



Rapport sur les activités d'exploration minière
au Québec 2006



DV 2007-01



Rapport sur les activités d'exploration minière au Québec 2006

AVERTISSEMENT

Les données utilisées pour rédiger ce rapport proviennent de sources diverses y compris des sondages auprès des prospecteurs, des fonds régionaux d'exploration et des représentants de compagnies d'exploration et d'exploitation minière ainsi que des communiqués de presse émis par ces dernières.

L'exactitude et la fiabilité de ces données dépendent exclusivement de ces sources. Les auteurs se dégagent de toute responsabilité de la diffusion d'erreurs provenant de celles-ci.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes qui ont contribué de près ou de loin à la production de cet ouvrage :

Huguette Boucher
Manon Dufour
Sylvain Lacroix
Ginette Lapointe
Pauline Mercier
Mario Melançon
Sylvie Ouellette
Steve Ouellet
Lucie Pouliot
Monique Perreault
Patricia Somers

DOCUMENT PUBLIÉ PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE GÉOLOGIE QUÉBEC

Direction générale

Robert Marquis

Bureau de l'exploration géologique du Québec

Sylvain Lacroix

Direction de la géoinformation

Pierre Verpaelst

EN COLLABORATION AVEC LE SECTEUR DES OPÉRATIONS RÉGIONALES

Sous-ministre associé

Gilles Desaulniers

Coordination

James Moorhead

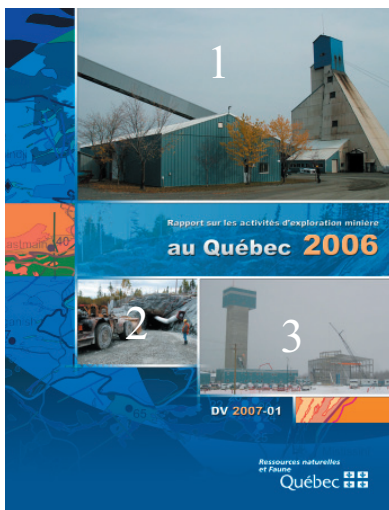
Édition

Jean Choinière

Graphisme

Charlotte Grenier

André Tremblay



Page couverture

Design graphique : André Tremblay

Photos :

1 - Chevalement de la mine Kiena de Mines d'Or Wesdome inc. dont la production commerciale a repris en août 2006 (photo de James Moorhead)

2 - Portail de la rampe du projet Lac Herbin de la Corporation minière Alexis (photo de James Moorhead)

3 - Infrastructures en construction de la mine Goldex (photo de Mines Agnico-Eagle Ltée)

Faits saillants

Depuis plusieurs années, le Québec jouit d'un climat d'investissement très favorable en ce qui concerne l'exploration minière. Au 1^{er} 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 millions de dollars au cours de chacune des trois dernières années (227 M\$ en 2004, 205 M\$ en 2005 et 234 M\$ en 2006 [selon les intentions des sociétés]).

En 2005, les activités d'exploration et de mise en valeur avaient principalement visé les métaux précieux, surtout l'or (115,6 M\$), les métaux usuels (53 M\$), le diamant (22,8 M\$) et l'uranium (4,3 M\$). Une répartition similaire par substance est prévue pour 2006.

Plusieurs projets d'exploration aurifère et de métaux usuels, dont certains en phase avancée, ont été réalisés dans les sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac.

Au projet Casa Berardi, situé au nord de La Sarre, **Mines Aurizon Itée** a poursuivi ses travaux de fonçage du puits, de développement souterrain ainsi que les forages de définition et d'exploration. La mise en production est prévue pour le début de 2007 à une cadence annuelle de 185 000 onces d'or. À l'ouest de Matagami, **Ressources Cogitore inc.** a obtenu une section de 3,90 mètres titrant 29,83 g/t Au, 370 g/t Ag, 1,27 % Cu, 28,76 % Zn et 3,9 % Pb dans le forage H-165W dans sa propriété Estrades. La compagnie a terminé un nouveau calcul des ressources pour la zone Main et celles-ci s'établissent à 561 000 tonnes à une teneur moyenne de 0,72 % Cu, 10,25 % Zn, 0,94 % Pb, 5,22 g/t Au et 174,1 g/t Ag. Dans la propriété Kistabiche, **Mines Cancor inc.** et **SOQUEM inc.** ont recoupé une section de 9,50 m titrant 0,34 % Cu, 14,61 % Zn et 51,50 g/t Ag. Une étude de faisabilité pour ce gisement est en cours. À Matagami, **Xstrata Zinc** (anciennement Falconbridge Itée) a annoncé le démarrage du projet minier Persévérance. La construction sera échelonnée sur une période de deux ans. Une production de 228 000 tonnes de concentrés de zinc par année et une durée de vie de cinq ans pour la mine sont envisagées.

