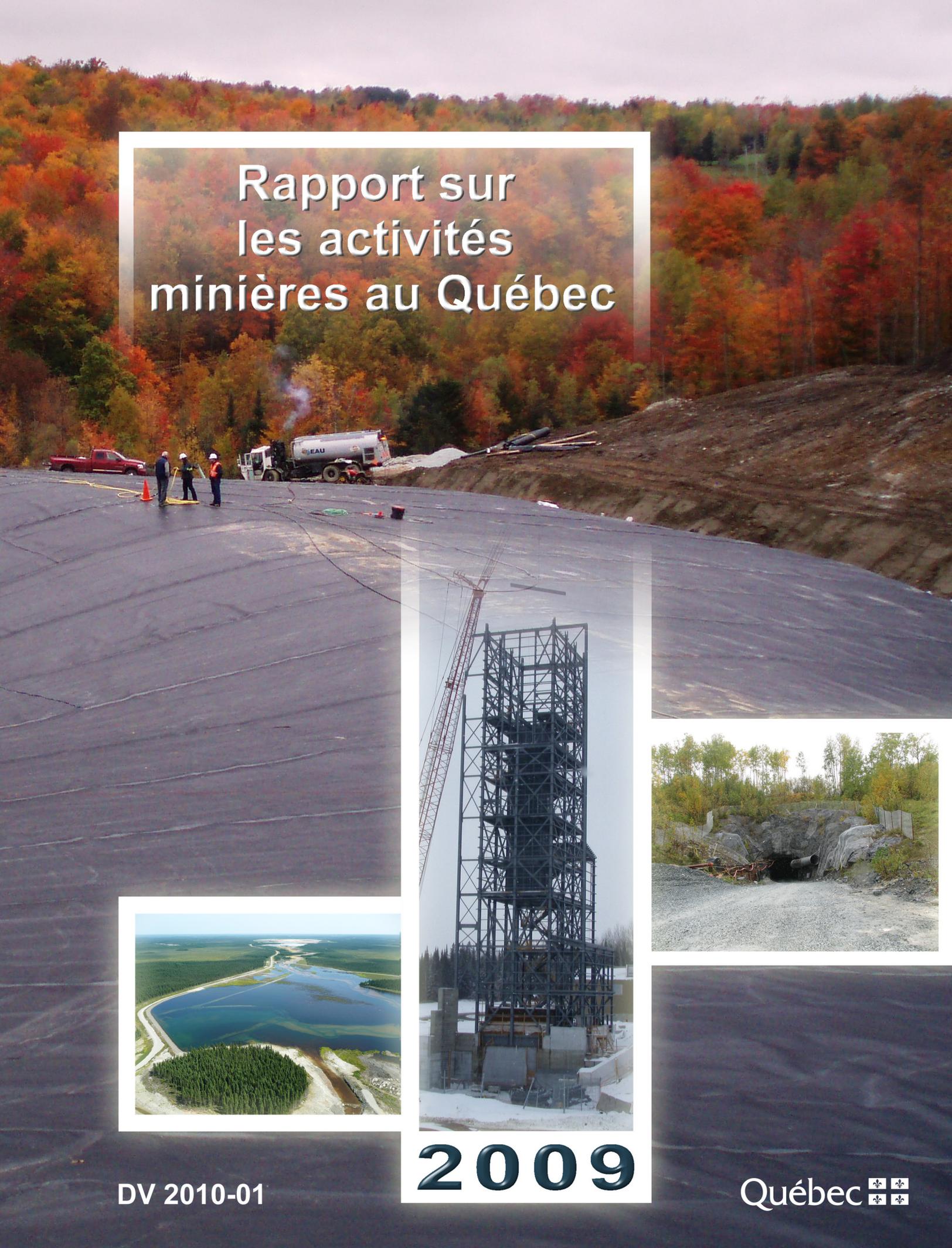


# Rapport sur les activités minières au Québec





# Rapport sur les activités minières au Québec 2009

## **Avertissement**

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

DOCUMENT PUBLIÉ PAR LA DIRECTION GÉNÉRALE DE GÉOLOGIE QUÉBEC

**Direction générale**

Robert Marquis, géo.

**Bureau de l'exploration géologique du Québec**

Sylvain Lacroix, géo.

**Direction de l'information géologique du Québec**

Luc Charbonneau, par intérim

**En collaboration avec le secteur des opérations régionales et le secteur des mines**

Sous-ministre associé aux opérations régionales

Pierre Grenier

Sous-ministre associé aux mines

Jean-Sylvain Lebel

**Coordination**

Patrice Roy, géo. et James Moorhead, géo.

**Révision**

Michèle Mainville

**Graphisme**

Charlotte Grenier

André Tremblay

**Page couverture**

Design graphique : André Tremblay



**Photos**

- 1 Restauration du site Eustis en Estrie, automne 2009.
- 2 Restauration du site Manitou en Abitibi-Témiscamingue, automne 2009.
- 3 Chevalement du puits d'exploration du projet aurifère Westwood de **Gestion IAMGOLD-Québec inc.** *Photo courtoisie du Groupe MISA.*
- 4 Portail de la rampe d'exploration sur le projet aurifère lac Pelletier de **Corporation minière Alexis.** *Photo courtoisie de Corporation minière Alexis.*

# Table des matières

## **Chapitre 1 - Faits saillants**

*Jean Désilets, Louis Marcoux, James Moorhead, Raymond Beullac, Pierre Doucet, Patrick Houle, Louis Madore, Suzie Nantel, Denis Blackburn et Germain Girard ..... 5*

## **Chapitre 2 - Régime minier du Québec**

*Roch Gaudreau ..... 11*

## **Chapitre 3 - Protection du territoire**

*Roch Gaudreau ..... 17*

## **Chapitre 4 - Travaux géoscientifiques de Géologie Québec**

*Sylvain Lacroix, Patrice Roy, Jean-Yves Labbé et Charles Maurice..... 19*

## **Chapitre 5 - Travaux d'exploration minière**

*Patrick Houle, Pierre Doucet, James Moorhead, Denis Lesage, Suzanne Coté  
Suzie Nantel, Steve Ouellet et Louis Madore ..... 23*

## **Chapitre 6 - Exploitation minière**

*Louis Marcoux, Katrie Bergeron, Denis Blackburn et Germain Girard ..... 55*

## **Chapitre 7 - Restauration des sites miniers**

*Johanne Cyr et Jean Dionne ..... 75*

**Annexe I - Légende des abréviations..... 77**

**Annexe II - Le processus de développement minéral ..... 81**

**Annexe III - Références ..... 85**



# FAITS SAILLANTS

## Dévoilement de la stratégie minérale

Jean Désilets

Le ministre délégué aux Ressources naturelles et à la Faune, M. Serge Simard, a procédé le 29 juin 2009 au dévoilement de la toute première stratégie minérale du Québec. Cette stratégie s'articule autour de trois grandes orientations :

- Créer de la richesse pour le Québec et préparer l'avenir du secteur minéral québécois;
- Assurer un développement minéral respectueux de l'environnement;
- Favoriser un développement associé aux communautés et intégré dans le milieu.

Avec sa première stratégie minérale, le Québec met de l'avant des mesures, de nouvelles exigences sociales et environnementales et des actions structurantes afin de préparer l'avenir du secteur minier. Cette stratégie contribuera à maintenir le Québec parmi les chefs de file de cette industrie. Elle s'inscrit dans les actions du gouvernement qui visent à développer un nouvel espace économique permettant notamment d'accélérer le développement minier du Nord québécois. La réévaluation du régime de redevances minières, ainsi que la création du Fonds du patrimoine minier pour accélérer le développement des connaissances du potentiel minéral des différentes régions du Québec, comptent parmi les actions prévues par la stratégie. Des moyens supplémentaires pour faciliter la conciliation des usages du territoire et assurer la restauration des sites miniers sont également prévus. Entre autres, la couverture des garanties financières passera de 70 % à 100 % des coûts prévus au plan de restauration des sites miniers, et la portée des garanties financières sera élargie pour inclure davantage que les aires d'accumulation de résidus miniers.

La stratégie prévoit optimiser l'offre en éducation et en formation, mettre en valeur les emplois dans le secteur minéral et soutenir l'adaptation de la main-d'œuvre. La participation des communautés locales et autochtones au développement minéral sera favorisée.

Le texte complet de la stratégie minérale du Québec, Préparer l'avenir du secteur minéral québécois, est accessible sur le site Internet à l'adresse [www.QuebecMinier.gouv.qc.ca](http://www.QuebecMinier.gouv.qc.ca).

## Marché des métaux

Louis Marcoux et James Moorhead

Le cycle haussier du prix des métaux usuels et précieux, débuté au cours de l'année 2003, s'est inversé en 2008. La crise économique mondiale a entraîné une sévère chute des prix des métaux. Le plancher a été atteint pour les métaux usuels (Cu, Ni et Zn) en décembre 2008 et on a assisté depuis le début 2009 à une reprise.

L'or a atteint un sommet historique de 1217 \$US/once le 12 décembre 2009.

Le prix du fer est fixé annuellement au printemps entre les principaux producteurs de concentré de fer (Rio Tinto, BHP Billiton et Vale) et les principaux consommateurs (aciéristes japonais et chinois). Les autres participants au marché du fer s'alignent sur ces ententes phares. Les négociations du printemps 2009 se sont conclues par une chute du prix du concentré de l'ordre de 33 % par rapport à 2008. De même, le prix de la boulette de fer a diminué de près de 50 % par rapport à 2008. On prévoit une augmentation du prix des produits du fer (concentré et boulettes) de l'ordre de 10 % en 2010.

## Exploration minière

James Moorhead, Raymond Beullac, Pierre Doucet, Patrick Houle, Louis Madore et Suzie Nantel

Depuis les six dernières années, le Québec jouit d'un climat d'investissement très favorable en ce qui concerne l'exploration minière. Au 31 décembre 2009, il y avait 202 295 titres miniers actifs sur le territoire québécois totalisant une superficie de

**TABIEAU 1.1** - Dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur en M\$ pour le Québec.  
Source des données : Raymond Beullac de l'Institut de la statistique du Québec.

Substances	2004	2005	2006	2007	2008	% du total 2008
Métaux précieux	135	115,6	145,4	225,9	263,3	50,0
Métaux usuels	57	53	70,8	118,3	122,4	23,3
Diamant	28	22,8	29	26,9	12,8	2,4
Métaux ferreux	0,3	1,4	22,2	29,2	23,5	4,5
Uranium	1,4	4,3	22	70,9	87,3	16,6
Autres	5,5	8	5,7	5,1	16,8	3,2
Total (M\$)	227,2	205,1	295,1	476,3	526,1	100,0

En 2008 : 1,3 M\$ ont été dépensés en recherche pour les éléments de terres rares et 0,3 M\$ pour le lithium.

% de changement 2007-08 : 10,5

9,2 millions d'hectares. Selon les données de l'Institut de la statistique du Québec, les dépenses d'exploration et de mise en valeur au Québec ont dépassé le montant de 200 M\$ au cours de chacune des cinq dernières années (tableau 1.1) : 227 M\$ en 2004, 205 M\$ en 2005, 295 M\$ en 2006, 476 M\$ en 2007 et 526 M\$ en 2008.

En avril 2008, les intentions révisées pour 2008 laissent entrevoir des travaux d'exploration et de mise en valeur de 571 M\$. Cette effervescence a plafonné dès juin avec la chute des prix de la plupart des métaux, à l'exception de l'or, et la conjoncture économique mondiale. Toutefois, les dépenses ont été de 526 M\$ en 2008. Pour 2009, les intentions révisées chutent à 244 M\$ malgré la reprise dans le cours de plusieurs métaux, dont le cuivre.

Selon les données de l'enquête annuelle 2008, environ 213 établissements miniers ont déclaré des travaux d'exploration ou de mise en valeur au Québec en tant que gérant de projet : 20 sociétés majeures (111 M\$) et 190 sociétés juniors (411 M\$) (incluant les sociétés publiques (4 M\$)). La répartition des sièges sociaux des sociétés juniors actives au Québec est de 47 % au Québec, 22 % en Colombie-Britannique, 20 % en Ontario et 11 % ailleurs au Canada ainsi qu'à l'extérieur du pays.

En 2008, les activités d'exploration et de mise en valeur ont principalement visé les métaux précieux, surtout l'or (263,3 M\$, 50,0 %), les métaux usuels (122,4 M\$, 23,3 %), l'uranium (87,3 M\$, 16,6 %), les métaux ferreux (23,5 M\$, 4,5 %) et le diamant (12,8 M\$, 2,4 %). Deux faits significatifs du dernier cycle haussier ont été l'augmentation spectaculaire dans les dépenses d'exploration de 2004 à 2008 pour l'uranium (de 1,4 à 87,3 M\$) et les métaux ferreux (de 0,3 à 23,5 M\$). En 2008, l'exploration pour d'autres substances a fortement augmenté, particulièrement pour les éléments de terres rares (ÉTR) (1,3 M\$) et le lithium (0,3 M\$). L'utilité de ces substances dans les produits de haute technologie et les batteries rechargeables pour véhicules, entre autres, ainsi que l'intention de la Chine de limiter ses exportations en ÉTR, expliquent cet intérêt.

## OR

Au nord-est du réservoir Opinaca, **Les Mines Opinaca**, une filiale à part entière de **Goldcorp**, a poursuivi le forage afin d'améliorer la continuité des zones minéralisées et augmenter la confiance dans le modèle 3D du système Roberto. Ainsi, le forage ELE-09-00639-W03, dans le secteur Baie, a retourné 198,0 g/t Au sur 1,5 m. **Eastmain Resources** a poursuivi le forage de définition sur la zone 450 Ouest du dépôt Eau Claire, propriété Clearwater. De multiples veines de quartz-tourmaline hautement aurifères ont été intersectées, incluant plusieurs sections contenant plus d'une once d'or par tonne, associées généralement à des valeurs de tellure et de bismuth.

Sur la propriété Aquilon Main, à l'extrémité est de la région de La Grande, **Golden Tag Resources** et **Ressources Sirios**

ont obtenu plusieurs intersections supérieures à une once d'or par tonne sur la veine Lingo, suite au forage de trous verticaux d'une profondeur de moins de 100 mètres, répartis sur une longueur de 40 mètres.

À 50 km au nord-ouest de Schefferville, **Western Troy Capital Resources** a rapporté de nouvelles valeurs d'or et de métaux usuels dans des formations de fer de sa propriété Schefferville Gold. Par exemple, le trou n° 4 a retourné 5,56 g/t Au sur 11,0 m, incluant 10,24 g/t Au sur 2,03 m, en plus de 8,56 % Pb, 1,96 % Zn et 27,67 g/t Ag sur 3,05 m.

À la mine Casa Berardi, située au nord de La Sarre, **Mines Aurizon** a effectué des forages d'exploration à partir d'une galerie d'exploration au niveau 810 m afin d'explorer les prolongements des zones 118-120. Les meilleures teneurs comprennent 16,8 g/t Au sur 5,3 m (sondage CBP-0057) dans des veines de quartz aurifères.

À la mine à ciel ouvert Barry, située à l'est de Lebel-sur-Quévillon, **Ressources Métanor** a effectué des forages qui ont intersecté de la minéralisation aurifère dans le prolongement de la zone Principale. Le sondage MB-09-270 a intersecté une large zone (4,86 g/t Au sur 27,0 m) au sud entre la zone Principale et la zone Ouest. Plus au nord, sur la propriété Nelligan située près de Desmaraisville, **Ressources Métanor** et **Ressources Murgor** ont recoupé en forage un nouvel indice d'or près de la surface (28,06 g/t Au sur 4,54 m, sondage NE-09-02). À l'ouest de Lebel-sur-Quévillon, sur la propriété Comtois, **Minéraux Maudore** a recoupé en forage des valeurs aurifères élevées (20,0 g/t Au sur 4,5 m, sondage 273).

Dans le secteur de Rouyn-Noranda, **Les Ressources Yorbeau** a obtenu des résultats en forage sur sa propriété Rouyn. Le forage 09-CI-519 a donné des sections de 4,0 m à 12,6 g/t Au et 10,35 m à 74,67 g/t Au. La compagnie **Corporation minière Alexis** a obtenu un résultat positif pour l'étude de pré faisabilité de son projet aurifère Lac Pelletier. Le dénoyage des infrastructures souterraines a été effectué afin de prélever un échantillon en vrac de 40 000 tonnes. La société envisage le début de la production commerciale en 2010. La société **Mines Richmond** a débuté les travaux d'exploration à son projet Francoeur, situé à l'ouest de Rouyn-Noranda, où des réserves probables de 615 664 t à 6,91 g/t Au ont été identifiées. Le dénoyage de l'ancienne mine devrait être terminé au premier trimestre de 2010 et la production devrait débuter en 2011. **Mines Aurizon** a reçu un résultat positif pour l'étude de pré faisabilité de son projet Joanna, situé à 20 km à l'est de Rouyn-Noranda. Le gîte contient des ressources mesurées et indiquées de 33,8 Mt à 1,4 g/t Au et des ressources présumées de 28,4 Mt à 1,4 g/t Au. La société a initié une étude de faisabilité pour ce projet. La société **Clifton Star Resources** a complété plusieurs forages sur ses propriétés Beattie, Duquesne et Donchester, situées dans le secteur de Duparquet, au nord de Rouyn-Noranda. Les résultats obtenus dans ces trois projets comprennent : 17,0 m à 7,00 g/t Au pour le forage B09-32 (Beattie), 8,2 m à 9,04 g/t Au

dans le sondage DQ09-09 (Duquesne) et 4,7 m à 4,19 g/t Au dans le forage D09-3 (Donchester).

À l'ouest de Cadillac, **Gestion IAMGOLD-Québec** a avancé les travaux de construction des infrastructures au projet Westwood, situé à l'est de la mine Doyon. Les ressources présumées de ce projet sont évaluées à 9,4 Mt à 11,4 g/t Au. À son projet LaRonde Extension, **Mines Agnico-Eagle** a poursuivi le fonçage du puits interne jusqu'à sa profondeur finale de 2 854 mètres, qui devrait être atteinte au cours du quatrième trimestre de 2009. Également, la société a initié une campagne de forage pour cibler les extensions du gîte Westwood sur sa propriété Ellison, située immédiatement à l'est.

À Malartic, à l'est de la mine d'or à ciel ouvert en construction Canadian Malartic (réserves de 183,3 Mt à 1,07 g/t Au), **Corporation minière Osisko** a effectué un calcul des ressources sur son projet Barnat Sud (ressources mesurées et indiquées de 29,0 Mt à 2,09 g/t Au) et dévoilé des résultats de forage dans la zone Jeffrey (1,2 g/t Au sur 86,9 m, sondage CHL08-2063) avec son partenaire **Mines de la Vallée de l'Or**.

Plus à l'est, vers Val-d'Or, sur sa propriété Malartic-Midway, **Corporation minière Northern Star** a continué l'excavation d'une rampe d'exploration vers les zones aurifères Chabela et Briar. **Corporation minière Niogold** a recoupé en forage une teneur de 4,52 g/t Au sur 3,6 m (sondage MB-09-270) dans la zone de cisaillement Norbénite. À trois kilomètres à l'est de la mine Kiena, **Mines d'or Wesdome** a obtenu des teneurs aurifères en forage sur la zone Dubuisson (10,3 m à 26,1 g/t Au, sondage S552), découverte en 2008. Au projet Wesdome, situé à 4 km au nord de la mine Kiena, des ressources présumées de 1 563 300 t à 7,97 g/t Au et des ressources indiquées de 275 800 t à 7,73 g/t Au ont été calculées. À l'est de Val-d'Or, de nouveaux calculs de ressources mesurées et indiquées ont été réalisés sur plusieurs projets :

- 6,5 Mt à 5,02 g/t Au à Lamaque (**Century Mining Corporation**);
- 4,6 Mt à 1,82 g/t Au à Orenada (**Corporation Minéraux Alexandria**);
- 0,23 Mt à 4,17 g/t Au à Nordeau West (**Plato Gold Corporation/Entreprises minières Globex**);
- 0,81 Mt à 9,11 g/t Au à Croinor (**Exploration First Gold/Ressources X-Ore**).

Suite aux récents sondages à la mine Lac Herbin de **Corporation minière Alexis**, les réserves ont presque doublé à 0,61 Mt à 7,36 g/t Au, maintenant suffisantes pour 5 années de production. À la propriété Sleepy, **Corporation Minéraux Alexandria** a établi des ressources présumées de 1,56 Mt à 3,0 g/t Au.

Au Témiscamingue, près de Belleterre, **Ressources Conway** a publié les résultats d'essais minéralogiques sur les veines Conway et Paquin du projet Conway-Paquin. L'échantillon de 527,7 kg de la veine Conway a retourné une teneur moyenne de 18,6 g/t Au et 69,4 g/t Ag. En novembre, la compagnie a annoncé son intention de prélever un échantillon de 3 000 kg de ces deux veines.

En Chaudière-Appalaches, **Golden Hope Mines** a poursuivi ses activités d'exploration minière sur sa propriété Bellechasse qui comprend le gîte aurifère Timmins composé de veines de quartz-carbonate-sulfure-or encaissées dans un gabbro. La campagne de forage effectuée en 2008 a permis de recouper, au gîte Timmins, des zones contenant des teneurs en or, telles que : 4,35 g/t sur 6 m, 3,48 g/t sur 8 m, et 3,42 g/t sur 4 m.

### **MÉTAUX USUELS (CUIVRE, ZINC)**

Dans la région de Chibougamau, sur la propriété Lac Scott de **Ressources Cogitore**, les récents sondages ont permis un nouveau calcul de ressources présumées de 3,6 Mt à 1,1 % Cu, 5,2 % Zn, 0,3 g/t Au et 36 g/t Ag. Plus à l'ouest, à Matagami, sur les zones Bracemac et McLeod, découvertes en 2007, **Donner Metals** et **Xstrata Zinc Canada** ont réalisé des forages de définition dans le cadre d'une étude de faisabilité du projet Bracemac-McLeod. Les ressources indiquées du gîte sont actuellement évaluées à 3 623 000 t titrant 11,52 % Zn, 1,6 % Cu, 31,55 g/t Ag et 0,49 g/t Au.

Dans la partie nord de la région de l'Outaouais, au nord-est du réservoir Cabonga, la compagnie **Ressources Cartier** a rapporté 1,0 % Cu sur 6 m, à la suite de travaux de rainurage sur leur propriété Doré, nouvellement acquise. La minéralisation cuprifère est associée à un horizon sulfuré qui marque le contact entre l'intrusion litée de gabbro-anorthosite de Bouchette et des roches métasédimentaires de la Province de Grenville.

### **NICKEL, CUIVRE, COBALT ET ÉLÉMENTS DU GROUPE DU PLATINE (ÉGP)**

À l'extrémité nord du Québec, les forages de définition se sont poursuivis dans la ceinture de Cape Smith. À 20 km au sud de la mine Raglan, sur le projet Nunavik Nickel, **Canadian Royalties** (maintenant **Société minière Jien Canada**) a publié de nouvelles ressources sur les dépôts Allammaq (ressources indiquées de 3 671 000 t à 0,90 % Ni, 1,12 % Cu, 0,04 % Co, 0,50 g/t Pt, 2,18 g/t Pd et 0,10 g/t Au) et Puimajuq (ressources indiquées de 209 000 t à 1,64 % Ni, 2,73 % Cu, 0,06 % Co, 0,92 g/t Pt, 2,48 g/t Pd et 0,09 g/t Au). À 80 km au sud-est de la mine Raglan, **Goldbrook Ventures** et **Jilin Jien Nickel Industry** ont poursuivi le forage sur les zones Mystery, Mystery Nord, Timtu, Delta Nord-est et Dragon de la propriété Raglan. Le sondage MYS09-003 a retourné 0,78 % Ni, 1,19 % Cu, 0,04 % Co et 4,10 g/t ÉGP + Au sur 95,4 m (zone Mystery) et le sondage TIM09-17 a rapporté un intervalle de 21,0 m à 0,78 % Ni, 0,64 % Cu et 2,45 g/t ÉGP + Au (zone Timtu).

## FER

À 30 km au sud de Radisson, **Ressources minières Augyva** et son partenaire **Canadian Century Iron Ore Corporation** ont complété une première phase de forage sur les dépôts 1, 2, 3, 4 et 5 du projet Duncan. Parmi les meilleurs résultats, le trou 33 a retourné 25,45 % Fe sur 226,46 m et le trou 52 a rapporté 26,79 % Fe sur 130,91 m. Sur la propriété Iron-T, juste à l'est de Matagami, **Apella Resources** a confirmé par forage la zone litée riche en fer, vanadium et titane du Complexe de la rivière Bell. À 28 km au sud-est de Chibougamau, **Apella Resources** a confirmé en forage l'extension nord-est du gîte du lac Doré (fer, vanadium, titane) sur son projet Lac Doré Nord.

Dans la Fosse du Labrador, **Adriana Resources** a publié des ressources indiquées de 4,29 milliards de tonnes à 29,08 % Fe et des ressources présumées de 1,97 milliard de tonnes à 29,24 % Fe sur la zone Sud du dépôt de fer du lac Otelnuak. Dans le secteur de Schefferville, **New Millennium Capital Corporation** et **Tata Steel Global Minerals Holdings Pte** ont poursuivi la réalisation d'une étude de faisabilité sur le projet DSO situé à la frontière des provinces de Terre-Neuve-et-Labrador et de Québec.

Dans la région Côte-Nord, la société **Consolidated Thompson Iron Mines** a complété un nouveau calcul des ressources de sa propriété en développement Lac Bloom. Les ressources mesurées et indiquées totalisent 827 Mt à 29,3 % Fe total tandis que les ressources présumées sont de 47,2 Mt à 29,32 % Fe total. Le début de la production à la mine, au rythme de 8,0 millions de tonnes par année, est prévu pour la fin de 2009. Cette même compagnie a également réalisé un nouveau calcul des ressources pour les gîtes Lamêlée et Pepler. Le gîte Lamêlée contient des ressources indiquées de 641,72 Mt à une teneur de 30,30 % Fe total tandis que les ressources indiquées du gîte Pepler s'établissent à 293 Mt à 28,46 % Fe total. En novembre, **Champion Minerals** a publié un nouveau calcul des ressources pour les deux blocs Bellechasse et Fire Lake North de son projet Fermont Iron, situé à proximité de la municipalité du même nom. En utilisant une teneur de coupure de 15 % fer, ces deux blocs contiendraient des ressources présumées de 503,3 Mt à une teneur moyenne de 28,0 % fer.

## URANIUM

Au nord de Chibougamau, dans le bassin sédimentaire des monts Otish, **Ressources Strateco** a publié de nouvelles ressources indiquées de 436 000 t à 0,78 %  $U_3O_8$  et des ressources présumées de 1 157 000 t à 0,50 %  $U_3O_8$  pour les zones AM-15, MT-22 et MT-34 sur le projet Matoush. De plus, la compagnie a déposé une étude d'impact environnemental en vue du fonçage d'une rampe d'exploration afin de compléter une étude de faisabilité sur le projet. Sur la propriété Hotish, **Exploration Dios** a obtenu des teneurs en métaux sur des échantillons choisis des anomalies B-1 (0,787 %  $U_3O_8$ , 0,36 % ÉTR, 0,1 % Y, 1,5 % Zr, 14 g/t Ag et 0,45 % Pb) et Butte (0,15 %  $U_3O_8$ ) et du nouvel indice Godzila (2,56 %  $U_3O_8$ ). À l'extrémité

nord-est du bassin sédimentaire des monts Otish, **Ressources Abitex** a complété un programme de forage sur le gîte « L » (ressources historiques de 385 000 t à 0,7 %  $U_3O_8$ ), projet Lavoie et a fait la découverte d'un indice en surface, appelé Epsilon-B (échantillon choisi B-02 : 3,54 %  $U_3O_8$ , 46,85 g/t Au, 1,20 % Pb et 89,8 g/t Ag), propriété Epsilon.

À l'est de Havre-Saint-Pierre, **Uracan Resources** a complété des forages sur différentes zones de sa propriété North Shore. Un récent calcul a permis d'établir des ressources présumées globales sur trois zones (Double S, Middle Zone et TJ Zone) de 40,7 M livres  $U_3O_8$  à une teneur moyenne de 0,012 %  $U_3O_8$ .

## AUTRES MÉTAUX

Sur la propriété Strange Lake ÉTR près de la rivière George dans la Fosse du Labrador, **Corporation Uranium Quest** a suivi la minéralisation de la zone-B sur une longueur d'au moins 1,1 km. Plusieurs forages ont retourné des teneurs en ÉTR et des intersections en yttrium variant entre 1,05 % et 2,52 % sur une épaisseur verticale allant de 6 à 66 mètres.

À 280 km au nord de Matagami (km 384 de la route de la Baie-James), **Lithium One** a réalisé une campagne de forage intensive sur une quinzaine d'essais de dykes de pegmatite à spodumène (minéral de lithium), propriété James Bay Lithium. Plusieurs intersections variant de 3,0 à 64,0 mètres de longueur, avec des teneurs allant de 1,08 % à 1,98 %  $Li_2O$  ont été obtenues dans un corridor de 1,2 km. À 250 km au nord de Matagami, **Ressources Sirios** et **Exploration Dios** ont recoupé en forage plusieurs dykes pegmatitiques minéralisés en lithium sur une distance latérale de 425 mètres dont le trou 09-05 qui a donné 0,97 %  $Li_2O$  sur 21,0 m, propriété Pontax-Lithium.

Plusieurs centaines de claims ont été désignés dans le secteur des batholites de Preissac et de La Corne, où se trouve l'ancienne mine Québec Lithium. Cette propriété fait l'objet de travaux d'évaluation par **Canada Lithium Corporation**. Les résultats de tests métallurgiques par traitement conventionnel sur un échantillon de minerai ont donné un concentré de 99,6 %  $Li_2CO_3$ . Des tests à l'échelle d'une usine pilote pour traiter un échantillon en vrac de 20 tonnes sont prévus en janvier 2010.

Au nord de Val-d'Or, **Romios Gold Resources** a identifié des zones minéralisées en molybdène, bismuth et lithium (0,0787 %  $MoS_2$  sur 168,3 m, sondage RQ-08-07) à proximité de l'ancienne mine La Corne Molybdenum.

Sur le projet Anita localisé au Lac-Saint-Jean à environ 80 km au nord de Saint-Félicien, **MDN**, en partenariat avec **Iamgold Corporation** et des investisseurs privés, explore une alternative qui permettrait d'exploiter le minerai de tantale et niobium contenu dans la Carbonatite de Crevier à partir d'une fosse à ciel ouvert, sur une période d'au moins 18 ans.

