompatible au MgO et compatible au CaO: la résistance du MgO à l'hydratation. Dans une première étape, on hydrate le CaO qui se désagrège en une poussière très fine (-325 mailles) que l'on aspire à l'air pour obtenir de la chaux hydratée. Le MgO (et quelques petites particules de CaO qui adhèrent aux grosses particules de MgO électrostatisquement) est acheminé au bâtiment de stokage et d'ensachage.

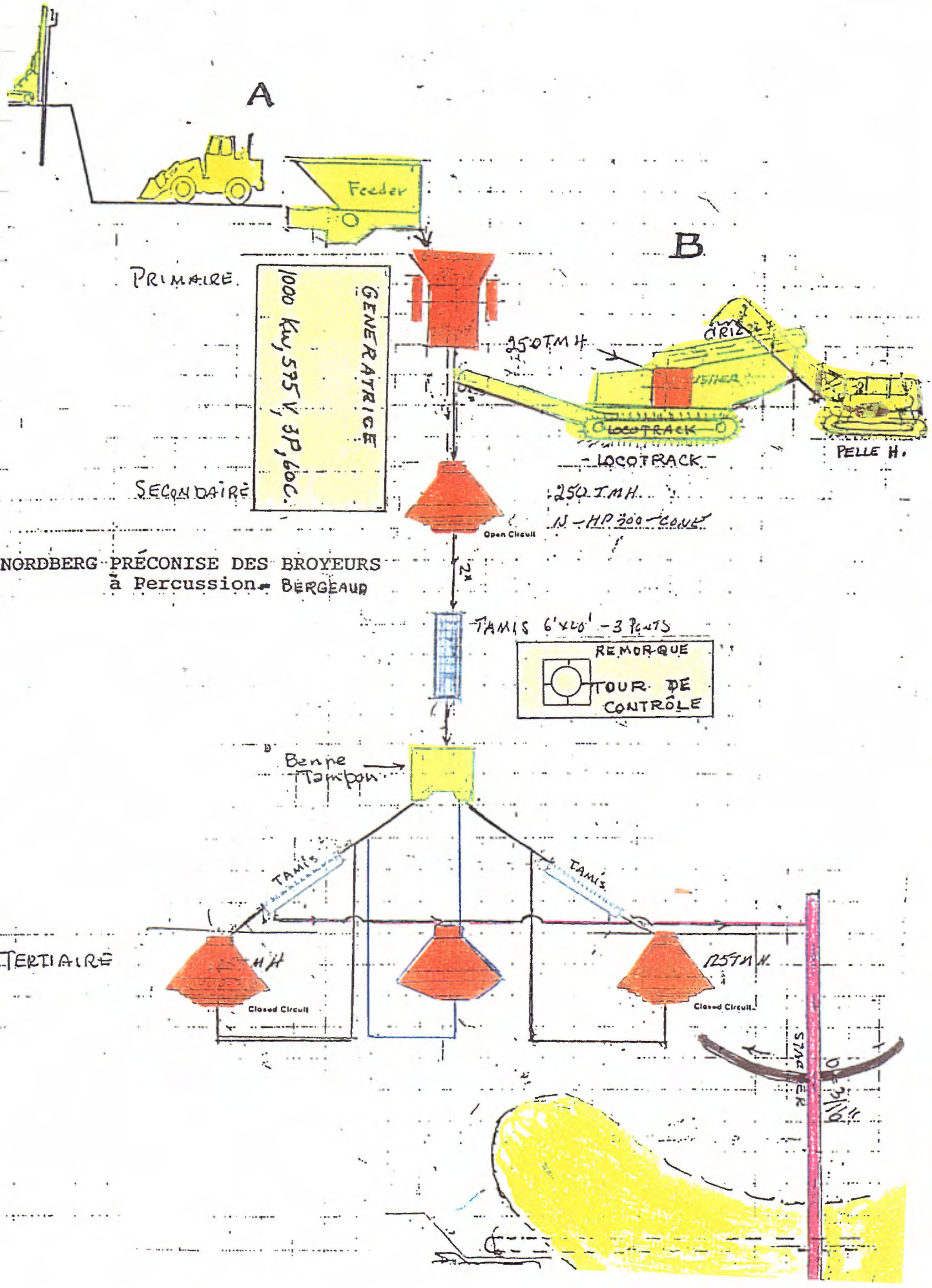

A
Feeder
B
PRIMAIRE
1000 Kw, 575 V, 3P, 60C.
GENERATRICE
250 TMH
GRIZ
LOCOTRACK
LOCOTRACK
PELLE H.
SECONDAIRE
250 TMH
N-HP 300 CONE
Open Circuit
NORDBERG PRÉCONISE DES BROYEURS
à Percussion BERGEAUD
TAMIS 6'x20' - 3 Ponts
REMORQUE
TOUR DE CONTRÔLE
Benne Tampon
TAMIS
TAMIS
TERTIAIRE
Closed Circuit
Closed Circuit
STRATIFIER

SCHÉMA DE LA TRANSFORMATION DE LA DOLOMIE : ST-CHARLES

I Préparation - Dolomie

Carrière

Réserves prouvées: 265 000 000 t.m.
Tonnage probable : 247 000 000 t.m.
(+sondage explora-toire : 512 000 000 t.m.

Concasseur primaire

Tamis

¾" Conc. pour Construction
½" Conc. pour pâte & papier

Concasseur secondaire

Concasseur tertiaire

Construction et agro = 350 000t = 3,0M $

580 000t = 5,0M $

Tamisage Classification

-6.3 mm Agent basique
+6.3 mm
+6.3 = 1

Transformation = 580 000t = 5,0M $
TOTAL: 13,0M $

II Calcination - Hydratation

FOURS

Collecteur de fines

Tamis

Fettling en granule
Chaux Doloma
Brique Doloma

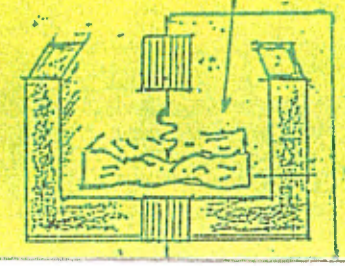
Hydratation contrôlée

Séparation par aspiration

-325 M

III FUSION- plasma

$Mg(OH)_2 + CO_2 \dashrightarrow MgCO_3 + H_2O$ (3)



100M $

MAGNÉSIUM MÉTAL

(A) Procédé Pyrométallurgie

Boulette dolomie
Boulette A_2O_3

Four Résistivité élect.

Vapeur Mg

Mg Métal

(B) Procédé Électrolitic

$MgCl_2$

Fusion +NaCl

Électrolyse

Mg métal

120 M $

PÉCHINEY

1. PRÉPARATION DE LA PIERRE:

La dolomie a des propriétés physico-chimiques spécifiques à préserver au cours de l'extraction:

- avoir un contrôle sévère sur la production et éviter la contamination;
- si nécessaire, faire le minage sélectif, et le triage à la main des blocs contaminés par SiO_2, Al_2O_3 Fe_2O_3 etc.

2a) CALCINATION est un procédé physico-chimique simple.

2b) Calcination sélective calciné à 750°C

$CaCO_3.MgCO_3 \xrightarrow{750^\circ C} MgO + CO_2 + CaCO_3$ (1)

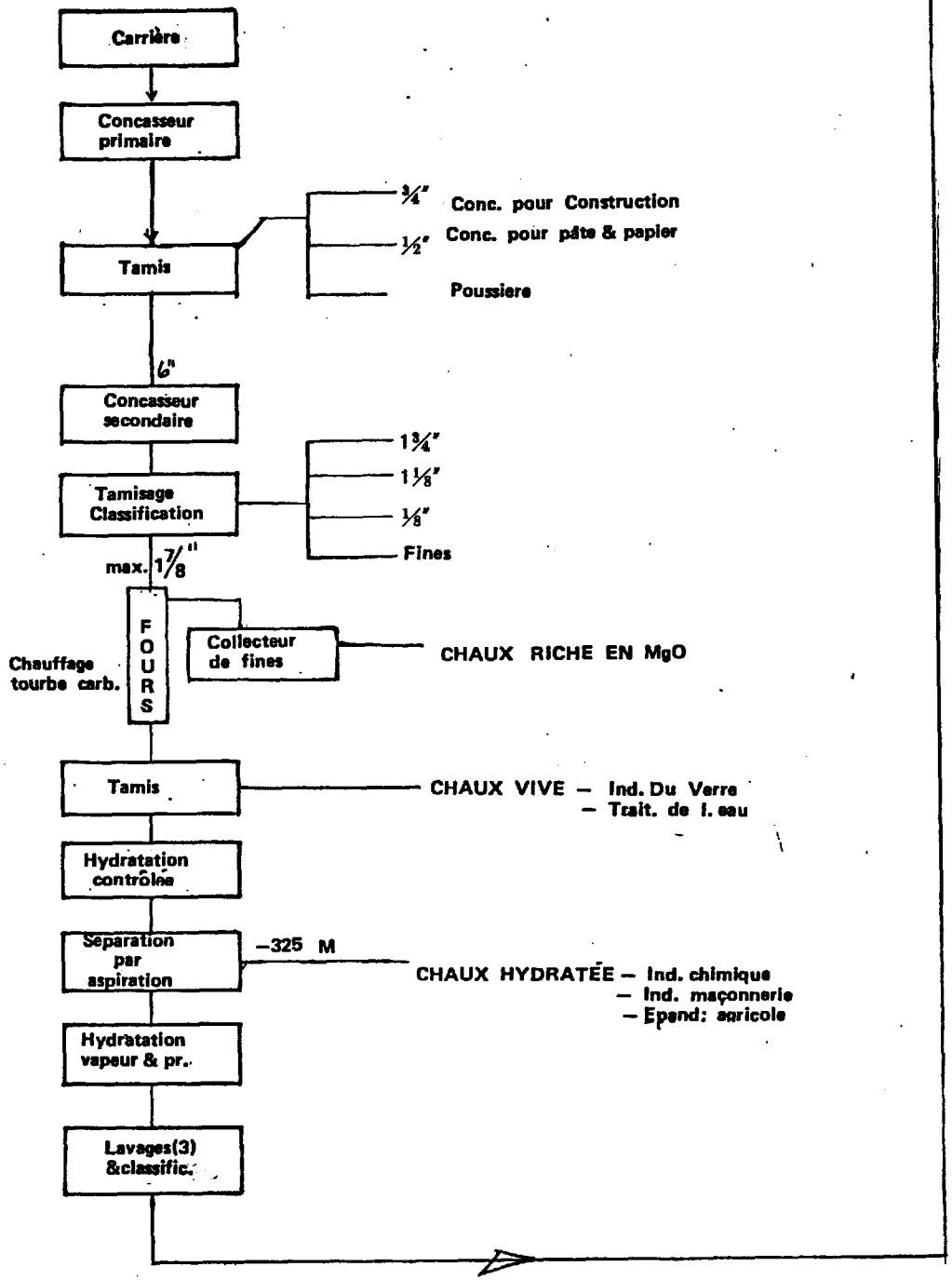
$MgO \xrightarrow[\text{Pression}]{\text{Hydratation}} Mg(OH)_2$ (2)

$Mg(OH)_2 + CO_2 \xrightarrow{\text{Carbonation}} MgCO_3 \& H_2O_3$ (3)

Note: Ce procédé prend avantage du fait que le $MgCO_3$ se décompose avant le $CaCO_3$ à une T° de 500 à 600°C.

3. La fabrication au Québec du Mg métal est un fait. À présent, est-il possible d'alimenter l'usine Bécancour avec du $Mg(OH)_2$ produit localement.

Pour la fabrication de la magnésie fondue, il est possible d'utiliser le produit de l'équation (3) ou un équivalent.