À l'est de Lebel-sur-Quévillon, **Ressources Breakwater Itée** a commencé la construction d'une rampe d'accès afin de prélever un échantillon en vrac de 15 000 tonnes de minerai du gisement Grevet B. Plus à l'est sur la propriété Windfall Lake, située dans la partie centrale de la Ceinture d'Urban-Barry, **Noront Resources Ltd** a recoupé en forage un stockwerk de veinules aurifères de PY-QZ dans des volcanites felsiques altérées (par exemple, 27,3 g/t Au sur 14,4 m pour le forage NOT-06-83). Au nord, dans la propriété adjacente, **Ressources Murgor inc.** a également recoupé en forage des minéralisations aurifères à fortes teneurs (par exemple, 9,76 g/t Au sur 5 m pour le forage WIN-06-90).

Dans la région de Chibougamau, **Ressources Cogitore inc.** a obtenu de bons résultats en forage dans sa propriété Scott Lake. Le forage SC-06 a donné une section de 2,53 m titrant 0,36 % Cu, 9,08 % Zn, 0,22 g/t Au et 21,68 g/t Ag. Dans ce même secteur, **Ressources Campbell inc.** a entrepris les travaux de construction d'une rampe pour accéder à la minéralisation du gisement Corner Bay. Le calcul des ressources a récemment été achevé. Des ressources mesurées de 671 400 t à 5,13 % Cu, des ressources indiquées de 295 400 t à 5,53 % Cu et des ressources inférées de 792 900 t à 6,60 % Cu ont été établies.

Dans le secteur de Cadillac, **Mines Agnico-Eagle Itée** a annoncé le début des travaux pour la mise en exploitation de la mine LaRonde II, qui se trouve à grande profondeur sous les infrastructures existantes de la mine LaRonde. Un puits interne sera utilisé. La mise en exploitation est prévue pour 2011 et des réserves probables de l'ordre de 3,6 millions d'onces d'or assureront une production pour au moins dix ans. Sur la propriété Lapa, **Mines Agnico-Eagle Itée** a annoncé que les travaux de fonçage de puits se poursuivraient jusqu'à une profondeur de 1 370 m et que la mise en exploitation est prévue pour la fin de 2008 à une cadence annuelle de 125 000 onces d'or. À quelques kilomètres à l'ouest, dans le projet conjoint Wood-Pandora, les partenaires **Entreprises minières Globex inc.** et **Queenston Mining Inc.** ont recoupé en forage la zone New Gold Discovery qui contient une zone pyriteuse aurifère avec des valeurs atteignant 8,94 g/t Au sur 19,06 m (épaisseur vraie estimée) pour le sondage W06-26. Plus à l'ouest, **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 dans le projet Westwood. Les forages d'exploration achevés sous cette galerie ont permis de repérer un nouveau secteur minéralisé avec des teneurs atteignant 10,7 g/t Au sur 5,5 m pour le forage R 13677.

Près de Malartic, **Mines Richmond inc.** a annoncé, au mois de janvier, la mise en production de la mine d'or East Amphi qui comporte des ressources mesurées et indiquées de 1,39 Mt à 5,4 g/t Au. Sur sa propriété Canadian Malartic, **Osisko Exploration Itée** 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 Au, en utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t Au. À l'est de Malartic, en ce qui a trait à son projet Midway, **Corporation minière Northern Star** a érigé un nouveau chevalement et entrepris le 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 (par exemple, 9,61 g/t Au sur 5,3 m pour le forage MGF0601).

Dans la région de Val-d'Or, **Mines Agnico-Eagle Itée** 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 Mt à 2,4 g/t Au. 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 entrepris la production le 24 juillet 2006 et pense 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 t dans le cadre d'un programme d'exploration souterraine relativement au projet du lac Herbin qui comprend des ressources totalisant 1,07 Mt à 7,3 g/t Au. Une décision quant à la mise en production est prévue pour le début de l'année 2007.