Sur sa propriété Lac Washicoutai, située à 72 km à l'est de Natashquan, la compagnie **Western Troy Capital Resources**

a prélevé des échantillons choisis sur une zone radioactive. Les meilleurs résultats comprennent jusqu'à 489 ppm La, 474 ppm Th, 149 ppm Zr et >1000 ppm Ce.

## DIAMANT

À leur propriété située au nord-est de Chibougamau, la coentreprise **Stornoway Diamond Corporation** et **SOQUEM** a quadruplé le tonnage du corps kimberlitique Renard 2 suite à un programme estival de forage. Les ressources sur le projet diamantifère Renard sont maintenant évaluées à 23,0 millions de carats pour les ressources minérales indiquées et 13,3 millions de carats pour les ressources minérales présumées, le tout pour une valeur du diamant de 117 \$US par carat.

## MINÉRAUX INDUSTRIELS

**Les Ressources d'Ariane** poursuit ses activités d'exploration sur son gîte de phosphore et titane du Lac à Paul. Ce gîte se situe à environ 200 km au nord de ville Saguenay, dans la partie nord du Complexe anorthositique du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Les ressources présumées sont évaluées à 304 Mt à 6,18 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 7,81 % TiO<sub>2</sub>.

**Exploration Orbite V.S.P.A** a poursuivi les travaux d'exploration sur son dépôt d'argile rouge de Grande-Vallée en Gaspésie. Ces travaux ont pour objectif de mieux définir les réserves du gisement.

## Exploitation minière

*Louis Marcoux, Denis Blackburn et Germain Girard*

L'activité minière au Québec a été le reflet de la situation économique mondiale. Après la fermeture de la mine **Copper Rand** et de la fosse **Merrill de Ressources Campbell** à la fin de décembre 2008, la mine **Troilus de Corporation Minière Inmet** a cessé l'exploitation de ses fosses en avril 2009, à la suite de l'épuisement des réserves. Depuis, le minerai à basse teneur accumulé est concentré à l'usine de traitement.

**Mines Wabush** a mis à pied 120 personnes à son usine de bouletage de Pointe-Noire (Sept-Îles) et ce, pour une période indéterminée. **IOC** a annoncé en février qu'elle mettait fin à son projet de relance de l'usine de bouletage de Sept-Îles. Cette usine est arrêtée depuis 1981.

Le projet **Magusi**, de la société **First Metals**, situé près de Duparquet, a été mis en veilleuse. L'exploitation de la mine **Langlois de Ressources Breakwater** près de Lebel-sur-Quévillon n'a pas repris. Les activités minières ont été interrompues en 2008 à la suite de la baisse du prix du zinc.

**Diarough Canada** a annoncé la fermeture de son usine de polissage à Matane. Cet arrêt est dû à la crise économique et à la diminution des ventes au détail du diamant.

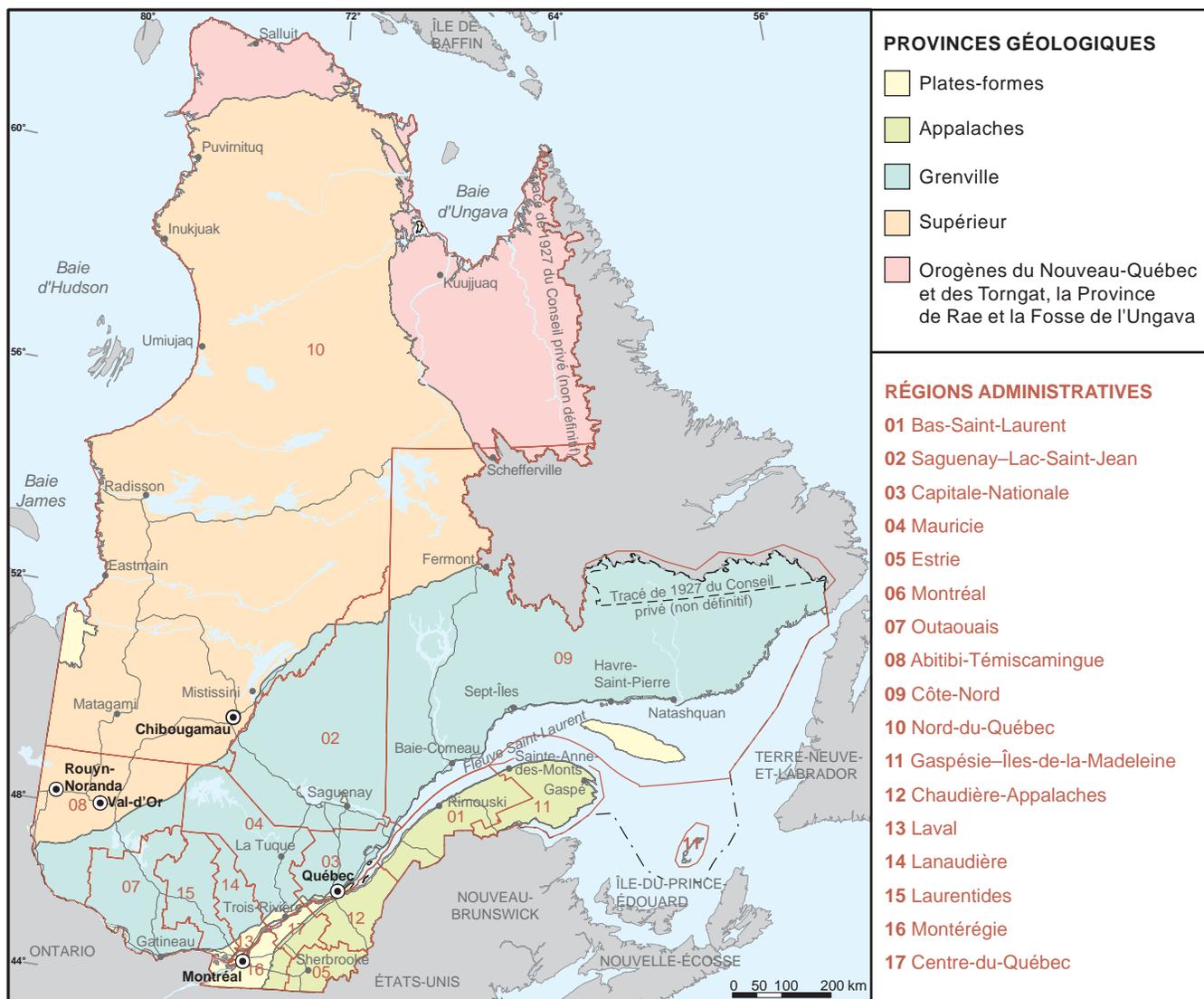
**Mines Agnico-Eagle** a débuté la production à la mine **Lapa** près de Cadillac. L'exploitation devrait s'échelonner jusqu'en 2015 et produire plus de 1,1 M d'onces d'or. Également, **Corporation Minière Osisko** a obtenu en août, du gouvernement du Québec, un décret l'autorisant à débiter l'aménagement d'une mine à ciel ouvert à Malartic. Le début de l'exploitation de ce gisement est prévu en 2011 et plus de 6 M d'onces d'or seront extraites sur 10 ans.

À l'est de Lebel-sur-Quévillon, **Ressources Métanor** a débuté la production commerciale le 1<sup>er</sup> octobre 2008 à la fosse **Barry** où des ressources indiquées de 385 000 t à 4,23 g/t Au, situées près de la surface, avaient été établies.

**North American Palladium** a fait l'acquisition de **Ressources Cadiscor** et a redémarré la production à la mine **Géant Dormant** (Au-Ag). La première coulée d'or a eu lieu le 6 octobre 2009.

Plus à l'ouest, à Matagami, **Xstrata Zinc Canada** a inauguré au mois de septembre 2008 la mine **Persévérance** (Zn-Cu-Ag).

L'exploitation des minéraux industriels et de construction a été affectée par la crise économique de 2009. On a assisté à des baisses importantes de la demande de chaux vive et hydratée et une diminution de près de 60 % de la production de clinker de certaines cimenteries. La forte compétition des pays émergents comme la Chine a eu un impact direct sur l'exploitation du graphite et de la silice. La production de tourbe a été fortement perturbée par la saison estivale pluvieuse. Les producteurs ont épuisé les réserves accumulées en 2008 pour répondre à la demande.



**CHIBOUGAMAU**

**M. Patrick Houle, ing.**  
624, 3<sup>e</sup> rue  
Chibougamau, QC G8P 1P1

Téléphone : 418 748-2647, poste 251  
Télécopieur : 418 748-3359  
patrick.houle@mrfn.gouv.qc.ca

**ROUYN-NORANDA**

**M. Pierre Doucet, géo.**  
70, avenue Québec  
Rouyn-Noranda, QC J9X 6R1

Téléphone : 819 763-3388, poste 300  
Télécopieur : 819 763-3216  
pierre.doucet@mrfn.gouv.qc.ca

**VAL-D'OR**

**M. James Moorhead, géo.**  
420, boul. Lamaque  
Val-d'Or, QC J9P 3L4

Téléphone : 819 354-4735, poste 342  
Télécopieur : 819 354-4367  
james.moorhead@mrfn.gouv.qc.ca

**MONTRÉAL**

**Mme Suzie Nantel, géo.**  
545, boul. Crémazie Est, 8<sup>e</sup> étage  
Montréal, QC H2M 2V1

Téléphone : 514 873-2140, poste 300  
Télécopieur : 514 873-8983  
suzie.nantel@mrfn.gouv.qc.ca

**QUÉBEC**

**M. Louis Madore, géo.**  
1685, boul. Wilfrid-Hamel, bureau 1.14  
Québec, QC G1N 3Y7

Téléphone : 418 643-4680, poste 2818  
Télécopieur : 418 644-8960  
louis.madore@mrfn.gouv.qc.ca

**Figure 1.1.** Subdivisions géologiques, limites des régions administratives et personnes ressources à contacter.

# RÉGIME MINIER DU QUÉBEC

Roch Gaudreau

## Les principes de base

Le régime minier québécois est basé sur trois principes :

- Le libre accès à la ressource minérale, sans égard aux moyens du demandeur;
- Le premier arrivé est le premier servi et il obtient le droit exclusif de rechercher toutes les substances minérales du domaine de l'État;
- En cas de découverte, il a l'assurance raisonnable d'obtenir un droit d'exploitation.

La Loi sur les mines a pour but de favoriser la prospection, l'exploration et l'exploitation des substances minérales, en tenant compte des autres possibilités d'utilisation du territoire. Les titres miniers sont des droits réels et immobiliers, ils peuvent donc faire l'objet de transactions. Tout titre minier constitue une propriété distincte de la propriété de surface.

### LE TITRE D'EXPLORATION

Le claim confère un droit exclusif d'explorer pour toutes les substances minérales du domaine de l'État. Il a une période de validité de deux ans et est renouvelable. Le claim est accordé sans l'exercice d'un quelconque pouvoir discrétionnaire, lorsque les critères législatifs sont rencontrés (demande recevable et conforme, absence de contraintes à l'activité minière).

### LES TITRES D'EXPLOITATION

#### Le bail minier

Un bail minier est nécessaire pour l'exploitation des substances minérales autres que les substances minérales de surface. Il a une durée de 20 ans et est renouvelable aux 10 ans. Pour obtenir un bail minier, le demandeur doit :

- Produire un rapport d'un ingénieur ou d'un géologue décrivant la nature, l'étendue et la valeur probable du gisement;
- Acquitter le loyer annuel;
- Déposer un plan d'arpentage;
- Obtenir l'autorisation du titulaire du droit foncier, s'il y a lieu;
- Déposer un plan de réaménagement et de restauration et une garantie financière;
- Obtenir un permis d'intervention en milieu forestier, s'il y a lieu;

- Obtenir un certificat d'autorisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs;
- Avoir l'autorisation du ministre (MRNF) pour l'emplacement d'une usine de traitement et d'un parc à résidus.

### Les baux d'exploitation de substances minérales de surface

- Le *bail exclusif* est émis pour : les substances minérales de surface consolidées; pour les dépôts meubles lorsqu'une garantie d'approvisionnement est nécessaire pour une activité industrielle ou pour la Couronne pour chemins publics ou autres ouvrages.
- Le *bail non exclusif* est émis à des fins de construction pour les dépôts meubles (sable, gravier et l'argile commune).
- L'autorisation d'extraction sans bail est émise à des fins ponctuelles, quand les délais sont critiques.

### TITRES MINIERS ACTIFS

Le nombre de titres miniers actifs au Québec, au 31 décembre 2009, était de 202 295 totalisant une superficie de 8 914 951 hectares. Les régions administratives comptant le plus de titres miniers sont dans l'ordre : le Nord-du-Québec (134 880), l'Abitibi-Témiscamingue (29 084) et la Côte-Nord (17 012; tableau 2.1). Le nombre de titres d'exploitation au Québec, au 31 décembre 2009, s'élevait à 3760, incluant les baux miniers et les baux d'exploitation de substances minérales de surface. Au total, le Québec comptait 206 055 titres miniers actifs au 31 décembre 2009 (figure 2.1).

## La fiscalité minière

La fiscalité minière québécoise se distingue de celle des autres provinces et territoires, notamment au chapitre des incitatifs fiscaux visant à encourager l'exploration minière ainsi que la mise en développement de nouvelles mines. Les principaux incitatifs fiscaux visant le secteur minier concernent :

- le régime québécois des actions accréditatives, en vertu duquel les investisseurs particuliers peuvent réclamer des déductions pouvant atteindre 150 % du coût de leur investissement, comparativement à 100 % dans les autres provinces;
- le crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources, introduit en 2001, qui accorde aux sociétés un remboursement pouvant atteindre 38,75 % des dépenses d'exploitation admissibles qu'elles engagent au Québec; et

- le crédit de droits remboursable pour perte, mesure unique au Canada, introduite en 1985, qui permet à un exploitant minier de se faire rembourser, dès qu'ils sont réalisés, la valeur fiscale de certains investissements au chapitre de l'exploration, de la mise en valeur et de l'aménagement minier. Le taux de ce crédit est de 12 %.

## La stratégie minérale

Le gouvernement a présenté le 29 juin 2009 la Stratégie minérale du Québec. Cette stratégie s'appuie sur les atouts du Québec tels son potentiel minéral, ses politiques minières et la qualité de sa main-d'œuvre. Elle propose des actions structurantes pour préparer l'avenir. Elle s'inscrit dans le respect des orientations et des priorités de la stratégie gouvernementale de développement économique, « L'Avantage québécois », et du positionnement gouvernemental en matière de développement durable 2008-2013.

La stratégie minérale s'appuie sur trois orientations :

- créer de la richesse et préparer l'avenir du secteur minéral québécois;
- assurer un développement minéral respectueux de l'environnement;
- favoriser un développement minéral associé aux communautés et intégré dans le milieu.

De ces trois orientations découlent les priorités d'action qui permettront d'atteindre les objectifs fixés. Certaines priorités d'action, notamment celles touchant un développement minéral respectueux de l'environnement, entraîneront de nouvelles pratiques à la fois pour l'industrie minière et pour le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) nécessitant des ajustements législatifs et réglementaires.

## Projet de loi n° 79 modifiant la Loi sur les mines

La Stratégie minérale du Québec propose des actions pour préparer l'avenir du secteur minéral. Pour mettre en œuvre plusieurs de ces actions, des modifications législatives sont requises. À cet effet, le ministre délégué aux Ressources naturelles et à la Faune a déposé, le 2 décembre 2009, à l'Assemblée nationale, le projet de loi n° 79 modifiant la Loi sur les mines.

Les modifications proposées dans le projet de loi n° 79 visent à :

### **STIMULER LES TRAVAUX D'EXPLORATION SUR LE CLAIM**

- Limiter la durée de vie des crédits de travaux à dix ans;

- Retirer la possibilité d'effectuer un paiement au lieu des travaux sauf pour la première période de validité d'un claim;
- Diminuer la superficie sur laquelle les crédits de travaux peuvent être utilisés pour renouveler d'autres claims;
- Retirer la possibilité d'utiliser les crédits de travaux d'exploration effectués sur un bail minier ou une concession minière pour renouveler un claim;
- Indexer et majorer les exigences des travaux requis pour renouveler un claim (modification réglementaire).

### **GARANTIR LA RESTAURATION DES SITES MINIERS**

#### **Exploration minière**

- Augmenter de 70 à 100 % la couverture de la garantie qui assure les travaux de restauration;
- Élargir la portée de la garantie financière pour inclure davantage que les aires d'accumulation de résidus miniers;
- Instaurer une sanction pénale lorsque le versement de la garantie financière n'a pas été effectué.

#### **Exploitation minière**

- Augmenter de 70 à 100 % la couverture de la garantie qui assure les travaux de restauration;
- Élargir la portée de la garantie financière pour inclure davantage que les aires d'accumulation de résidus miniers;
- Revoir le calendrier de dépôt afin d'accélérer le versement de la garantie financière;
- Prévoir une mesure de transition de 3 ans pour les mines actives, suivi du versement complet sur 5 ans;
- Instaurer une sanction pénale lorsque le versement de la garantie financière n'a pas été effectué selon le calendrier;
- Protéger les travaux de réaménagement et de restauration effectués sur les aires d'accumulation;
- Réviser le seuil pour les études d'impact environnemental de 7 000 à 3 000 tonnes métriques;
- Obliger le dépôt d'un plan de restauration pour les fins des audiences du BAPE et des consultations communautaires;
- Resserrer les exigences pour obtenir un certificat de libération après l'exécution des travaux prévus au plan de restauration.

## **CONCILIER LES USAGES DU TERRITOIRE**

- Pouvoir tenir compte des autres utilisations du territoire, par exemple une planification régionale, afin de soustraire ou de réserver à l'État;
- Ajouter l'intérêt public comme motif de refus ou de non-renouvellement d'un bail d'exploitation de substances minérales de surface;
- Pouvoir refuser d'émettre un bail d'exploitation de sable et de gravier lorsqu'il y a incompatibilité d'usages;
- Refuser une demande de bail d'exploitation de substances minérales de surface sur un terrain lorsqu'il s'y trouve déjà certains aménagements;
- Obliger la tenue de consultations communautaires pour tous les projets miniers (sauf de substances minérales de surface, mais incluant la tourbe);
- Protéger des eskers contenant de l'eau;
- Concéder les substances minérales de surface en terres privées aux propriétaires fonciers;
- Obliger le titulaire de claim à informer le propriétaire ou le locataire foncier de la délivrance d'un claim sur sa propriété privée;
- Obliger la déclaration de recherche d'uranium lors de la demande de claim et en déclarer obligatoirement la découverte (et mesures de protection dans le règlement).

## **ENRICHIR LE PATRIMOINE DE CONNAISSANCES GÉOLOGIQUES DU QUÉBEC**

- Obliger les sociétés minières à déposer au MRNF tous les travaux d'exploration effectués en concordance avec les crédits d'exploration réclamés en vertu de la Loi concernant les droits sur les mines.

Lors du dépôt du projet de loi n° 79 modifiant la Loi sur les mines, les parlementaires ont convenu qu'une commission parlementaire aurait lieu au début de l'année 2010.

## **Projet de loi modifiant la Loi concernant les droits sur les mines**

La Stratégie minérale du Québec annonce un examen du régime de redevances minières. L'examen du régime a comme objectif d'assurer au Québec une juste part des bénéfices provenant de l'exploitation de ses ressources naturelles non renouvelables, en tenant compte des transformations subies au secteur minéral au cours des dernières années et du maintien de la compétitivité de l'industrie minérale. En conséquence, le

gouvernement évaluera le régime de redevances minières en considérant : la compétitivité des entreprises; la maximisation des retombées; et une juste part des bénéfices de l'exploitation des ressources.

Le MRNF, le ministère des Finances et le ministère du Revenu travailleront de concert pour qu'un projet de loi modifiant la Loi concernant les droits sur les mines soit déposé à l'automne 2010.

## **Délégation de la gestion du sable et gravier aux MRC**

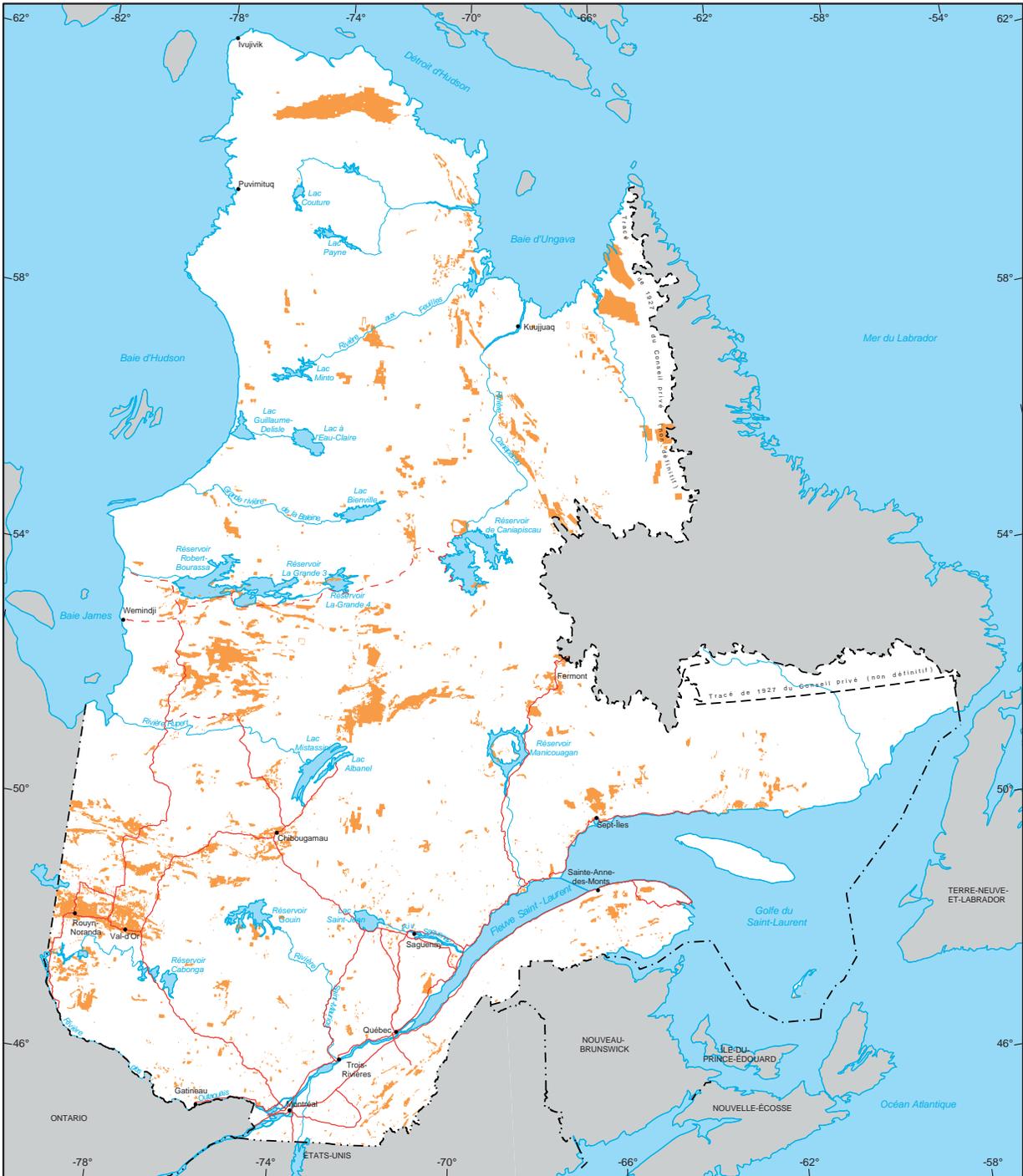
À l'automne 2008, le Conseil des ministres autorisait la ministre des Affaires municipales et des Régions et la ministre des Ressources naturelles et de la Faune à signer une entente avec la Fédération québécoise des municipalités (FQM) et l'Union des municipalités du Québec (UMQ). Cette entente vise entre autres à confier aux municipalités régionales de comté (MRC) la gestion de l'exploitation du sable et du gravier sur les terres du domaine de l'État. En juin 2009, le Conseil des ministres a adopté le décret sur la décentralisation de la gestion du sable et gravier.

Les pouvoirs et responsabilités qui seront dévolus aux MRC, en ce qui concerne le sable et le gravier, sont :

- l'octroi, le renouvellement, la révocation et l'inscription au registre des droits miniers, réels et immobiliers des autorisations d'extraction et des baux d'exploitation de sable et gravier ainsi que l'obtention de certificats d'autorisation en application de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement;
- l'inspection et le contrôle de l'exploitation de ces substances; la perception des loyers et des redevances; la restauration des sablières et gravières.

Le MRNF gère chaque année plus de 2700 baux et autorisations pour le sable et le gravier. Les redevances perçues et les revenus en loyer sont de l'ordre de 3,2 M\$ par an pour l'ensemble du territoire québécois. La majorité de cette somme provient de MRC situées dans les régions du Nord-du-Québec, de la Côte-Nord, de l'Abitibi-Témiscamingue et du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

En novembre et décembre 2009, les MRC de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ont signé le protocole d'entente sur le transfert des responsabilités pour une prise en charge le 1<sup>er</sup> avril 2010. Plusieurs autres régions administratives se sont montrées intéressées par ce projet de délégation de gestion. De nouvelles ententes avec d'autres MRC devraient faire l'objet de signatures dans le courant de l'année 2010.



**Titres miniers actifs**  
 Nombre : 206 055  
 Superficie : 8 981 942 ha

**Métadonnées**  
**Projection cartographique**  
 Conique de Lambert avec deux parallèles d'échelle conservée (46e et 60e)



**Sources**  
 Données minières, MRNF, 2009  
 Référence cartographique, MRNF, 2009 (BDAT 1M, BDGA 5M)

**Réalisation**  
 Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
 Direction des titres miniers et des systèmes  
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.

© Gouvernement du Québec, 31 décembre 2009

**FIGURE 2.1.** Titres miniers d'exploration et d'exploitation au Québec, 31 décembre 2009.

**TABLEAU 2.1 - Répartition des titres d'exploration miniers par région administrative du Québec**

Région administrative	Nombre de titres <sup>(3)</sup>		Changement en %	Superficie (ha)		Changement en %
	2008 <sup>(1)</sup>	2009 <sup>(2)</sup>		2008 <sup>(1)</sup>	2009 <sup>(2)</sup>	
1 Bas-Saint-Laurent	940	813	-13,5	42 882	41 438	-3,4
2 Saguenay-Lac-Saint-Jean	10 463	7 529	-28,0	538 117	396 792	-26,3
3 Capitale-Nationale	1 620	1 503	-7,2	83 729	82 361	-1,6
4 Mauricie	2 097	2 099	0,1	103 066	115 436	12,0
5 Estrie	1 207	1 652	36,9	66 124	94 586	43,0
6 Montréal	0	0	0,0	0	0	0,0
7 Outaouais	3 567	1 360	-61,9	192 102	78 531	-59,1
8 Abitibi-Témiscamingue	32 631	29 084	-10,9	1 198 821	1 062 535	-11,4
9 Côte-Nord	26 841	17 012	-36,6	1 367 054	858 021	-37,2
10 Nord-du-Québec	182 363	134 880	-26,0	8 177 357	5 800 602	-29,1
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	4 301	3 484	-19,0	201 167	160 472	-20,2
12 Chaudière-Appalaches	2 135	1 841	-13,8	95 947	85 776	-10,6
13 Laval	0	0	0,0	0	0	0,0
14 Lanaudière	475	287	-39,6	22 361	16 095	-28,0
15 Laurentides	3 425	1 782	-48,0	186 510	98 131	-47,4
16 Montérégie	132	147	11,4	8 001	8 497	6,2
17 Centre-du-Québec	248	266	7,3	14 126	15 678	11,0
Total	272 445	202 295	-25,7	12 297 364	8 914 951	-27,5

(1) - Source des données : MRNF, secteur Mines, en date du 31 octobre 2008

(2) - Source des données : MRNF, secteur Mines, en date du 31 décembre 2009

(3) - Le total des titres d'exploration par régions administratives peut excéder le nombre total de titres d'exploration au Québec car certains titres miniers peuvent chevaucher les limites administratives et être compté dans plus d'une région.



# PROTECTION DU TERRITOIRE

---

*Roch Gaudreau*

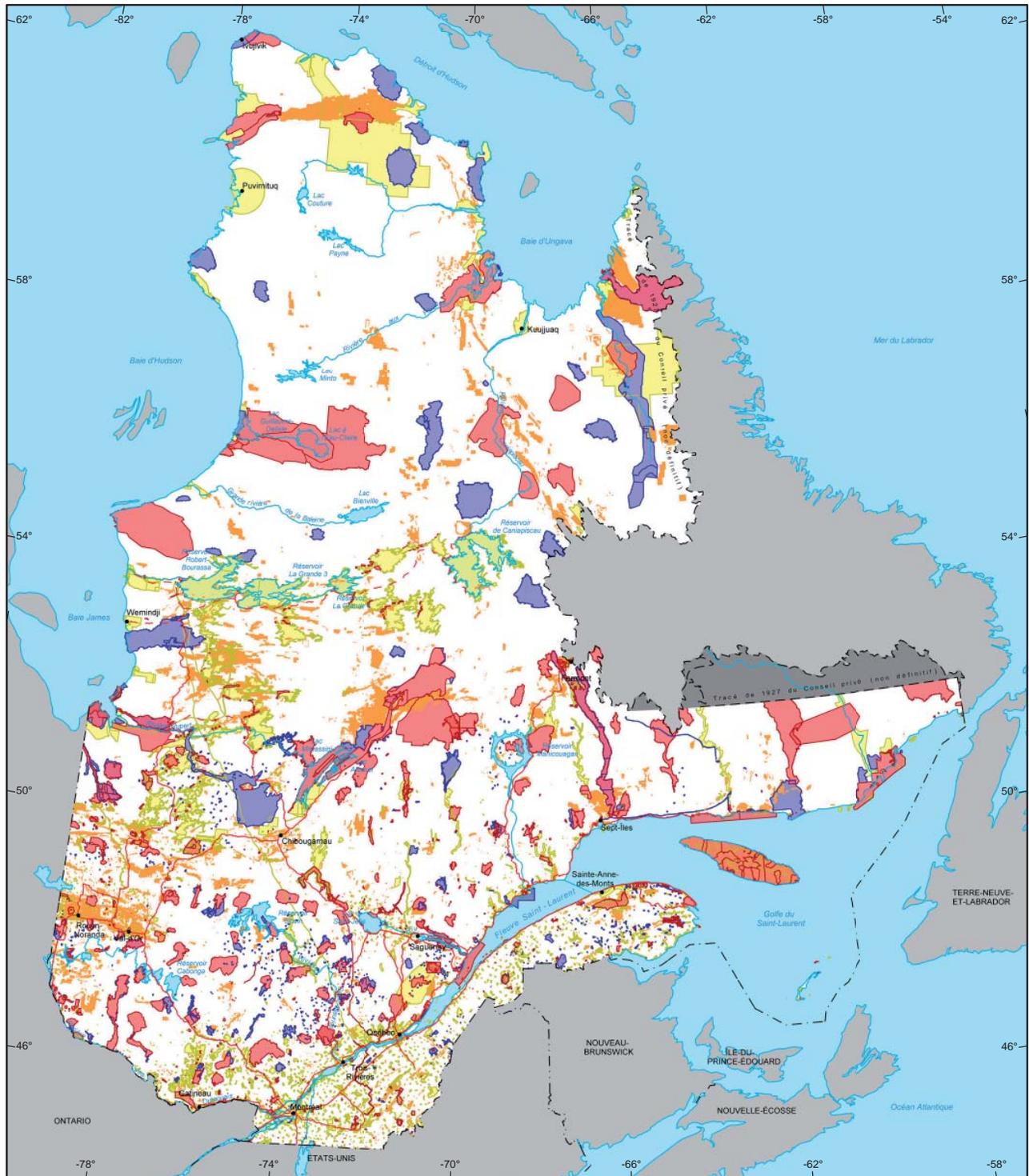
En vertu de l'article 304 de la Loi sur les mines, le ministre peut, par arrêté, réserver à l'État ou soustraire au jalonnement, à la désignation sur carte, à la recherche minière ou à l'exploitation minière tout terrain contenant des substances minérales qui font partie du domaine de l'État et nécessaire à tout objet qu'il juge d'intérêt public, notamment l'exécution de travaux et ouvrages tels :

- installations minières, industrielles, portuaires, aéroportuaires ou de communications;
- aménagement et utilisation de forces hydrauliques, de lignes de transport d'énergie électrique, de réservoirs d'emmagasinage ou de réservoirs souterrains;
- création de parcs ou de réserves écologiques;
- classement en tant qu'écosystème forestier exceptionnel;
- désignation de refuges biologiques.