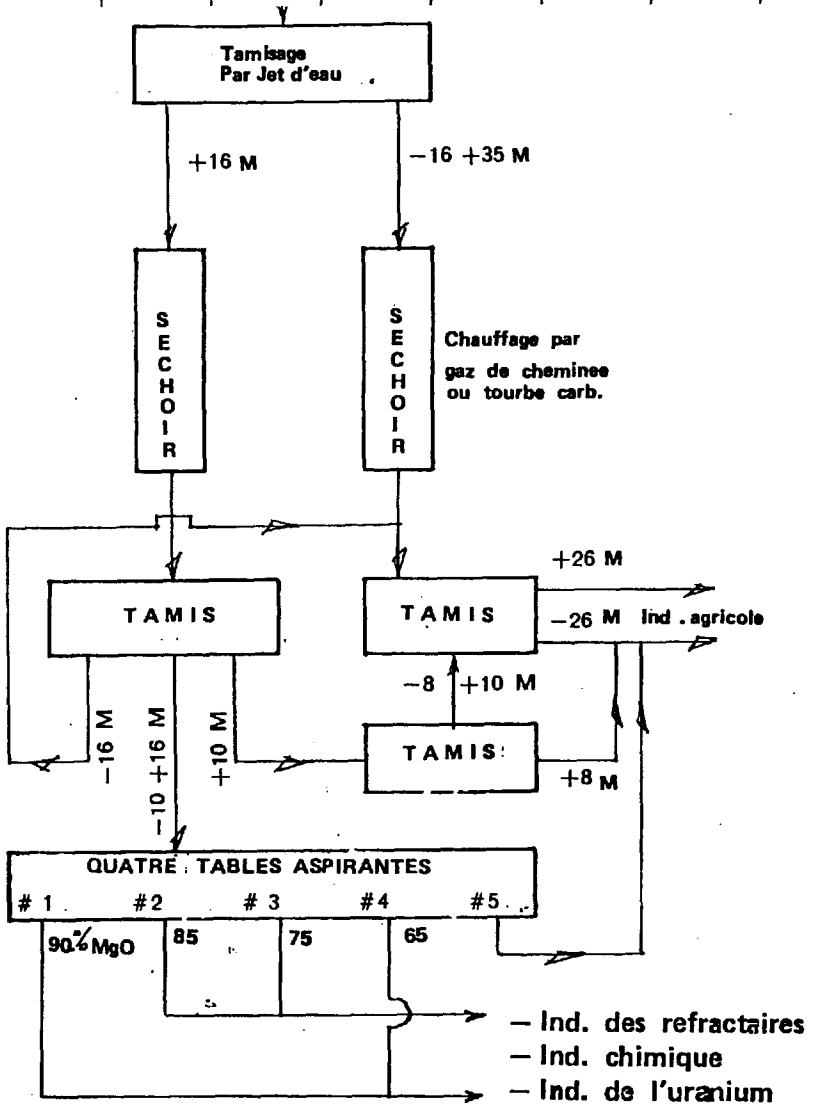


SCHÉMA DU TRAITEMENT DU CALCAIRE DOLOMITIQUE

ALCAN

ANALYSES

TELEFAX

Chemical Lime
A Lhoist Group Company

To: Mr.

Company:

Fax: 514 /

From: Bob. BLAKE

Date: 8/24/98

Chemical Lime Company
P.O. Box 985004
Fort Worth, TX 76185-5004
3700 Hulen Street
Fort Worth, TX 76107-6916
Phone: (817) 732-8164
Fax: (817) 732-8144

Subject:
Dolomite Chemical Analysis.

Chemical Lime it is a branch of Lhoist Belgia group, the leader in the world
The laboratory confirm the analyse of Mr Raymond Marleau

	A	B	C
1	R&D LAB DATA		
2	sample#	5739	
3	date	7/17/98	
4	descrip.	Havre St Charles	
5		Quebec CA dolomite	
6			
7	Ca ppm	222.6	
8	Mg ppm	122.4	
9	Si ppm	4.002	
10	Al ppm	0.9223	
11	Fe ppm	2.092	
12	Na ppm	0.3997	
13	K ppm	1.011	
14	Sr ppm	0.0932	
15	Mn ppm	0.4029	
16			
17	CaCO3 %	55.59	
18	MgCO3 %	42.45	
19	SiO2 %	0.86	
20	Al2O3 %	0.17	
21	Fe2O3 %	0.30	
22	Na2O %	0.05	
23	K2O %	0.12	
24	SrCO3 %	0.02	
25	MnO %	0.05	
26	Total	99.61	

LA COMPAGNIE MINIERE QUEBEC CARTIER

RAPPORT D'ANALYSES D'ARRIVAGE

REF:BATADD60.WK1 **DOLOMIE**

NAVIRE :	ECHANTILLON
DATE D'ARRIV. :	91-05-05
FOURNISSEUR :	
TONNAGE,tmn :	Echantillon Type
HUMIDITE,% :	—

REF: 16193

ANALYSES CHIMIQUES, %Ps			GRANULOMETRIE, %Ps			DENSITE EN VRAC t/m3	
ANAL.	CMQC	CHARG.	TAMIS	CMQC	CHARG.		
Fe :	.33		+12,5 mm :	0.0		Non compacte :	—
SiO2 :	1,38		9,5 mm :	0.4		Compacte :	—
AL2O3 :	.20		6,3 mm :	20.8			
CaO :	30.24		4,8 mm :	24.1			
MgO :	20.53		0,850 mm :	42.1		SPEC. DOL. (90-02-15)	
TiO2 :	.016		0,150 mm :	7.4			
Mn :	.037		0,074 mm :	2.3		CaO : 28.5% min.	
P :	.0026		-0,074 mm :	2.9		MgO : 20.0% min.	
S :	.000					PAF : 45.0% min.	
Na2O :	.041					SiO2 : 1.5% max.	
K2O :	.072					Na2O + K2O : 0.15% max.	
PAF :	46.78					H2O : 6.0% max.	

	HIVER	ETE
3/8" +9.5 mm :	10 max	0 max.
1/4" = 3 mesh +6.3 mm :	—	1 max.
- 20 mesh -0.85 mm:	10 max	30 min.
- 100 mesh -0.15 mm:	—	15 max.

Notes :Echantillonnage manuel
tm/m3 = kg/0.1pi3 x 0.35315

* Assays have been done on a composite sample made of 326 individual samples (half splitted cores) from the whole 1991, 18DDH (NQ size) = 996 feet. Each sample representing a 2.5 feet length.
* These results are fitting with the specification norms requested by the iron pelletizing industry.
* Assays results from the Métriclab Laboratory on the other half part of core, gave for the 326 samples an average of:

  Fe = 0.21% - SiO2 = 1.09% - Al2O3 = 0.27% - CaO = 30.32% - MgO = 20.44% - TiO2 = 0.04% - Mn = 0.038% - Na2O = 0.24% - K2O = 0.11% - L.O.I = 46.91%
* The Metriclab's assays results for alkalies are incorrect due to an inaccuracy control method used by the laboratory. Instead of 0.35% Na2O it should be 0.113% for the total.

GEOTECH Exploration Enrg.

2055 rue Dudemaine, Montréal, Qué. H3M 1R3
Tél.: (514) 336-3195

---

* FERTILISANTS: Trois variétés de fertilisants avec un NPK différent peuvent être produits à partir de notre dolomie et base de lisier.

1 - NPK = 40-20-0 + 20% MgO et 19% CaO = 99%

2 - NPK = 40-15-5 + 20% MgO et 19% CaO = 99%

3 - NPK = 40-30-5 + 15% MgO et 9% CaO = 99%

Plus éléments en trace = 0.60%

---

1 - 40% de sulfate d'amonium
20% d'anhydride de phosphore
0% d'oxyde de potassium
20% d'oxyde de magnésium
19% d'oxyde de calcium

Plus 0.6% d'éléments en trace:

B	0.01%
Fe	0.3%
Al	0.2%
Cu	0.0002%
Ni	0.0001%
Zn	0.05%
MnO	0.02%
Na_2O	0.01%
TiO_2	0.01%

Total = 0.60% TOTAL = 99.6%

ANNEXES

1

QUÉBEC EXPLORATION 2005

21 au 24 novembre 2005
Château Frontenac, Québec

Résumés des conférences et des photoprésentations

Abstracts of oral presentations and posters

AEMQ ASSOCIATION DE L'EXPLORATION MINIÈRE DU QUÉBEC 30 ans

Ressources naturelles et Faune Québec

VIRGINIA

SODÉMEX

Oral Presentations

Session 2 3:00

How to Optimize Financing for Exploration Work in Québec

Michel Champagne and Isabelle Cadieux (SIDEX)

Worldwide exploration budgets for mining companies have consistently increased since 2002 and forecasted expenditures should exceed 3.8 billion dollars. Québec fares quite well with more than 200 million dollars in exploration expenditures incurred within its borders, for the following reasons:

- **Mineral potential**: the Eleonore gold deposit recently discovered by Virginia Gold Mines in the James Bay region is looking more and more like a world-class deposit, which demonstrates the potential of finding new mining camps in Québec.
- **Support of financial institutions**
- **Applied research**
- **Agreements with First Nations**

The most obvious reason remains the very attractive tax system for companies exploring in Québec, which namely includes:

1. **Flow-through shares**: They have been around for many years throughout Canada and are most attractive in Québec. For the 2004 fiscal year, the net after-tax cost of a $1,000 investment in flow-through shares amounted to $284 for an investor in the highest marginal tax bracket. **However, the resource company must forego deductions for exploration expenditures in favour of the investor.**
2. **Tax credits**: 35% for exploration companies and 15% for producers (an additional 30% deduction is available for producers under certain conditions), refundable by the Ministère du Revenu du Québec for exploration expenditures incurred in Québec **provided the funds used were not raised as flow-through funds in Québec.** These tax credits are increased by 3.75% in the Near North and the Far North. Furthermore, additional refunds may be claimed through the:

   Credit on mining duties: 12% of the lesser of the annual loss or the total amount of incurred exploration, deposit appraisal and mine development expenditures, claimed to the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec.

   These measures bring to 47% or 50.75% (40% or 42% net) the refund on exploration expenditures incurred in Québec which may be claimed by an exploration company. **Just imagine: if your company conducts an exploration program of one million dollars in Québec, it can expect to receive a check in the amount of $400,000 (net), without even losing its deduction for exploration expenditures!** These very generous credits are unique worldwide.

Exploration companies can combine various attractive financing alternatives.

All these reasons continue to make Québec a great market for mineral exploration companies, and will ultimately lead to the discovery of new ore deposits.

Session 2 3:20

The Nuclear Renaissance and its Implications for Uranium

Pierre Heeroma and Tim Gitzel (AREVA Mining Business Unit)

Following two decades of depressed market conditions, the revival of the uranium industry is getting stronger with each passing month. The need for nuclear power as a crucial energy source for the future is regaining acceptance throughout the world where sustainable development is becoming a major focus among the world politicians and public.

An increased uranium price has triggered a worldwide boom for exploration with major companies deploying and intensifying their exploration efforts. In addition, many junior companies have entered the game due to the opportunity to easily finance their exploration programs through the stock market. The most spectacular example of this is found in the Athabasca Basin in Saskatchewan where only four companies were exploring in 2003, and where over 50 are exploring today.

This renaissance for uranium exploration is welcome and necessary. World production has been stable or declining for many years. In fact, many of today's supply sources will come to an end or continue to decline between 2015 and 2030. They need to be replaced and new resources will have to be brought into production to meet the forecasted demand increase for nuclear energy.

After 20 years of recession and low budget exploration and mining activities, the uranium industry finds itself with an ageing workforce and loss of expertise, manpower and know-how. Meanwhile, competition for recruitment and retention of qualified personnel is increasing because other sectors, (oil and gas, base metals, precious metals, etc.) are experiencing the same boom and related challenges.

Many opportunities and challenges await potential players. This paper will examine those opportunities and challenges from the perspective of a long-term player, who has lived through both good times and bad.