Dans la région de Rouyn-Noranda, **First Metals Inc.** a obtenu les autorisations nécessaires pour dénoyer la rampe et la fosse à ciel ouvert dans son projet Baie Fabie-Rivière Magusi. La compagnie souhaite prélever un échantillon en vrac de 50 000 tonnes de minerai. Le forage FMI-06-04 achevé dans cette propriété a retourné une section de 25 m à 2,9 % Cu. **Corporation minière Rocmec inc.** a entrepris des travaux de développement et de forage sous terre en ce qui concerne son projet aurifère Russian-Kid. **Exploration Typhon inc.** a terminé de nombreux forages dans sa propriété Fayolle, dont certains ont recoupé de fortes teneurs aurifères (par exemple, 4,5 m à 25,2 g/t Au pour le forage FA-06-19).

Au Témiscamingue, dans la Sous-province du Pontiac, **Exploration Fieldex inc.** et **Aurora Platinum Corp.** ont recoupé une section de 10,6 m titrant 0,91 % Cu, 0,62 % Ni, 0,08 g/t Au, 0,28 g/t Pt et 0,80 g/t Pd dans le forage MR-06-95.

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 mètres. 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 Ag, 1,31 g/t Au, 0,56 % Pb et 0,18 % Zn sur 4,36 mètres dans une unité de roche volcanique felsique pyroclastique. **Everton Resources Inc.** et son partenaire en coentreprise **Exploration Azimut inc.** ont fait des travaux d'exploration de suivi le long d'une structure aurifère de 1,7 km, contenant la zone Inex (3,03 g/t Au sur 1,5 m; forage OP-06-03) sur la propriété Opinaca Bloc « A ». De plus, sur les propriétés Opinaca Bloc « B » et Wildcat 5, la cible Claude (1,0 g/t Au sur 21,5 m; forage OP-06-07) et l'indice Manuel (12,01 g/t Au sur 4,6 m en surface) ont été mis au jour.

Dans le bassin sédimentaire des monts Otish, **Ressources Strateco inc.** a rapporté plusieurs intersections uranifères par

forage, dont 1,12 % U_3O_8 sur 10,5 mètres (forage MT-06-10). Les valeurs d'uranium se situent à l'intérieur d'une faille verticale qui a été tracée sur une distance d'environ 7 km. Au nord des monts Otish, **Les Mines Ashton du Canada inc.** et **SOQUEM inc.** ont commencé le prélèvement d'un échantillon en vrac d'un minimum de 10 000 tonnes de matériel kimberlitique par tranchée en surface à Renard 4 et par échantillonnage souterrain par l'intermédiaire d'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 commencer 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 6 000 carats. Également, les travaux d'exploration ont permis la découverte d'un nouveau dyke kimberlitique diamantifère à l'intérieur des limites de l'Anomalie Sud-Est.

Dans le Nunavik, **Canadian Royalties Inc.** a poursuivi ses travaux de mise en valeur et d'exploration sur les propriétés regroupées dans le projet Raglan Sud (Fosse de l'Ungava). La compagnie a mené à terme un programme de forage de 24 380 mètres et amorcé les études de faisabilité et d'impacts sur l'environnement et les facteurs sociaux. Les ressources indiquées totalisent 11,09 Mt à une teneur moyenne de 1 % Ni, 1,2 % Cu et 3,1 g/t ÉGP pour les gîtes Mésamax, Ivakkak, TK, Méquillon et Expo (en partenariat avec **Ungava Minerals Corporation** sur cette propriété). Dans la région du lac Gayot, sur le gisement du lac Dieter, la compagnie **Strathmore Minerals Corporation** a fait un nouveau calcul de ressources à partir des données de forage disponibles de la compagnie **Uranertz Exploration and Mining** (données de 1984). Strathmore Minerals a repéré des ressources minérales de 21,4 Mt à 570 ppm U_3O_8 , en utilisant une teneur de coupure de 200 ppm. Dans la région de Kangiqsuluajuaq, **Exploration Azimut inc.** et **Northwestern Minerals Venture** ont délimité une zone radiométrique anormale s'étirant sur plus de 3,3 km. Les travaux de suivi sur le terrain ont permis de mettre au jour une dizaine d'indices uranifères dont les valeurs maximales des échantillons choisis ont atteint 0,59 % U_3O_8 . Dans la Fosse du Labrador, le **Fonds d'exploration minière du Nunavik** et **Mines Virginia inc.** ont obtenu des valeurs de 2,97 g/t Au sur 2,90 m dans des tranchées de la zone Wilbob. La minéralisation aurifère est présente dans les veines de quartz (or visible) et dans des gabbros différenciés porteurs d'arsénopyrite.