Le ministre peut également par arrêté délimiter des territoires à des fins non exclusives de récréation, de tourisme ou de conservation de la flore et de la faune.

Antérieurement à la prise d'un arrêté, le ministre peut suspendre temporairement, pour une période de 18 mois, le droit de jalonner et de désigner sur carte ces terrains dont les limites sont indiquées sur des cartes conservées au bureau du registraire.

Ainsi, au 31 décembre 2009, les terrains faisant l'objet de contraintes à l'exploration couvraient 33,7 M d'hectares correspondant à 20 % du territoire québécois. Les terrains faisant l'objet d'une contrainte majeure avec exploration minière interdite couvraient une superficie de 15,2 M d'hectares soit 9,1 % de la superficie du Québec (figure 3.1). Les terrains avec suspension temporaire couvraient 7,2 M d'hectares soit 4,3 % de la superficie du Québec. Les terrains faisant l'objet d'une contrainte mineure avec exploration possible sous conditions occupaient une superficie de 10,9 M d'hectares soit 6,6 % du Québec. À titre de comparaison, la superficie occupée par des titres miniers est de 8,9 M d'hectares soit 5,5 % de la superficie du Québec (figure 3.1). Les terrains reconnus comme aires protégées selon l'Union internationale pour la conservation de la nature couvrent une superficie de 8,1 % du territoire québécois et sont inclus dans le 20 % du territoire qui fait l'objet de contraintes à l'exploration.



**Contraintes à l'exploration minière**

- Majeure  
Exploration interdite  
15 215 341 ha
- Majeure  
Territoire suspendu temporairement  
7 241 573 ha
- Majeure  
Soustraction, Arrêté en Conseil  
2 897 400 ha

- Mineure  
Exploration possible  
sous conditions  
10 918 269 ha

- Titres miniers**
- Actifs  
Nombre : 206 055  
Superficie : 8 981 942 ha

**Métadonnées**

**Projection cartographique**  
Conique de Lambert avec deux parallèles  
d'échelle conservée (46e et 60e)

**Sources**  
Données minières, MRNF, 2009  
Référence cartographique, MRNF, 2009  
(BDAT 1M, BDGA 5M)

Note : Les superficies indiquées sont une  
somme de la superficie de chaque contrainte  
individuelle. Aucune distinction n'est faite  
concernant les superpositions de contraintes

**1/10 000 000**



**Réalisation**

Ministère des Ressources naturelles et  
de la Faune  
Direction des titres miniers et des systèmes  
Note : Le présent document n'a aucune  
portée légale

© Gouvernement du Québec, 31 décembre 2009

**Figure 3.1.** Contraintes et soustraction à l'activité minière au Québec, 31 décembre 2009.

# TRAVAUX GÉOSCIENTIFIQUES DE GÉOLOGIE QUÉBEC

Sylvain Lacroix, Patrice Roy, Jean-Yves Labbé et Charles Maurice

## Investissements en travaux géoscientifiques

Le mandat de Géologie Québec vise à acquérir, traiter et diffuser des connaissances géoscientifiques sur les ressources minérales du Québec, dans le but d'évaluer et de promouvoir le potentiel minéral des différentes régions dans une perspective de développement durable. Au cours de l'année 2009-2010, Géologie Québec a disposé d'un budget de près de 8,5 M\$ pour réaliser des travaux géoscientifiques sur le territoire québécois grâce à trois sources distinctes de financement : le Fonds du patrimoine minier (projets nordiques), le Plan cuivre et une nouvelle entente avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

Dans la foulée du dévoilement de la Stratégie minérale du Québec en juin 2009, la mise sur pied du Fonds du patrimoine minier a permis d'allouer en 2009-2010 un montant de 6,3 M\$ aux travaux d'acquisition de connaissances géoscientifiques sur l'ensemble du territoire québécois. Une grande partie de ce financement a permis à Géologie Québec de lancer un ambitieux plan d'acquisition de connaissances géoscientifiques pour stimuler l'exploration dans le Nord québécois, soit le territoire situé au nord du 49° de latitude.

L'année 2009-2010 représente la cinquième et dernière année du Plan cuivre, pour lequel un budget de près de 1,8 M\$ était disponible. Ce plan a été initié en 2005, afin de favoriser la découverte de nouveaux gisements de cuivre à même de contribuer à l'approvisionnement en concentré de cuivre à la fonderie Horne.

Finalement, Géologie Québec a signé à l'été 2009 une entente pluriannuelle avec le MDDEP en vertu de laquelle ce dernier peut transférer à Géologie Québec un budget afin de réaliser la cartographie de dépôts quaternaires dans les secteurs ciblés par le Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec. En 2009-2010, le budget alloué à Géologie Québec pourra atteindre un maximum de 300 000 \$.

La répartition des dépenses en travaux géoscientifiques pour 2008-2009 est présentée au tableau 4.1. La majeure partie des dépenses ont été effectuées dans les régions administratives du Nord-du-Québec (53,9 %), de l'Abitibi-Témiscamingue (15,0 %) et de la Côte-Nord (8,2%).

## Travaux géoscientifiques réalisés en 2009-2010

Dix-huit projets d'acquisition de nouvelles connaissances géoscientifiques ont été réalisés ou seront complétés au cours de

**TABLEAU 4.1** - Répartition par région administrative des dépenses en travaux d'acquisition de connaissances géoscientifiques effectués par le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec en 2008-2009

Région administrative	Dépenses en 2008-2009 (en 000 \$)
1 Bas-Saint-Laurent	770,0
2 Saguenay-Lac-Saint-Jean	472,9
3 Capitale-Nationale	610,6
4 Mauricie	242,7
5 Estrie	0,0
6 Montréal	0,0
7 Outaouais	54,8
8 Abitibi-Témiscamingue	1 499,3
9 Côte-Nord	825,0
10 Nord-du-Québec	5 391,8
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	121,2
12 Chaudière-Appalaches	0,0
13 Laval	0,0
14 Lanaudière	3,6
15 Laurentides	9,4
16 Montérégie	0,0
17 Centre-du-Québec	0,0
Total	10 001,3

l'année 2009-2010 (figure 4.1). La programmation géoscientifique **inclut neuf projets nordiques**, soit quatre en cartographie géologique (nos 1 à 4), trois en géophysique (nos 5 à 7) et deux en géochimie de l'environnement secondaire (nos 8-9). Les principales orientations géoscientifiques et les stratégies d'acquisition des connaissances et d'expertise qui sont privilégiées pour les projets nordiques peuvent être visualisées sur le site de Québec Exploration 2009 : [http://www.quebecexploration.qc.ca/2009/pdf/S1\\_01\\_Lacroix.pdf](http://www.quebecexploration.qc.ca/2009/pdf/S1_01_Lacroix.pdf)

Dans la Province géologique du Supérieur, les levés ont ciblé la région de la Baie-James, avec deux projets de cartographie (nos 2-3), un levé magnétique et spectrométrique aéroporté et un levé aéromagnétique (nos 5-6), ainsi qu'un vaste projet de réanalyse des sédiments de fond de lac (n° 8). Un nouveau projet multidisciplinaire a été initié en 2009 à l'est de Shefferville dans la Province de Churchill, en collaboration avec la Commission géologique du Canada (CGC) et la Commission géologique de Terre-Neuve-et-Labrador (CGTNL). En 2009-2010, la CGC a réalisé un levé magnétique et spectrométrique aéroporté (n° 7) couvrant à la fois le territoire du Québec et celui du Labrador, respectivement à l'ouest et à l'est de celui réalisé l'an dernier et qui a fait l'objet cette année d'un levé cartographique (n° 1). Finalement, la Province de Grenville a fait l'objet d'un levé

géologique (n° 4) et de trois levés géochimiques (n° 9) en collaboration avec la Corporation de promotion du développement minéral de la Côte-Nord.

Le **Plan cuivre** regroupe quatre projets géoscientifiques (n°s 10 à 13) réalisés principalement dans la Sous-province géologique de l'Abitibi. Trois levés cartographiques ont ciblé des camps miniers ou des régions avoisinantes à fort potentiel pour les métaux usuels (Matagami, Chapais, Groupe de Malartic). Un levé aéromagnétique sur un vaste secteur situé à l'est de Val-d'Or et de Senneterre vise à préciser le prolongement des unités volcaniques de la Sous-province géologique de l'Abitibi vers l'est, à l'intérieur de la Province géologique de Grenville.

Les **projets du Quaternaire** regroupent cinq nouveaux projets (n°s 14 à 18). Deux projets consistent en des inventaires en granulats dans les régions de l'Outaouais et de l'Abitibi-Témiscamingue. Ceux-ci servent à préciser le potentiel et les ressources disponibles pour ces matériaux requis pour le développement des infrastructures routières ou autres. Les trois autres projets ont pour objectif de cartographier les formations géologiques superficielles et d'établir la stratigraphie et la distribution tridimensionnelle des dépôts meubles. Ces trois projets sont destinés à appuyer la réalisation d'un portrait de la ressource en eaux souterraines des territoires municipalisés du Québec méridional.

Neuf projets de recherche universitaire liés aux projets d'inventaires cités ci-dessus ont également été réalisés en partenariat avec sept universités distinctes du Québec, de l'Ontario et de la France, afin d'approfondir des volets spécifiques et d'appuyer la formation de personnel hautement qualifié. De plus, deux projets de modélisation géophysique et géologique en 3D ont respectivement été réalisés dans les régions de Rouyn-Noranda et de Matagami, grâce à une collaboration avec l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. Un nouveau projet de cartes de compilation de la Province des Appalaches, au sud de la municipalité de Québec, a également débuté en 2009-2010, en collaboration avec l'Université du Québec à Montréal.

Les résultats préliminaires de ces travaux ont été rendu publics lors de deux congrès majeurs organisés par Géologie Québec en 2009-2010 : Abitibi Cuivre 2009, un événement qui s'est tenu en septembre dernier en collaboration avec les commissions géologiques du Canada et de l'Ontario (<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/quebec-mines/2009-11/abitibi.asp>) et Québec Exploration 2009, le plus important congrès géoscientifique au Québec réalisé en collaboration avec l'Association de l'exploration minière du Québec (<http://www.quebecexploration.qc.ca/intro.asp>).

## Nouvelles publications et cibles d'exploration

En 2009, le MRNF a publié 108 documents originaux, dont 15 traductions en anglais et 2 rapports publiés en langue anglaise, incluant des levés géoscientifiques, des études et des documents de promotion ou de vulgarisation réalisés par le MRNF ou ses partenaires.

Les feuillets SNRC couverts par des nouveaux levés, soit les cartes géologiques accompagnées de rapports (6), la carte synthèse de l'île d'Anticosti, les levés géophysique régionaux (33) et les levés ou les réanalyses de géochimie de l'environnement secondaire (disponibles dans SIGÉOM à la carte), sont positionnés à la figure 4.2. Les documents de promotion (5), les études régionales (29), les documents concernant l'ensemble du Québec (9), les compilations (2) et les documents donnés par les compagnies (7) ne sont pas localisés sur la carte.

Les travaux d'acquisition de nouvelles connaissances de Géologie Québec ont permis de définir 59 nouvelles cibles d'exploration (PRO 2009-07). Ces cibles concernent surtout l'or, les métaux usuels, ainsi que le molybdène, l'uranium, les minéraux industriels et la pierre architecturale.

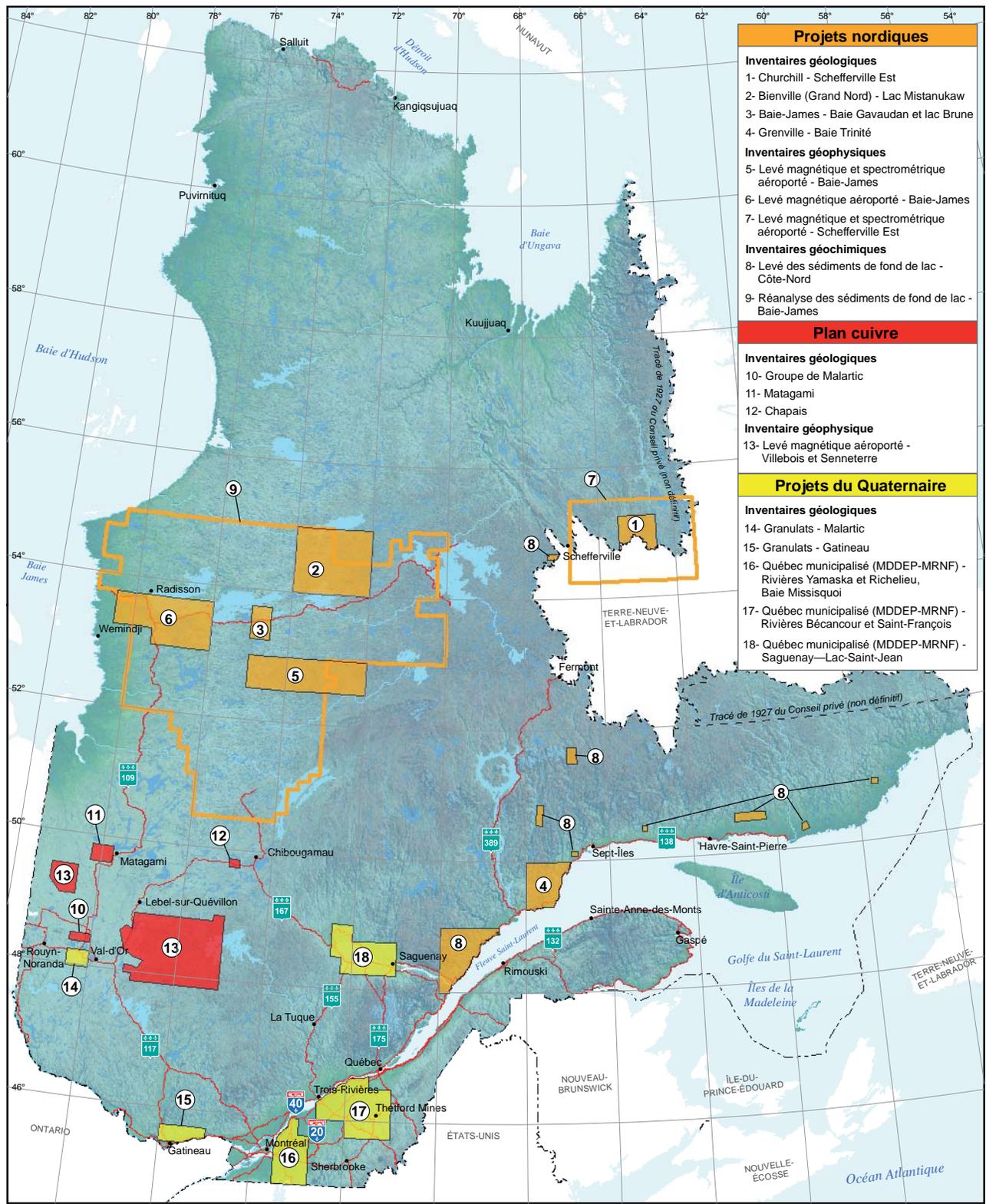
Deux évaluations du potentiel minéral ont été diffusées en 2009 concernant respectivement les gîtes porphyriques de Cu-Au ± Mo de la Baie-James (EP 2009-01) et le potentiel en uranium et en Cu-Au couplé à un projet de cartographie prévisionnelle d'intrusions mafiques-ultramafiques dans le Grenville (EP 2009-03) qui a été réalisé par le Consorem. Enfin, de nouvelles cartes géochimiques présentant des cibles anormales de l'environnement secondaire ont été produites pour l'ensemble du Québec (GM 64290).

De plus, huit documents à vocation éducative (Géologie pour tous) ont été publiés et ils sont disponibles sur le site Internet du MRNF à l'adresse suivante : <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/mines/publications/publications-geologie.jsp>.

Une nouvelle page éducative qui s'adresse au grand public et plus particulièrement aux enseignants a également été mise en ligne : <http://education.mrnf.gouv.qc.ca/enseignants-mines.asp>. Les récents travaux du MRNF ont conduit à la découverte de la plus vieille roche au monde. Pour en savoir plus, consulter les liens suivants :

- <http://education.mrnf.gouv.qc.ca/enseignants-mines-roches.asp>
- <http://education.mrnf.gouv.qc.ca/activites-pedagogiques/vieille-roche/index.asp>

Finalement, 599 travaux statutaires ont été déposés par des sociétés et sont accessibles dans la base de données SIGÉOM. Les feuillets SNRC couverts par ces rapports de travaux statutaires sont présentés à la figure 4.2.

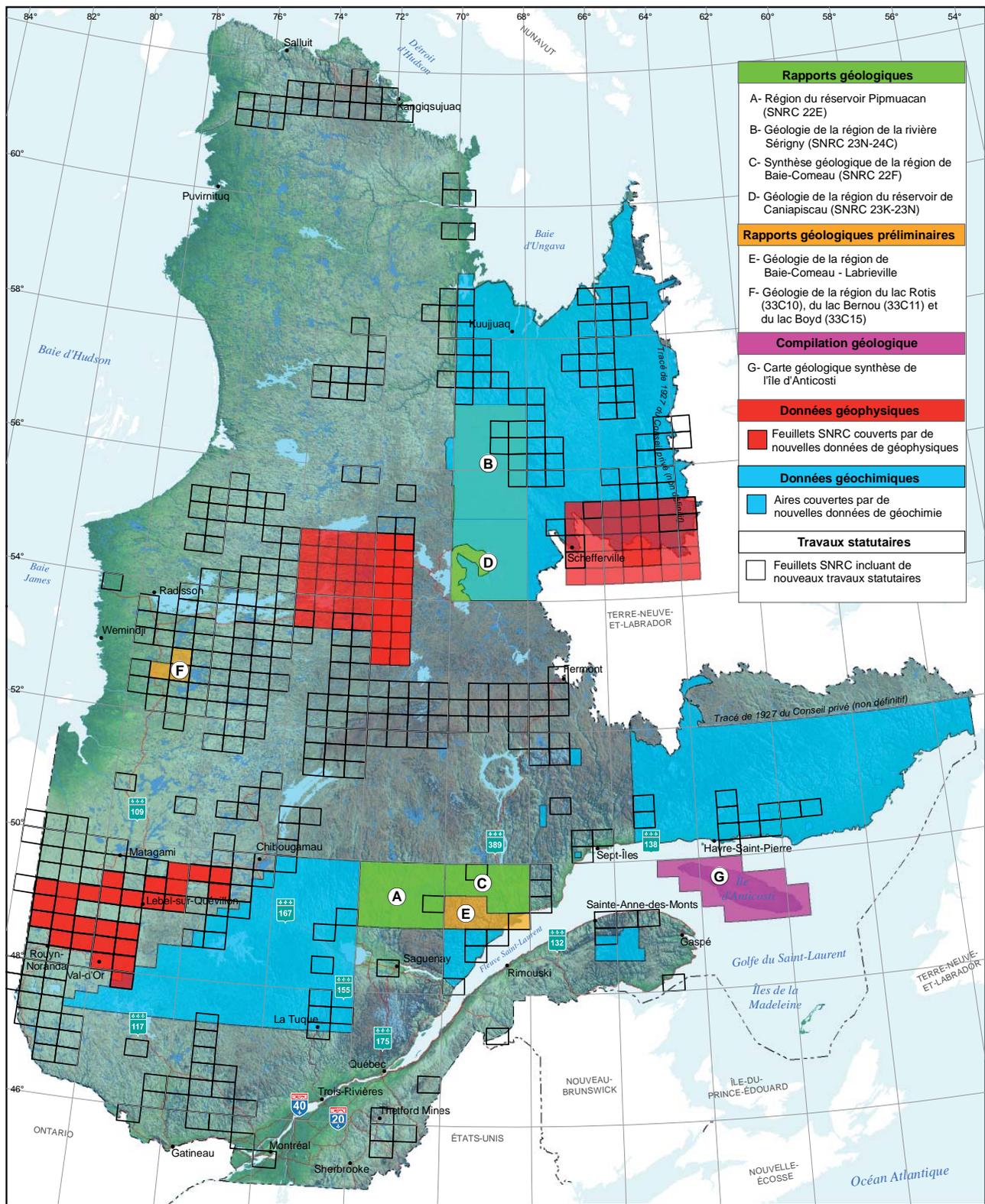


0 150 km  
1/8 500 000

**Réalisation**  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'information géologique du Québec

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
© Gouvernement du Québec, janvier 2010

FIGURE 4.1. Localisation des projets géoscientifiques en 2009-2010.



0 150 km  
1/8 500 000

**Réalisation**  
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune  
Direction de l'information géologique du Québec

Note : Le présent document n'a aucune portée légale.  
© Gouvernement du Québec, janvier 2010

FIGURE 4.2. Documents géoscientifiques publiés en 2009.

# TRAVAUX D'EXPLORATION MINIÈRE

## Introduction

Ce chapitre regroupe, principalement sous forme de tableaux et de figures, l'information sur la localisation et la description des projets d'exploration et de mise en valeur effectués au Québec en 2009. Les activités des compagnies d'exploration à la recherche de métaux et de minéraux industriels sont rapportées dans ce chapitre. L'information a été colligée à partir des rapports publiés sur Internet (communiqués de presse, rapports publics, etc.) ou recueillie à partir de formulaires que les compagnies nous ont transmis.

En 2008, ces travaux totalisaient 526,1 M\$ et se sont déroulés principalement dans trois régions administratives du Québec (503,8 M\$ pour 95,7 %) : Nord-du-Québec (289,7 M\$, 55,1 %), Abitibi-Témiscamingue (182,4 M\$, 34,7 %) et Côte-Nord (31,5 M\$, 6,0 %) (tableau 5.1). Comparativement

à l'année 2007, il y a eu une augmentation de 10,43 % des dépenses pour les travaux d'exploration et de mise en valeur dans l'ensemble du Québec (tableau 5.1). La majorité des régions ont vu les dépenses augmenter, sauf pour la Côte-Nord, la Mauricie et les Laurentides.

En 2009, les intentions révisées pour les dépenses d'exploration et de mise en valeur chutent à 244 M\$ malgré la reprise dans le cours de plusieurs métaux. Au 31 décembre, le nombre de titres miniers actifs s'établissait à 202 295 (tableau 2.1), ce qui représente une baisse de 25,7 % par rapport à 2008. Cette baisse a affecté la majorité des régions administratives du Québec, notamment les trois principales régions minières du Québec : l'Abitibi-Témiscamingue, le Nord-du-Québec et la Côte-Nord. Par contre, à l'inverse, quatre régions ont connu une augmentation du nombre de titres miniers, soit : la Mauricie, l'Estrie, la Montérégie et le Centre-du-Québec (tableau 2.1).

**TABEAU 5.1 - Répartition des dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur par région administrative du Québec**

Région administrative	Dépenses en 2007 <sup>(1)</sup> (en 000 \$)	Dépenses en 2008 <sup>(1)</sup> (en 000 \$)	% du total des dépenses 2008	Changement en % 2007-08
1 Bas-Saint-Laurent	c	c		c
2 Saguenay-Lac-Saint-Jean	3 018,3	7 694,5	1,5	154,9
3 Capitale-Nationale	409,0	627,4	0,1	53,4
4 Mauricie	2 563,9	1 838,2	0,3	-28,3
5 Estrie	c	316,8	0,1	c
6 Montréal	0,0	0,0	0,0	0,0
7 Outaouais	889,8	2 253,4	0,4	153,2
8 Abitibi-Témiscamingue	151 651,4	182 431,9	34,7	20,3
9 Côte-Nord	39 684,4	31 547,5	6,0	-20,5
10 Nord-du-Québec	270 210,4	289 680,0	55,1	7,2
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	2 940,7	3 465,1	0,7	17,8
12 Chaudière-Appalaches	c	3 846,9	0,7	c
13 Laval	0,0	0,0	0,0	0,0
14 Lanaudière	0,0	c		c
15 Laurentides	2 230,6	2 168,5	0,4	-2,8
16 Montérégie	c	c		c
17 Centre-du-Québec	c	0,0		c
Total	476 400,0	526 100,0	100,0	10,43

(1) - Total des frais engagés en travaux d'exploration et de mise en valeur au Québec. Source des données : Raymond Beullac (Institut de la statistique du Québec)

c : confidentiel

503 812,4 : Total des dépenses des 3 régions (8, 9, 10) (en 000 \$)

95,7 : Total du pourcentage des dépenses des 3 régions (8, 9, 10)

## Nord-du-Québec (région 10)

*Patrick Houle*

Cette section présente un aperçu des travaux d'exploration réalisés dans la région Nord-du-Québec. Le tableau 5.2 présente une description des projets d'exploration et de développement minier dans les provinces du Supérieur et de Churchill pour lesquels des travaux ont été réalisés en 2009. Les figures 5.1 et 5.2 illustrent l'emplacement de ces projets.

### **Province du Supérieur**

Dans la région Nord-du-Québec, la Province du Supérieur s'étend sur tout le territoire de la Baie-James et dans la partie sud-est du Nunavik. Elle englobe six sous-provinces géologiques, soit, du nord au sud, les sous-provinces de Minto, de La Grande, d'Opinaca, de Nemiscau, d'Opatca et de l'Abitibi. Constituées d'ensembles volcanoplutoniques et sédimentaires, ces sous-provinces sont découpées par de nombreux cisaillements allant de E-W à WNW-ESE et NE-SW. Les ensembles volcaniques sont métamorphisés au faciès des schistes verts au centre, jusqu'au faciès supérieur des amphibolites près de leurs contacts. Ces assemblages sont recoupés par de nombreuses intrusions granitiques appartenant à diverses suites plutoniques (Moukhsil *et al.*, 2003). Quant aux assemblages sédimentaires, ils sont affectés par un métamorphisme variant du faciès de l'amphibolite à la granulite.

Au sud du territoire de la Baie-James, dans la Sous-province de l'Abitibi, les camps miniers de Chapais-Chibougamau et de Matagami ont continué de susciter un vif intérêt pour la recherche de métaux usuels et précieux, auxquels s'ajoutent le fer, le vanadium et le titane. Par ailleurs, dans la région de Lebel-sur-Quévillon-Desmaraisville, les projets d'exploration ont été principalement réalisés pour la recherche de l'or. Enfin, dans le Moyen-Nord et le Grand Nord, les travaux de surface ont permis de mettre au jour plusieurs indices importants d'or, de métaux de base, d'uranium et de lithium.

### **Province de Churchill**

La Province de Churchill se trouve dans la partie nord-est du Nunavik. Elle est formée principalement des roches paléoprotérozoïques des orogènes du Nouveau-Québec (Fosse du Labrador), des Torngat et de l'Ungava (Ceinture de Cap Smith) ainsi que de leur arrière-pays (zone Noyau, formée en grande partie de roches archéennes [James *et al.*, 1996; Wardle *et al.*, 2002]).

Les principales substances recherchées dans l'Orogène du Nouveau-Québec, l'Orogène des Torngat et la zone Noyau sont l'uranium, le fer, le cuivre, l'or et les éléments des terres rares. La Ceinture de Cap Smith (Orogène ou Fosse de l'Ungava) a continué de susciter un vif intérêt auprès des compagnies d'exploration à la recherche de nickel, de cuivre, de cobalt et d'éléments du groupe du platine (ÉGP).

### **L'Orogène du Nouveau-Québec**

Appelé également la Fosse du Labrador au Québec, ou « la Fosse », l'Orogène du Nouveau-Québec, dont l'âge s'étale de 2,17 à 1,79 Ga, forme une ceinture de chevauchement et de plissement en marge de la Province du Supérieur. La Fosse se compose de roches qui comprennent deux cycles volcano-sédimentaires et un troisième cycle constitué de roches méta-sédimentaires (Clark et Wares, 2004).

### **L'Orogène des Torngat et la zone noyau**

D'âge paléoprotérozoïque, l'Orogène des Torngat est limité à l'est, par les roches archéennes de la Province de Nain puis à l'ouest, par les roches archéennes et paléoprotérozoïques de la zone Noyau. Cet orogène est divisé en domaines et complexes lithotectoniques séparés par des zones de cisaillement ductile.

Située dans le sud-est de la Province géologique de Churchill, la zone Noyau (anciennement connue comme la Province de Rae) est comprise entre l'arrière-pays de la Fosse du Labrador et l'avant-pays de l'Orogène des Torngat. Elle est constituée, en grande partie, de gneiss d'âge archéen et de lambeaux de roches supracrustales paléoprotérozoïques. Ces roches ont été subséquemment déformées et métamorphisées au Paléoprotérozoïque. La zone Noyau est divisée en plusieurs domaines lithotectoniques séparés par de grands corridors de déformation (Wardle *et al.*, 2002).