Overview of Trends in

Canadian mineral exploration

Canadian Intergovernmental Working Group
on the Mineral Industry

2005

FEBRUARY 2006

2.5 QUÉBEC[11]

A Destination of Choice for Mineral Exploration

Overview

For several years, the investment climate in Québec has been very conducive to mineral exploration. Exploration and deposit appraisal expenditures in Québec have remained above $225 million for two years, reaching $227.2 million in 2004 and $226.5 million in 2005 (preliminary data).

In 2004, most of these expenditures were allocated to off-mine-site work ($191 million, 84%) managed primarily by junior companies ($130 million) and senior companies ($52 million). Exploration and deposit appraisal activities focused mainly on gold ($135 million, 60% of all expenditures in Québec), as well as copper and zinc ($23 million, 10%) in northwestern Québec, nickel and copper ($34 million, 15%) in Ungava, and diamonds ($23 million, 12%) north of the Otish mountains.

Public financing (common and flow-through shares) raised on the Québec financial market in 2004 for exploration projects inside and outside Québec reached $132 million. This represents a 33% increase over 2003 and continues the trend toward revitalization of financing for mining that has been observed since 2002. However, the relative share of this financing directed toward projects in Québec (common and flow-through shares) actually decreased (see **Table 13**, which presents the financing raised in Québec for purposes of exploration in Québec only).

Exploration and Deposit Appraisal Highlights

A significant strengthening of the gold sector has been observed over the past few years with certain advanced projects completing significant steps. In Val-d'Or, Century Mining Corp. resumed commercial production at the Sigma open pit at the end of May and expects to produce 42 000 oz in 2005. Aurizon Mines Ltd. started sinking a shaft at the Casa Berardi project north of La Sarre and continued underground development work, as well as definition and exploration drilling. Mine production is expected to start in November 2006 at an annual rate of 175 000 oz of gold. In July, Agnico-Eagle Ltd. announced that it will proceed with the Goldex mining project, which has reserves of 21.77 Mt grading 2.4 g/t gold. The project represents a $176 million investment and construction will take place over a three-year period. Production is expected to begin in 2008 and amount to 170 000 oz per year.

---

11 The Québec review of activities was prepared by Sylvain Lacroix, Jean Désilets, Pierre Marcoux, Roch Gaudreau, Lucie Ste-Croix and Jocelyne Lamothe. The exploration highlights were taken from the *Report on Mineral Exploration Activities in Québec 2005*. For more information, the reader is invited to contact Mr. Lacroix by telephone at (418) 627-6288 (ext. 5534) or by e-mail at sylvain.lacroix@mrnf.gouv.qc.ca.

TABLE 13. EXPLORATION FINANCING AND EXPLORATION AND DEPOSIT APPRAISAL EXPENDITURES IN QUÉBEC, 1999-2004

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
			($ millions)			
Flow-through share issues	5.9	10.2	10.0	14.6	19.2	21.1
Common share issues and debentures	. .	15.3	19.8	22.6	42.2	20.4
Exploration and deposit appraisal expenditures	113.5	94.1	102.9	111.2	134.0	227.2

Source: Québec's Ministère des Ressources naturelles et de la Faune.
. . Not available.

Underground evaluation work began or continued at several advanced gold exploration projects. Agnico-Eagle Mines Ltd. has begun an estimated $30 million project on the Lapa property near Cadillac, with underground development to continue after the sinking of an 823-m shaft. Probable reserves are estimated at 4.08 Mt grading 8.91 g/t gold. Near Malartic, Richmont Mines Inc. invested over $10 million in its East Amphi property to continue underground development work and complete a bulk sampling program of 25 900 t. At the Kiena mine complex, Westdome Gold Mines Inc. carried out definition drilling in the VC, 388, Nord and Martin zones and completed two exploration drifts at its Kiena/Wesdome project. In September 2005, Alexis Mineral Corporation started the excavation of a 1.5-km ramp and the drilling of an 18 000-m program at the Lac Herbin project near Val-d'Or in order to verify inferred resources estimated to date at 1.07 Mt grading 7.3 g/t gold.

Interesting results were also announced for other gold exploration projects in Abitibi. At the Wood-Pandora property, a few kilometres west of the Lapa project, Globex Mining Enterprises Inc. and Queenston Mining Inc. intersected a zone of mineralization assaying 25.35 g/t gold over 6.0 m. At the Bachelor Lake project near Desmaraisville, Metanor Resources Inc. and Halo Resources Ltd. completed underground drilling and produced a new estimate of measured and indicated resources at 0.84 Mt grading 7.79 g/t gold. On the Windfall Lake property, in the Urban-Barry Belt east of Lebel-sur-Quévillon, drilling by Noront Resources Ltd. intersected a stockwork of gold-bearing veinlets assaying 5.9 g/t gold over 7.05 m. While drilling an adjacent property, Murgor Resources Inc. intersected high-grade gold mineralization (e.g., 10.46 g/t gold over 11 m).

The James Bay region has been attracting increasing interest in gold since the discovery by Virginia Gold Mines Inc. of the Roberto mineralized system on the Éléonore property northeast of the Opinaca reservoir. This highly gold-rich system, that has now been traced by drilling over 1.9 km laterally and to a vertical depth of 900 m, contains three main zones–Roberto (22.56 g/t gold over 15 m), Mid-Roberto (13.35 g/t gold over 10.8 m and 11.11 g/t gold over 5.1 m) and Roberto Est (11.23 g/t gold over 10.8 m)–that are open laterally and at depth. Virginia Gold Mines also announced the signature of an agreement with Goldcorp Inc., which will purchase the Éléonore project through an approved plan of arrangement. Goldcorp plans to actively pursue exploration and development of the project in 2006. An initial estimate of mineral resources is expected by the summer of 2006. This significant discovery in a new geological setting has led to a reassessment of the gold potential of the region. Everton Resources Inc. and Exploration Azimuth Inc. have announced the discovery of a 1.7-km-long gold-bearing trend on the "A Block" of the Opinaca property, adjacent to the north side of the Éléonore property of Virginia Gold Mines Inc. Selected surface samples yielded grades ranging from 0.1 to 29.07 g/t gold in highly metamorphosed sedimentary rocks.

With regard to base metals, significant progress was made in certain advanced projects in northwestern Québec, compensating somewhat for the impact of the closure of the Bouchard-Hébert and Louvicourt mines. By September 2005, Campbell Resources' Copper Rand 5000 mine had produced 3.6 million lb of copper and 3944 oz of gold. Additionial workings will have to be developed in order to reach commercial production levels. In the fall, Breakwater Resources Ltd. announced the development near Lebel-sur-Quévillon of the former Langlois mine (zinc, silver, copper), which is expected to go into production in 2007.

There are also promising results to report for several copper and zinc exploration projects. In March, Falconbridge Ltd. and Alexis Mineral Corporation announced a significant discovery in the Rouyn-Noranda mining camp where an intersection yielded 3.35% copper, 1.3% zinc and 1.86 g/t gold over 45.7 m. An initial resource estimate is expected in 2006, although the depth potential has not yet been tested. At the Louvex project near Val-d'Or, 1 km from the former Louvicourt mine, Alexis Mineral Corporation and Novicourt Inc. intersected an altered zone and stringer sulphide mineralization over a width of 235.9 m, including a 12.4-m section grading 1.48% zinc. Near Chibougamau, COGITORE Resources completed nine drillholes in the host sequence of the former Lemoine mine where a 3-m interval returned a grade of 3.20% zinc and 0.31% copper. Campbell

Resources Inc. also obtained good results in several drillholes targeting the extension of the Corner Bay deposit at depth, including a 16.10-m interval grading 9.27% copper.

North of the Otish mountains, Ashton Mining of Canada Inc. and SOQUEM INC. continued drilling in the diamond-bearing kimberlite bodies Renard 2, 3, 4, 7, 8, 9 and 10, and in the Lynx diamond-bearing kimberlite dikes. In April, an estimate based on 459 ct of diamonds from a bulk sample of 664 t, collected in 2004 at Renard 2, 3, 4 and 65, returned a modeled value of US$88/ct. During the summer, the work of these companies led to the discovery of an important kimberlite dike (Hibou) and several kimberlite erratics scattered between the Renard swarm and the Lynx dike system. In November, the joint venture announced that Renard bodies 2, 3, 4 and 9 could potentially contain from 18.6 to 22.0 Mct of diamonds in 23.2 to 27.5 Mt of kimberlitic material.

Interesting nickel discoveries continued to be made in the Ungava belt of the Northern Québec region. Canadian Royalties Inc. discovered two new zones (Ivakkak and Tootoo West). The Ivakkak zone returned average grades of 3.3% nickel, 3.6% copper, 1.6 g/t platinum and 4.9 g/t palladium over a 9.5-m interval, but one intersection graded 1.76% nickel, 2.11% copper and 3.95 g/t platinum and palladium over 22.5 m. The Tootoo West zone graded 1.10% nickel, 1.06% copper and 6.51 g/t platinum plus palladium plus gold over 19 m, with a 2.88-m interval at 31.02 g/t palladium plus platinum. Total resources on the Canadian Royalties' Raglan South nickel project are estimated at over 10 Mt spread over several deposits. Knight Resources Ltd. and Anglo American Exploration (Canada) Ltd. also made a new discovery on the Raglan West project. Two intersections of interest were made in the Century zone of the Greater Frontier area, returning 2.16% nickel over 7.8 m and 3.37% nickel over 1.4 m. Anglo American Exploration (Canada) Ltd. and Goldbrook Ventures Inc. reported the discovery of two nickel-copper-platinum-palladium showings on its Belanger property: the Pad1/R2 zone, with grades of 0.85% nickel, 1.49% copper, 1.14 g/t palladium and 0.14 g/t platinum over 24.73 m; and the Timtu zone, with grades of 1.01% nickel, 0.63% copper, 1.81 g/t palladium and 0.57 g/t platinum over an 8.65-m interval. Falconbridge Ltd. also identified the next sector to be developed at the Raglan mine: Zone 5-8, located 5 km east of the Katinniq mill and concentrator. A 44.65-m intersection of Lens 8H returned grades of 3% nickel and 0.94% copper.

In the Grenville Province, Exploration Esbec Inc. discovered a new showing north-northwest of Forestville where selected samples returned grades of up to 1.40% nickel. Near Mont-Laurier, Quinto Technology Inc. obtained channel samples from a trench that yielded average grades of 2.22% over 6.45 m. Matamec Exploration Inc. drilled three holes to test the northern extension of the former Renzy Lake mine. The best values obtained were 1.01% nickel and 1.24% copper over 14.7 m. North of Port-Cartier, two prospectors discovered a uranium showing associated with pegmatites and pink granites for which selected samples returned values of 2920 ppm uranium and 995 ppm thorium.

In the Gaspé, on the Lac Arsenault property, Ressources Appalaches Inc. followed the Baker gold-bearing quartz vein over a distance of 80 m and to a depth of 90 m. Values of 7.4 g/t gold and 74.3 g/t silver were returned over 0.5 m. In drilling on the Mont-de-l'Aigle property, the company found brecciated stockworks containing pyrite, chalcopyrite, hematite and magnetite with mineralized intervals up to 60 m thick grading roughly 0.2% copper. In the Lower St. Lawrence region, in drilling on its Sainte-Marguerite property, Puma Exploration Inc. confirmed the presence and continuity of two mineralized zones containing sub-horizontal quartz-bearing veins over distances of 35 and 70 m, respectively. The best intersections of these zones to date carry gold values ranging from 1.6 g/t over 0.3 m to 40.8 g/t over 0.2 m.

In terms of architectural stone, A. Lacroix et Fils Granit Ltée and Granijem Inc. continued the development of various deposits at Saint-Alexis-des-Monts and north of Saint-Ludger-de-Milot, respectively, as well as north of Baie-Comeau and near the Manic 3 hydro-electric dam. At Saint-Mathieu-de-Rioux, Les Pierres Saint-Mathieu Inc. started quarrying a red sandstone for use as landscaping stone and in masonry. There were over 15 exploration projects for slate and marble, a situation that has not been seen in Québec in decades.