Pour une deuxième année consécutive, la Province de Grenville a été marquée par une augmentation du nombre de projets d'exploration en fer et en uranium. Sur la Côte-Nord, **Quinto Technology Inc.** a mené une campagne de forage (21 forages totalisant 2 538 mètres) sur sa propriété de fer Lac Pepler. Les objectifs de ces forages sont de définir les étendues du gîte selon la norme 43-101 et de faire une étude de faisabilité. Au nord de la ville de Fermont, **Consolidated Thompson Iron Mines Ltd.**, a poursuivi ses travaux d'exploration et d'évaluation du gîte sur sa propriété du Lac Bloom. Cette compagnie a annoncé

des résultats encourageants avec l'identification des types de ressources et une estimation des réserves selon la norme 43-101 (ressources mesurées de 488,5 Mt à 29,91 % de Fe total, ressources indiquées de 149,2 Mt à 29,29 % de Fe total). Pour l'uranium, deux compagnies ont été très actives sur la Basse-Côte-Nord (région de Baie-Johan-Beetz). **Entourage Mining Ltd.** a fait plusieurs travaux d'exploration sur sa propriété uranifère Doran. Plusieurs zones ont retourné des teneurs allant jusqu'à 0,76 % U_3O_8 . En général, l'uranium est associé à des dykes de pegmatites et à des intrusions granitiques. Dans la même région, **Starfire Minerals Inc.** a accompli plusieurs travaux d'exploration, parmi lesquels des levés géophysiques (radiométrie et magnétométrie) et des travaux d'échantillonnage sur sa propriété Cross Structure. Les résultats d'analyse les plus significatifs atteignent 0,09 % U_3O_8 (échantillons choisis). La minéralisation uranifère est surtout associée aux dykes de pegmatite recoupant le Complexe gneissique d'Aguanish. Dans les Hautes-Laurentides, **Nova Uranium Corporation** a recoupé des pegmatites dont les meilleures intersections ont titré 0,098 % U_3O_8 sur 23,38 m. Les forages sur Bornite Hill, propriété détenue par **Quinto Technology Inc.** et **Ressources Appalachians 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 ppm sur 1,06 m.

Dans le domaine de la pierre architecturale, le nombre de projets d'exploration a été faible à comparer aux années antérieures. **Granitor inc.** a accompli 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 commencé 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 Itée** a acquis les droits d'exploitation de trois des six carrières de Granit Aurélien Tremblay inc. qui, en 2006, a cessé définitivement ses activités d'exploration et d'exploitation.

Dans le domaine des minéraux industriels, **Junex inc.** a achevé le forage d'un nouveau puits pour la saumure à Bécancour. La saumure présente 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 entrepris la caractérisation d'échantillons d'argile alumineuse rouge venant de sa propriété de Grande-Vallée. Des travaux d'exploration sont actuellement en cours pour préciser le volume et le tonnage.