### **L'Orogène de l'Ungava**

L'Orogène de l'Ungava (Fosse de l'Ungava ou Ceinture de Cap Smith) est composé d'une ceinture paléoprotérozoïque de roches volcano-sédimentaires qui s'étire sur 370 km en direction ENE. La région se divise en quatre unités tectoniques principales : a) le socle autochtone archéen de la Province du Supérieur; b) la ceinture d'accrétion allochtone ou Fosse de l'Ungava; c) le Terrane de Narsajuaq, d'âge paléoprotérozoïque; et d) le socle archéen parautochtone (Lamothe, 1994).

### **Perspectives d'exploration pour les métaux rares**

La région Nord-du-Québec a connu un accroissement des travaux d'exploration en 2009 pour le lithium (Li) et les éléments des terres rares (ÉTR), principalement dans la partie centrale du territoire de la Baie-James, la Fosse du Labrador et la Province de Rae. Ainsi, à la Baie James, plusieurs minéralisations de Li dans des pegmatites granitiques associées aux complexes monzogranitiques peralumineux ont été explorées autour des ceintures volcano-sédimentaires de Frotet-Evans, à l'ouest du lac Mistassini (notamment le projet Moblan de **Globestar Mining Corporation** et **SOQUEM**), et d'**Eastmain**, au sud du réservoir Opinaca (notamment le projet James Bay Lithium de **Lithium One**).

Ces plutons monzogranitiques au contact des sous-provinces volcanoplutoniques et métasédimentaires constituent l'un des contextes géotectoniques les plus favorables aux minéralisations en métaux rares (Y-Zr-Nb-Ta-Be-Li-ÉTR). Deux secteurs

relativement peu explorés et présentant ce contexte ont été observés à l'intérieur du territoire de la Baie-James, soit le Granite du Vieux-Comptoir mis en place à la limite entre les assemblages volcanoplutoniques de la Sous-province de La Grande et les roches métasédimentaires de la Sous-province d'Opinaca (feuillet SNRC 33C04, 33F03 et 33F04) et les masses granitiques à proximité du contact entre les sédiments de la Sous-province de Némiscau et les roches métasédimentaires de la Ceinture de la Basse et de la Moyenne Eastmain (feuillet SNRC 33C01 à 33C08, dont le pourtour du Pluton de Kapiwak-33C03).

Dans le Nord-du-Québec, les principales minéralisations pour les éléments des terres rares se trouvent dans des pegmatites associées à des complexes intrusifs peralcalins riches en ÉTR, Y, Zr et F notamment dans le secteur du lac Brisson (Strange Lake) dans la Province de Churchill et dans les carbonatites contenant des ÉTR de la Fosse du Labrador (notamment le projet Eldor de **Commerce Resources**) au Nunavik. Par ailleurs, au sud-ouest de Chibougamau, les secteurs du lac Sébastien (feuillelet SNRC 32G10) et lac Yvonne (feuillet SNRC 32G02, 03) offrent un bon potentiel pour la découverte de pegmatites à métaux rares, de même que les complexes alcalins de carbonatite-syénite de la Sous-province de l'Abitibi tels que Dolodau, Lac Shortt, Lac Lacroix (Bandyayera *et al.*, 2003), Grevet et Douay. D'une part, ces intrusions peuvent contenir des minéralisations magmatiques (primaires) en métaux de haute technologie, tels le niobium, le tantale et les éléments des terres rares, ainsi qu'en certains minéraux industriels, tels l'apatite et la néphéline. D'autre part, il existe dans la Sous-province de l'Abitibi une association étroite entre certains gîtes aurifères et les carbonatites. Ainsi, l'indice Simard Au-Ag-W (carbonatite de Dolodau), la mine du lac Short (2,7 Mt @ 4,6 g/t Au) et le gisement Douay Ouest (0,57 Mt @ 5,7 g/t Au) sont des exemples de ce type de minéralisation. En Ontario, une association entre roches alcalines et minéralisations aurifères est connue entre autres à Kirkland Lake (Ploeger et Crocket, 1980) et à Springpole Lake (région de Red Lake; Barron *et al.*, 1989).

## Abitibi-Témiscamingue (région 08)

*Pierre Doucet, James Moorhead, Denis Lesage et Suzanne Coté*

La région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue est située dans la partie occidentale du Québec et comprend trois grands ensembles géologiques, qui sont du nord vers le sud : les sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac (Province du Supérieur) et la Province de Grenville.

Les sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac occupent la partie méridionale de la Province du Supérieur au Québec. La Sous-province de l'Abitibi est la plus grande, l'une des mieux connues et l'une des plus riches ceintures de roches vertes archéennes au monde. Elle est formée d'intrusions de granitoïdes

ainsi que de bandes volcaniques et sédimentaires qui sont orientées E-W (figure 5.3.1) et dont l'âge varie entre 2,75 et 2,67 Ga. La Ceinture de l'Abitibi est découpée par plusieurs failles E-W ou NW-SE, généralement inverses, ainsi que par des failles NE senestres et SE dextres.

La Sous-province du Pontiac est séparée de la Sous-province de l'Abitibi par la Zone tectonique de Cadillac, structure hôte de nombreux dépôts aurifères. La Sous-province du Pontiac comprend des intrusions de granitoïdes et d'orthogneiss dans sa partie centrale, des roches sédimentaires détritiques et des paragneiss, et quelques séquences de roches volcaniques. Ces dernières forment des assemblages ultramafiques, mafiques et felsiques dans la partie sud-ouest du Pontiac. Quelques minces bandes de roches volcaniques mafiques à ultramafiques sont présentes dans sa partie nord.

La Province du Grenville est séparée des sous-provinces du Pontiac et de l'Abitibi par le Front de Grenville, une zone tectonique orientée vers le NE, caractérisée par une augmentation importante du métamorphisme vers le SE. Le Grenville est composé d'orthogneiss, de roches intrusives, de roches métasédimentaires et de migmatites d'âge archéen et protérozoïque.

La Sous-province de l'Abitibi est reconnue pour le grand nombre et la richesse de ses mines de métaux précieux (Au-Ag) et polymétalliques (Cu-Zn-Au-Ag et Cu-Au). Quelques gisements métalliques et des carrières de pierre architecturale et de minéraux industriels, tels que la chaux, le quartz, la kyanite, le mica et le grenat, ont aussi été exploités dans la Sous-province du Pontiac. L'exploitation et l'exploration font de ce territoire l'une des principales régions minières du Québec depuis maintenant près d'un siècle.

Le tableau 5.3 présente une description des projets d'exploration et de développement minier dans les sous-provinces de l'Abitibi et du Pontiac et dans la partie occidentale de la Province de Grenville. Les figures 5.3.1, 5.3.2 et 5.3.3 illustrent l'emplacement de ces projets.

En 2009, pour la région de l'Abitibi-Témiscamingue, le nombre de mines métalliques se situe à neuf, soit huit mines d'or (Kiena (Au-Ag), **Mines d'Or Wesdome**; Lac Herbin (Au-Ag), **Corporation minière Alexis**; Beaufor (Au-Ag), **Mines Richmond/La Société minière Louvem**; Doyon (Au-Ag), **Gestion IAMGOLD-Québec**; Mouska (Au-Cu-Ag), **Gestion IAMGOLD-Québec**; Goldex (Au-Ag), **Mines Agnico-Eagle**; Lapa (Au-Ag), **Mines Agnico-Eagle**; et Barry (Au-Ag), **Ressources Métanor**) et une mine polymétallique (LaRonde (Au-Zn-Cu-Ag-Pb), **Mines Agnico-Eagle**). L'année 2009 a été marquée par l'ouverture de la mine Lapa (Au-Ag) de **Mines Agnico-Eagle**.

Au 31 décembre 2009, il y avait 29 084 titres miniers actifs en Abitibi-Témiscamingue, ce qui représente une baisse de 10,9 % par rapport à 2008 (tableau 2.1). Le nombre de projets d'exploration se situe à 117, comparativement à 142 en 2008. La

majorité de ceux-ci sont pour l'or et, dans une moindre mesure, pour les métaux usuels (cuivre-zinc et nickel-cuivre) ainsi que l'uranium. L'exploration pour les métaux rares a continué au Témiscamingue. L'exploration de gîtes et d'indices de lithium a débuté en 2009, principalement dans la région de Preissac-La Corne où plusieurs centaines de claims ont été désignés. Des tests métallurgiques ont été complétés et une étude de pré-faisabilité ainsi que des forages ont débuté à l'automne 2009, en vue d'effectuer une étude de faisabilité en 2010 sur la possible réouverture de l'ancienne mine Québec Lithium (1955-1965), située près du village de La Corne.

Après d'importantes campagnes de forage réalisées au cours des dernières années, plusieurs projets d'exploration aurifère dans le secteur Malartic-Val-d'Or ont pu réaliser de nouveaux calculs de ressources sur des gîtes connus pour la plupart. En 2010, des travaux de développement minier sont prévus sur quelques-uns d'entre eux.

## **Les régions du Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue (08) et du Nord-du-Québec (10)**

*Suzie Nantel, Steve Ouellet, Louis Madore, Pierre Doucet et Denis Lesage*

Cette section du document traite de toutes les régions administratives du Québec sauf des régions de l'Abitibi-Témiscamingue (08) et du Nord-du-Québec (10). La majeure partie de ce territoire est couverte par trois provinces géologiques : Grenville, Appalaches et Plate-forme du Saint-Laurent (figure 5.4).

Les régions administratives de l'Outaouais (07), des Laurentides (15), de la Mauricie (04), du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02) et de la Côte-Nord (09) ainsi qu'une partie des régions de Lanaudière (14) et de la Capitale-Nationale (03) sont principalement localisées dans la Province de Grenville (figure 5.4). Celle-ci est surtout formée d'orthogneiss, de roches intrusives, de roches métasédimentaires et de migmatites, d'âge archéen et protérozoïque, qui ont été affectés par plusieurs événements tectoniques et magmatiques à partir de l'orogénèse labradorienne (1710-1600 millions d'années) jusqu'à l'orogénèse grenvillienne (1090-980 millions d'années). La Province de Grenville est favorable à la recherche de cuivre, de nickel, de platine, de palladium, de zinc, d'uranium, de fer, d'oxyde de titane, de niobium, de tantale et d'éléments des terres rares (ÉTR) ainsi que de minéraux industriels (silice, mica, graphite) et de granit architectural.

Les régions administratives de l'Estrie (05), du Bas-Saint-Laurent (01) et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11) ainsi qu'une partie des régions de la Montérégie (16), de Chaudière-Appalaches (12) et du Centre-du-Québec (17) sont surtout localisées dans la Province des Appalaches (figure 5.4). Cette

dernière est formée de roches sédimentaires, de volcanites et d'intrusions, d'âge phanérozoïque, mises en place et déformées lors des orogénèses taconienne (460-440 millions d'années), acadienne (410-380 millions d'années) et alléghanienne (320-220 millions d'années); les effets de cette dernière se situent essentiellement dans le centre-est et le sud-est des États-Unis. Les compagnies d'exploration sont attirées dans la Province des Appalaches pour son potentiel en cuivre, en zinc, en argent, en or, en chrome ainsi qu'en argile alumineuse tandis que les compagnies actives dans les substances non métalliques exploitent depuis longtemps ses ressources en minéraux industriels (chrysotile, talc, quartz, halite, argile), en matériaux de construction, en granulats, en pierre architecturale ainsi qu'en gaz naturel, en saumure et en tourbe.

Enfin, les régions administratives de Montréal (06) et de Laval (13) ainsi qu'une partie des régions du Centre-du-Québec (17), de Lanaudière (14), de la Mauricie (04) et de la Capitale-Nationale (03) appartiennent à la Province de la Plate-forme du Saint-Laurent (figure 5.4). Cette province est formée de calcaire et de grès, non déformés, qui se sont déposés au cours du Cambrien (544-500 millions d'années) et de l'Ordovicien (500-440 millions d'années). Elle est surtout caractérisée par ses ressources en pierres industrielles et de construction (calcaire, dolomie, grès) et par son potentiel en gaz naturel.

Les activités des compagnies d'exploration à la recherche de ressources minérales sont rapportées dans ce chapitre (tableau 5.4, figure 5.4). L'information a été colligée à partir des rapports publiés sur Internet ou recueillie à partir de formulaires que les compagnies nous ont transmis. En 2009, la plupart des régions administratives ont été le site de travaux d'exploration pour de telles ressources. Les activités d'exploration pour le gaz et le pétrole, nombreuses dans les provinces géologiques de la Plate-forme du Saint-Laurent et des Appalaches, ne sont pas abordées dans le présent rapport.

### **TRAVAUX DANS LES RÉGIONS ADMINISTRATIVES DE LA PROVINCE GÉOLOGIQUE DE GRENVILLE**

En 2009, la Province géologique de Grenville a continué d'intéresser des compagnies d'exploration. Elles ont acquis de nouvelles propriétés ou ont poursuivi leurs travaux d'exploration. Dans d'autres cas, les compagnies ont remis à plus tard les travaux qu'elles avaient entrepris avant 2009. La Province de Grenville a suscité un intérêt renouvelé pour les éléments des terres rares. L'utilité de ces substances dans les produits de haute technologie et les batteries rechargeables pour véhicules automobiles, entre autres, ainsi que la décision de la Chine de limiter ses exportations, expliquent cet intérêt.

Dans l'Outaouais, au nord-est du réservoir Cabonga, une nouvelle propriété cuprifère a été mise au jour dans des roches gabbroïques au contact de roches métasédimentaires, à la suite d'anomalies identifiées dans des dépôts glaciaires (tableau 5.4, figure 5.4, projet 1). De nouvelles propriétés minéralisées en éléments des terres rares dans des carbonatites et des pegmatites

ont été acquises dans les secteurs de Gatineau et de Otter Lake par **Stelmine Canada** (projets 2 à 6). Parmi les quatorze propriétés zincifères que détenait **Exploration Midland** de part et d'autre de la route qui relie Grand-Remous et Gatineau (MRNF, 2009), huit ont été conservées. La compagnie poursuivra ses travaux, qu'elle avait entrepris avant 2009, lorsqu'elle aura trouvé un nouveau partenaire.

Dans les Laurentides, deux projets d'exploration, menés au nord de Mont-Laurier, ont été actifs au cours de 2009. L'un d'eux vise la recherche de ressources en cuivre-or-argent et en molybdène ainsi qu'en niobium, en éléments des terres rares, en uranium et en fer, dans un complexe alcalin (projet 7) et l'autre, la recherche d'un gîte de cuivre-nickel localisé au contact de gabbro et de roches métasédimentaires (projet 8). Près de Sainte-Agathe-des-Monts, les travaux de **Trijet Mining Corp.** sur la propriété Ivry, dont les minéralisations en fer et en oxyde de titane sont associées au Complexe anorthositique de Morin, ont été remis à une autre année tout comme les travaux d'**Exploration Midland**, près de Labelle et de Kilmar, sur deux propriétés de zinc logé dans des marbres (MRNF, 2009). **Richmond Minerals** a aussi reporté ses travaux sur la propriété Bondy, géologiquement favorable à des minéralisations de type oxyde de fer-cuivre-or, dans la Réserve faunique de Papineau-Labelle plus précisément à 35 km au sud-est de Mont-Laurier.

Dans Lanaudière, au nord-ouest de Saint-Michel-des-Saints, l'ancienne mine Maisonneuve, jadis exploitée pour les micas, a fait l'objet de travaux de reconnaissance pour les éléments des terres rares et l'uranium (projet 9).

En Mauricie, des travaux d'exploration viennent de débiter à l'ancienne mine Montauban (projet 10). Ces travaux visent la découverte de nouvelles ressources en or ainsi qu'en métaux usuels (zinc, plomb, cuivre). Plus au nord, dans la région du réservoir Gouin, des travaux d'exploration sont effectués pour l'or (projet 12). Un nouveau projet d'exploration pour les éléments des terres rares vient de s'amorcer sur un ancien indice d'allanite et de zircon dans le secteur du lac Baude, à environ 25 kilomètres au nord du Parc national de la Mauricie (projet 11).

Dans la région de la Capitale-Nationale, nous rapportons deux projets d'exploration minière pour lesquels se sont effectués des travaux en 2009. Il s'agit d'un projet d'exploration pour le zinc-cuivre-or dans la Réserve faunique de Portneuf (projet 13) et d'un projet d'exploration pour le vanadium-titane-fer localisé dans le secteur de Saint-Urbain en Charlevoix (projet 14).

Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, des travaux d'exploration pour le phosphore ont été effectués au nord du réservoir Pipmuacan (projet 17). Au nord du lac Saint-Jean, en bordure du chemin forestier R-0206, des travaux d'exploration ont été effectués sur un gîte de tantale et niobium (projet 16). Deux projets d'exploration pour l'or ont fait l'objet de travaux en 2009.

Il s'agit de travaux localisés à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest du lac Péribonka (projet 20) et de travaux effectués sur un nouvel indice d'or situé à une trentaine de kilomètres au sud-est de Chibougamau (projet 19). Des travaux d'exploration pour l'uranium ont été rapportés dans l'extrémité nord de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ainsi qu'en bordure de sa limite ouest, dans le secteur de Chibougamau (projets 18, 21 et 22). Enfin, un nouveau projet d'exploration pour les éléments des terres rares s'amorce. Ce dernier se situe à proximité de la mine Niobec, dans le secteur de Saint-Honoré (projet 15).

Dans la région de la Côte-Nord, l'exploration minière en 2009 était principalement centrée sur le fer dans le secteur de Fermont (projets 25, 26 et 27) et sur l'uranium dans les territoires au nord et au nord-est de Havre-Saint-Pierre (projets 30, 31, 32 et 33). Soulignons que l'intérêt pour les éléments des terres rares a également rejoint cette région au cours de l'année, comme ailleurs au Québec. Des projets de recherche pour ces substances sont situés plus spécifiquement dans les secteurs au nord-ouest de Sept-Îles et à l'est de Natashquan (projets 29 et 34).

#### **TRAVAUX DANS LES RÉGIONS ADMINISTRATIVES DE LA PROVINCE DES APPALACHES**

Parmi les régions qui se trouvent dans la Province géologique des Appalaches, celles de l'Estrie, de la Chaudière-Appalaches et de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine ont connu la plus grande activité minière.

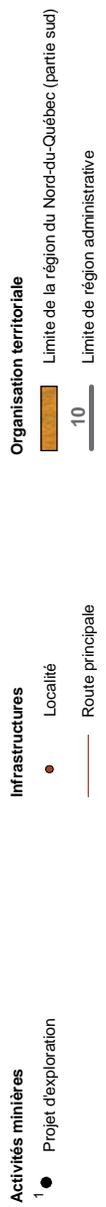
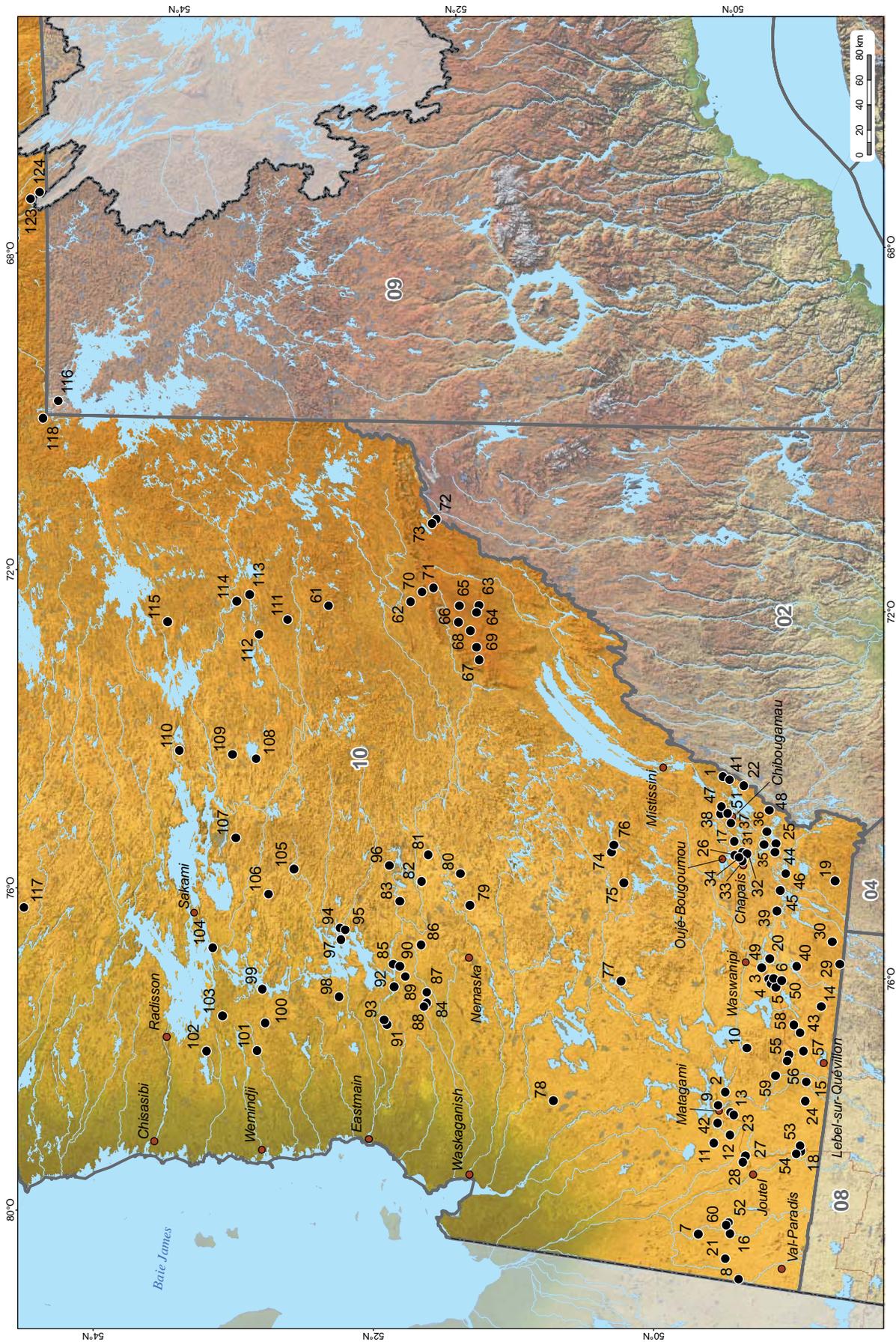
En Estrie, les compagnies d'exploration minière ont été particulièrement actives en matière de nouvelles acquisitions de claims et d'options d'acquisition de propriétés. Des travaux de terrain ont été rapportés sur la propriété Weedon, pour des substances polymétalliques (projet 35). Le 1<sup>er</sup> novembre 2009, 1176 demandes de claims étaient inscrites au registre des titres miniers, un nombre particulièrement élevé pour un camp minier qualifié de mature autrement dit un « vieux camp minier ». Depuis cette date, une partie des claims demandés ont été octroyés à la compagnie **Bowmore Exploration**, un partenaire stratégique de la **Corporation minière Osisko** dans la recherche de propriétés aurifères. D'autres claims ont été inscrits au nom d'**Ice Age Gold Corporation** qui en détenait déjà sur des cibles aurifères dans des placers de l'Estrie. Le 9 décembre 2009, **Uragold Bay Resources** annonçait qu'elle avait fait l'acquisition de toutes ces cibles.

Toujours en Estrie, d'autres propriétés ont été acquises près de Sherbrooke et à l'est du mont Mégantic. Il s'agit de la propriété Stoke, avec ses indices de cuivre et d'or logés dans une bande volcanosédimentaire (projet 36), et de la propriété Clinton, qui renferme des lentilles de cuivre et de zinc (projet 37). En décembre 2009, on annonçait le début d'un levé géophysique sur ces deux propriétés.

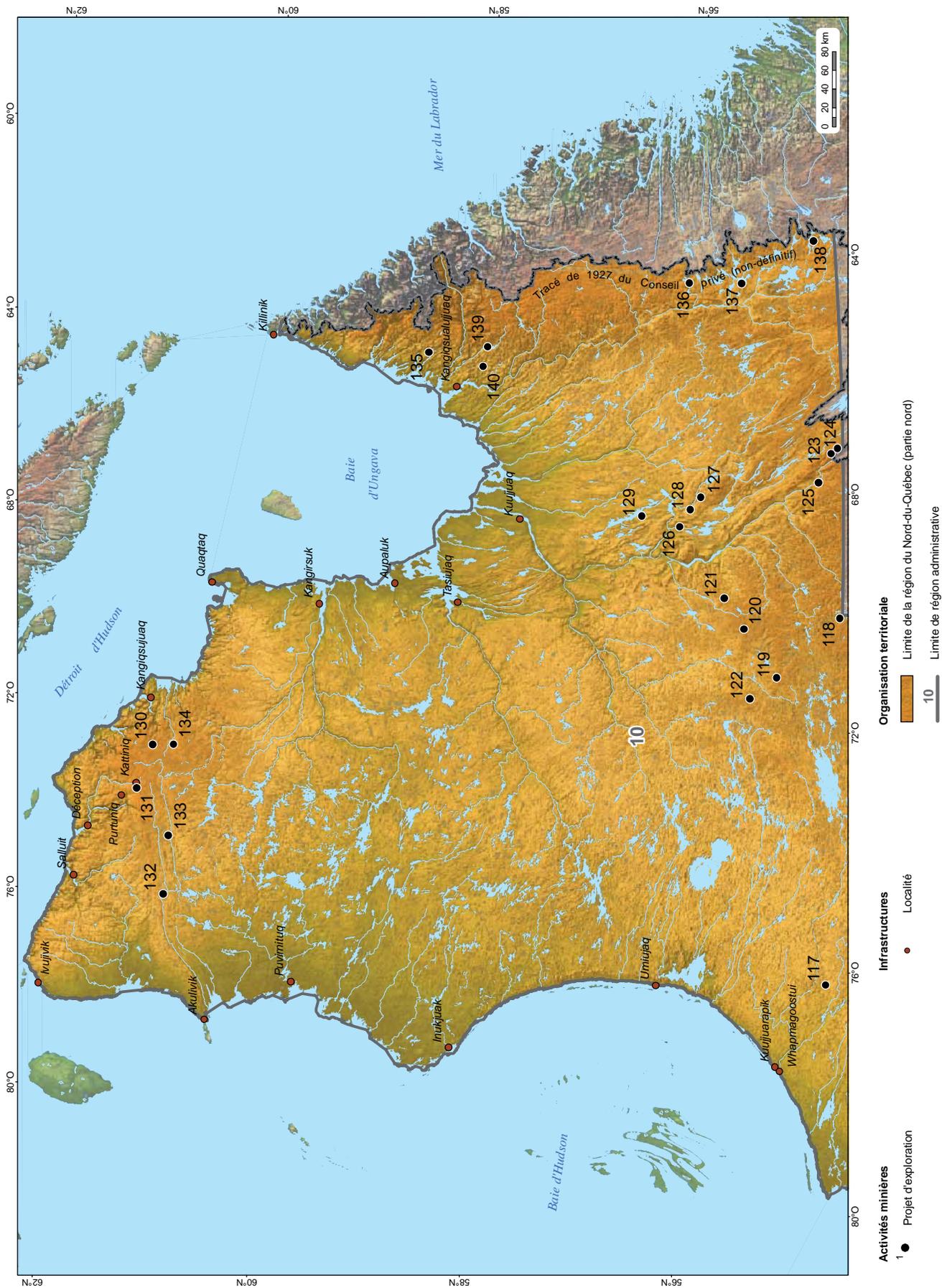
La propriété Nicolet, qui chevauche une partie des régions de l'Estrie, du Centre-du-Québec et de Chaudière-Appalaches, vient d'être optionnée pour son potentiel en or et en métaux usuels dans la séquence volcano-sédimentaire du Complexe ophiolitique de Thetford Mines (projet 38).

En Chaudière-Appalaches, les travaux d'exploration se répartissent sur un axe orienté vers le sud-ouest, correspondant à une grande structure géologique nommée la Ligne Baie Verte-Brompton. Des travaux, répartis sur cet axe, entre Saint-Victor et Sainte-Lucie-de-Beauregard, visent principalement la recherche en or ainsi qu'en métaux usuels (zinc-cuivre-plomb) (projets 40 et 41). Un projet d'exploration pour le chrome est aussi actif à proximité de la mine Black Lake (projet 39).

En Gaspésie, les principales ressources recherchées sont le cuivre et l'or. À cet effet, nous rapportons quatre projets qui ont fait l'objet de travaux en 2009. Trois de ces projets sont localisés à proximité du Parc national de la Gaspésie (projets 42, 43 et 44). Un quatrième projet se situe juste à l'est du bassin de la Grande-Rivière, en plein cœur de la péninsule gaspésienne (projet 45). Il est à noter qu'en 2008, la compagnie **Xstrata**, productrice en métaux dont le zinc et le cuivre, a acquis près de 300 titres d'exploration minière en Gaspésie. Enfin, des travaux d'exploration s'effectuent sur un dépôt d'argile rouge situé à 15 kilomètres au sud de Grande-Vallée (projet 46). Ces travaux visent à mieux définir ce dépôt dans le but d'en extraire un concentré d'alumine de haute pureté.