In the industrial minerals sector, Junex Inc. completed drilling of a new well in Bécancour and increased its natural brine production capacity. In the Murdochville area, Exploration Orbite has acquired the rights to the Grande-Vallée red clay deposits, which contain minerals that are in demand by aluminum smelters, cement plants and manufacturers of refractory products.

In view of the high price of metals (gold, copper, nickel, iron, uranium) and the recent significant discoveries of various materials in Québec, the level of exploration and deposit appraisal activities should remain the same in 2006 as in the past two years. Once again, exploration expenditures should be highest in Abitibi and Ungava, but increasing investments can be expected in other sectors in Québec, including gold and diamonds in the James Bay area.

Comparative Advantages and Recent Provincial Initiatives

Québec has had one of the most favourable mineral exploration investment climates in the world for the past five years. Here are the main factors contributing to Québec's excellent exploration investment climate.

A Rich and Diverse Mineral Potential in a Vast, Open, Little-Explored Territory

Because of the richness of its subsoil, Québec ranks second in Canada in terms of mineral production value. Its mineral wealth is particularly diverse, as illustrated by the production of some 30 mineral commodities in the province. Québec also ranks as a significant producer of iron, nickel, gold, copper, zinc, niobium, ilmenite and titanium dioxide. Discovery prospects are extremely attractive, as illustrated by the development of numerous major deposits in the past 100 years, including the Raglan and LaRonde deposits in the last decade.

Québec has a land area of more than 1.5 million km^2. Over 90% of Québec consists of Precambrian rock, which is known worldwide for hosting many world-class deposits. Even after the recent wave of claim staking for diamonds, the area of more than 6 million hectares (Mha) covered by claims represents less than 5% of Québec's landmass; consequently, a vast area remains open to exploration. Furthermore, Québec is blessed with favourable geography and possesses a well-developed infrastructure that provides ready access to its land by road, rail, water or air.

Abundant and Accessible Geoscientific Information

In Québec, the geoscientific data acquired by government and industry for over 100 years are found in SIGEOM, the province's geomining information system. It contains no fewer than 5200 Québec Department of Natural Resources, Wildlife and Parks (MRNFP) publications and 62 500 reports produced by mining companies, for a total of 2.3 million pages, 295 000 geological plans and maps, 6800 mineral occurrences, 129 400 diamond drillholes, and 12 million geochemical analysis results obtained from 625 000 samples. The information in this database is valued at over $5 billion and it is constantly being updated and improved.

This geoscientific database is easy to access, particularly with the SIGÉOM à la carte interface (www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp). SIGEOM allows all of its mining clientèle to access and consult the data on the Internet at any time, from anywhere, and to download, customize and order them through e-commerce.

Geoscientific Knowledge Acquisition and Processing

To open northern Québec up to mining exploration, the Géologie Québec branch of the Québec Department of Natural Resources and Wildlife (MRNF) conducted, between 1995 and 2003, two of the most extensive geological mapping programs in Canada. Under the Moyen-Nord and Grand-Nord programs, 80 new geological maps (at scales of 1:50 000 or 1:250 000) covering an area of close to 400 000 km^2 were produced. In 2005, the data collected during the Grand-Nord program

were the subject of no less than eight syntheses. Four others were also prepared for northwestern Québec and a further four were prepared for the Grenville Province.

In 2005, the MRNF (Géologie Québec) did not conduct any inventory work, per se, although reconnaissance exploration produced an inventory of quarries and aggregate resources in the Chaudière-Appalaches and national capital regions. Eleven compilation and ground-truthing projects were also carried out in various regions of Québec in 2005.

Renewal of mining reserves continued to be a priority concern for the industry and the MRNF. The situation is particularly glaring in the case of copper in northwestern Québec because of the importance of supplying the Horne smelter with copper concentrate from the region. An assessment was therefore carried out of the mineral resource potential of the porphyry copper deposits in the Abitibi sub-province.

Géologie Québec also produced gold potential assessment maps by processing georeferenced data for the sub-province of Abitibi and for the Frotet-Evans belt. Some 130 maps at a scale of 1:50 000 will be distributed in March 2006 and will suggest over 300 new exploration targets to mining companies.

The first results of this work were unveiled in November at the Québec Exploration 2005 congress, which attracted more than 1300 participants in the exploration field from all parts of Canada and elsewhere.

A Reliable, Modern Mining Regime

The Québec mining regime is based on the *Mining Act* and is founded on the principle of free mining, i.e., universal access to the resource. Mining titles are now being obtained from map designations, according to predefined boundaries. Titles, together with exclusive rights to search for all state-owned mineral commodities (with the exception of sand, gravel, clay and other superficial deposits) and a guarantee to receive a mining title in the case of a discovery, are awarded on a first-come, first-served basis. This approach has the advantage of being fast and simple; it also makes the claim indisputable by a third party and protects investments in the claim.

The average cost of acquiring a new designated claim of an average area of 50 ha is $80. This is a real financial boon to explorationists, since the former costs required for staking out and registering a similar area amounted to over $500. Consequently, the acquisition of claims in Québec via map designation is, on average, close to seven times less expensive for the industry compared to the old method of ground staking.

The new interactive transactional web-based mining title management interface (GESTIM Plus) offers instantaneous, continuous, any time and anywhere access to the public register of real and immovable mining rights at https://gestim.mines.gouv.qc.ca. GESTIM Plus enables users to consult the register and to designate and register mining exploration titles on-line, renew titles, and pay fees through e-commerce.

One of the Lowest Net Exploration Costs in the World

Québec offers several tax incentives that significantly reduce the net cost of exploration for mining companies in Québec and promote the financing of their activities (www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/index.jsp).

Under the *Taxation Act*, the Québec government introduced the tax credit for resources (CIRR) in 2001. This mechanism provides direct assistance to mining companies that incur eligible exploration expenses in Québec, unlike the flow-through-share regime in which companies give up the right to deduct eligible expenses to an investor. Part of this tax credit is refundable and part is non-refundable.

With respect to the refundable portion, eligible exploration costs incurred after March 30, 2004, may give rise to an entitlement of 35% of the costs incurred by companies that are not mining a mineral resource or 15% of the costs incurred by companies engaged in mining activities. These rates are higher (38.75% and 18.75%, respectively) for costs incurred in Québec's Near North or Far North.

In addition to the refundable portion, a non-refundable portion can be applied, where applicable, to reduce the income tax and capital tax that a company must pay in Québec. The rate for the non-refundable portion can amount to a maximum of 10% of the eligible costs incurred by companies that are not producing (a mineral resource) and 30% of the costs incurred by producing companies. These rates are lower (6.25% and 26.25%, respectively) for costs incurred in Québec's Near North or Far North.

Eligible companies must be active and have a place of business in Québec. The eligible expenditures for the purpose of calculating the tax credit are those that give rise to an entitlement to a deduction of at least 125% under the current flow-through-share regime. This credit is taxable under the *Taxation Act* and the *Mining Duties Act*. Companies have the option of using this credit or the flow-through-share financing program.

In addition, the credit on duties refundable for losses provided under the *Mining Duties Act* is equal to 12% of the lesser of two amounts: the annual loss, or the exploration, deposit appraisal and mine development expenses. The credit is increased to 15% if the exploration expenses have been incurred in Québec's Near and Far North and the tax credit for resources has not been claimed for the expenses. The credit on duties refundable for losses is non-taxable and does not reduce the amount of exploration expenses that a mining company can claim under the *Mining Duties Act* and the *Taxation Act*. Since 2003, however, it is taxable under the federal *Income Tax Act*.

An additional deduction of 50% of qualifying exploration expenses may also be granted under the *Mining Duties Act*, up to a limit of 50% of annual profit. Eligible expenses include surface exploration and underground drilling work performed on land that is not under a mining lease or mining concession, or where no extraction work has been carried out in the previous five fiscal years.

X Access to Public Funding, Venture Capital and Exploration Partners

The *Québec Taxation Act* enables a Québec taxpayer (individual) to claim a substantial tax deduction for his or her investment in flow-through shares. The Québec regime allows for a base deduction equal to 100% of the costs of flow-through shares. For shares acquired since March 31, 2004, individuals may deduct an additional 25% when the exploration costs are incurred in Québec by a company not engaged in the mining of mineral resources. A further 25% may be deducted if the exploration is done from the surface, bringing the total deduction to 150% of the cost of the investment.

Another amendment with respect to flow-through shares has been in force since March 31, 2004. Upon the sale of shares, an investor may benefit from an exemption on the capital gain realized on the portion of the sale price between the cost of acquiring the shares and their adjusted cost base, which is deemed to be zero.

For the 2004 taxation year, taking Québec and federal tax benefits into account, the net cost of a $1000 investment in flow-through shares totals some $284 for a Québec individual at the highest marginal tax rate.

Several venture capital funds are dedicated to companies involved in mineral exploration in Québec. The mission of SIDEX (Société d'investissement dans la diversification de l'exploration [exploration diversification investment corporation]) (www.sidex.ca), a limited partnership created in 2001, is to invest in the capital stock of companies with exploration projects that will lead to the diversification of the Québec mining industry, both in terms of commodities extracted and in terms

of mineral-producing regions. The initial capital for SIDEX was set at $50 million and was provided by its two limited partners, the Québec government (70%) and the Solidarity Fund QFL (30%). In 2004, SIDEX made 22 investments totaling $5.4 million.

SODÉMEX (Société de développement des entreprises minières et d'exploration [mining and exploration company development corporation]) and SODÉMEX II made 22 investments in 2004, injecting a total of $4 million into exploration projects primarily in Québec. SODÉMEX and SODÉMEX II are limited partnerships held by Capital d'Amérique CDPQ and SGF Minéral Inc. They participate in the development of the mining industry in Québec by investing in junior exploration companies and mining producers with activities in Québec whose market capitalization is below $125 million. These companies are also active on the secondary market and have become important financial backers for exploration in Québec. Some $44 million in capital is provided by the partners. The investment portfolio of these companies is managed by Gestion SODÉMEX.

SOQUEM Inc. (Société québécoise d'exploration minière), which is owned by SGF Minéral Inc., and its partners have historically committed over $10 million to off-mine-site exploration work in Québec. This amount excludes recent expenditures on diamond exploration by partners Ashton Mining of Canada Inc. and SOQUEM Inc. in the northern part of the Otish mountains.

In addition to its participation in SIDEX, the Solidarity Fund QFL (www.fondsftq.com/internet-fonds.nsf/AccueilAn_flash?OpenPage) invests in mining companies and mineral exploration companies primarily through the Nord-du-Québec Regional Solidarity Fund QFL and the Abitibi-Témiscamingue Regional Solidarity Fund QFL. In 2004, these funds invested approximately $2.2 million in capital and debentures in some 10 Québec exploration companies in support of their exploration projects or working capital requirements.

Lastly, the Québec Department of Natural Resources and Wildlife continued to encourage Aboriginal communities in the Near and Far North to participate in the development of the mineral potential of this vast area. To that end, a budget of $0.3 million was granted in 2005/06 to each of the following three Aboriginal mining funds: the Cree Mineral Exploration Board, the Fonds d'exploration minière du Nunavik (Nunavik mining exploration fund), and the Fonds minier Innu Nitassinan (Nitassinan Innu mining fund).

2.6 ONTARIO[12]

Ontario – Exciting Exploration Opportunities

Ontario remains the prime mineral investment jurisdiction in Canada as its world-renowned geology and mineral endowment, favourable taxation, access to skilled labour, and stable regulatory environment that supports sustainable development practices continue to garner favour with investors. The Ontario Geological Survey (OGS) maps, documents and promotes Ontario's geology and mineral endowment and mineral investment opportunities. Many of the exciting exploration highlights summarized are the result of mineral industry exploration decisions based on the foundation of independent and credible OGS geological maps and staff recommendations. New mine openings, a wide variety of minerals being sought, and a number of exciting mineral resource exploration projects are combining to make Ontario a great place to explore and to develop Ontario's mineral wealth.