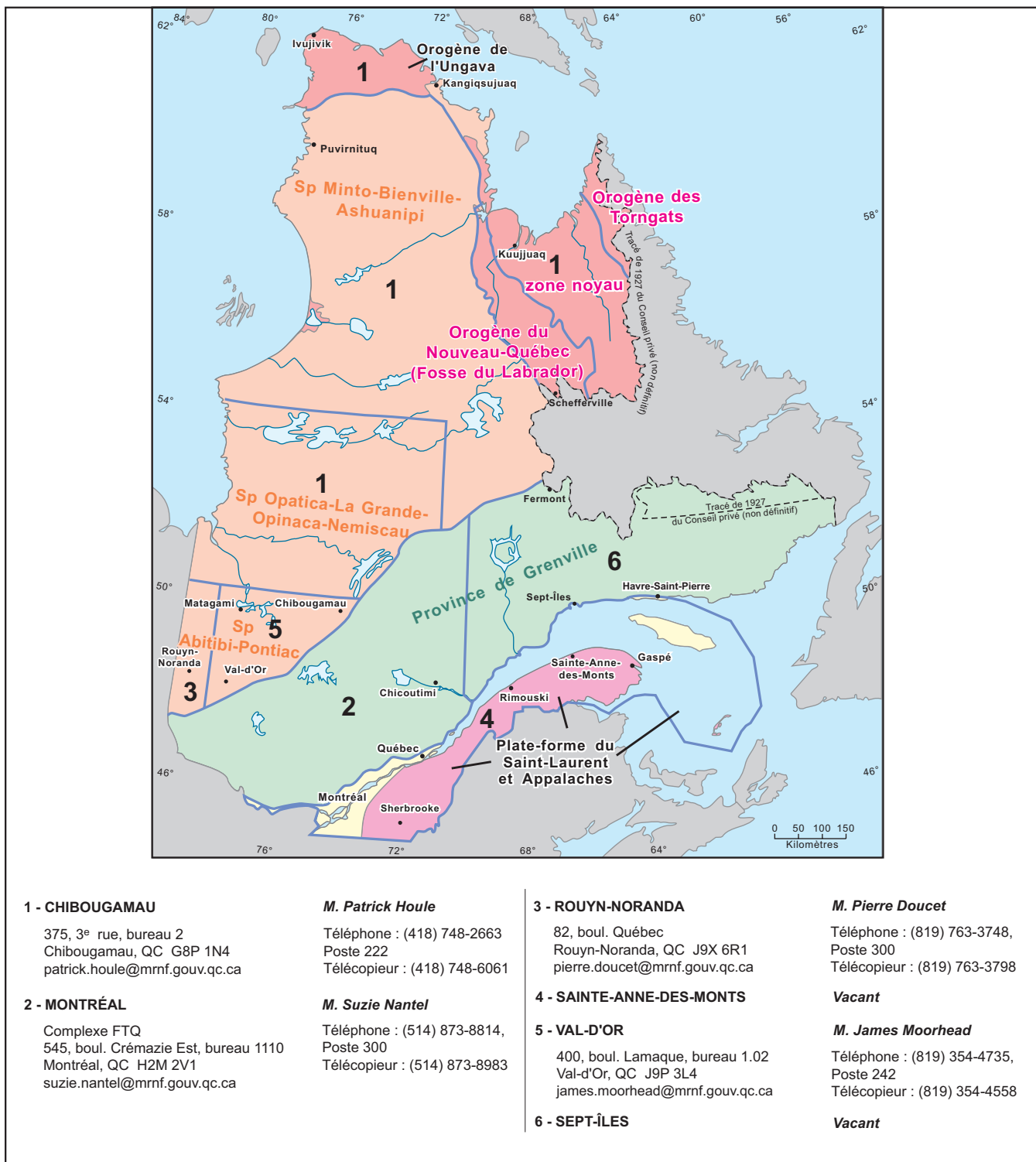


Figure 1. Subdivisions géologiques et personnes-ressources à contacter.

Table des matières

Chapitre 1 : Métaux usuels et précieux	1
1A - Territoire de la partie septentrionale de la Province du Supérieur (La partie est de la Sous-province d’Opatica)	
Serge Perreault.....	3
1B - Territoire de la Baie-James, partie médiane de la Province du Supérieur (sous-provinces d’Opatica, d’Opinaca, de Nemiscau et de La Grande)	
Patrick Houle	7
1C - Territoire de la partie méridionale de la Province du Supérieur (sous-provinces de l’Abitibi et du Pontiac)	
Pierre Doucet, James Moorhead, Suzanne Côté	15
1D - Les orogènes du Nouveau-Québec et des Torngat, la Province de Churchill Sud-Est (zone noyau), et l’Orogène de l’Ungava	
Serge Perreault, Abdelali Moukhsil	31
1E - Territoire de la Province de Grenville	
Suzie Nantel, Abdelali Moukhsil.....	39
1F - Territoire de la Plate-forme du Saint-Laurent et des Appalaches	
Suzie Nantel	45
Chapitre 2 : Pierre architecturale, minéraux industriels, pierres industrielles et tourbe	
Yves Bellemare, N’golo Togola, Charles Gosselin, Pierre Buteau	49
Annexe I : Localisation et production des mines et des carrières au Québec	57
Annexe II : Légende des abréviations	73
Annexe III : Références	77