**FIGURE 5.1.** Projets d'exploration dans le territoire de la Baie-James en 2009.



**FIGURE 5.2.** Projets d'exploration dans le territoire du Nunavik en 2009.

TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
<b>Baie-James (FIGURE 5.1)</b>						
1	32HT3	Rinfret	Apella Resources Inc.	Lac Doré North	V-Ti-Fe	E, C, GpMat(S), Pr, S(10:993),T
2	32F11, 12	Lozeau, Comporté, Galinée, Isle-Dieu	Apella Resources Inc.	Iron-T (Option Audet)	V-Ti-Fe	G, Pr, S(13:1738)
<b>Description du projet :</b> Quarante-trois échantillons en rainure ont été prélevés sur le gîte. Les teneurs maximales sont de 1,05 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 70,8 % Fe et 11,8 % TiO <sub>2</sub> et les teneurs moyennes sont de 0,51 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 38,14 % Fe et 6,06 % TiO <sub>2</sub> . Les meilleurs résultats des forages comprennent des valeurs de 0,46 % à 0,64 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> sur des longueurs de 0,71 m à 5,28 m dans le sondage LDN-09-01.						
<b>Description du projet :</b> Les forages ont testé l'horizon minéralisé sur une longueur de 900 m dont le sondage MA-09-07 qui a retourné une intersection de 93,66 m à 43,87 % Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 7,90 % TiO <sub>2</sub> et 0,41 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> .						
3	32F08, 09	Le Sueur	Ressources Métanor inc.	Complexe Lac Bachelor	Au	Travaux de développement (puits)
<b>Description du projet :</b> Des travaux de réhabilitation des infrastructures souterraines de la mine Bachelor ont débuté.						
4	32F08, 09	Le Sueur	Ressources Métanor inc. / Teck Cominco Ltd	Hewfran	Au	S(x:240)
<b>Description du projet :</b> Des travaux d'excavation ont permis de retracer en surface le prolongement de la zone Hewfran West. Un échantillon par raimurage a donné une teneur de 2,62 g/t sur 6,0 m. De courts sondages effectués sous le décapage ont recoupé plusieurs intersections minéralisées. Parmi les résultats, il y a 3,72 g/t Au sur 4,2 m pour le sondage B-137.						
5	32F08	Le Sueur, Nelligan	Ressources Métanor inc.	MJL-1 / MJL-2	Au	S(5:821)
6	32F08, 09	Le Sueur, Nelligan, Benoist	Ressources Murgor inc. / Ressources Métanor inc.	Nelligan	Au	S(8:415)
<b>Description du projet :</b> Le forage NE-09-02 a recoupé une nouvelle structure aurifère comportant une teneur de 28,06 g/t Au sur 4,54 m.						
7	32E14	Brouillon	Exploration NQ inc.	Carheil	Cu-Zn-Au-Ag	GpEm(F), S(4:1251)
<b>Description du projet :</b> Trois forages ont intersecté un stockwerk de veinules de sphalérite-chalcopryrite-pyrite dans des rhyolites altérées. Le forage CA2009-04 a recoupé 0,40 % Zn et 27,7 g/t Ag sur 118,5 m.						
8	32E05, 06	Dieppe, Collet	Ressources Cartier inc.	Dieppe-Collet	Au	S(2:378)
9	32F13	Daniel, Isle Dieu	Xstrata Zinc Corporation Canada / Donner Metals Ltd	Flanc Nord	Zn-Cu-Au-Ag	ET, GpEm(S)
10	32F10	Bourbaux	Ressources Freewest Canada inc. / Explorateurs-Innovateurs de Québec inc.	Dalhousie Mountain	V-Ti-Fe-Cu-Ni	E
<b>Description du projet :</b> À l'intérieur du Complexe intrusif de la rivière Bell, cinq forages complétés en décembre 2008 dans des roches gabbroïques et pyroxénitiques ont retourné des valeurs en fer, titane et vanadium, dont 30,5 m à 0,58 % V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 30,6 % Fe et 2,93 % Ti.						
11	32E09, 16, F12, 13	Daniel, Cavalier, Desmazures, La Gauchetière	Xstrata Zinc Corporation Canada / Donner Metals Ltd	Matagami	Zn-Cu-Au-Ag	GpEm(FS-A), S(29:16930)
<b>Description du projet :</b> Le sondage DAN-09-10 a intersecté des sulfures massifs, riches en chalcopryrite, avec des teneurs de 2,2 % Cu, 8,8 g/t Ag et 0,25 g/t Au sur 3,95 m.						
12	32F12	Cavellier	Donner Metals Ltd	Cavallier	Cu-Zn-Au-Ag	S(x:x)
<b>Description du projet :</b> Le sondage CAV-09-06 a intersecté des sulfures semi-massifs (pyrrhotine et sphalérite) avec des teneurs de 1,64 % Zn sur 1,63 m.						
13	32F13	Galinée	Xstrata Zinc Corporation Canada / Donner Metals Ltd	Flanc Sud	Zn-Cu-Au-Ag	S(7:x)

**TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
14	32F01, 02	Ralleau, Wilson	Megastar Development Corporation	Ralleau	SMV (Cu-Zn)	E, GpEm(A), Gp(S), Pr
15	32F03, 04	Comtois, Fraser, Quévillon, Cramolet, Themines	Minéraux Maudore ltée	Comtois	Au-Zn	GpEl(S), GpEm(S), S(99:33786)
<p><b>Description du projet :</b> Les résultats de récents forages et une nouvelle interprétation géologique suggèrent que les zones aurifères Osborne et Bell sont reliées plutôt que séparées. Parmi les meilleures valeurs, il y a 20,0 g/t Au sur 4,5 m pour le sondage 273.</p>						
16	32E10, 11	Estrées	Ressources Cogitore inc. / Gestion IAMGOLD-Québec inc.	Caribou	Zn-Cu-Au-Ag	ET, G, Cc(ro), GpEm(F,S), S(11:4579)
<p><b>Description du projet :</b> Les sondages ont intersecté des sulfures massifs enrichis en chalcopyrite le long de l'horizon de la mine Estrades. Les meilleurs teneurs comprennent 2,37 % Cu, 10,97 % Zn, 0,5 g/t Au et 58,2 g/t Ag sur 1,5 m.</p>						
17	32G15	Scott, Lévy	Ressources Cogitore inc.	Lac Scott	Zn-Cu-Au-Ag	Er, Cc(ro), GpEm(F), S(24:8900)
<p><b>Description du projet :</b> Deux sondages ont recoupé une zone de sulfures massifs et un stockwerk de veinules de sulfures, avec des teneurs, pour le sondage DDH SC-42, de 1,2 % Cu, 7,6 % Zn, 0,3 g/t Au et 49,7 g/t Ag sur 62,8 m. Les résultats des récents sondages ont mené à un nouveau calcul de ressources présumées de 3,6 Mt à 1,1 % Cu, 5,2 % Zn, 0,3 g/t Au et 36 g/t Ag.</p>						
18	32F04	Chaste, Glandelet	North American Palladium Ltd	Mine Céant Dormant	Au-Ag	S(61:13244)
<p><b>Description du projet :</b> La première coulée d'or a eu lieu le 6 octobre 2009. L'extraction souterraine va augmenter progressivement jusqu'à l'atteinte de la production commerciale prévue au début de 2010.</p>						
19	32C02, 03	Bressani	Exploration Lounor inc.	Brassani - Nicole	Au	E, T
20	32F09, G12	Lespérance, Gand, Le Sueur	Northern Superior Resources Inc. / Explorations Matamec inc. / Gestion IAMGOLD-Québec inc.	Wachigabau	Au - Cu-Zn - Diamant	E, G, GpMa(S), Pr, T
21	32E11	Casa Berardi	Mines Aurizon ltée	Mine Casa Berardi	Au	Er, S(x:x)
<p><b>Description du projet :</b> Des forages effectués à partir d'une galerie d'exploration au niveau 810 m de la mine ont recoupé des veines de quartz aurifères dans les zones 118-120. Les meilleures teneurs comprennent 16,8 g/t Au sur 5,3 m pour le sondage CBP-0057.</p>						
22	32G16, H12, 13	Lemoine, Rinfret	Apella Resources Inc.	Lac Doré	Fe-V-Ti	E, GpMa(S), Pr
23	32F12	Galinée	Donner Metals Ltd / Xstrata Zinc Corporation Canada	Bracemac-McLeod	Cu-Zn-Au-Ag	ET, EF, GpEm(F), S(x:x)
<p><b>Description du projet :</b> Un programme de forage de définition, effectué dans le cadre d'une étude de faisabilité du projet Bracemac-McLeod, est en cours. Le sondage BRC-09-111 a retourné des teneurs de 8,1 % Zn, 1,53 % Cu, 44,74 g/t Ag et 0,244 g/t Au sur 8,1 m. Sur l'horizon Tuffite Clé, le sondage MCL-09-02 a intersecté 21,60 m de sulfures massifs (1280,4 à 1302 m dans l'axe de forage) à 6,05 % Zn, 1,85 % Cu, 65,5 g/t Ag et 1,56 g/t Au, soit 411 m sous l'actuelle zone McLeod.</p>						
24	32F03, 04	Gramolet, Comptois, Themines, Fraser, Fonteneau, Barrin	Exploration Midland inc. / North American Palladium Ltd	Laflamme	Au	GpEm(A), GpMa(A)
25	32G10	Fancamp, Rale	Ressources Murgor inc.	Fancamp	Au	E, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr, T
<p><b>Description du projet :</b> Programme d'excavation de cinq tranchées dans la zone de déformation Fancamp. La minéralisation est composée de veines de quartz-carbonate-tourmaline. Les meilleures teneurs dans les rainures comprennent 10,4 g/t Au sur 4,3 m dans la structure Ouest.</p>						
26	32G15	Daubrée	2736-1179 Québec inc.	Lac Éloizes	Au	S(8:1755)
27	32E08, 09	Douay	Société d'exploration minière Vior inc.	Douay	Au	ET
28	32E08	Douay, Joutel	Société d'exploration minière Vior inc.	Douay Ouest	Au	ET, Er, Ev, TM
29	32C04	Carpiquet	Hinterland Metals Inc.	Lockout	Au	GpEm(S), GpMa(S), S(7:964)
<p><b>Description du projet :</b> Les forages ont recoupé des zones aurifères le long des contacts, injectés de dykes porphyriques, entre une unité graphitique et des laves mafiques. Les meilleurs résultats comprennent 5,2 g/t Au sur 2,0 m pour le sondage LK09-06.</p>						

TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
30	32G04	Urban	Ressources Murgor inc. / Ressources Freewest Canada inc. / Noront Resources Ltd / Eagle Hill Exploration Corporation	Lac Windfall	Au	E, ET, G, GpMa, Pr, S(x:3000), T
<p><b>Description du projet :</b> Les nouveaux résultats de l'analyse d'anciens trous de forage indiquent la présence de larges zones minéralisées aurifères allant jusqu'à 41,1 m de largeur. Ainsi, le sondage NOT-07-157 a retourné une intersection de 41,1 m à 2,83 g/t Au.</p>						
31	32G15	Lévy	Apella Resources Inc.	Lac Laura	Au-Cu-Ag	Pg
<p><b>Description du projet :</b> Un programme de prospection a mis à jour un nouvel indice minéralisé. Un échantillon choisi a retourné des valeurs de 128,5 g/t Au, 113 g/t Ag et 2,61 % Cu.</p>						
32	32G15	Lévy	Apella Resources Inc.	Lac Indian	Au-Ag-Cu	Pg
<p><b>Description du projet :</b> Un échantillon prélevé dans une ancienne tranchée a retourné 10,05 g/t Ag, 0,2 g/t Au et 0,74 % Cu.</p>						
33	32G15	Lévy	Explorateurs-Innovateurs de Québec inc.	Opémisca	Cu-Au	E, GpEm(S), T
34	32G15	Lévy	2736-1179 Québec inc.	Cooke	Cu-Au-Ag-Co	GpEm(F,S), S(39:12657)
35	32G10	Brongniart, Rale, Fancamp, Haüy	Ressources Breakwater Itée	Eau Jaune	Au	E, G, T
36	32G09, 10	Fancamp, Queylus, La Dauversière, Haüy	Tawsho Mining Inc.	Chevrier	Au	Er, ET, S(5:2103)
<p><b>Description du projet :</b> La minéralisation aurifère est formée de veines de quartz-ankérite-pyrite recoupant des gabbros et des volcanites. Les meilleurs résultats comprennent 5,6 g/t Au sur 3,0 m pour le sondage T6-08.</p>						
37	32G16	McKenzie	SOQUEM INC.	David	Zn-Au	S(3:800)
38	32G16	McKenzie	SOQUEM INC.	Dufault	Mo-Au	S(3:1200)
39	32G11	Guercheville	SOQUEM INC.	Fenton	Au	E, G, Pr, T
40	32G05	Margry, Le Tac	L. Desgagné	Nicobi	Cu-Ag-Au	E, T
41	32H13	McCorkill	Sementiou inc.	Lac Demers	Cu-Au	S(2:x)
42	32F12, 13	Daniel	Xstrata Zinc Corporation Canada	Mine Persévérance	Zn-Cu-Au-Ag	S(x:x)
43	32F02, 07	Grevet	Ressources Breakwater Itée	Mine Langlois	Zn-Cu-Ag	ET
44	32G10	Rale	Stellar Pacific Ventures Inc. / 9148-5706 Québec inc. / G.L. Géoservice inc. / M. Bouchard	Monster Lake	Au	ET
45	32G06, 11	Drouet, Gradis, Druillettes	Ressources Cartier inc.	Diego	Au	ET
46	32G07, 10	Rale, Hazeur, Druillettes	Mines Agnico-Eagle Itée	Lac des Vents	Cu-Zn-Au-Ag	ET
47	32G16	McKenzie, Roy	Mines Agnico-Eagle Itée	Blondeau	Au-Cu	ET
48	32C09	Charron, Dollier, La Dauversière, Queylus	Ressources d'Ariane inc.	R-14 (La Dauversière)	Au-Ag	E, Pr
49	32F09, G12	Lespérance, Gand, Le Sueur, Boivinnet	SOQUEM INC. / MDN inc.	Lespérance, Lac Shortt	Cu-Au	S(5:1791)

TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
50	33F09, G12	Le Tac, Le Sueur	SOQUEM INC. / MDN inc.	Le Tac	Cu-Au	S(5:1731)
51	32G16	McKenzie	SOQUEM INC.	Brosman	Cu-Au	S(17:2800)
52	32E10	Estrées, Estrades, Orvillers	Ressources Cogitore inc.	Estrades	Zn-Cu-Au-Ag	Pr
53	32E01, F04	Maizerets, Chaste, Glandelet, Soissons	North American Palladium Ltd	Dormex	Au	S(x:21462)
54	32E01, F04	Maizerets, Chaste, Soissons	North American Palladium Ltd	Harricana Nord	Au	GpEm(A), GpMa(A)
55	32F07	Desjardins	North American Palladium Ltd	Flordin	Au	ET
56	32F06, 07	Desjardins	North American Palladium Ltd / Canadian Royalties Inc.	Cameron Shear	Au	S(4:1400)
57	32F02	Franquet, Grevet	Ressources Breakwater Itée	Rivière Wedding	Au	E, Cc(ro), GpEm(S)
58	32F07	Duplessis, Mountain	Ressources Breakwater Itée	Duplessis-Mountain	Au	C, GpEm(S), Pr
59	32F06	Bruneau	Adventure Gold inc.	Bruneau-Sinclair	Au	C, Pr
60	32E10	Puiseaux, Orvillers	GLR Resources Inc.	Puiseaux	Au-Cu-Ag	GpEm(S)
61	33A16		Stornway Diamond Corporation / SOQUEM INC.	Renard	Diamant	Er, EF, ET, S(32:16506)
			<b>Description du projet :</b> La coentreprise a quadruplé le tonnage du corps kimberlitique Renard 2 suite à un programme estival de forage. Les ressources sur le projet diamantifère Renard sont maintenant évaluées à 23,0 millions de carats pour les ressources minérales indiquées et 13,3 millions de carats pour les ressources minérales présumées, le tout pour une valeur du diamant de 117 \$US par carat.			
62	33A08		Eastmain Resources Inc.	Mine Eastmain	Au-Ag	E, C, Cc(s), Pr
63	32P16, 22M13		Cameco Corporation	Otish South	U	GpEm, GpMa, Pg, S(8:2430)
64	32P16, 33A01		Explorations Ditem inc.	Otish Uranium	U	E
65	32P16, 33A01		Ressources Strateco inc.	Matoush	U	Er, Ev, Pg, S(44:26144), Sci(x:526)
			<b>Description du projet :</b> Publication de nouvelles ressources indiquées de 436 000 tonnes métriques à 0,78 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> et des ressources présumées de 1 157 000 tm à 0,50 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> pour les zones AM-15, MT-22 et MT-34, testées sur une distance approximative de 1,35 km, le long de la structure Matoush mesurant un minimum de 13,8 km. De plus, la compagnie a déposé une étude d'impact environnemental en vue du forage d'une rampe d'exploration à l'été 2010 afin de compléter une étude de faisabilité sur le projet.			
66	32P16		Ressources Strateco inc.	Éclat	U	S(11:4375)
67	32P15		Ressources Strateco inc. / Ressources Majescor inc.	Mistassini	U	GpEm(A), GpMa(A), Pg, S(7:786)
			<b>Description du projet :</b> Minéralisation d'intérêt confirmée dans le sondage MIST-09-03 avec une intersection de 11 m à une teneur de 0,13 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> .			
68	32P16		Ressources Strateco inc. / Pacific Bay Minerals Ltd	Pacific Bay	U	Pg, S(12:3721)
69	32P09, 10, 15, 16, 22M13		Exploration Dios inc.	Hotish	U-diamant-ÉTR	E, C, Cc(s), GpMa(S), GpRa(S,A), Pr
			<b>Description du projet :</b> Bons résultats sur des échantillons choisis des anomalies B-1 (0,787 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> , 0,36 % ÉTR, 0,1 % Y, 1,5 % Zr, 14 g/t Ag et 0,45 % Pb) et Butte (0,15 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ) et du nouvel indice Godzila (2,56 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ).			
70	23D04		Virginia Energy Resources Inc. / Big Red Diamond Corporation	Strategis	U	Cc(s), GpMa(S), Pg

**TABEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
71	23D02, 03, 04, 07, 08		Virginia Energy Resources Inc. / Xemplar Energy Corporation	Otish Uranium	U	E, Cc(l), Cc(s), CpMa(S), Pg, T
72	23D03		Ressources Abitex inc.	Epsilon	U-Au-Ag-Pb	E, G, CpMa(A), CpRa(A), Pr, T
			<b>Description du projet :</b> Découverte d'un nouvel indice en surface, appelé Epsilon-B (échantillon choisi B-02 : 3,54 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> , 46,85 g/t Au, 1,20 % Pb et 89,8 g/t Ag). Ses grandes ressemblances avec le gîte « L » de la propriété Lavoie et sa position en surface en font un indice à fort potentiel.			
73	23D02, 03		Ressources Abitex inc. / Areva Québec inc. / SOQUEM INC.	Lavoie	U	CpMa(A), S(41:4862)
			<b>Description du projet :</b> On a complété un programme de forage sur le gîte « L » (ressources historiques de 385 000 t à 0,7 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> ) avec une maille de 25 m selon un axe est-nord-est de 500 m de longueur.			
74	32J10		Globestar Mining Corporation / SOQUEM INC.	Moblan	Li-Na-feldspath K	E, G, Pr, T
75	32J11		Mines Virginia inc. / MacDonald Mines Exploration Ltd	Assinica	Au	E, G, Cc(t), T
76	32J09, 10, 15, 16, 32O01		Ressources Beaufield inc. / Ressources Melkior inc.	Troilus	Cu-Zn-Au-Ag	E, Pr
77	32K09		<b>Victory Nickel Inc.</b>	<b>Lac Rocher</b>	<b>Ni</b>	<b>ET</b>
78	32K13		Pacific North West Capital Corporation / CanAlaska Uranium Ltd	Glitter Lake	Cu-Ni-ÉCP	Cp(A,S)
79	32O12		Exploration Nemaska inc.	Lac Arques	Cu-Ni-ÉCP-Au-Ag	E, CpEm(A), CpMa(A), CpRa(A), Pr
80	32O14		Exploration Nemaska inc.	Lac de la Chlorite	Cu-Ni-ÉCP	E, G, S(3:x), T
81	33B03		Mines Virginia inc. / Odyssey Resources Inc.	Aclair	Au	G, Pg
82	33B03, 04		Goldcorp Inc. / Exploration Azimut inc.	Wabamisk	Au-Ag-Cu-Zn-Pb-Mo	E, G, Cc(h), CpEl(S), S(15:3234)
			<b>Description du projet :</b> Le forage W-09-08 a retourné trois intersections subéconomiques dont 0,023 % Cu, 0,39 % Zn, 0,16 % Pb et 18,0 g/t Ag sur 7,0 m (de 175,0 à 182,0 m).			
83	33B04, 05		Eastmain Resources Inc.	Clearwater	Au-Bi-Te	S(68:21276)
			<b>Description du projet :</b> Eastmain a poursuivi le forage de définition sur la zone 450 Ouest du dépôt Eau Claire, propriété Clearwater. De multiples veines de quartz-tourmaline aurifères ont été recoupées, incluant plusieurs intersections contenant plus d'une once d'or par tonne associées fréquemment à des valeurs de tellure et de bismuth.			
84	32N14,15		Ressources Sirios inc. / Exploration Dios inc.	Pontax-Lithium	Li	E, G, S(7:864)
			<b>Description du projet :</b> La coentreprise a recoupé en forage plusieurs dykes pegmatitiques minéralisés en lithium sur une distance latérale de 425 m dont le trou 09-05 qui a donné 0,97 % Li <sub>2</sub> O sur 21,0 m.			
85	33C01, 02, 07, 08		Eastmain Resources Inc.	Reservoir	Cu-Au-Ag	G, Cc(s), Pr
86	33C01		Exploration First Gold inc.	Eastmain Lithium	Li	E, Pg
87	33C01, 32N15		Exploration Dios inc.	Pontax-Diamant	Diamant	Cc(t)
88	32N14, 15, 33C01,02		Ressources Sirios inc.	Pontax	Au-Ag-Cu-Zn-Pb	Cc(ro)
89	33C01, 02		Ressources d'Ariane inc.	Opinaca	Au	E, Pr
90	33C01, 02, 07, 08		Ressources d'Ariane inc. / SOQUEM INC.	Lac H	Au-Cu-Zn-Ag	E, G, Pr, T

**TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
91	33C02, 03, 06, 07		Ressources d'Arianne inc.	Wabamisk / Komo	Au-Cu-Zn-Li	E, Pr
<b>Description du projet :</b> Découverte d'un nouvel indice d'or (1,07 g/t Au) et de lithium (0,97 % LiO <sub>2</sub> ) sur Komo.						
92	33C02, 07		Mines Virginia inc. / Gestion IAMGOLD-Québec inc.	Anatacau / Wabamisk	Au	E, G, Cc(t), CpE(S), CpMa(S)
93	33C03		Lithium One inc.	James Bay Lithium	Li	E, CpE(S), CpMa(S), S(84:12347)
<b>Description du projet :</b> La compagnie a réalisé une campagne de forage intensive sur une quinzaine d'essaims de dykes pegmatitiques à spodumène (minéral de lithium). Plusieurs intersections variant de 3,0 à 64,0 m de longueur, avec des teneurs allant de 1,08 % à 1,98 % LiO <sub>2</sub> ont été obtenues sur une distance de 1,2 km.						
<b>94</b>	<b>33B12, 33C09</b>		<b>Goldcorp Inc. (Les Mines Opinaca ltée)</b>	<b>Éléonore</b>	<b>Au</b>	<b>E, G, S(20:19650), T</b>
<b>Description du projet :</b> L'entreprise a poursuivi le forage afin d'améliorer la continuité des zones minéralisées et augmenter la confiance dans le modèle minéralisé 3D du système Roberto. Ainsi, le forage ELE-09-00639-W03, dans le secteur Baie, a retourné 198,0 g/t Au sur 1,5 m (1134,5 à 1136,0 m) et 46,67 g/t Au sur 2,3 m (1468,0 à 1470,30 m).						
95	33C09, 33B12		Eastmain Resources Inc. / Goldcorp Inc. (Les Mines Opinaca ltée) / Exploration Azimut inc.	Éléonore Sud JV	Au	E, G, Pr, S(14:3697), T
<b>Description du projet :</b> Le forage a confirmé une forte anomalie géochimique aurifère sur une longueur d'un kilomètre dans la région de la zone JT. Ainsi, le sondage ES09-22 a retourné 0,64 g/t Au sur 17,5 m, incluant 3,73 g/t Au sur 2,0 m dans des sédiments alumineux semblables au gîte aurifère Roberto du projet Éléonore (Goldcorp Inc.).						
96	33C08, 09, 10, 33B03, 06		Exploration Midland inc.	Éléonore	Au	CpEm(A), CpMa(A), Pr
97	33C09		Ressources Beaufield inc.	Opinaca	Cu-Au-Ag-Mo	E, G, Cc(s)
98	33C10		Ressources Beaufield inc.	Opi-West	Au	Pg
99	33F02, 03, 06		Ressources Strateco inc.	Apple	U	Er
100	33F03		G. L. Géoservices inc.	Langelier	Au-Cu-Ni-Pd-Pt	E, Pg
101	33F04		Ressources minières Vanstar inc.	Patica	Au-Cu-Zn	S(8:x)
102	33F05, 12		Ressources minières Augyva inc. / Canadian Century Iron Ore Corporation	Lac Duncan	Fe	S(26:10456)
<b>Description du projet :</b> À 30 km au sud de Radisson, la coentreprise a complété une première phase de forage sur les dépôts 1, 2, 3, 4 et 5 du projet Duncan. Parmi les meilleurs résultats, le trou 33 a retourné 25,45 % Fe sur 226,46 m et le trou 52 a rapporté 26,79 % Fe sur 130,91 m.						
103	33F06		Ressources minières Pro-Or inc.	Ménarik	Cr-Ni-Cu-Au-Pt-Pd	G, CpE(S), Pr
104	33F09, 10		Mines Virginia inc.	La Grande Sud	Au	G, Cc(t), Pr, S(x:x)
105	33C03, 04		Exploration Dios inc.	U2	U	Int. Sat.
106	33C04		Ressources minières Pro-Or inc.	Ewart	Au	E, G, Pr
107	33C05, 06, 07		Mines Virginia inc.	Poste Lemoyne Extension	Au	E, G, Cc(t), CpE(S), CpMa(S), S(20:2500), T
108	33C08, 33H05		Mines Virginia inc. / Goldcorp Inc.	Corvet Est	Au	G, Cc(t), Pr
109	33C09, 33H12		Mines Virginia inc. / Odyssey Resources Inc.	FCI	Au	G, Pr
110	33G16		Ressources Sirios inc.	Tilly	Mo-Cu-Au	Emi, G, Cc(ro)

**TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
111	33H01, 02, 08		Exploration Midland inc. / Mines Agnico-Eagle Itée	Galinée	Cu-Zn-Au-Ag	E, G, Cc(t), CpE(S), CpEm(S), Pr, T
112	33H07, 08, 09, 10		Exploration Midland inc. / Mines Agnico-Eagle Itée	LaSalle	Cu-Zn-Au-Ag	E, G, Cc(t), CpE(S), CpEm(S), Pr, T
113	33H08, 09, 23E12		Mines Virginia inc.	Noella-Nichicun	Au	G, Pr
114	33H09		Ressources Sirios inc.	Escale	Au	E, Cc(s), Pr
115	33I02		Ressources Golden Tag Itée / Ressources Sirios inc.	Aquilon Main	Au	S(47:1000)
116	23K13		Mines Virginia inc.	Lac Pau	Au	E, G, T
<b>Grand Nord (FIGURE 5.2)</b>						
117	33K16, 33N01, 02		Niocan inc.	Great Whale Iron	Fe	E, TM
118	23K13, 23L16, 23M01		Ressources Sirios inc.	Cognac	Au-Cu-Ag-Zn-Pb	Pg
119	23M06, 09, 10, 11,		Mines Virginia inc.	Lac Cayot	Ni-Cu-Pt-Pd	G
120	23M15, 16		Fancamp Exploration Ltd / Sheridan Platinum Group Ltd	Lac Dieter	U	GpMat(A), GpRa(A)
121	24C04		Areva Québec inc. / Waseco Resources Inc.	Lac Pons	U	G, Pg
122	34G12, 24F02, 04, 23C11, 12, 13, 14, 15, 24C04, 12, 24J10, 23M06, 11, 14, 24D14, 23D16, 24E01, 33N03		Exploration Azimut inc. / Ressources Kativik inc.	Kativik	U-ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	E, Pg
<b>Fosse du Labrador (FIGURE 5.2)</b>						
123	23O03		New Millennium Capital Corporation	KéMag	Fe	ET
124	23O03, 23I14, 15		New Millennium Capital Corporation / Tata Steel Global Minerals Holdings Pte Ltd	DSO	Fe	E, S(x:1617)
125	23O04		Western Troy Capital Resources Inc.	Shefferville Gold	Au-Ag-Zn-Pb	S(8:800)

**Description du projet :** On a rapporté plusieurs intersections supérieures à une once d'or par tonne sur la veine Lingo suite au forage de trous verticaux d'une profondeur de moins de 100 m, répartis sur une longueur de 40 m.

**Description du projet :** Mise en évidence d'un système aurifère suivi sur plus de 12 km à l'intérieur d'intrusions tonalitiques altérées et cisailées et contenant plusieurs indices de surface ayant retourné des valeurs allant de 3,2 à 25,8 g/t Au.

**Description du projet :** On a poursuivi la réalisation d'une étude de faisabilité sur le projet DSO situé à la frontière des provinces de Terre-Neuve-et-Labrador et de Québec. Les travaux ont confirmé la structure, la stratigraphie, la minéralisation et la teneur ferrifère qu'avait rapportées Iron Ore Company of Canada pour 3 gîtes dont Goodwood, Sunny 1 et Ferriman 4.

**Description du projet :** À 50 km au nord-ouest de Shefferville, dans la Sous-province de l'Ashuanipi, la compagnie a rapporté de nouvelles valeurs d'or et de métaux usuels dans des formations de fer de sa propriété Shefferville Gold. Par exemple, le trou n° 4 a retourné 5,56 g/t Au sur 11,0 m, incluant 10,24 g/t Au sur 2,03 m, en plus de 8,56 % Pb, 1,96 % Zn et 27,67 g/t Ag sur 3,05 m.