[12] The Ontario review of activities was prepared by staff of the Ministry of Northern Development and Mines. For more information, the reader is invited to contact Brock Greenwell by telephone at (705) 670-5620 or by e-mail at brock.greenwell@ndm.gov.on.ca.

Survol des tendances observées dans

l'exploration minérale canadienne

Groupe de travail intergouvernemental canadien
sur l'industrie minérale

2006

FOR ENGLISH VERSION SEE

www.rncan.gc.ca/smm/pubs/explor_e.htm.

Faits saillants dans le domaine minier

En 2005, la valeur de production totale de la mine de métaux communs située près de Bathurst, de la mine de potasse située près de Sussex et de diverses tourbières et carrières en exploitation au Nouveau-Brunswick était de quelque 875 M$, soit une hausse comparativement à 2004 (779 M$). Pendant cette même année, la production de métaux comptait pour 65 % de la production minérale totale de la province, puis venait la production de potasse, qui représentait environ 15 % de celle-ci.

Blue Note Metals Inc. investira 48 M$ pendant l'exercice de 2006-2007 afin de rouvrir les mines Caribou et Restigouche, dans le camp minier de Bathurst. Ces dernières devraient être remises en exploitation durant le printemps de 2007, produire 100 Mlb/a de zinc et générer 270 emplois directs et indirects dans la région. La société a signalé que le gisement Caribou renferme des ressources qui s'élèvent à 3,81 Mt de minerai titrant 3,26 % de plomb et 7,50 % de zinc et que le gisement Restigouche en contient qui se chiffrent à environ 1,45 Mt de minerai titrant 5,50 % de plomb et 7,10 % de zinc.

Perspectives

En 2007, l'activité dans le secteur de l'exploration au Nouveau-Brunswick devrait être comparable à celle observée en 2006 et s'intensifier, dans celui de la production, après l'ouverture des mines Caribou et Restigouche.

2.5 QUÉBEC[12]

Un endroit de choix pour l'exploration minière

Survol

Le Québec jouit depuis plusieurs années d'un climat d'investissement très favorable à l'exploration minière. Au 1er novembre 2006, il y avait plus de 175 000 titres miniers actifs sur le territoire québécois, ce qui représente un sommet pour les dix dernières années. De plus, les dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec ont dépassé le montant de 200 M$ au cours de chacune des trois dernières années (227 M$ en 2004, 205 M$ en 2005 selon les données préliminaires et 234 M$ en 2006 selon les intentions des sociétés).

En 2005, la plus grande partie de ces dépenses a été allouée aux travaux situés hors des sites miniers (180 M$, 88 %). Ces derniers travaux ont été gérés en grande partie par les sociétés juniors (petites sociétés) [111 M$] et les sociétés majeures (grandes sociétés) [63 M$]. Les principales activités d'exploration et de mise en valeur ont principalement visé les métaux précieux, surtout l'or (116 M$), les métaux usuels (communs) [53 M$], le diamant (23 M$) et l'uranium (4,3 M$). Une répartition similaire par substance est prévue en 2006.

En 2006, les sociétés minières ont très bien financé leurs travaux d'exploration et de mise en valeur, comme l'illustre d'ailleurs ceci :

---

12 La rédaction de la revue de l'exploration minérale au Québec a été réalisée par Sylvain Lacroix, Patrick Houle, Pierre Doucet, James Moorhead, Yves Bellemare, Serge Perreault, Jocelyne Lamothe et Rock Gaudreau. Les faits saillants d'exploration proviennent du *Rapport sur les activités d'exploration minière au Québec 2006*. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Lacroix par téléphone au 819-354-4514 (poste 262) ou par courriel à l'adresse suivante : sylvain.lacroix@mrnf.gouv.qc.ca.

- le nombre de 48 sociétés ayant un budget entre 1 et 5 M$ (dont 42 sociétés juniors);
- le nombre de 6 sociétés ayant un budget entre 5 et 10 M$ (dont 3 sociétés juniors);
- le nombre de 5 sociétés ayant un budget supérieur à 10 M$ (dont 3 sociétés juniors).

Faits saillants d'exploration et de mise en valeur

Compte tenu des prix élevés des métaux (or, cuivre, nickel, fer, uranium) et des découvertes significatives récemment réalisées pour diverses substances sur le territoire québécois, les activités d'exploration ont été intenses en Abitibi (or, cuivre-zinc), sur le territoire de la baie James (or, diamant) et en Ungava pour le nickel et le cuivre. De plus, un intérêt croissant est observé pour d'autres substances comme l'uranium et la pierre de taille.

Région de l'Abitibi

Dans la région de Val-d'Or, Mines Agnico-Eagle ltée a poursuivi les travaux de construction des bâtiments de surface, de fonçage du puits de production et de développement souterrain au projet minier Goldex, comprenant des réserves de 21,77 millions de tonnes (Mt) à 2,4 grammes/tonne (g/t) d'or. Une mise en production en 2008 est prévue à une cadence de 170 000 onces d'or par an. Au complexe minier Kiena, Mines d'Or Wesdome inc. a débuté la production le 24 juillet 2006 et prévoit produire 50 000 onces d'or en 2007. Les forages de définition et d'exploration dans les zones VC, 388 et Martin ont continué en 2006. Corporation minière Alexis a extrait un échantillon en vrac de 15 000 tonnes (t) dans le cadre d'un programme d'exploration souterrain sur le projet du lac Herbin qui comprend des ressources totalisant 1,07 Mt à 7,3 g/t d'or. Une décision quant à la mise en production est prévue pour le début de 2007.

Près de Malartic, la compagnie Mines Richmont inc. a annoncé en janvier la mise en production de sa mine d'or East Amphi qui comporte des ressources mesurées et indiquées de 1,39 Mt à 5,4 g/t d'or. Sur sa propriété Canadian Malartic, la compagnie Osisko Exploration ltée a continué les travaux de forage de définition, ce qui a permis de calculer des ressources inférées de 171 Mt à 1,2 g/t d'or, en utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t d'or, soit 6,6 millions d'onces d'or. À l'est de Malartic, sur son projet Midway, Corporation minière Northern Star a procédé à l'érection d'un nouveau chevalement et au dénoyage de l'ancienne mine Malartic Goldfields qui chevauche la Zone tectonique de Cadillac. Un forage très profond, sous les anciennes infrastructures, a recoupé plusieurs zones aurifères (ex. : 9,61 g/t d'or sur 5,3 m).

Dans le secteur de Cadillac, Mines Agnico-Eagle ltée a annoncé le début des travaux pour la mise en exploitation de la mine LaRonde II qui représente l'extension de la zone 20 Nord à grande profondeur sous les infrastructures existantes de la mine LaRonde. Un puits interne sera foncé à proximité du puits Penna existant. La mise en exploitation à un taux de traitement de 6000 tonnes par jour (t/j) est prévue dès 2011, et des réserves probables de l'ordre de 3,6 millions d'onces d'or assureront une production pour 10 ans. Le gisement contient également des réserves de 13 millions d'onces d'argent, 62 000 t de cuivre et 155 000 t de zinc.

Mines Agnico-Eagle ltée a poursuivi les travaux de développement du gisement d'or Lapa, situé à 11 km à l'est de la mine LaRonde. Des forages récents ont recoupé un nouveau prolongement de la zone Contact Centre. Le trou LA06-77-3 a retourné une section de 9,7 m (épaisseur réelle) titrant 14,0 g/t d'or (résultats préliminaires). La société planifie d'autres forages en profondeur, directement sous le fonds du puits Lapa, prévu à une profondeur de 1350 m. Un peu plus à l'ouest, les partenaires Entreprises minières Globex inc. et Queenston Mining Inc. ont obtenu de très bons résultats sur la propriété Wood-Pandora, où un forage a retourné une section de 22,9 m titrant 22,6 g/t d'or de la nouvelle zone Ironwood, située au nord de la Zone tectonique de Cadillac.

Au cours de l'année 2006, IAMGOLD Corporation (anciennement Cambior inc.) a poursuivi le fonçage d'une galerie d'exploration à partir du 14^{e} niveau de la mine Doyon, vers l'est, en direction de la minéralisation aurifère découverte au projet Westwood. Les forages d'exploration complétés

sous cette galerie ont identifié un nouveau secteur minéralisé à 1000-1500 m à l'est de la mine Doyon, à une profondeur entre 900 et 2000 m sous la surface.

À la suite de l'acquisition du projet Baie Fabie et Rivière Magusi au début 2006, First Metals Inc. a obtenu les autorisations nécessaires pour dénoyer la rampe et la fosse à ciel ouvert de la propriété, située au nord-ouest de Rouyn-Noranda. La compagnie prélèvera un échantillon en vrac de 50 000 t de minerai du gisement Baie Fabie (672 800 t à 2,77 % de cuivre). Un peu plus à l'ouest, la ressource inférée du gisement Rivière Magusi est estimée à 1,2 Mt à 7,1 % de zinc, 0,4 % de cuivre et 1,9 g/t d'or et 29 g/t d'argent, en plus de 838 860 t à 0,3 % de zinc, 3,3 % de cuivre, 0,2 g/t d'or et 39 g/t d'argent.

Au printemps, Corporation minière Alexis et Xstrata (anciennement Falconbridge Ltée) ont complété l'estimation des ressources minérales du gîte West Ansil, découvert à 15 km au nord-ouest de Rouyn-Noranda. Les ressources indiquées s'établissent à 530 000 t à une teneur de 3,4 % de cuivre, 1,4 g/t d'or, 9,2 g/t d'argent et 0,4 % de zinc ainsi que des ressources inférées de 600 000 t à 3,3 % de cuivre, 0,3 g/t d'or, 5,9 g/t d'argent et 0,2 % de zinc.

Exploration Typhon inc. a complété de nombreux forages dans sa propriété Fayolle, située au nord-est de Rouyn-Noranda, dont un a recoupé une section de 4,5 m à 25,2 g/t d'or.

Territoire de la baie James – Portion sud

Mines Aurizon Ltée a commencé la production commerciale de la mine Casa Berardi, en novembre 2006, avec des réserves aurifères de 1 247 000 onces d'or. De plus, plusieurs intersections aurifères importantes ont été intersectées sur les zones 113, 118-120 et Principal.

Ressources Cogitore inc. a publié des ressources indiquées de 561 000 t à 10,25 % de zinc, 0,72 % de cuivre, 0,94 % de plomb, 174,1 g/t d'argent et 5,22 g/t d'or, de la surface à 585 m, sur son gîte Estrades situé à 90 km au sud-ouest de Matagami. Cogitore a entrepris la réalisation d'une étude de faisabilité complète ayant pour objectif de déterminer les réserves et les ressources exploitables et de faire un rapport détaillé du capital requis et des coûts d'exploitation associés à l'exploitation et au développement du dépôt jusqu'à une profondeur de 415 m.

Xstrata (anciennement Falconbridge Ltée) a débuté le développement d'une rampe d'accès sur le projet Persévérance, à Matagami, en vue d'une mise en production prévue au 4^{e} trimestre de 2008. L'ensemble des lentilles du projet Persévérance contiennent des ressources mesurées et indiquées de 5,1 Mt à 15,8 % de zinc, 1,24 % de cuivre, 29 g/t d'argent et 0,38 g/t d'or. À 35 km au sud-est de Matagami, Hinterland Metals inc. a découvert une nouvelle zone de platine-palladium en surface et par forage sur le projet Plateau. Ainsi, un forage a retourné une valeur combinée de platine-palladium de 1,9 g/t sur 3 m.

Mines Cancor inc. et SOQUEM inc. ont confirmé les teneurs historiques des 3 principales lentilles de sulfures massifs connues (A, B et B1) sur le gîte Explo-Zinc de la propriété Kistabiche, dans le secteur de Joutel. Un forage a retourné 5,74 % de zinc, 0,12 % de cuivre et 16,30 g/t d'argent sur 13,35 m (lentille A) et 5,25 % de zinc, 0,26 % de cuivre et 17,70 g/t d'argent sur 34,2 m (lentille B1). À partir d'un autre forage, on a rapporté des valeurs de 14,61 % de zinc, 0,34 % de cuivre et 51,5 g/t d'argent sur 9,5 m (lentille B). Une étude de faisabilité de ce gîte a été amorcée.