**TABLEAU 5.2 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2009**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
126	24C09, 10		Areva Québec inc.	Minowean	U	E, G, GpEm(A), S(10:1508)
127	24C08, 23B05		Areva Québec inc.	Du Chambon	U	G, Pr
128	24C01, 08		Areva Québec inc.	Du Portage	U	E, G, GpEm(A), S(6:1320)
129	24C16		Commerce Resources Corporation	Eldor	Nb-Ta-U-ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	E, G, Pr
<b>Fosse de l'Ungava (FIGURE 5.2)</b>						
130	35C, 35H		Goldbrook Ventures Inc. / Jilin Jien Nickel Industry Co. Ltd	Raglan	Ni-Cu-Co-ÉGP	E, G, GpEm(EA), S(87:16180)
<b>Description du projet :</b> À 80 km au sud-est de la mine Raglan, ils ont poursuivi le forage sur les zones Mystery Nord, Timtu, Delta Nord-est et Dragon de la propriété Raglan. Le sondage MYS09-003 a retourné 0,78 % Ni, 1,19 % Cu, 0,04 % Co et 4,10 g/t ÉGP + Au sur 95,4 m (zone Mystery) et le sondage TIM09-17 a rapporté un intervalle de 21,0 m à 0,78 % Ni, 0,64 % Cu et 2,45 g/t ÉGP + Au (zone Timtu).						
131	35C09, 35H11, 12		Xstrata Nickel Canada	Raglan	Ni-Cu-Co-ÉGP	GpEm(F), S(114:35611)
132	35F08, 35G05, 06		Anglo American Exploration (Canada) Ltd / Knight Resources Ltd	West Raglan	Ni-Cu-Co-ÉGP	G, Cc(t), GpEm(A,S), GpMa(S), Pr
133	35C07, 08		Resolve Ventures Inc.	Ungava	Ni-Cu-Co-ÉGP	G, Cc(ro), GpEm(S), Pr, S(2:284)
134	35H06, 07,08		Pure Nickel Inc.	SR1	Ni-Cu-Co-ÉGP	E, Pr
<b>Orogène des Torngat et zone Noyau (FIGURE 5.2)</b>						
135	24P04, 24I10, 11, 13, 14, 15		Areva Québec inc.	Cage	U	E, G, GpEm(S), S(43:11003)
136	24A08		Quest Uranium Corporation	Lac Strange	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Zr-Nb-Be	E, G, GpMa(A), GpRa(A), Pr, S(54:4271), T
<b>Description du projet :</b> Secteur de la rivière George, la compagnie a suivi la minéralisation de la zone-B sur une longueur d'au moins 1,1 km. Plusieurs forages ont retourné de hautes teneurs en ÉTR et des intersections en Y variant entre 1,05 % et 2,52 % sur une épaisseur verticale allant de 6 à 66 m.						
137	23P16, 24A01		Quest Uranium Corporation	Nanuk	U	G, S(2:300)
138	13M04, 23P01		Quest Uranium Corporation	Lac Misery	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Zr-Nb-Ti-Fe	E, G, GpMa(A), GpRa(A), Pr, T
139	24I06, 07		Exploration Azimut inc.	Lac Daniel	U	E, Pg
140	24I05, 06, 11, 12, 24J09		Exploration Azimut inc.	Rae Nord	U	E, Pg

1 - Voir légende et signification des caractères gras à l'annexe I

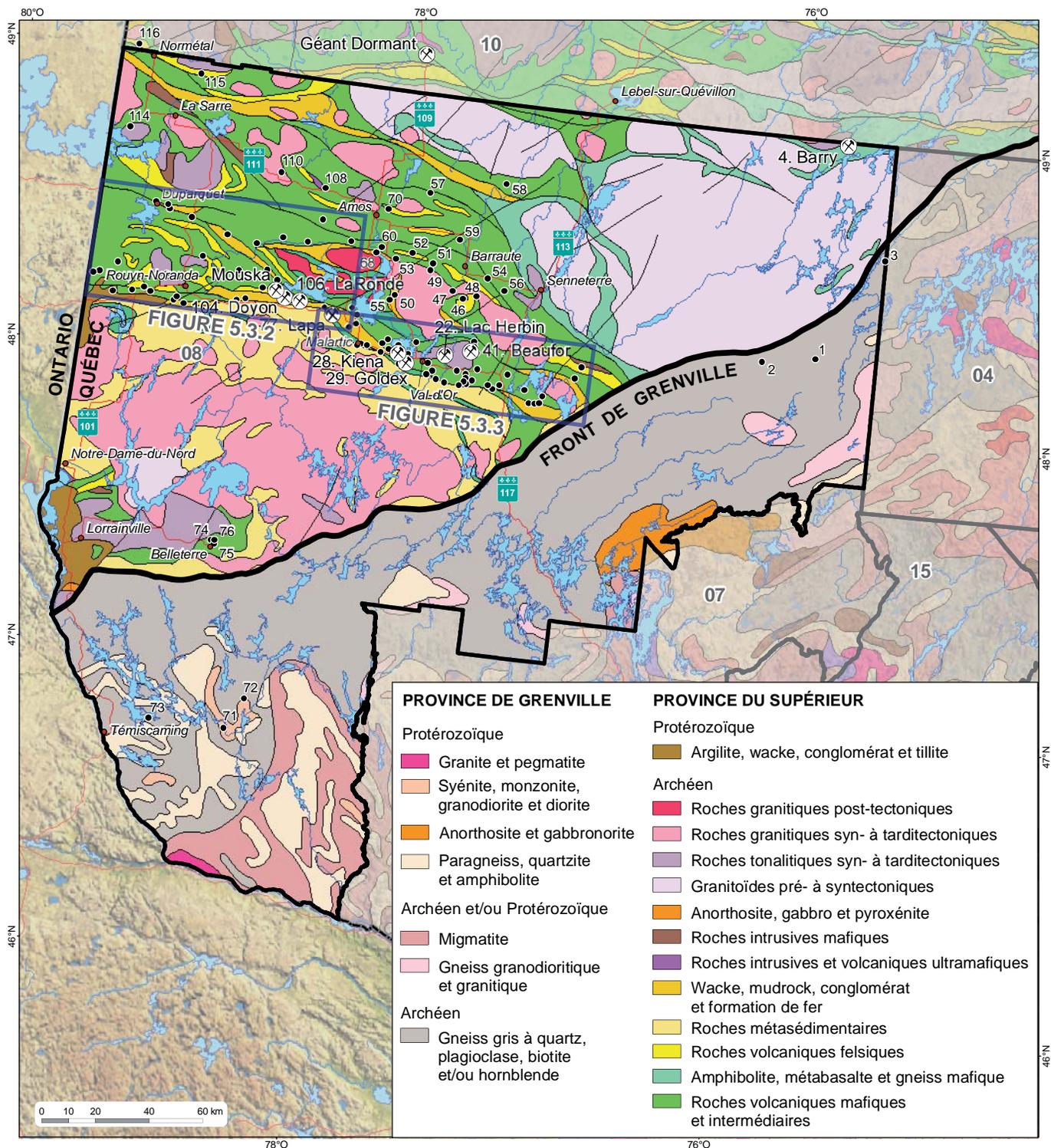
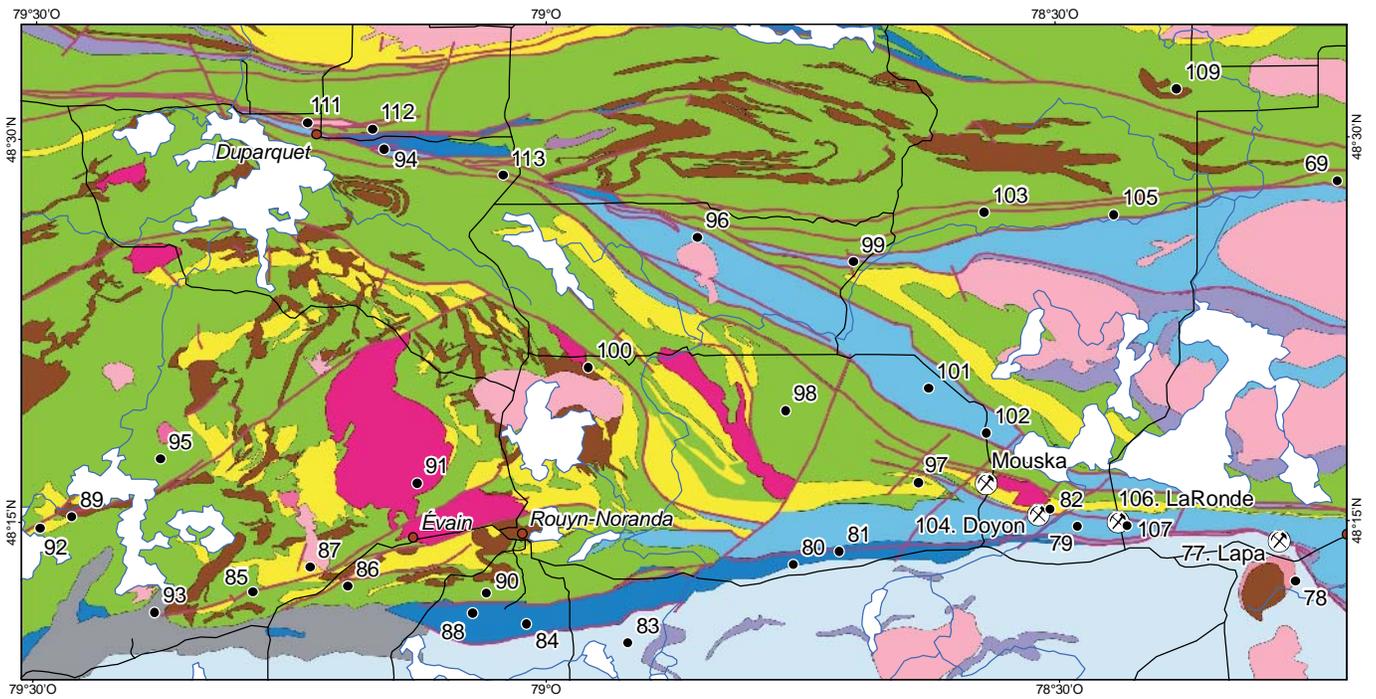


FIGURE 5.3.1. Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009.

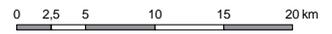


**Activités minières**

- 1 • Projets d'exploration
- ⊗ Mines en production

**Infrastructures**

- Route principale
- Localité



**Légende géologique**

**PROTÉROZOÏQUE**

Roches sédimentaires

- Grès, conglomérats, arénites, stromatolite

**ARCHÉEN**

Roches plutoniques

- Tonalite, granite et gabbro syn- à post-tectonique
- Tonalite, granite et gabbro synvolcanique
- Gabbros et diorites

Roches sédimentaires

- De type Cadillac
- De type Pontiac
- De type Timiskaming

Roches volcaniques

- Rhyolites
- Basaltes
- Komatiites à basaltes

**FIGURE 5.3.2.** Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, Secteur Rouyn-La Sarre-Témiscamingue en 2009.

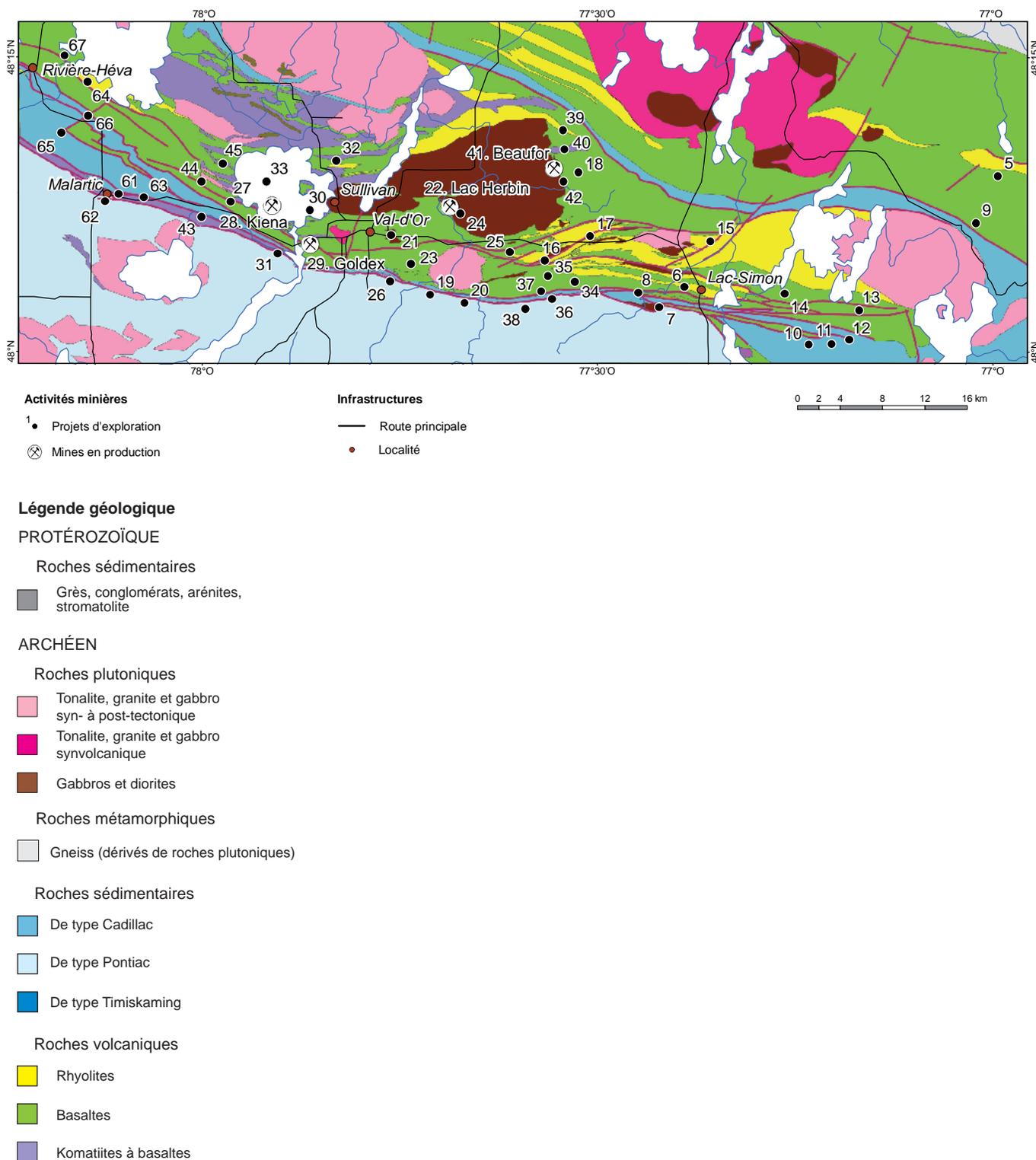


FIGURE 5.3.3. Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, Secteur Val-d'Or–Amos en 2009.

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3-1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
<b>Partie est de la région 08 : Secteur Val-d'Or - Amos</b>						
1	32B04, 05	Baudin, Bourgmont	Ressources Cartier inc.	Decorta	Au-Cu-Zn	Cc(t)
2	32B04, 05, 32C01	Baudin, Trevet	Ressources Cartier inc.	Cadillac Extension	Au-Cu-Zn	Cc(t)
3	32B11, 12	Deschamps, Juneau, Hanotaux	Ressources Threegold inc.	Mercier	Cu-ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	E, S(13:4916)
4	32B13, 32C04	Barry, Urban	Ressources Mécanor inc.	Mine Barry	Au	E, Er, ET, S(x:20 000)
5	32C02, 03	Tavernier, Pershing	Ressources minières Normabec ltée / Exploration First Gold inc.	Matchi-Manitou	Métaux usuels	ET, GpEm(S), GpMa(S), S(x:x)
6	32C03	Louvicourt	Corporation Minéraux Alexandria	Sleepy	Au	Er, S(x:3000)
7	32C03	Louvicourt	Corporation Minéraux Alexandria	Bloc Sud Trivio	Au	S(x:x)
8	32C03	Louvicourt	Corporation Minéraux Alexandria	Trivio	Au	E, C, GpEm(S), T
9	32C03	Pershing	Ressources X-Ore inc. / Exploration First Gold inc.	Croinor 1	Au	EF, Er
10	32C03	Vauquelin	Plato Gold Corporation / Entreprises minières Globex inc.	Nordeau West	Au	Er, S(x:x)
11	32C03	Vauquelin	Plato Gold Corporation / Entreprises minières Globex inc.	Nordeau East	Au	S(14:6000)
12	32C03	Vauquelin	Plato Gold Corporation / Entreprises minières Globex inc.	Bateman	Au	S(5:1500)
13	32C03	Vauquelin	Corporation minière Golden Share	Forsan	Au	Er, ET, S(11:739)
14	32C03	Vauquelin	Ressources Threegold inc. / P.T. Coyle	South Bay	Au	E
15	32C03	Vauquelin	Galahad Metals Inc. / P.A. Bigué	Regcourt	Au	ET

**Description du projet :** Dans le Complexe intrusif alcalin de Mercier, des forages ont recoupé des zones renfermant des concentrations en terres rares (2,02 % ÉTR<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, sondage MER08-04) et en strontium (2,21 % Sr, sondage MER08-04).

Des forages ont intersecté des minéralisations aurifères dans le prolongement de la zone Principale, exploitée dans la fosse Barry. Le sondage MB-09-270 a intersecté une zone minéralisée (4,86 g/t Au sur 27,0 m) au sud entre la zone Principale et la zone Ouest.

Ressources minières Normabec ltée / Exploration First Gold

**Description du projet :** Le forage IAX-09-49 a intersecté une minéralisation aurifère (4,03 g/t Au sur 11,9 m) dans le filon-couche gabbroïque de Vicours, hôte de l'ancienne mine d'or Sigma II, située plus à l'est. Les ressources présumées ont été établies à 1,56 Mt à 3,0 g/t, en utilisant une teneur de coupure de 2,0 g/t Au.

**Description du projet :** Depuis 2007, un programme de forage a permis de calculer, en utilisant une teneur de coupure à 5,0 g/t Au, des ressources mesurées et indiquées totalisant 814 228 t à 9,11 g/t Au. La minéralisation est répartie dans 23 zones distinctes et est formée de veines de quartz et de leurs éponites altérées et pyritisées dans un filon-couche de diorite.

**Description du projet :** Les récents forages ont permis un nouveau calcul des ressources mesurées et indiquées totalisant 225 342 t à 4,17 g/t Au, en utilisant une teneur de coupure de 2,75 g/t Au. La minéralisation est formée de zones de cisaillement renfermant de la pyrite disséminée et des veines de quartz.

**Description du projet :** Le sondage NE-09-01 a recoupé une section de 5,5 m à 14,35 g/t Au. La minéralisation est formée de veines de quartz-sulfures (arsénopyrite-pyrite-pyrrotine).

**Description du projet :** Le forage GSH-09-18 a obtenu une teneur de 56,86 g/t Au sur 4,0 m dans une zone de veines de quartz-pyrite-tourmaline au contact entre des volcanoclastites et un dyke de porphyre felsique. En utilisant une teneur de coupure de 2,5 g/t Au, les ressources présumées ont été évaluées à 132 000 t à 3,52 g/t Au.

**TABIEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3-1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
16	32C03, 04	Bourlamaque, Louvicourt	Corporation minière Alexis	Dunraine	Ag-Au-Zn	C, Cc(ro), GpEm(F), S(2:2183)
<p><b>Description du projet :</b> Une zone minéralisée en Au-Ag-Zn, associée à une zone d'altération riche en grenat et magnétite, a été reconnue en forage. Les meilleurs résultats comprennent 9,66 g/t Au, 512 g/t Ag et 1,32 % Zn sur 0,5 m pour le sondage 17317-58A.</p>						
17	32C03, 04	Bourlamaque, Louvicourt	Corporation minière Alexis / Novicourt inc.	Louves	Métaux usuels	GpEm(S), Pr
18	32C03, 04	Pascal, Louvicourt	Adventure Gold inc.	Pascal-Colombière	Au	S(12:3334)
<p><b>Description du projet :</b> Plusieurs échantillons choisis prélevés sur des nouveaux indices ainsi que des indices connus ont retourné des valeurs aurifères (ex : un maximum de 12,4 g/t pour l'indice Pascal). Des forages ont également intersecté des zones minéralisées sous des indices connus (ex : 3,2 g/t Au sur 14,2 m pour le sondage PC-09-05 sous l'indice Highway).</p>						
19	32C04	Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Orenada	Au	Er, S(x:x)
<p><b>Description du projet :</b> Pour les zones 2 et 4, les ressources mesurées et indiquées totalisent 4,598 Mt à 1,82 g/t Au entre 0 et 250 m de profondeur, en utilisant une teneur de coupure de 1 g/t Au. La minéralisation, englobée par la Zone tectonique de Cadillac, comprend des veines déformées de quartz-carbonate +/- tourmaline dans un schiste à quartz-séricite-carbonate. L'or est associé à la pyrite et à l'arséno-pyrite.</p>						
20	32C04	Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Oramaque	Au	E, C, GpEm(S), S(x:x), T
<p><b>Description du projet :</b> Les cinq meilleurs résultats d'échantillons de gabbro, recoupé de veines de quartz, ont donné des teneurs entre 2,87 et 37,3 g/t Au.</p>						
21	32C04	Bourlamaque	Century Mining Corporation	Complexe Lamaque	Au	Er, ET, S(13:6748)
<p><b>Description du projet :</b> Les opérations dans la fosse Sigma ont cessé le 5 novembre 2007. L'extraction minière avait débuté au mois d'avril 2007 dans les anciens chantiers souterrains à la mine Lamaque, fermée en 1984. Les travaux sous terre à Lamaque ont été suspendus le 2 juillet 2008. À Lamaque, la minéralisation est formée de veines de quartz aurifères à faible pendage, dont l'épaisseur varie de 5 à 90 cm. Des travaux de mise à jour des données et du modèle de ressources sous la fosse Sigma se sont poursuivis en 2009 et ont permis d'augmenter les ressources mesurées et indiquées à 6,5 Mt à 5,02 g/t Au. Les réserves se situent toujours à 7,73 Mt à 4,56 g/t Au.</p>						
22	32C04	Bourlamaque	Corporation minière Alexis	Mine Lac Herbin	Au	Er, S(x:22 946)
<p><b>Description du projet :</b> Un important programme de forage a permis d'augmenter substantiellement les réserves de la mine à 617 374 t à 7,36 g/t Au. La durée de vie de la mine est ainsi augmentée à un minimum de 5 années. Sous forme de veines aurifères de quartz-pyrite, la minéralisation est encaissée dans 7 cisaillements (HW, WE, HW2, Bonanza, S3, LH et S1) recoupant le Batholite de Bourlamaque. Une nouvelle zone (Lac Herbin Ouest) a été identifiée à 1 km à l'ouest de la mine, dont les meilleurs résultats comprennent 8,4 g/t Au sur 1,8 m (sondage AMAR-97).</p>						
23	32C04	Bourlamaque	Kalahari Resources Inc.	Lamaque	Au	ET, C, Cc(s), GpEm(A,S)
24	32C04	Bourlamaque	Corporation minière Alexis	Aurbel	Au	GpEm(F), S(66:27 151)
<p><b>Description du projet :</b> Un programme de forage en profondeur sous l'ancienne mine Dumont a permis l'identification de veines aurifères de quartz-pyrite-tourmaline dans le prolongement en profondeur du cisaillement Dumont Nord. Les meilleurs teneurs comprennent 71,63 g/t Au sur 2,6 m pour le sondage AMAR-106.</p>						
25	32C04	Bourlamaque	Corporation minière Alexis	Norbec Manitou	Métaux usuels	Cc(ro), GpEm(F), S(1:2306)
26	32C04	Bourlamaque	Kalahari Resources Inc. / Corporation Minéraux Alexandria	Aéroport	Au	ET
27	32C04	Dubuisson	Exploration Knick inc.	East-West Gold	Au	ET, S(x:x)
28	32C04	Dubuisson	Mines d'or Wesdome Itée	Complexe Kiena	Au	S(x:x)
<p><b>Description du projet :</b> Découverte d'une nouvelle zone aurifère (zone Schist) à 30 m au nord de la zone VC présentement exploitée. Les meilleurs résultats comprennent 4,7 m à 7,13 g/t Au pour le sondage U-4610. Les meilleurs résultats des forages effectués sous la zone S-50 comprennent 14,7 m à 4,17 g/t Au pour le sondage U-4566.</p>						

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3-1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
29	32C04	Dubuisson	Mines Agnico-Eagle ltée	Goldex	Au-Ag	S(x:x), TM
			<b>Description du projet :</b> Les réserves prouvées et probables totalisent 1,6 million d'onces provenant de 23,8 Mt à 2,1 g/t Au. Un projet d'augmentation de la production quotidienne à 8 000 t par jour est en cours ainsi que le développement de la zone M.			
30	32C04	Dubuisson	Mines d'or Wesdome ltée	Dubuisson	Au	S(55:25 000)
			<b>Description du projet :</b> À 3 km à l'est de la mine Kiéna, une nouvelle zone aurifère (zone Dubuisson) a été découverte en 2008. La minéralisation est formée de veines de quartz-albite-tourmaline-pyrite au sein de diorites albitisées et de porphyres feldspathiques fracturés. Les meilleurs résultats comprennent 10,3 m à 26,1 g/t Au.			
31	32C04	Dubuisson	Adventure Gold inc.	Dubuisson	Au	ET
32	32C04	Dubuisson, Vassan	Corporation Minéraux Alexandria / Corporation minière NioGold	Siscoe Est / Vassan	Au	ET, S(6:2588)
			<b>Description du projet :</b> Les forages ont recoupé des zones minéralisées en sulfures et stockwerk de veines de quartz, localisés près du contact ouest du Batholite de Bourlamaque, à proximité de l'ancienne mine Sullivan. Le meilleur résultat est de 43,67 g/t Au sur 1,9 m (sondage SE-09-004).			
33	32C04	Dubuisson, Vassan	Mines d'or Wesdome ltée	Wesdome	Au	Er, ET, S(x:x)
			<b>Description du projet :</b> Une nouvelle estimation des ressources comprenant 21 zones aurifères, situées à 4 km au nord de la mine Kiéna, a établi des ressources présumées de 1 563 300 t à 7,97 g/t Au et des ressources indiquées de 275 800 t à 7,73 g/t Au. La minéralisation est formée de zones de veines de quartz-pyrite logées dans des zones de cisaillement.			
34	32C04	Louvicourt	Adventure Gold inc.	Lapaska	Au	Er, ET, Cc
35	32C04	Louvicourt	Megastar Development Corp. / Eloro Resources Ltd	Simkar	Au	ET, S(x:x)
36	32C04	Louvicourt, Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Akasaba	Au-Ag-Cu	E, G, CpEm(F,S), S(11 :x), T
			<b>Description du projet :</b> Le forage IAX-09-53 a obtenu une teneur de 4,22 g/t Au sur 10,35 m dans le prolongement en profondeur de la zone de sulfures semi-massifs de la lentille D de l'ancienne mine Akasaba. Des échantillons prélevés en surface ont rapporté des teneurs maximales de 26,90 g/t Au, 55 g/t Ag et 4,5 % Cu.			
37	32C04	Louvicourt, Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Valdora	Au-Ag-Cu	E, G, CpEm(S), T
			<b>Description du projet :</b> Six échantillons de surface prélevés dans des veines de quartz et des volcanites altérées ont donné des teneurs maximales de 1,85 % Cu et 26,0 g/t Au.			
38	32C04	Louvicourt, Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Sabourin	Au-Ag-Cu	E, G, CpEm(S), T
39	32C04	Pascalis	Adventure Gold inc. / P. Bambic	Senore	Au	S(3:681)
			<b>Description du projet :</b> Le forage SE-08-16 a intersecté une nouvelle zone minéralisée (zone 16; 8,7 g/t Au sur 1,2 m), située à 550 m au nord du gîte aurifère Resenor.			
40	32C04	Pascalis	Adventure Gold inc.	Beaufort-Nord	Au	S(x:x)
41	32C04	Pascalis	Mines Richmond inc. / La Société minière Louvem inc.	Mine Beaufort	Au-Ag	S(60:25 440)
			<b>Description du projet :</b> Important programme de forage en profondeur, principalement dans les prolongements des zones C et Q ainsi que le secteur de la Faille Perron, visant à augmenter les ressources et les réserves de la mine.			
42	32C04	Pascalis, Senneville, Louvicourt	Mines Richmond inc. / La Société minière Louvem inc.	Perron-Beaufort-Courvan-Pascalis	Au	S(16:4700)

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3.1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
43	32C04, 32D01	Dubuisson, Fournière	Corporation minière Northern Star	Midway (Malartic Goldfields)	Au	S(37:5757), Rampe+Gal.
<p><b>Description du projet :</b> Une rampe d'exploration et un programme d'échantillonnage en vrac de la zone Chabela, englobée dans la Zone tectonique de Cadillac, sont en cours. Des forages ont également obtenu des teneurs aurifères dans les zones Briar (12,6 m à 16,8 g/t Au, sondage 181) et L (11,4 m à 7,29 g/t Au, sondage 170).</p>						
44	32C04, 32D01	Malartic, Fournière, Dubuisson, Vassan	Corporation minière NioGold / Ressources Thundermin inc. / Corporation minière Northern Star / Ressources Breakwater ltée	Bloc Malartic	Au	Er, ET, Pr, S(23:5890)
<p><b>Description du projet :</b> Le forage MH-08-006 a recoupé une teneur de 4,52 g/t Au sur 3,6 m dans la zone de cisaillement Norbénite entre les gîtes aurifères Kierens et Zone H.</p>						
45	32C04, 32D01	Vassan, Malartic	Corporation minière Northern Star	Callahan	Au	GpEm, CpMa, S(14:4150)
46	32C05	Fiedmont	Exploration Lounor inc.	Fiedmont	Pt-Pd	S(x:x)
47	32C05	Fiedmont	Pacific North West Capital Corporation / Kinbauri Gold Corporation	Fiedmont PCM	ÉGP	Cc(h), S(10:1500)
<p><b>Description du projet :</b> La minéralisation est formée de sulfures disséminés dans des gabbros silicifiés. Le meilleur résultat en sondage est de 302 ppb Pt et 695 ppb Pd sur 1,5 m.</p>						
48	32C05	Fiedmont	Corporation minière Northern Star / Britannica Resources Corporation	Mckenzie-Break	Au	EF, Rampe
<p><b>Description du projet :</b> Des forages ont intersecté la zone 4 à faible profondeur, les meilleurs résultats comprennent 9,22 g/t Au sur 1,0 m (sondage 143). L'excavation d'une rampe d'exploration a débuté au mois d'octobre.</p>						
49	32C05	La Corne	Canada Lithium Corporation	Québec Lithium	Li	EF, Env, ET, Ev(20:x), TM, S(28:7000)
<p><b>Description du projet :</b> Des tests métallurgiques ont été complétés et une étude de préaisabilité ainsi que des forages ont débuté à l'automne 2009, en vue d'effectuer une étude de faisabilité en 2010 sur la possible réouverture de l'ancienne mine Québec Lithium. Un échantillon en vrac de 20 t a été prélevé dans les carottes de forage afin d'effectuer des tests métallurgiques.</p>						
50	32C05	La Corne	Mineral Hill Industries Ltd	Chubb	Li	Cc(ro), CpEm(S), GpMa(S)
51	32C05	Landrienne	Jacques Frigon	Landrienne	Ni	GpEm, CpMa
52	32C05	Landrienne	Ressources Cogitore inc.	Landrienne	Métaux usuels	ET
53	32C05	Landrienne	Mineral Hill Industries Ltd	Athona	Mo	E
54	32C05, 06	Courville	Mines de la Vallée de l'Or ltée / Kalahari Resources Inc.	Perestroika	Au	ET, S(2:400)
<p><b>Description du projet :</b> Le ré-échantillonnage du sondage CPS-07-01, effectué en 2007, a mis à jour deux nouvelles intersections aurifères; 4,35 g/t Au sur 0,24 m et 10,05 g/t Au sur 0,09 m.</p>						
55	32C05, 32D08	Malartic, La Motte, La Corne, Vassan	Romios Gold Resources Inc.	La Corne Molybdenum	Mo, Bi, Li	E, Er
<p><b>Description du projet :</b> Un programme de forage (19 sondages totalisant 5 738 m), effectué à la fin de 2008, a identifié de larges zones minéralisées en molybdène, en bismuth et en lithium dans un granite, hôte de l'ancienne mine La Corne Molybdenum. Les meilleurs résultats comprennent 0,0787 % MoS<sub>2</sub> et 0,0064 % Bi sur 168,3 m (sondage RQ-08-07).</p>						
56	32C06	Courville	Ressources Pershimco inc.	Courville	Au - Tonalite	Ev(x:2500)
<p><b>Description du projet :</b> Le traitement en vrac d'un échantillon de 2 500 t de tonalite, comme fondant aurifère à la fonderie Horne (Xstrata Copper Canada), a retourné une teneur de 1,011 g/t Au et 5,2 g/t Ag.</p>						