À 60 km au sud de Matagami, la Société d'exploration minière Vior inc. a obtenu par forage de nouvelles zones aurifères sur la propriété Douay, dont 12 g/t d'or sur 4 m. Le projet Douay contient 6 zones aurifères distinctes réparties sur un segment de 8 km de longueur, incluant :1) la zone Douay Ouest avec des ressources indiquées de 515 000 t à 5,94 g/t d'or et des ressources inférées de 529 000 t à 5,43 g/t d'or, 2) la zone Main avec des ressources inférées de 300 000 t à 4,8 g/t d'or et 3) la zone 531 avec des ressources inférées de 730 000 t à 4,9 g/t d'or et 4) trois zones porphyriques.

Le dernier programme souterrain de forage à l'ancienne mine Lac Bachelor à Desmaraisville, de Ressources Metanor inc., a démontré la continuité en profondeur des zones Main et B. Elles ont été suivies jusqu'à une profondeur verticale avoisinant les 300 m sous le dernier niveau exploité. Ces travaux ont maintenant défini, en vertu des normes canadiennes 43-101, des ressources toutes catégories de 1,26 Mt à 7,37 g/t d'or, pour un total estimé de 300 000 onces d'or.

Dans la région de Lebel-sur-Quévillon, Noront Resources Ltd. a rapporté plusieurs intersections aurifères significatives sur le projet Lac Windfall, dont 1327,9 g/t d'or sur 4,8 m (de 119,6 à 124,4 m). À proximité de la propriété Lac Windfall de Noront, Ressources Murgor inc. et le coentrepreneur Ressources Freewest Canada inc. ont rapporté de nouvelles intersections aurifères sur les zones F-17 et F-51. Ressources Breakwater Ltée a repris le développement de la mine Langlois en vue d'une remise en production commerciale prévue vers le milieu de 2007. Les réserves et les ressources mesurées et indiquées à la mine Langlois sont évaluées à 5 Mt à 11,1 % de zinc, 0,8 % de cuivre, 54 g/t d'argent et 0,1 g/t d'or. Dans la ceinture d'Urban-Barry, Ressources Murgor inc. et son partenaire Ressources Freewest Canada inc. ont annoncé des ressources indiquées de 269 000 t à 4,10 g/t d'or et des ressources présumées de 450 000 t à 4,68 g/t d'or sur la zone principale et les portions avoisinantes des zones 43 et 45 de son gisement Barry Gold, projet Barry I.

Dans la région de Chibougamau, Ressources Cogitore inc. a découvert une nouvelle lentille polymétallique sur le projet Lac Scott. Ainsi, un forage a retourné une intersection de 7,73 % de zinc, 0,88 % de cuivre, 34 g/t d'argent et 0,27 g/t d'or sur 11,76 m, à une profondeur verticale de 600 m. Ressources Campbell inc. a débuté les travaux de portail de la rampe sur le projet cuprifère Corner Bay, de même que les travaux aux infrastructures de surface permettant le développement de la rampe. L'inventaire minéral de Corner Bay inclut des ressources mesurées de 181 000 t à une teneur de 5,07 % de cuivre, des ressources indiquées de 265 000 t à 5,93 % de cuivre et des ressources inférées de 1 441 000 t à 6,76 % de cuivre.

Territoire de la baie James – Portion nord

Le territoire de la baie James a continué de susciter un vif intérêt pour l'or, principalement dans le corridor de la rivière Eastmain. Ainsi, Goldcorp inc. a poursuivi la définition par forage du système minéralisé aurifère Roberto sur la propriété Éléonore, au nord-est du réservoir Opinaca, afin de tester le potentiel du dépôt et de procurer des données additionnelles pour les études technico-économiques préliminaires à venir. Le système Roberto est maintenant tracé sur une distance latérale de 1,9 km et une profondeur de 900 m, demeurant ouvert dans toutes les directions. Une première estimation des ressources minérales est prévue au cours du premier trimestre de 2007.

Ressources Sirios inc. et Exploration Dios inc. ont annoncé la découverte d'une zone minéralisée polymétallique sur la propriété PONTAX. Un échantillon en rainure de surface a retourné des valeurs de 821 g/t d'argent, 1,31 g/t d'or, 0,56 % de plomb et 0,18 % de zinc sur 4,36 m dans une unité de roche volcanique felsique pyroclastique. De plus, le consortium Sirios-Dios a mis au jour la présence de minéraux indicateurs de kimberlite hautement qualitatifs suite à un programme d'échantillonnage de till sur la propriété.

Everton Resources Inc. et son partenaire en coentreprise Exploration Azimuth inc. ont réalisé des travaux d'exploration de suivi de long de la zone aurifère de 1,7 km, contenant la zone Inex (3,03 g/t d'or sur 1,5 m; forage OP-06-03) sur la propriété Opinaca Bloc « A ». Puis, Everton et Azimuth ont défini un corridor aurifère anomal, de direction nord-est, sur une longueur approximative de 12 km, touchant les propriétés Opinaca Bloc « B » et Wildcat 5. La cible Claude (1,0 g/t d'or sur 21,5 m) et l'indice Manuel (12,01 g/t d'or sur 4,6 m en surface) représentent l'extrémité de ce corridor. Ressources D'Arianne inc. a défini par forage trois types de minéralisation aurifère sur sa propriété Opinaca. Ainsi, des veines aurifères encaissées dans des roches sédimentaires ont retourné jusqu'à 31,44 g/t d'or sur 2,6 m.

Dans le bassin sédimentaire des monts Otish, Ressources Strateco inc. a rapporté plusieurs intersections uranifères par forage, dont 3,27 % de U_3O_8 sur 2,3 m, 1,12 % de U_3O_8 sur 10,5 m et 0,99 %

de U_3O_8 sur 6,6 m. Ces valeurs d'uranium se situent à une profondeur de 250 à 300 m, à l'intérieur d'une faille verticale qui a été tracée sur une distance d'environ 7 km.

Strathmore Minerals Corporation a complété un calcul des ressources sur sa propriété uranifère, localisée à environ 150 km au nord du réservoir LG-4 d'Hydro-Québec. La ressource minérale inférée a été estimée à 21 424 829 tonnes courtes à 0,057 % de U_3O_8 (1,14 livre/tonne courte).

Au nord des monts Otish, Les Mines Ashton du Canada inc. et SOQUEM inc. ont débuté le prélèvement d'un échantillon en vrac d'un minimum de 10 000 t de matériel kimberlitique par tranchée en surface à Renard 4 et par échantillonnage souterrain via une rampe à Renard 2 et 3, propriété Foxtrot. Au cours de l'automne, les partenaires ont construit une unité de séparation par milieu dense sur le site afin de débuter le traitement du tonnage extrait vers la fin de l'année 2006. La coentreprise estime que cet échantillon devrait produire un lot de diamants d'au moins 6000 carats. L'évaluation de ces diamants, planifiée pour le deuxième trimestre de 2007, permettra de faire progresser l'évaluation du potentiel économique de l'essaim de corps kimberlitiques de Renard. Également, les travaux d'exploration ont permis de mieux définir par forage le réseau de dykes diamantifères Lynx, Anomalie Nord et Hibou, en plus d'amener la découverte d'un nouveau dyke kimberlitique diamantifère à l'intérieur des limites de l'Anomalie Sud-Est.

Région d'Ungava

La ceinture d'Ungava a continué d'être le principal site d'intérêt pour le nickel. Canadian Royalties Inc. a prolongé l'extension vers l'ouest et en profondeur du dépôt Ivakkak contenant initialement en 2005 des ressources indiquées estimées à 520 000 t à 1,6 % de nickel, 2,1 % de cuivre et 4,4 g/t d'éléments du groupe des platines (EGP). Le projet nickelifère Raglan Sud de Canadian Royalties Inc., comprenant les dépôts Mesamax, Ivakkak, Expo et Mequillon, possède des ressources indiquées totales de 11 088 000 t avec une teneur moyenne pondérée de 1,0 % de nickel, 1,2 % de cuivre et 3,1 g/t d'EGP.

Knight Resources Ltd. a rapporté de nouvelles intersections nickelifères sur les zones Century (1,56 % de nickel sur 1,5 m), Frontier South (1,73 % de nickel sur 3,5 m) et Frontier Central (2,06 % de nickel sur 0,3 m) sur son projet Raglan Ouest dans la région de Greater Frontier. Xstrata Nickel (Falconbridge Ltée) a continué le développement de la mine 2 afin de remplacer les gisements épuisés. En 2007, Xstrata prévoit débuter le développement de la nouvelle zone 5-8, située environ 4 à 5 km à l'est de l'usine, et le démarrage de la portion souterraine de la mine East Lake, située à 15 km à l'ouest de Katinniq.

Exploration Azimuth inc. et son partenaire Northwestern Mineral Ventures inc. ont annoncé l'identification préliminaire par prospection de surface d'une zone uranifère d'une longueur de 3,3 km avec des teneurs jusqu'à 0,59 % de U_3O_8, « la zone Rae-1 », sur la propriété Rae Nord localisée à l'est de la baie d'Ungava.

Autres régions du Québec

Dans les Hautes-Laurentides, Nova Uranium Corporation a recoupé des pegmatites dont les meilleures intersections ont titré 0,098 % de U_3O_8 sur 23,38 m et 0,026 % de U_3O_8 sur 7 m. Les forages sur Bornite Hill, propriété détenue par Quinto Technology Inc. et Ressources Appalaches Inc., ont révélé des teneurs significatives en cuivre dont 0,57 % sur 22,8 m et 1,27 % sur 3,8 m ainsi que des teneurs notables en or de 1,1 g/t sur 1,2 m et en platine de 0,8 partie par million (ppm) sur 1,06 m. Starfire Minerals Inc. a effectué un levé radiométrique aérien sur la propriété uranifère Capri.

Au printemps 2006, la compagnie Consolidated Thompson Iron Mines a reçu les conclusions de son étude de faisabilité et initié, au début de l'été, son étude d'impact environnemental. La compagnie prévoit investir 275 M$US dans le développement de la mine du lac Bloom et produire 5 Mt de

concentré à une teneur de 66 % de fer. Elle espère mettre en production ce gisement en 2008. En décembre, Consolidated Thompson Iron Mines a entrepris des pourparlers avec Mine Wabush en vue d'une possible fusion des activités ou d'un rachat de cette dernière.

Au cours du quatrième trimestre de 2006, Quinto Mining Corporation (anciennement Quinto Technology) a réalisé la première phase de forage de définition sur la propriété ferrifère de Peppler Lake, au sud de Fermont, afin de se conformer aux Normes canadiennes 43-101. Ce gîte de fer avait fait l'objet de travaux par la Compagnie minière Québec Cartier entre 1955 et 1970.

Dans les Appalaches, des forages sont en cours sur la zone de molybdénite Gayhurst, détenue à 100 % par Globex Mining Enterprises Inc. La compagnie Golden Hope Mines Limited a débuté des forages sur sa propriété aurifère Bellechasse. Lithic Resources Ltd. a effectué des prélèvements de sol dans le cadre de son projet polymétallique Stoke.

Dans le domaine de la pierre architecturale, le nombre de projets d'exploration a été faible comparativement aux années antérieures. Granicor inc. a réalisé des travaux d'exploration et de mise en valeur d'affleurements de calcaire de la Formation de Deschambault situés à proximité des célèbres carrières de Saint-Marc-des-Carrières. Maurice Houle a débuté les travaux d'exploitation d'une ancienne carrière d'ardoise verte au nord de Kingsbury; le produit extrait est destiné à la fabrication de tuiles de planchers et de moellons pour murets. A. Lacroix et Fils Granit ltée a acquis les droits d'exploitation de trois des six carrières de Granit Aurélien Tremblay inc. qui a cessé définitivement ses activités d'exploration et d'exploitation en 2006.

Dans le domaine des minéraux industriels, Junex inc. a achevé le forage d'un nouveau puits de saumure à Bécancour. La présence de saumure dans ce puits fait actuellement l'objet d'un essai de production. Dans le secteur du barrage Daniel-Johnson sur la Côte-Nord, les travaux de forage effectués par Quinto Technology inc. sur sa propriété du lac Guéret ont permis de recouper plusieurs niveaux minéralisés très riches en graphite. Les résultats obtenus confirment la continuité de l'horizon minéralisé à haute teneur défini par les travaux d'exploration des années antérieures. Au nord-est de Murdochville en Gaspésie, Exploration Orbite VSPA a procédé à la caractérisation d'échantillons d'argile alumineuse rouge de sa propriété de Grande-Vallée. Des travaux d'exploration sont actuellement en cours pour préciser le volume et le tonnage.

Attraits comparatifs et récentes initiatives provinciales

Le Québec jouit d'un climat d'investissement particulièrement favorable à l'exploration minérale. Selon les résultats des sondages annuels réalisés par l'Institut Fraser auprès de l'industrie minière au cours des cinq dernières années, le Québec s'est classé au 1er rang canadien et parmi les cinq premiers au monde pour son attrait global en exploration minérale qui considère à la fois le potentiel minéral et les politiques gouvernementales.

Un potentiel minéral riche et diversifié sur un vaste territoire peu exploré et ouvert

La richesse du sous-sol québécois lui permet de se classer au 2^{e} rang canadien pour la valeur de sa production minérale. Sa richesse minérale est particulièrement diversifiée, comme l'illustre la production d'une trentaine de substances minérales sur son territoire. Le Québec se positionne d'ailleurs comme un producteur significatif de fer, de nickel, d'or, de cuivre, de zinc, de niobium, d'ilménite et de bioxyde de titane. Les perspectives de découvertes y sont des plus intéressantes, comme l'indiquent la mise en production continue de nombreux gisements majeurs depuis 100 ans, dont ceux de Raglan et de LaRonde lors de la dernière décennie, de même que la présence de nombreux projets en cours de développement minier et d'exploration avancée.

Le territoire québécois couvre une superficie terrestre de plus de 1,5 million de kilomètres carrés. Plus de 90 % du territoire québécois correspond à des roches précambriennes qui sont mondialement réputées pour être l'hôte de nombreux gisements de classe mondiale. Même après la vague

d'acquisition de claims des dernières années pour le diamant, la superficie de plus de 6 millions d'hectares couverte par les claims représente moins de 5 % du territoire québécois, ce qui met en lumière le vaste territoire qui demeure encore ouvert à l'exploration. De plus, le Québec est privilégié par une position géographique favorable, en plus de posséder des infrastructures bien développées qui permettent un accès aisé à son territoire, aussi bien par route, par train, par mer que par air.

Une information géoscientifique abondante et accessible

Au Québec, les données géoscientifiques acquises à la fois par le gouvernement et l'industrie depuis plus de 100 ans se trouvent dans SIGEOM, le Système d'information géominière. Celui-ci contient plus de 5250 publications du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) et 64 400 rapports de sociétés minières, pour un total de 2,5 millions de pages, 325 000 plans et cartes géologiques, 7050 occurrences minéralisées (métalliques et non métalliques), 131 400 forages au diamant et 12,5 millions de résultats d'analyse géochimique obtenus à partir de 636 000 échantillons. Cette base de données, dont la valeur est estimée à plus de 5,5 milliards de dollars, est continuellement mise à jour et bonifiée. Il est à noter que 90 % des pages et des plans du fond documentaire sont numérisés et visualisables gratuitement sur Internet.

Ces informations sont aisément accessibles, notamment avec l'interface *SIGEOM à la carte* (http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/index.jsp). SIGEOM permet à toute sa clientèle minière d'avoir accès à ces données, de les consulter n'importe où et en tout temps dans Internet, de les télécharger, d'en faire un traitement personnalisé et de les commander par l'entremise du commerce électronique.

Acquisition et traitement de connaissances géoscientifiques

En 2006, la Direction générale de Géologie Québec a réalisé plusieurs travaux géologiques dans divers secteurs du territoire québécois, dont neuf inventaires géoscientifiques, dix études et synthèses géologiques en plus de quelques compilations et évaluations du potentiel minéral.

Plusieurs inventaires géologiques s'inscrivaient dans le cadre du Plan cuivre, dont l'objectif est de favoriser l'identification de nouvelles cibles d'exploration et des nouvelles découvertes minières, à même d'approvisionner en concentré de cuivre la fonderie Horne. Ces inventaires ont couvert le secteur d'Opinaca qui inclut la découverte aurifère récente d'Éléonore de Mines d'Or Virginia récemment acquise par Golcorp, celui du lac Olga à l'est de Matagami et un autre secteur situé au sud de Chibougamau. Un inventaire de la stratigraphie des dépôts quaternaires a également couvert un grand territoire localisé à l'ouest de Lebel-sur-Quévillon et qui s'étend vers l'ouest au sud de la mine Géant Dormant.

D'autres inventaires ont également été réalisés dans le secteur de Baie-Comeau-Manicouagan sur la Côte-Nord, dans celui de la Réserve faunique des Laurentides notamment pour en évaluer le potentiel en pierre de taille près de Rivière-à-Pierre, en Estrie et en Mauricie pour en évaluer le potentiel en pierre dimensionnelle, et finalement au sud de Chicoutimi pour en évaluer le potentiel en granulats.

Plusieurs études géologiques s'inscrivaient aussi dans la foulée du Plan cuivre, notamment dans les secteurs à l'ouest de Rouyn-Noranda (Blake River Ouest), dans le prolongement éventuel de l'assemblage Kidd-Munro (en Ontario) dans les groupes de Malartic et de Kinojevis (au Québec). Les secteurs de la Faille de Cadillac à l'ouest de Rouyn-Noranda et du secteur d'Urban-Barry ont également été l'objet de modélisations géologiques 3D. Finalement, une étude a couvert le secteur de Schefferville, tandis qu'une autre étude a ciblé le potentiel en muscovite de certains secteurs du territoire québécois.

Géologie Québec a également réalisé une évaluation du potentiel minéral en gisement de type cuivre porphyrique sur le territoire de l'Abitibi-Témiscamingue et la portion sud de celle du Nord-du-Québec. Toutes les données et les cartes ont été rendues publiques en novembre lors du congrès Québec Exploration 2006. De plus, Géologie Québec a entrepris une évaluation du potentiel en or par le traitement de données géoréférencées sur le territoire de la baie James.

Les premiers résultats de tous ces travaux ont été dévoilés en novembre lors du congrès Québec Exploration 2006 qui a attiré quelque 1500 participants du domaine de l'exploration, en provenance de toutes les régions du Canada et du monde.

Afin d'ouvrir le territoire du Nord québécois à l'exploration minière, la direction de Géologie Québec du MRNF a réalisé, entre 1995 et 2003, deux des plus importants programmes de cartographie géologique au Canada. Ces programmes, nommés *Moyen Nord* et *Grand Nord*, ont permis de produire 80 nouvelles cartes géologiques (aux échelles de 1/50 000 ou 1/250 000) couvrant un territoire de près de 400 000 km^2. Les données recueillies lors du programme *Grand Nord* continuent de faire l'objet de divers travaux de synthèses portant sur différents thèmes. D'autres synthèses sont également en progression sur le territoire du Nord-Ouest québécois et dans la Province du Grenville.

Un régime minier fiable et moderne

Le régime minier du Québec s'appuie sur la *Loi sur les mines* basée sur le principe du « free mining », c'est-à-dire l'accès universel à la ressource. L'obtention des titres miniers s'effectue à partir de la désignation sur carte, selon un découpage prédéfini du territoire. Le premier arrivé obtient, avec son titre, le droit exclusif d'y rechercher toutes les substances minérales appartenant à l'État (à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et des autres dépôts meubles), de même qu'une garantie d'obtenir un titre d'exploitation dans l'éventualité d'une découverte. Cette façon de faire a l'avantage d'être rapide et simple, en plus de rendre le claim incontestable par un tiers et de protéger les investissements consentis sur le claim.

Fait à souligner, l'acquisition d'un nouveau claim désigné, d'une superficie moyenne de 50 hectares, représente un débours moyen de 80 $. Ceci constitue un atout financier significatif pour les explorateurs, considérant que les frais antérieurs requis pour le jalonnement et l'inscription d'une superficie semblable s'élevaient à plus de 500 $. Par conséquent, l'acquisition de claims au Québec à l'aide de la désignation sur carte est, en moyenne, près de sept fois moins coûteuse pour l'industrie que par l'entremise de l'ancienne procédure du jalonnement sur le terrain.

Le registre électronique des titres miniers a fait peau neuve en 2006, avec une nouvelle interface WEB informationnelle, transactionnelle et interactive pour la gestion des titres miniers. GESTIM Plus offre un accès gratuit et instantané 24 h/24 h au registre public des droits miniers, réels et immobiliers du Québec. GESTIM Plus permet la consultation du registre ainsi que le téléchargement des cartes et des données. Il est possible de désigner des terrains et de payer les droits par le commerce électronique du Ministère. Le service aux membres permet au client de consulter ses transactions antérieures et de vérifier l'état d'avancement de ses demandes en cours. Les outils du service aux membres offrent la possibilité au client de gérer de façon autonome leurs titres miniers d'exploration. GESTIM Plus est disponible à l'adresse suivante : https://gestim.mines.gouv.qc.ca.

Un des plus faibles coûts nets d'exploration au monde

Le Québec offre plusieurs mesures fiscales qui permettent de diminuer significativement le coût net de l'exploration des sociétés minières sur le territoire québécois et favorisent le financement de leurs activités (http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/index.jsp).

Introduit à la *Loi sur les impôts* en 2001, le Crédit d'impôt relatif aux ressources (CIRR) est un mécanisme d'aide directe aux sociétés minières admissibles qui engagent des dépenses d'exploration admissibles sur le territoire québécois, comparativement au régime des actions accréditives où la société renonce à déduire ses dépenses admissibles en faveur d'un investisseur. Le CIRR est composé d'une partie remboursable et d'une partie non remboursable.

Pour la partie remboursable, les frais d'exploration admissibles engagés après le 30 mars 2004 peuvent donner droit à 35 % du montant des frais engagés par les sociétés qui n'exploitent aucune ressource minérale ou 15 % pour celles qui font de l'exploitation. Ces taux passent respectivement à 38,75 % et 18,75 % lorsque les frais sont encourus dans le Moyen Nord ou le Grand Nord québécois.

En plus de la partie remboursable, une partie non remboursable peut s'appliquer le cas échéant afin de diminuer l'impôt sur le revenu et la taxe sur le capital qu'une société doit payer au Québec. Le taux de la partie non remboursable peut atteindre un maximum de 10 % du montant des frais admissibles engagés par les sociétés non productrices (de ressources minérales), alors qu'il peut atteindre 30 % dans le cas des sociétés productrices. Ces taux baissent respectivement à 6,25 % et 26,25 % respectivement, lorsque les frais sont encourus dans le Moyen Nord ou le Grand Nord québécois.

Les sociétés admissibles doivent avoir un établissement au Québec et y exploiter une entreprise. Les dépenses admissibles pour le calcul du crédit d'impôt sont celles qui donnent droit à une déduction d'au moins 125 % dans le cadre du régime des actions accréditives actuel. Ce crédit est imposable en vertu de la *Loi sur les impôts*, de la *Loi concernant les droits sur les mines* et de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada. Les sociétés ont le choix d'utiliser ce crédit ou le programme de financement par actions accréditives.