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3-1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
57	32C12	Duvernay	Jacques Frigon	Duvernay	Au	E, GpMa, T
58	32C11, 12, 13, 14	Despinassy, Rochebaucourt	Pacific North West Capital Corporation / Alto Ventures Ltd	Destiny	Au	GpEm(S), S(14:5600)
<b>Description du projet :</b> La minéralisation du gisement DAC est formée de veines de quartz aurifères injectées dans de larges zones de cisaillement. Parmi les meilleurs résultats, il y a une intersection de 44,39 g/t Au sur 0,5 m pour le sondage DES09-120.						
59	32C12	Barraute	Mines Aboutcourt inc.	Aboutcourt-Barvue	Ag-Zn	ET, TM
60	32C05, 32D08	Figury	Ressources Cartier inc.	Rambull	Au	E, Cc(ro), T
<b>Description du projet :</b> Six nouveaux décapages ont permis l'identification de plusieurs zones minéralisées, formées de veines de quartz-ankérite-chlorite, encaissées dans une granodiorite altérée. Les meilleurs résultats comprennent 10,88 g/t Au sur 1 m dans la tranchée RAM-09-TR-02.						
61	32D01	Fournière	Corporation minière Osisko	Barnat Sud	Au	Er, S(x:x)
<b>Description du projet :</b> Un programme de forage détaillé a permis le calcul de ressources mesurées et indiquées totalisant 29,0 Mt à 2,09 g/t Au, en utilisant une teneur de coupure de 1,0 g/t Au. La minéralisation aurifère, située dans la partie sud d'un segment de la Faille de Cadillac, est formée de multiples zones tabulaires logées dans des roches métasédimentaires silicifiées renfermant de la pyrite disséminée, dans des porphyres ainsi que des roches ultramafiques altérées.						
<b>62</b>	<b>32D01</b>	<b>Fournière</b>	<b>Corporation minière Osisko</b>	<b>Canadian Malartic</b>	<b>Au</b>	<b>Er, S(x:x), T</b>
<b>Description du projet :</b> Le 20 août 2009, le MRNF a annoncé la délivrance du certificat autorisant Corporation minière Osisko à réaliser le projet aurifère Canadian Malartic de mine à ciel ouvert. Une production annuelle de 591 000 onces d'or est prévue. En utilisant une teneur de coupure de 0,36 g/t Au, des réserves de 183,3 Mt à 1,07 g/t Au, des ressources indiquées de 54 Mt à 0,81 g/t Au et des ressources présumées de 37,4 Mt à 0,60 g/t Au ont été estimées dans des roches métasédimentaires et dans une granodiorite renfermant de la pyrite disséminée. Le déménagement des 170 maisons touchées par ce projet a débuté le 9 juillet 2008 et s'est poursuivi en 2009.						
63	32D01	Fournière	Corporation minière Osisko / Mines de la Vallée de l'Or Itée	Malartic CHL, Zone Jeffrey	Au	S(34:5738)
<b>Description du projet :</b> Meilleurs résultats : 1,2 g/t Au sur 86,9 m (sondage CHL08-2063). La minéralisation aurifère est formée de dykes porphyriques en quartz-feldspath contenant de la pyrite disséminée en contact avec une séquence dominée par des coulées ultramafiques.						
64	32D01	Malartic	Corporation minière Golden Share	Malartic Lakeshore	Au	ET, GpEm(S), S(18:1396)
<b>Description du projet :</b> Découverte en forage de la zone 66 à l'intérieur du cisaillement Norbenite-Marbenite. Cette zone est composée de basalte cisailé, recoupé de veinules de quartz-calcite-pyrite (1,19 g/t Au sur 0,55 m, sondage ML-08-11).						
65	32D01	Malartic	Ressources d'Ariane inc.	Héva	Au	E, C, Pr
<b>Description du projet :</b> Parmi les 52 échantillons de roches prélevés dans les roches métasédimentaires du Groupe de Cadillac, la meilleure valeur est de 9,12 g/t Au dans un grès contenant 5 % d'arséno-pyrite fine.						
66	32D01	Malartic	Exploration Amesco Itée / Les Mines J.A.C. Itée	Malartic	Au	ET
67	32D01, 08	Malartic, Cadillac	Corporation minière NioGold	Héva	Au	ET, GpMa(A)
68	32D08	Figury	Mineral Hill Industries Ltd	International	Li	GpEm(S), GpMa(S), T
69	32D08	Figury, Villemontel	Ressources Cartier inc.	Newconex West	Au	ET, PR
70	32D09	Dalquier	Mines Aboutcourt inc.	Jonpol	Métaux usuels	S(x:1329)
<b>Partie ouest de la région 08 : Secteur Rouyn - La Sarre - Témiscamingue</b>						
71	31L10, 14, 15	Gendreau, Mercier	Matamec Exploration inc.	Zeus	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	S(31:2342), T
<b>Description du projet :</b> L'échantillonnage de plusieurs tranchées a donné les résultats suivants : T-1 : 33,0 m à 1,491 % ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; T-3 : 24,2 m à 0,723 % ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; T-11 : 8,0 m à 0,718 % ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; T-8 : 18 m à 1,011 % ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .						

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3.1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
72	31L15, 16, 31M01, 02	Booth, McLachlin, Senezergues	Mines Aurizon Itée	Kipawa	Au-ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Cc(t)
73	31M	Atwater	Hinterland Metals Inc.	Kipawa REE	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -Y-Zr-Au	Cc(s)
74	31M07	Guillet, Blondeau	Ressources Conway inc.	Conway Paquin	Au	E, TM
<b>Description du projet :</b> La société a effectué des essais minéralogiques sur les veines Conway et Paquin. L'échantillon de 527,7 kg de la veine Conway a retourné une teneur moyenne de 18,6 g/t Au et 69,4 g/t Ag. La compagnie a signifié son intention de prélever un échantillon de 3 000 kg de ces deux veines.						
75	31M07	Guillet	Les Mines J.A.G. Itée	Aubelle - Belleterre	Au-Ag-Cu-Zn	S(14:4254), T
76	31M07	Guillet	Ressources Conway inc.	Mine Belleterre	Au	S(x:x)
<b>Description du projet :</b> Campagne de forage réalisée en 2008 dont les résultats annoncés en 2009 comprennent le sondage B08-01 qui a retourné une section de 18,38 g/t Au sur 2,01 m.						
77	32D01	Cadillac	Mines Agnico-Eagle Itée	Lapa	Au	Construction, S(14:4920)
<b>Description du projet :</b> Début de la production commerciale en mai 2009. Le gisement contient des réserves prouvées et probables de 3,8 Mt à 8,9 g/t Au. La durée de vie de la mine est prévue pour huit ans.						
78	32D01	Cadillac	Exploration Midland inc. / Mines Agnico-Eagle Itée	Maritime Cadillac	Au	S(4:3062)
<b>Description du projet :</b> Quatre forages au diamant complétés, dont le sondage 141-09-22A qui a coupé une section de 2,1 g/t Au sur 2,0 m.						
79	32D01	Bousquet	Mines Agnico-Eagle Itée	Ellisson	Au	S(1:1500)
80	32D02	Joannès	Mines Aurizon Itée	Joanna	Au	Er
<b>Description du projet :</b> La société a obtenu un résultat positif pour l'étude de préaisabilité. Le gîte (zones Hosco et Heval) contient des ressources mesurées et indiquées de 34,5 Mt à 1,4 g/t Au et des ressources présumées de 29,8 Mt à 1,4 g/t Au. La mine, exploitée par fosse à ciel ouvert à un rythme de 8 500 tonnes par jour, produirait annuellement 110 000 onces d'or et sa durée de vie serait de 8,3 ans. La société a amorcé l'étude de faisabilité.						
81	32D02	Joannès	Mines Aurizon Itée / Corporation Minéraux Alexandria	Joannes Township	Au	S(x:x)
<b>Description du projet :</b> Nouveau calcul des ressources : ressources présumées de 1,08 Mt à une teneur moyenne de 1,2 g/t Au, utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t Au.						
82	32D02	Bousquet	Gestion IAMGOLD-Québec inc.	Westwood	Au	Construction, ET
<b>Description du projet :</b> La compagnie a effectué des travaux de construction des infrastructures en surface - chevalement, fonçage du puits d'exploration, rampe d'accès de 1 635 mètres jusqu'au gîte Warrenmac - au cours de l'année. Une étude préliminaire a été complétée. Les différentes zones minéralisées contiendraient des ressources présumées de 9,4 Mt à une teneur de 11,4 g/t Au. Le début de la production est prévu pour 2013.						
83	32D02	Rouyn	Ressources Threegold inc.	Adanac	Au	S(22:4768)
84	32D02, 03	Rouyn	Gold Bullion Development Corporation	Mine Granada	Au	S(11:1026)
85	32D03	Beauchastel	Mines Richmond inc.	Francoeur	Au	S(14:7434)
<b>Description du projet :</b> Le dénoyage de l'ancienne mine, fermée depuis 2001, et la remise en service des infrastructures devraient être terminés au premier trimestre de 2010. Campagne de forage de 7434 mètres complétée en octobre, dont une section de 2,14 m à 7,75 g/t Au. Le début de la production est prévu pour l'année 2011, à un rythme anticipé de 35 000 onces par an et une durée de vie d'au moins 4 ans. Un nouveau calcul des ressources a été complété, le gisement contiendrait des réserves probables de 615 664 t à 6,91 g/t Au.						
86	32D03	Beauchastel	Mines Richmond inc.	Wasamac	Au	S(2:513)
87	32D03	Beauchastel	Mines Abcourt inc.	Aldermac	Cu-Zn-Ag-Au	E

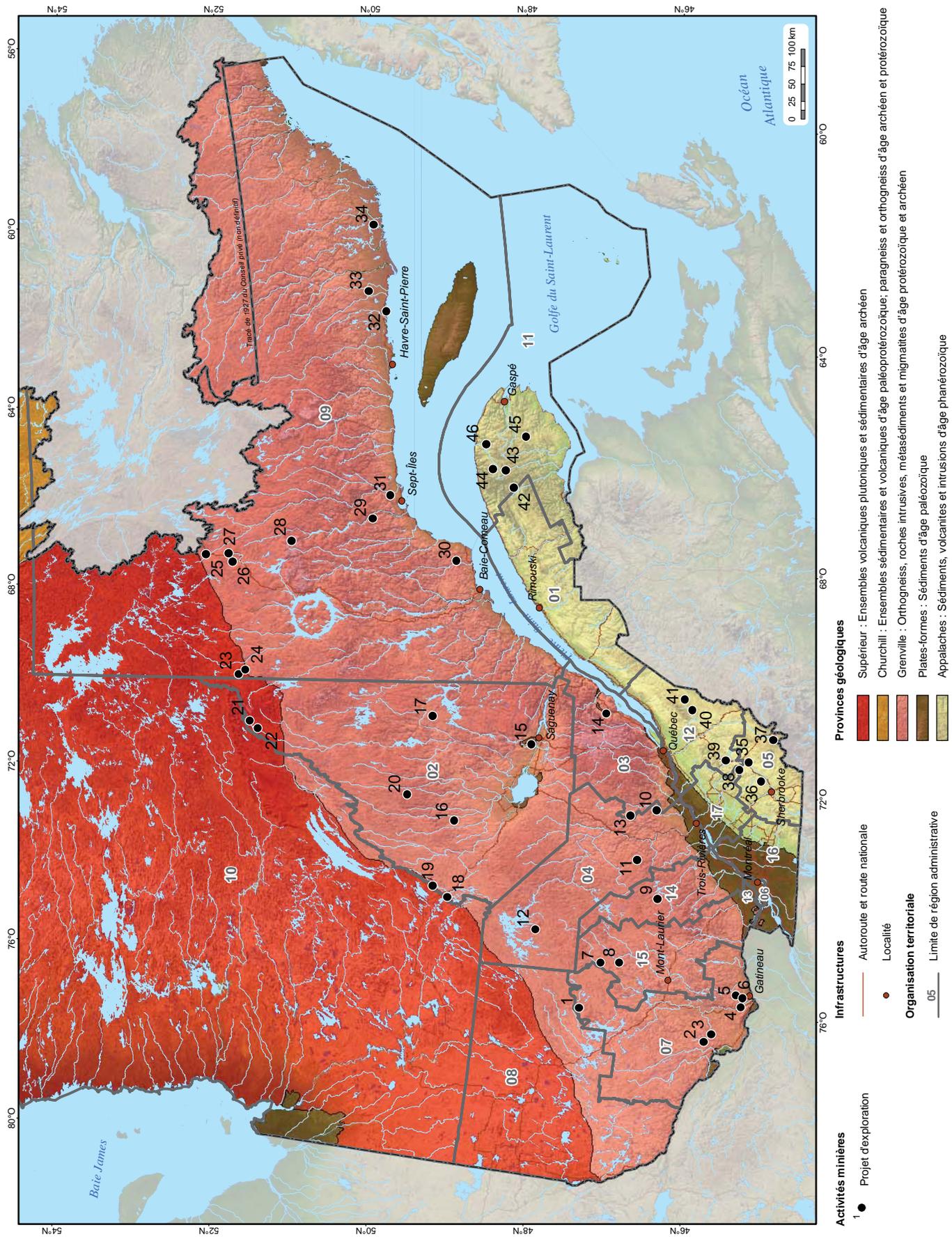
**TABLEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3.1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
88	32D03	Beauchastel, Rouyn	Les Ressources Yorbeau inc.	Rouyn	Au	S(x:x)
			<b>Description du projet :</b> Campagne de forages au diamant réalisée au début de 2009. Les résultats comprennent des sections de 4,0 m à 12,6 g/t Au et 10,35 m à 74,67 g/t Au pour le forage 90-CI-519 complété sur le bloc Cinderella.			
89	32D03	Dasserat	Mines Richmond inc.	Lac Boissier	Au	CpEl
90	32D03	Rouyn	Corporation minière Alexis / Ressources Thundermin inc.	Lac Pelletier	Au	S(7:959)
			<b>Description du projet :</b> Étude de préaisabilité positive pour le projet. Dénoyage et réhabilitation de la rampe pour prélever un échantillon en vrac de 40 000 tonnes. Décision de mise en production du gisement en 2010. Production prévue de 40 000 à 50 000 onces d'or par an (total environ 118 000 onces). Campagne de forage avec des résultats comprenant 14,4 g/t Au sur 2,4 m dans le sondage 17475-72.			
91	32D06	Beauchastel	Mines Abcourt inc.	Mine Elder	Au	Er
92	32D06	Dasserat	Corporation minière Rocmec inc.	Rocmec 1	Au	S(x:4500), Ev(x:x)
93	32D06	Dasserat	Ressources Vantex ltée	Galloway	Au	S(x:x)
			<b>Description du projet :</b> Nombreux forages réalisés au cours de l'année, dont VHD09-19 qui a coupé une section de 228 m à 0,339 g/t Au, y compris 31,50 m à 0,75 g/t Au dont 3 m à 2,99 g/t Au.			
94	32D06	Duparquet	Ressources minières Normabec ltée / Géonova Exploration inc. / SOQUEM INC.	Pitt Gold	Au	S(x:x)
			<b>Description du projet :</b> Campagne de forage complétée à la fin de 2008 dont les résultats comprennent des sections de 6,5 m à 12,15 g/t Au ainsi que 4,1 m à 3,02 g/t Au dans le sondage PG2008-15.			
95	32D06	Montbray	Entreprises minières Globex inc.	Lac Colnet	Au-Cu-Zn	GpEm, GpMa, Pr
96	32D07	Aigebelle, Cléricy, Destor	Exploration Typhon inc.	Fayolle	Au	S(x:x)
			<b>Description du projet :</b> Une campagne de forage a été effectuée au printemps sur l'indice McDonald. Les résultats comprennent, entre autres, une section de 2,0 m à 4,79 g/t Au pour le forage FA-08-33.			
97	32D07		Mines Agnico-Eagle ltée	Blake River	Au-Ag-Cu-Zn	S(3:3030)
98	32D07	Cléricy	Xstrata Copper Canada / Corporation minière Alexis	Noralex	Zn-Cu-Ag-Au	Cc(ro)
99	32D07	Cléricy, LaPause	Exploration Midland inc. / Corporation minière Osisko	Dunn	Au-Ag-Cu-Zn	Pr, GpEl, GpMa
100	32D07	Dufresnoy	Xstrata Copper Canada / Corporation minière Alexis	Nord Tromac	Zn-Cu-Ag-Au	Cc(ro)
101	32D07	La Pause	Exploration Midland inc.	Patris	Au	GpEl, GpMa
102	32D07	La Pause	Ressources Cartier inc.	La Pause	Au-Ag	S(2:750)
103	32D07	Manneville	Ressources Cartier inc.	MacCormack	Cu-Zn-Au-Ag	Cc(ro), GpEl, Pr, S(6:2150)
			<b>Description du projet :</b> Forages au diamant réalisés. Les résultats comprennent une section de 1,25 m à 4,81 % Zn, 0,41 % Cu, 28,7 g/t Ag et 0,27 g/t Au pour le forage MC-09-01.			
104	32D07, 08	Bousquet	Gestion IAMGOLD-Québec inc.	Mine Doyon	Au	S(10:6598)
			<b>Description du projet :</b> Les résultats obtenus comprennent des sections de 10 à 20 g/t Au sur des intervalles entre 1,0 et 2,5 m.			
105	32D07, 08	Manneville, Villemontel	Ressources Cartier inc.	Preissac	Au-Cu-Zn-Ag	Pr
106	32D08	Cadillac	Mines Agnico-Eagle ltée	Mine LaRonde	Cu-Zn-Au-Ag-Pb	S(x:x)

**TABEAU 5.3 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2009 (voir figures 5.3.1, 5.3.2 et 5.3.3)**

NO	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
107	32D08	Cadillac	Mines Agnico-Eagle ltée <b>Description du projet :</b> Fonçage du puits interne jusqu'à la profondeur finale de 2 854 mètres, qui devait être atteinte au 4e trimestre de 2009. Les réserves prouvées et probables s'établissent à 34,9 Mt à une teneur de 4,4 g/t Au. Le début de la production est prévu pour 2011. Une campagne de forage a débuté pour cibler la profondeur absolue de la zone 20 Nord, à 3 700 m de profondeur soit 600 m sous l'enveloppe des réserves définies.	LaRonde Extension	Cu-Zn-Au-Ag	Construction
108	32D09	Launay, Trécesson	Royal Nickel Corporation	Dumont	Ni-ÉCP	S(75:26 050), TM
109	32D09	Manneville, Villemontel	Ressources Cartier inc.	Manneville	Au	G
110	32D10	Launay, Privat	Ressources Melkior inc. <b>Description du projet :</b> Des échantillons choisis prélevés sur la zone 75 ont retourné 13,75 g/t, 5,06 g/t et 3,08 g/t Au. Des échantillons choisis prélevés à 4 km au nord de la zone 75 ont donné 1,415 g/t et 1,28 g/t Au ainsi que jusqu'à 19,15 g/t Ag.	Launay	Au	ET, G, Cc(s), Cp(S), Pr
111	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources Inc.	Mine Beattie	Au-Ag	S(x:x)
112	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources Inc. <b>Description du projet :</b> Campagne de forages complétée avec des résultats comprenant 17,0 m à 7,00 g/t Au pour le forage B09-32.	Donchester	Au-Ag	S(x:x)
113	32D11	Destor	Clifton Star Resources Inc. <b>Description du projet :</b> Sondages effectués, dont le forage D09-3 qui a retourné une section de 4,7 m à une teneur de 4,19 g/t Au.	Duquesne	Au	S(x:x)
114	32D14	La Reine	Ressources Vantex ltée <b>Description du projet :</b> Forages au diamant réalisés, y compris le forage DQ09-09 qui a donné un intervalle de 8,2 m à 9,04 g/t Au.	Santa Anna	Au	S(x:x)
115	32D14	Perron	Amex Exploration inc.	Normétal	Cu-Zn-Ag-Au	S(4:500)
116	32D14, 32E03, 04	Perron	Amex Exploration inc. <b>Description du projet :</b> Campagne de forage complétée en 2008 dont les résultats annoncés en 2009 comprennent le sondage SA08-27 qui a coupé 3,00 m à 6,76 g/t Au.	Perron	Au	Er, ET, S(17:x)

1- Voir légende pour la signification des travaux et les caractères gras et italiques à l'annexe I



**TABLEAU 5.4 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (voir figure 5.6)**

NO	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
<b>Région administrative de l'Outaouais (07)</b>						
1	31N06, 08, 09 31O12, 13	07 / Grenville	Ressources Cartier inc.	Doré	Cu-Ni-Co	E, Cc(t)
<b>Description du projet :</b> Au nord-est du réservoir Cabonga, Ressources Cartier a découvert des minéralisations cuprifères associées à un horizon sulfuré qui marque le contact entre l'intrusion litée de Bouchette et des roches métasédimentaires. La compagnie a réalisé cette découverte en 2009 à la suite d'un levé régional de till suivi d'un levé local. Ailleurs sur la propriété, elle a aussi mis au jour des champs de blocs de sulfures massifs à semi-massifs, minéralisés en cuivre, nickel et cobalt. Les derniers travaux effectués sur cette propriété consistent en une série de 119 rainures qui ont rapporté jusqu'à 1,0 % Cu sur 6,0 m.						
2	31F16	07 / Grenville	Stelmine Canada Ltd	Black Lake	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	Pr
3	31F16	07 / Grenville	Stelmine Canada Ltd	Murray	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	Pr
4	31F16	07 / Grenville	Stelmine Canada Ltd	Meach Lake	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	Pr
5	31F16	07 / Grenville	Stelmine Canada Ltd	Dam Lake	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	Pr
6	31F16	07 / Grenville	Stelmine Canada Ltd	Cantley-Templeton-Quinville	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	Pr
<b>Région administrative des Laurentides (15)</b>						
7	31O06	15 / Grenville	Corporation minière NioGold	Pump Lake	Fe-Cu-Au-Ag-Mo-Nb-ÉTR-U	CpGr(A)
<b>Description du projet :</b> La compagnie a poursuivi ses travaux dans le secteur du lac Lesueur en réalisant un levé gravimétrique aéroporté dans le but de détecter d'autres zones de magnétite et de sulfures associés à la Suite alcaline de Lesueur. Cette suite est connue pour ses nombreux indices de fer, cuivre-or-argent, molybdène, niobium, éléments des terres rares et uranium.						
8	31O03	15 / Grenville	Ressources Maxima inc.	Vastel / Peter Lake	Cu-Ni	Pr, T
<b>Description du projet :</b> Les travaux de prospection et de rainurage sur cette propriété, localisée au nord de Sainte-Anne-du-Lac, ont conduit à la découverte d'environ 1 % Cu et 1 % Ni dans des métagabbros au contact de paragneiss.						
<b>Région administrative de Lanaudière (14)</b>						
9	31J16	14 / Grenville	Ressources Threegold inc.	Maisonneuve	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -U	E
<b>Description du projet :</b> Au nord-ouest de Saint-Michel-des-Saints, la compagnie a prélevé quelques échantillons sur le site d'une ancienne mine de mica, la mine Maisonneuve, en vue d'orienter ses travaux futurs qui portent sur les éléments des terres rares et l'uranium.						
<b>Région administrative de la Mauricie (04)</b>						
10	31I16	04 / Grenville	Les Mines d'or Excel inc.	Batiscan (Montauban)	Zn-Pb-Ag-Cu-Au	Pg, S (x:x)
11	31P03	04 / Grenville	Ressources Jourdan inc.	Lac Baude	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Pg
12	32B02, 06, 07	04 / Grenville	Laurentian Goldfields Ltd	Projet Grenville - South Block	Au	E, G, Cc(l), Cc(s)
<b>Région administrative de la Capitale-Nationale (03)</b>						
13	31P01, 02	03 / Grenville	SOQUEM inc.	Dussault	Zn-Cu-Au	G, Pg
14	21M19, 10	03 / Grenville	Rock Tech Resources inc.	Saint-Urbain	V-Ti-Fe	E, G, CpEm, CpGr, Pg
<b>Région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)</b>						
15	22D11	02 / Grenville	Exploration Dios inc.	Shipshaw	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Pg

**TABLEAU 5.4 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (voir figure 5.6)**

NO	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
16	32H07, 10	02 / Grenville	MDN inc.	Anita	Ta-Nb	Ev (70:xx), S
			<p><b>Description du projet :</b> MDN inc., en partenariat avec IAMGOLD Corporation et des investisseurs privés, explore une alternative qui permettrait d'exploiter le minerai de tantalite et niobium contenu dans la Carbonatite de Crevier à partir d'une fosse à ciel ouvert sur une période d'au moins 18 ans. Un programme de forage vient d'être complété en vue d'améliorer la qualité de la ressource existante de 25,75 millions de tonnes. Un échantillonnage d'environ 70 tonnes de minerai est en cours d'exécution afin de mieux documenter les coûts de traitement et d'affinage du niobium et du tantalite. La production annuelle est actuellement évaluée à environ 1,2 million de kg d'oxyde de niobium (Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et 115 000 kg d'oxyde de tantalite / sel de tantalite (Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> / TaK<sub>2</sub>F<sub>7</sub>).</p>			
17	22E10, 15	02 / Grenville	Ressources d'Ariane inc.	Lac à Paul	P-Ti	S (39:6550), GpMa, Pr
			<p><b>Description du projet :</b> Ressources d'Ariane inc. poursuit ses activités d'exploration sur son gîte de phosphore et titane du Lac à Paul. Les ressources présumées sont évaluées à 304 Mt à 6,18 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 7,81 % TiO<sub>2</sub>. Une étude économique préliminaire portant sur les dix premières années de production vient d'être réalisée. Le taux de rentabilité interne (TRI) avant impôt est évalué à 19,07 %.</p>			
18	32C08, 09	02 / Supérieur	Apella Resources Inc.	Frontline Uranium	U	Pg
19	32C09	02 / Supérieur	Ressources Cartier inc.	Dollier	Au	E, GpEm(A), GpMa(A), Pr, T
			<p><b>Description du projet :</b> Découverte d'un nouvel indice d'or composé d'un horizon de sulfures semi-massifs (pyrite-pyrrotine) dans des laves mafiques. Les rainures comportent des valeurs de 3,85 g/t Au sur 3,2 m.</p>			
20	22L05, 32I01, 02	02 / Grenville	Laurentian Goldfields Ltd	Projet Grenville - North Block	Au	E, G, Cc(l), Cc(s)
21	23D02	02 / Supérieur	Anglo-Canadian Uranium Corp.	Big Mac	U	Pg
22	23D03	02 / Supérieur	Anglo-Canadian Uranium Corp.	Charles	U	Pg
<b>Région administrative de la Côte-Nord (09)</b>						
23	23C05	09 / Supérieur	Exploration Midland inc.	Lac des neiges	Ni-Cu-Pt-Pd	Pr
24	23C03, 04, 06	09 / Grenville	Minéraux Manicouagan inc.	Mouchalagane	Cu-Ni-Pt-Pd-ÉCP	S (x:x)
25	23B14	09 / Grenville	<b>Consolidated Thompson Iron Mines Ltd</b>	<b>Lac Bloom</b>	<b>Fe</b>	<b>Er, construction</b>
			<p><b>Description du projet :</b> La société a effectué un nouveau calcul des ressources en mars 2009. Les ressources mesurées et indiquées totalisent 827 Mt à 29,3 % Fe total tandis que les ressources présumées sont de 47,2 Mt à 29,32 % Fe total. Campagne de forage - LBW-08-19 : 301,14 m à 30,41 % Fe total. La construction des infrastructures s'est poursuivie au cours de l'année dans le but de mettre le gisement en production au 4e trimestre de 2009. En octobre, la société a annoncé le début de la construction des installations de manutention du minerai au Port de Sept-Îles.</p>			
26	23B05	09 / Grenville	Consolidated Thompson Iron Mines Ltd	Lamée-Peppier	Fe	Er
			<p><b>Description du projet :</b> La compagnie a complété un nouveau calcul des ressources. Le gîte Lamée contient des ressources indiquées de 641,72 Mt à 30,30 % Fe total tandis que les ressources indiquées du gîte Peppier sont établies à 293 Mt à 28,46 % Fe total.</p>			
27	23B11, 12, 14, 23B05, 06, 22O13	09 / Grenville	Champion Minerals Inc.	Ferment (15 propriétés)	Fe	G, GpMa(A), S (18:x)
			<p><b>Description du projet :</b> Des forages au diamant ont été complétés sur le bloc Fire Lake North. Le sondage DL09-01 a retourné une section de 29,2 m à 24,0 % Fe. La compagnie a initié les travaux afin de déterminer les ressources du gîte selon la norme 43-101.</p>			
28	22O11, 12	09 / Grenville	Minéraux Manicouagan inc. / Pure Nickel Inc.	HPM/Forgues	Cu-Ni-Co	G, Pr, S (17:3 388)
29	22J10	09 / Grenville	Big Red Diamond Corporation	J6L1 Rare Earth Element	ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	GpEm(A), GpMa(A), GpRa(A)