De plus, le crédit de droits remboursable pour perte prévu à la *Loi concernant les droits sur les mines* donne droit à un remboursement égal à 12 % du moindre du montant de la perte annuelle ou des frais d'exploration, de mise en valeur et d'aménagement minier. Le remboursement augmente à 15 % si les dépenses d'exploration sont effectuées dans le Moyen Nord et le Grand Nord québécois et que le crédit d'impôt relatif aux ressources n'a pas été réclamé à l'égard de ces mêmes dépenses. Le crédit de droits remboursable pour perte n'est pas imposable et ne réduit pas les dépenses d'exploration que la société minière peut réclamer en vertu de la *Loi sur les impôts*, de la *Loi concernant les droits sur les mines* et de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada. Cependant, il est imposable en vertu de la *Loi de l'impôt sur le revenu* du Canada depuis 2003.

Une déduction additionnelle de 50 % des frais d'exploration déjà déductibles peut aussi être accordée en vertu de la *Loi concernant les droits sur les mines*, jusqu'à un montant maximal de 50 % du profit annuel. Les frais admissibles incluent les travaux d'exploration de surface et de forage carottier souterrain lorsque ces frais sont engagés à l'extérieur d'un bail minier ou d'une concession minière ou sur un site qui n'a pas fait l'objet d'extraction au cours des cinq derniers exercices financiers.

- ***Un accès au financement public, au capital de risque et à des partenaires d'exploration***

La *Loi sur les impôts* du Québec permet à un particulier du Québec qui acquiert des actions accréditives de bénéficier d'importantes déductions fiscales aux fins du calcul de son revenu imposable. Le régime québécois rend possible une déduction de base égale à 100 % du coût des actions accréditives. Pour les actions acquises depuis le 31 mars 2004, le particulier peut déduire 25 % de plus lorsque les frais d'exploration sont engagés au Québec par une société qui n'exploite aucune ressource minérale. À cela s'ajoute une déduction supplémentaire de 25 % lorsque l'exploration est effectuée à partir de la surface, ce qui porte la déduction totale à 150 % du coût de l'investissement.

Toujours depuis le 31 mars 2004, une autre modification s'applique aux actions accréditives. Lors de la vente de l'action, l'investisseur peut bénéficier de l'exemption du gain en capital réalisé sur la partie du prix de vente comprise entre le coût d'acquisition des actions et leur prix de base rajusté, qui est égal à zéro.

Pour l'année d'imposition 2006, compte tenu des avantages fiscaux du Québec et du fédéral, le coût net d'un investissement de 1000 $ en actions accréditives s'élève à quelque 284 $, pour le particulier québécois au taux marginal d'imposition le plus élevé.

Les sociétés oeuvrant dans l'exploration minière au Québec profitent aussi de la présence de plusieurs fonds de capital de risque qui leurs sont dédiés, dont SIDEX (www.sidex.ca), la Société d'investissement dans la diversification de l'exploration. Sa mission consiste à souscrire au capital-actions de sociétés qui présentent des projets d'exploration permettant la diversification de l'industrie minière du Québec, tant en termes de substances extraites que de régions minières productrices.

Cette société dispose d'un capital initial de 50 M$ qui lui a été fourni par deux commanditaires, le gouvernement du Québec (70 %) et le Fonds de solidarité FTQ (30 %). En 2006, la société a conclu 7 placements pour 2,2 millions de dollars.

En plus de sa participation dans SIDEX, le Fonds de solidarité FTQ (www.fondsftq.com) investit dans des sociétés d'exploration et des sociétés de production minière, principalement par le levier de fonds régionaux. Ainsi, le Fonds régional de solidarité FTQ Nord-du-Québec a annoncé des investissements de 1 M$ dans sept société d'exploration, alors que le Fonds régional de la solidarité FTQ de l'Abitibi-Témiscamingue a annoncé un investissement de 0,6 M$ dans une société minière.

SODÉMEX (Société de développement des entreprises minières et d'exploration) et SODÉMEX II sont des sociétés en commandite détenues par Capital d'Amérique CDPQ et SGF Minéral inc. Elles participent au développement de l'industrie minière québécoise par la prise de participations dans des sociétés juniors d'exploration et des producteurs miniers actifs au Québec, dont la capitalisation boursière est inférieure à 125 M$. Ces sociétés agissent aussi sur le marché secondaire. Le portefeuille de placements de ces sociétés est géré par Gestion SODÉMEX.

La Société de développement de la Baie-James (SDBJ) a mis en place un fonds d'investissement SDBJ qui peut investir des montants de 0,1 à 0,5 M$ dans des activités d'exploration minière sur le territoire de la baie James (www.sdbj.gouv.qc.ca). En 2006, ce fonds a annoncé des investissements dans quatre projets d'exploration pour un montant total de 0,7 M$.

Dans le Discours sur le budget du 17 mars dernier, le ministre des Finances a annoncé le transfert de Québec à Val-d'Or du siège social de SOQUEM (La Société québécoise d'exploration minière, une filiale de SGF Minéral inc.). Le mandat de SOQUEM demeure provincial, mais ce transfert vise à rapprocher cette société des lieux où l'activité d'exploration est la plus intense et à créer une synergie avec les autres acteurs du domaine. Le gouvernement a accordé également une somme de 3 M$ par année sur trois ans à SOQUEM pour ses projets d'exploration. Ce montant exclut les récentes dépenses reliées à l'exploration diamantifère du tandem Les Mines Ashton du Canada et DIAQUEM (anciennement liée à SOQUEM INC.) sur leur propriété Renard au nord des monts Otish.

Finalement, le ministère des Ressources naturelles et de la Faune a maintenu son encouragement à la participation des communautés autochtones du Moyen Nord et du Grand Nord au développement du potentiel minéral de ce vaste territoire. À cette fin, une enveloppe budgétaire de 0,3 M$ a été octroyée en 2005-2006 à chacun des trois fonds miniers autochtones suivants, soit le Conseil cri sur l'exploration minérale, le Fonds d'exploration minière du Nunavik et le Fonds minier Innu Nitassinan.

2.6 ONTARIO[13]

Faits saillants en matière d'exploration et de mise en valeur

Aperçu

En raison de sa géologie reconnue de par le monde, de l'engagement de son gouvernement à fournir des données géoscientifiques de manière continue, de ses politiques fiscales toujours favorables et de sa stabilité sur le plan réglementaire, l'Ontario est demeuré au premier rang au Canada et parmi les dix premiers dans le monde en matière d'investissements dans le domaine minier.

[13] La revue de l'exploration minérale en Ontario a été préparée par le personnel du ministère du Développement du Nord et des Mines (MDNM) de l'Ontario. Pour de plus amples renseignements, le lecteur peut s'adresser à M. Brock Greenwell par téléphone au 705-670-5896 ou par courriel à brock.greenwell@ontario.ca.

2

Ressources naturelles et Faune
Québec

Certificat d'inscription - Renouvellement de claims

Registre public des droits miniers, réels et immobiliers

648688

EXPLORATION GEOTECH ENR (Intervenant numéro : 744)

2055 DUDEMAINE
Montréal, Québec
Canada , H3M1R3

Titulaire(s)

Numéro	Nom	Pourcentage(%)
744	EXPLORATION GEOTECH ENR	100

Titre(s)

Numéro	Polygone	Superficie (ha)	Période	Nb de renouv. à ce jour
CDC 49281	12L03 X 0028 0025 0	55,07	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49282	12L03 X 0028 0026 2	54,89	2007-02-04 au 2009-02-03	1
Description : LIMITE DU GOLFE ST-LAURENT				
CDC 49283	12L03 X 0028 0027 2	51,04	2007-02-04 au 2009-02-03	1
Description : LIMITE DU GOLFE ST-LAURENT				
CDC 49285	12L03 X 0029 0023 0	55,07	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49286	12L03 X 0029 0024 0	55,07	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49287	12L03 X 0029 0025 0	55,07	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49288	12L03 X 0029 0026 0	55,06	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49290	12L03 X 0029 0028 0	55,06	2007-02-04 au 2009-02-03	1
CDC 49293	12L03 X 0028 0031 2	31,89	2007-02-04 au 2009-02-03	1
Description : LIMITE DU GOLFE ST-LAURENT				
CDC 49295	12L03 X 0029 0032 0	55,06	2007-02-04 au 2009-02-03	1

Québec, le 05 février 2007

Le registraire : Jessica Gagnon-Cyr

10 CDC = 523,28 hectares

Ressources naturelles et Faune
Québec

Certificat d'inscription de claims
Registre public des droits miniers, réels et immobiliers

EXPLORATION GEOTECH ENR (Intervenant numéro : 744)

2055 DUDEMAINE
Montréal, Québec
Canada, H3M1R3

Titulaire(s)

Numéro	Nom	Pourcentage(%)	Titulaire responsable
744	EXPLORATION GEOTECH ENR	100	X

Titre(s)

Numéro	Polygone	Feuillet(s)	Superficie (ha)	Période
CDC 2002681	12L03 X 0030 0032 0	12L03	55,06	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002682	12L03 X 0027 0033 2	12L03	15,20	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002683	12L03 X 0027 0034 2	12L03	11,24	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002684	12L03 X 0028 0023 1	12L03	28,20	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002685	12L03 X 0028 0032 1	12L03	53,63	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002686	12L03 X 0028 0033 1	12L03	26,27	2006-03-14 au 2008-03-13
CDC 2002687	12L03 X 0029 0033 1	12L03	53,53	2006-03-14 au 2008-03-13

Québec, le 14 mars 2006

Le registraire : Mélanie Jobin

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction du développement minéral

7 CDC = 243,13 hectares

Ressources naturelles et Faune
Québec

Certificat d'inscription de claims
Registre public des droits miniers, réels et immobiliers

EXPLORATION GEOTECH ENR (Intervenant numéro : 744)

2055 DUDEMAINE
Montréal, Québec
Canada, H3M1R3

Titulaire(s)

Numéro	Nom	Pourcentage(%)	Titulaire responsable
744	EXPLORATION GEOTECH ENR	100	X

Titre(s)

Numéro	Polygone	Feuillet(s)	Superficie (ha)	Période
CDC 2000037	12L03 X 0030 0031 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000038	12L03 X 0030 0030 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000039	12L03 X 0030 0029 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000040	12L03 X 0030 0028 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000041	12L03 X 0030 0027 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000042	12L03 X 0030 0026 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000043	12L03 X 0030 0025 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000044	12L03 X 0030 0024 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000045	12L03 X 0030 0023 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000046	12L03 X 0030 0022 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000047	12L03 X 0030 0021 0	12L03	55,06	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000048	12L03 X 0029 0022 0	12L03	55,07	2006-02-02 au 2008-02-01
CDC 2000049	12L03 X 0028 0024 0	12L03	55,07	2006-02-02 au 2008-02-01

Charlesbourg, le 02 février 2006

Le registraire : Micheline Laberge

13 CDC = 715,80 hectares

Ressources naturelles et Faune
Québec

Certificat d'inscription de claims
Registre public des droits miniers, réels et immobiliers

EXPLORATION GEOTECH ENR (Intervenant numéro : 744)

2055 DUDEMAINE
Montréal, Québec
Canada, H3M1R3

Titulaire(s)

Numéro	Nom	Pourcentage(%)	Titulaire responsable
744	EXPLORATION GEOTECH ENR	100	X

Titre(s)

Numéro	Polygone	Feuillet(s)	Superficie (ha)	Période
CDC 2000052	12L06 X 0002 0022 0	12L06	55,04	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000053	12L06 X 0001 0029 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000054	12L06 X 0001 0028 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000055	12L06 X 0001 0027 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000056	12L06 X 0001 0026 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000057	12L06 X 0001 0025 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000058	12L06 X 0001 0024 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000059	12L06 X 0001 0023 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000060	12L06 X 0001 0022 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02
CDC 2000061	12L06 X 0001 0021 0	12L06	55,05	2006-02-03 au 2008-02-02

Charlesbourg, le 03 février 2006

Le registraire : Karine Bérubé

10 CDC = 550,49 hectares