**TABEAU 5.4 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (voir figure 5.6)**

NO	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX (1)
30	22G12, 13	09 / Grenville	Fancamp Exploration Ltd / Sheridan Platinum Group Ltd	Godbout North	U	C
31	22J08	09 / Grenville	Terra Ventures Inc.	Lac Kichiwiss	U	GpMat(A), GpRa(A)
32	12L08	09 / Grenville	Entourage Mining Ltd / F. Yacoub / Abbastar Uranium	Doran	U-Th	G, Cc(ro), GpMa, GpRa
33	12K12, 12L07, 08, 09	09 / Grenville	Uracan Resources Ltd	North Shore	U	E, G, GpRa, S (x:x)
34	12K07	09 / Grenville	Western Troy Capital Resources	Lac Washicoutai	U-ÉTR <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Pr
<p>Un échantillon choisi prélevé sur une zone radioactive a retourné une teneur de 489 ppm La, 474 ppm Th, 149 ppm Zr, &gt; 1000 ppm Ce et 69 ppm Y.</p>						
<p><b>Région administrative de l'Estrie (05)</b></p>						
35	21E11, 14	05 / Appalaches	Exploration Midland inc.	Weedon	Cu-Pb-Zn-Ag-Au	Cc(ro), GpGr
<p><b>Description du projet :</b> La compagnie a poursuivi ses travaux sur le projet Weedon avec un levé gravimétrique et des analyses lithogéochimiques. Ce projet a pour but la localisation de minéralisations de type sulfures massifs volcanogènes dans la ceinture volcanosédimentaire d'Ascot-Weedon, une ceinture hôte de plusieurs gîtes SMV dont les anciennes mines Cupra-d'Estrie, Solbec et Weedon.</p>						
36	21E12	05 / Appalaches	Fancamp Exploration Ltd / Ressources Tectonic Inc.	Stoke	Cu-Au, Zn	GpEm(A)
<p><b>Description du projet :</b> En décembre 2009, Fancamp plaçait une option auprès de Ressources Tectonic en vue d'acquies la propriété Stoke et annonçait qu'elle entreprenait immédiatement un levé géophysique aéroporté VTEM. La propriété Stoke fait partie de la bande volcanosédimentaire d'Ascot-Weedon, hôte de plusieurs indices historiques de cuivre et d'or logés dans des stockworks de quartz. À proximité de ces indices, de nombreux blocs erratiques de sphalérite massive ont été découverts récemment par Ressources Tectonic.</p>						
37	21E07	05 / Appalaches	Fancamp Exploration Ltd / Ressources Tectonic Inc.	Clinton	Cu-Zn	GpEm(A)
<p><b>Description du projet :</b> En décembre 2009, Fancamp annonçait qu'elle plaçait une option auprès de Ressources Tectonic en vue d'acquies la propriété Clinton et qu'elle entreprenait immédiatement un levé aéroporté VTEM. Cette propriété loge six lentilles de sulfures massifs volcanogènes, minéralisées en cuivre et en zinc, parmi lesquelles la lentille Clinton F contient des ressources historiques, non conformes à la norme 43-101, de 390 000 tonnes 2,18 % Cu et 1,77 % Zn.</p>						
Cf.	21E13, 14	17 et en partie 05, 12 / Appalaches	Nevado Ventures Capital Corp.	Nicolet	Cu-Au	E, G, Cc(ro), Pr
<p><b>Région administrative du Centre-du-Québec (17)</b></p>						
38	21E13, 14	17 et en partie 05, 12 / Appalaches	Nevado Ventures Capital Corp.	Nicolet	Cu-Au	E, G, Cc(ro), Pr
<p><b>Description du projet :</b> La propriété Nicolet, localisée à 30 km au sud-ouest de Thetford-Mines et en grande partie dans la région 17, a été optionnée par Nevado pour son potentiel en cuivre et autres métaux usuels ainsi qu'en or dans la séquence volcanosédimentaire du Complexe ophiolitique de Thetford Mines. Les travaux effectués en 2009 par le Vendeur (analyses d'images satellitaires, prospection, cartographie, échantillonnage, levés aéroportés magnétiques et électromagnétiques) ont précédé cette acquisition.</p>						

**TABLEAU 5.4 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec (voir figure 5.6)**

NO	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX <sup>(1)</sup>
<b>Région administrative de la Chaudière-Appalaches (12)</b>						
Cf. 38	21E13, 14	17 et en partie 05, 12 / Appalaches	Nevado Ventures Capital Corp.	Nicolet	Cu-Au	E, C, Cc(ro), Pr
39	21L03, 21E14	12 / Appalaches	Auger Resources Ltd	Theford Mines Chromite	Cr	S (2:300)
40	21L08	12 / Appalaches	Golden Hope Mines Ltd	Bellechasse (Secteur FSC)	Au-Zn-Cu-Pb	Cc(s), Pg
41	21L02, 07, 08, 09	12 / Appalaches	Golden Hope Mines Ltd	Bellechasse (Timmins)	Au	E, S(x:x)
<b>Description du projet :</b> Golden Hope Mines Ltd a poursuivi ses activités d'exploration minière sur sa propriété Bellechasse. Cette propriété, constituée d'environ 700 titres miniers d'exploration, s'étend sur une bande de 10 km de large par 95 km de long, entre Saint-Victor et Sainte-Lucie-de-Beauregard. Elle comprend le gîte aurifère Timmins composé de veines de quartz-carbonate-sulfure-or encaissées dans un gabbro. La campagne de forage effectuée en 2008 a permis de recouper, au gîte Timmins, des zones contenant les teneurs moyennes en or suivantes : 4,35 g/t sur 6 m; 3,48 g/t sur 8 m; 3,42 g/t sur 4 m; 2,31 g/t sur 4 m; et 2,26 g/t sur 2 m.						
<b>Région administrative du Bas-Saint-Laurent (01)</b>						
Cf. 42	22B09, 16	11 et en partie 01 / Appalaches	Ressources Threegold inc.	Dôme Lemieux	Cu-Zn-Pb-Ag	Pg
<b>Région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)</b>						
42	22B09, 16	11 et en partie 01 / Appalaches	Ressources Threegold inc.	Dôme Lemieux	Cu-Zn-Pb-Ag	Pg
43	22A13	11 / Appalaches	Kimpar Resources inc.	Vortex	Cu-Mo	Gp
44	22A13, 22H04	11 / Appalaches	First Source Resources inc.	Lac Des Pics	Cu-Au-Ag	S (5:1191)
45	22A11	11 / Appalaches	Ressources Breakwater Itée / Regal Consolidated Ventures Ltd	Mont Observation	Au-Cu-Pb-Zn-Ag	Cc(s), Pg
46	22H03	11 / Appalaches	Exploration Orbite VSPA inc.	Grande-Vallée	Al	Gp
<b>Description du projet :</b> Les travaux d'exploration sur le dépôt d'argile rouge de la Formation de l'Original ont pour objectif de définir les réserves du gisement. La compagnie fait état d'une centaine de millions de tonnes métriques d'argilites alumineuses. Toutefois, la faisabilité du procédé industriel d'extraction de l'alumine sur une base économique n'étant pas encore certifiée, le concept de réserves ou de ressources ne peut s'appliquer aux quantités d'argilites alumineuses mises en évidence.						

1 - Voir légende et signification des caractères gras à l'annexe I

# EXPLOITATION MINIÈRE

Louis Marcoux, Katrie Bergeron, Denis Blackburn et Germain Girard

## Projets de mise en valeur

Au cours de l'année 2009, 16 projets miniers ont atteint ou maintenu le stade de mise en valeur, dont trois ont atteint l'étape du développement (figure 6.1; tableau 6.1). Parmi ces projets, on dénombre 8 projets aurifères tous situés en Abitibi et 4 projets ferrifères sur la Côte-Nord, un projet d'uranium, un de niobium, un de diamant et un de chrysotile.

Le projet Canadian Malartic situé en partie dans le périmètre urbain de la ville de Malartic a fait l'objet d'audiences publiques du BAPE en mars et avril 2009. Ce projet minier a obtenu un décret gouvernemental en août 2009, l'autorisant à exploiter une mine à ciel ouvert. **Corporation minière Osisko** a dépensé, à ce jour, 600 M\$ en travaux d'aménagement. Le début de l'exploitation de ce gisement de 6,3 M d'onces d'or est prévu en avril 2011.

Les projets du Lac Bloom, de l'Extension LaRonde et de Malartic-Midway devraient débiter leur production commerciale au cours de l'année 2010.

**Ressources Strateco** poursuit le développement de son projet d'uranium Matoush. En 2009, la société a complété une étude environnementale de 4,5 M\$ qui a nécessité 29 mois de travail. Un programme de forage, prévu sur deux ans, vise à délimiter un potentiel de 60 M de livres de  $U_3O_8$ .

Une première mine de diamant devrait voir le jour autour de 2013. **Stornoway Diamond Corporation** et **SOQUEM** devront franchir plusieurs étapes avant d'y arriver. Ces étapes incluront la définition des méthodes d'exploitation, les autorisations environnementales et le prolongement de la route 167 vers les monts Otish.

## Mines en exploitation

L'exploitation minière au Québec a été moins affectée par la baisse du prix des métaux usuels (Cu, Ni et Zn), la quasi-totalité des mines québécoises en exploitation en 2009 appartenant à des sociétés minières importantes ou œuvrant dans l'or. Le prix de l'once d'or a fluctué de 868 US\$ à plus de 1 200 US\$ l'once en 2009. En conséquence, les minières œuvrant dans l'exploitation aurifère n'ont pas été affectées par la crise économique de 2009. Les fermetures de mines observées en 2009 sont dues à l'épuisement des réserves ou à la situation financière précaire d'entreprises minières.

Le tableau 6.2 présente les statistiques de production de substances métalliques au Québec. Également, la figure 6.1 montre l'emplacement des mines en exploitation en 2009.

## NOUVELLES MINES

La société **Mines Agnico-Eagle** a inauguré en août 2009 la mine **Lapa** située à Rivière-Héva. Ce complexe minier a nécessité des investissements de 180 millions de dollars et procurera de l'emploi à 130 personnes jusqu'en 2015. La mine devrait produire 1,1 M d'onces d'or. **North American Palladium (NAP)**, qui a acquis les actifs de Ressources Cadiscor en mai 2009, a redémarré la mine **Géant Dormant** en 2009. **NAP** entend produire 50 000 onces d'or par année.

## FERMETURES DE MINES

En janvier 2009, **Ressources Campbell (Campbell)** et ses sociétés affiliées (**Ressources Meston** et **Ressources MSV**) se plaçaient sous la protection de la *Loi sur les arrangements avec les créanciers (C-36)* pour leur permettre de présenter un plan d'arrangement avec leurs créanciers. **Campbell** avait fermé définitivement le 31 décembre 2008 la mine **Copper Rand** et la fosse **Merrill**, faute de financement. **Ressources Meston** est maintenant en faillite et **Ressources Campbell** et **Ressources MSV**, toujours sous la C-36. **Campbell** détient plus de 10 000 hectares de droits miniers dans le secteur de Chibougamau. Ces concessions minières, baux et claims n'ont pas fait l'objet d'exploration minière depuis plus de 20 ans. Également en janvier, la société **First Metals** annonçait la fermeture de sa mine **Fabie**. La faiblesse du prix du cuivre a été évoquée comme principale cause de cette fermeture. Dans le secteur de Chibougamau et du Nord-du-Québec, la mine **Troilus** de **Corporation minière Inmet** a cessé l'extraction des fosses à ciel ouvert à la suite de l'épuisement des réserves. Le traitement du minerai à basse teneur va se poursuivre jusqu'en juin 2010.

**IAMGOLD Corporation** a fermé définitivement la mine **Doyon** de Preissac à la fin de décembre 2009. La mine Doyon était en exploitation depuis le début des années 80. Au cours de ces 30 ans d'exploitation, la mine a produit plus de 30 M de tonnes de minerai et 5,8 M d'onces d'or en incluant l'apport de la mine Mouska.

## PROJETS EN VEILLEUSE

Certains projets miniers et d'investissement ont été mis en veilleuse en lien avec la conjoncture économique de 2009. Ainsi, **ArcelorMittal**, premier producteur mondial d'acier et maison-mère de **ArcelorMittal Mines Canada**, a stoppé tous ses projets d'expansion, soit l'exploitation permanente de la mine **Fire Lake**, l'agrandissement de l'usine de bouletage de Port-Cartier et le développement du gisement de fer Mont Reed. Cependant, l'amélioration prévue du marché de l'acier en 2010 pourrait permettre la relance de ces projets.

**Canadian Royalties**, dont les travaux d'aménagement du site minier **Nunavik Nickel** sont arrêtés depuis 2008, a été

acquis par la société chinoise **Société minière Jien Canada**. Cette acquisition devrait permettre de relancer le projet Nunavik Nickel au Nunavik. **Xstrata Nickel** a reporté le projet d'expansion du site minier **Raglan**. Elle espérait augmenter la capacité de traitement de 1,3 Mt/an à 2,0 Mt/an d'ici 2013.

Du côté de **Ressources Breakwater**, l'exploitation de la mine **Langlois**, fermée depuis octobre 2008, n'a pas repris en 2009. La minière annonçait un investissement de 4,6 M\$ pour la construction de deux rampes d'accès. L'exploitation de la mine pourrait reprendre en 2011.

## Minéraux industriels, pierres industrielles et pierre architecturale

*N'golo Togola et Pierre Buteau*

### **MINÉRAUX INDUSTRIELS, PIERRES INDUSTRIELLES ET TOURBE**

On retrouve à la figure 6.2 l'emplacement des carrières et mines de minéraux et pierres industriels ainsi que celui des tourbières au Québec. L'information relative à ces carrières et ces mines est colligée au tableau 6.3.

Les minéraux et pierres industriels exploités au Québec en 2009 comprennent : l'amiante chrysotile, l'ilménite et les scories de titane, le graphite, le mica, le sel gemme et les saumures, le feldspath potassique, les minéraux d'argile, la tourbe, la silice ainsi que le calcaire, la dolomie et le marbre.

L'amiante chrysotile est extraite de deux mines dans la région de l'Estrie (12). L'ilménite et les scories de titane proviennent de la mine du lac Tio, au nord de Havre-Saint-Pierre. Le graphite en paillettes est extrait de la mine du Lac-des-Îles au sud de Mont-Laurier, et le mica, de la mine du lac Letondal dans le canton Suzor, au nord-ouest de La Tuque en Mauricie. On a exploité du feldspath potassique au nord de Buckingham dans la région de l'Outaouais durant une courte période de l'année (3 à 4 mois). Le sel gemme est extrait de la mine Seleine aux Îles-de-la-Madeleine, tandis que les saumures sont produites

à partir de deux puits dans le secteur de Bécancour. Des shales sont exploités d'une carrière de la région de Montréal et destinés à la production de briques.

Les principales sources de silice sont : les quartzites (cinq carrières), les grès (quatre carrières) et les sables naturels (deux exploitations). Le calcaire, la dolomie et le marbre sont exploités à des fins industrielles dans plus de quinze carrières. Selon leurs caractéristiques chimiques ou physiques, on y produit de la chaux vive (trois exploitations), différents produits granulés (amendements, charges minérales, granules) ou du ciment (trois producteurs).

La production de tourbe en 2009 peut être qualifiée d'extrêmement décevante. Déjà en 2007 et 2008, la production estivale avait atteint des niveaux bien inférieurs aux objectifs que s'étaient fixés les producteurs. Ainsi, au début de l'été 2009, les inventaires étaient à des niveaux tellement bas, que l'on pourrait dire qu'ils étaient pratiquement inexistantes. Les conditions climatiques qui ont largement dominé du début mai jusqu'à la mi-août ont apporté sur l'ensemble des régions productrices de l'Est canadien des précipitations sur une base quasi quotidienne, et ainsi des périodes significatives d'ensoleillement quasi inexistantes. Les opérations de terrain en ont grandement souffert. Ainsi, au début du mois de septembre, on observait des niveaux de production d'à peine 40 % pour l'ensemble de la province.

### **PIERRE ARCHITECTURALE**

On retrouve à la figure 6.3 l'emplacement des carrières de pierre architecturale exploitées au Québec, en 2009. Les caractéristiques de chacune de ces carrières se trouvent au tableau 6.4. Quatre-vingt-dix-huit (98) carrières de pierre architecturale sont exploitées actuellement au Québec. Le secteur de Rivière-à-Pierre avec ses seize carrières constitue la principale zone d'extraction de pierre dimensionnelle au Québec. Les secteurs de Saint-Nazaire et Chute-des-Passes avec quatre carrières chacun, ainsi que le secteur de Saint-Alexis-des-Monts et Saint-Didace avec cinq carrières en exploitation, sont également d'autres zones intéressantes pour l'exploitation de la pierre architecturale.

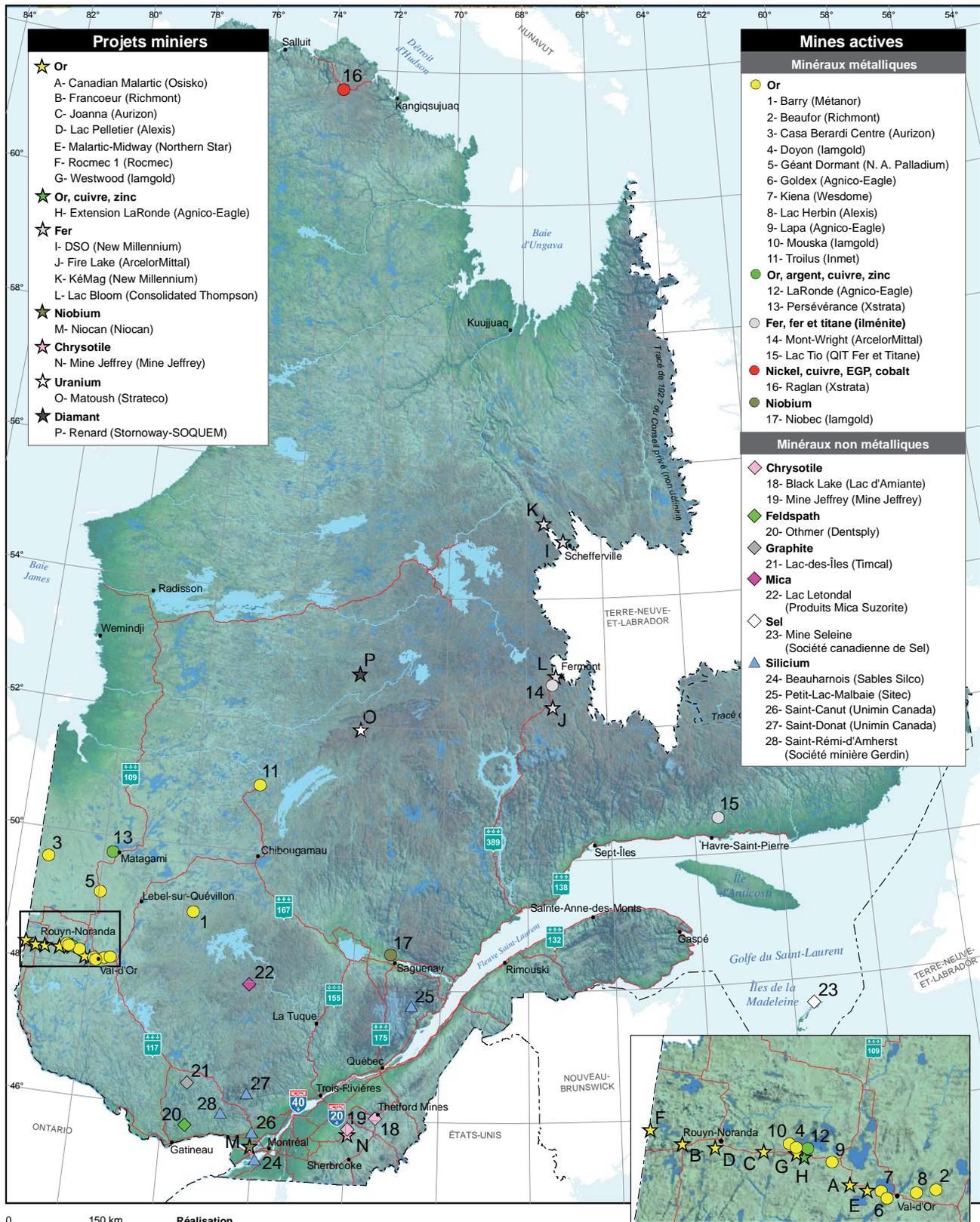


FIGURE 6.1. Mines actives et projets miniers de mise en valeur et de développement, janvier 2010.

**TABLEAU 6.1 – Projets au stade de développement et de mise en valeur au Québec (voir figure 6.1)**

Site	Projet	Société	Description sommaire du gisement et Type d'exploitation	Réerves prouvées et probables	Ressources mesurées	Ressources indiquées	Ressources présumées	Année de mise en production prévue	Substances(s)	Production journalière prévue de minerais	Durée de production prévue	Canton / SNRC / Région administrative
<b>Projets au stade de développement au Québec</b>												
A	Canadian Malartic	Corporation minière Osisko inc.	Porphyre aurifère Exploitation à ciel ouvert	183 M tm à à 1,1 g/t Au	33,5 M tm à 0,9 g/t Au	283 M tm à 1,1 g/t Au	20 M tm à 0,73 g/t Au	2011	Or Argent	55 000 tm/j	9 ans	Fournière / 32D01 / Abitibi- Témiscamingue
H	Extension LaRonde	Mines Agrico-Eagle ltée	Sulfures massifs volcanogènes riches en or Exploitation souterraine	17,5 M tm à 5,8 g/t Au, 20,1 g/t Ag, 0,3 % Cu, 0,8 % Zn et 0,03 % Pb	nd	1,8 M tm à 2,7 g/t Au, 22,0 g/t Ag, 0,3 % Cu, 1,0 % Zn et 0,08 % Pb	9,8 M tm à 6,4 g/t Au, 27,6 g/t Ag, 0,3 % Cu, 2,1 % Zn et 0,06 % Pb	2010	Or Zinc Cuivre Argent	6 900 tm/j	11 ans	Bousquet / 32D08 / Abitibi- Témiscamingue
L	Lac Bloom	Consolidated Thompson Iron Mines Ltd	Formations de fer de type Lac-Supérieur Exploitation à ciel ouvert	580 M tm à 30,0 % Fe	488 M tm à 29,9 % Fe	149 M tm à 29,3 % Fe	35 M tm à 31,0 % Fe	2010	Fer	55 000 tm/j	35 ans	Normanville / 23B14 / Côte-Nord
<b>Projets au stade de mise en valeur au Québec</b>												
I	DSO	New Millennium Capital Corp.	Formations de fer enrichies Exploitation à ciel ouvert	52 M tm à 59,9 % Fe	22 M tm à 59,8 % Fe	33 M tm à 58,4 % de Fe	6 M tm à 56,8 % Fe	2011	Fer	25 000 tm/j 7 mois/année	10 ans	23J15 / Côte-Nord
J	Fire Lake	ArcelorMittal Mines Canada	Formations de fer de type Algoma Exploitation à ciel ouvert	nd	nd	nd	nd	2010-2011 (exploitation saisonnière depuis 2006)	Fer	14 000 tm/j	nd	Bergeron / 23B06 / Côte-Nord
B	Francoeur	Mines Richmond inc.	Allération et remplacement associés à un cisaillement Exploitation souterraine	616 K tm à 6,9 g/t Au	nd	706 K tm à 7,8 g/t Au	202 K tm à 6,0 g/t Au	2011	Or	600 tm/j	4	Beauchastel / 32D03 / Abitibi- Témiscamingue
C	Joanna	Mines Aurizon ltée	Sulfures disséminés et veinules de quartz associés à un cisaillement Exploitation à ciel ouvert	23,6 M tm à 1,3 g/t Au	19,5 M tm à 1,4 g/t Au	14,9 M tm à 1,5 g/t Au	30,9 M tm à à 1,4 g/t Au	nd	Or	8 500 tm/j	8	Joannes / 32D02 / Abitibi- Témiscamingue
K	KéMag	New Millennium Capital Corp.	Formations de fer de type Lac-Supérieur Exploitation à ciel ouvert	2,1 G tm à 31,3 % Fe	1,5 G tm à 31,2 % Fe	0,9 G tm à 31,4 % Fe	1 G tm à 31,2 % Fe	nd	Fer	215 000 tm/j	> 25 ans	23O03 / Nord-du-Québec
D	Lac Pelletier	Corporation minière Alexis inc.	Or filonien ; filons de quartz-carbonates inclus dans des roches vertes Exploitation souterraine	483 K tm à 7,6 g/t Au	18 K tm à 8,5 g/t Au	583 K tm à 8,6 g/t Au	214 M tm à à 8,8 g/t Au	nd	Or	625 tm/j	3 à 7 ans	Rouyn / 32D03 / Abitibi- Témiscamingue
E	Malartic-Midway	Northern Star Mining Corp.	Stockwerk de quartz et porphyre aurifère inclus dans des roches vertes Exploitation souterraine	nd	nd	2,4 M tm à 3,6 g/t Au	2 M tm à 3,6 g/t Au	nd	Or	Nd	nd	Fournière / 32D01 / Abitibi- Témiscamingue
O	Matoush	Ressources Stratéco inc.	Gisement d'uranium associé à des zones de cisaillement Exploitation souterraine	nd	n/d	436 K tm à 0,78 % U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	1,2 M tm à 0,50 % de U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	2013	Uranium	500 à 700 tm/j	7 ans	32P16 / Nord-du-Québec
N	Mine Jeffrey	Mine Jeffrey inc.	Gisement d'amiante chrysotile dans des roches ultramafiques Exploitation souterraine	nd	nd	nd	nd	2011	Chrysotile	20 000 tm/j	21 ans	Shipton / 21E13 / Estrie

**TABLEAU 6.1 – Projets au stade de développement et de mise en valeur au Québec (voir figure 6.1)**

Site	Projet	Société	Description sommaire du gisement et Type d'exploitation	Réserves prouvées et probables	Ressources mesurées	Ressources indiquées	Ressources présumées	Année de mise en production prévue	Substances(s)	Production journalière prévue de minerais	Durée de production prévue	Canton / SNRC / Région administrative
M	Niocan	Niocan inc.	Gisement associé aux carbonatites Exploitation souterraine	nd	8,6 M tm à 0,64 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (données historiques)	5,3 M tm à 0,64 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (données historiques)	nd	En attente du CA du MDDEP	Niobium	2 500 tm/j	17 ans	Lac des Deux- Montagnes / 31G09 / Laurentides
P	Renard	Stornoway Diamond Corporation / SOQUEM	Gisement de diamants dans les kimberlites Exploitation à ciel ouvert et souterraine	nd	nd	26 M tm à 0,87 ct	18 M tm à 0,75 ct	2013	Diamant	3 700 tm/j	7 ans	33A16 / Nord-du-Québec
F	Rocmec 1	Corporation minière Rocmec inc.	Or filonien : filons de quartz-carbonates inclus dans des roches vertes Exploitation souterraine	nd	92 K tm à 6,7 g/t Au	274 K tm à 6,4 g/t Au	955 K tm à 10,4 g/t Au	nd	Or	nd	nd	Dasserat / 32D04 / Abitibi- Témiscamingue
G	Westwood	Gestion lamgold-Québec inc.	Sulfures massifs volcanogènes riches en or, stockwerk et sulfures disséminés Exploitation souterraine	nd	nd	313 K tm à 6,9 g/t Au	11 M tm à 8,7 g/t Au	2013	Or	700 000 tm/j à 800 000 tm/j	16 ans	Bousquet / 32D07 / Abitibi- Témiscamingue

**Liste des abréviations**

Ag : argent  
 Au : or  
 ct : carat/tonne  
 Cu : cuivre  
 Fe : fer  
 G : milliard  
 g/t : gramme/tonne  
 K : mille  
 M : million  
 tm : Tonne métrique  
 tm/j : tonne métrique/jour  
 Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : oxyde de niobium  
 Pb : plomb  
 Zn : zinc

**NOTES**

Les données compilées de ce tableau demeurent préliminaires et ont été colligées d'après les informations publiées par les sociétés.

**TABLEAU 6.2 - Production des substances métalliques au Québec (voir figure 6.1)**

Site	Mine	Compagnie	Description sommaire du gisement et Type d'exploitation	Production minierai usiné 2009	Métal produit 2009	Réserves prouvées et probables (au 1 <sup>er</sup> janvier 2010)	Nombre d'emplois 2009	Production cumulative	Année(s) de production (nombre)	Canton / SNRC / Région administrative / Bureau
<b>Métaux usuels : Cu et Zn (Ag et Au)</b>										
13	Persévérance (Mine Matagami)	Xstrata Zinc	Type SMV dans une séquence de lavages mafiques et felsiques. Mine souterraine	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	2008-20.. (2) Ouverture en août 2008	Daniel / 32F12, 13 / 10 / Val-d'Or
16	Raglan (Fonderie - Sudbury/ Raffinerie - Norvège)	Société minière Raglan du Québec Itée - Xstrata Nickel	Lentilles de sulfures massifs à la base de coulées ultramafiques. Ni-Cu magmatique. Mine souterraine et à ciel ouvert	1 309 499 tm à 0,68 % Cu 2,56 % Ni 0,05 % Co	29 246 tm Ni 7234 tm Cu 588 tm Co	*** 11 539 700 tm à 0,77 % Cu 2,94 % Ni 0,06 % Co	733	N.d.	1998-20.. (12)	35G09, 35H11 et 35H12 / 10 / Chibougamau
<b>Métaux précieux : Au et Ag</b>										
9	Lapa (Mine Laronde)	Les Mines Agnico-Eagle Itée	Veine de quartz bleu-gris dans une roche volcanique de biotite-séricite. Mine souterraine	n.d.	1660 kg Au	n.d.	300	n.d.	2009 à 2... (1)	Dubuisson / 32C04 / 08 / Val-d'Or
7	Kiena	Les Mines d'Or Wesdome Itée	Brèche aurifère et veines de quartz localisées entre deux coulées komatiitiques. Mine souterraine	302 000 tm à 3,60 g/t Au	1101 kg Au	*** 600 000 tm à 4,03 g/t Au	164	11 455 478 tm à 4,74 g/t Au	1981-2002 2006-20.. (25)	Dubuisson / 32C04 / 08 / Val-d'Or
8	Lac Herbin (Usine Camiflo)	Corp.minière Alexis	Minéralisation aurifère associée à des réseaux de veines de quartz, pyrite dans des cisaillements recoupant le Batholite de Bourlamaque. Mine souterraine	170 657 tm à 6,01 g/t Au	1026 kg Au	***617 374 tm à 7,36 g/t Au	100	254 486 tm à 6,26 g/t Au	2008-20.. (2) Ouverture en octobre 2008	Bourlamaque / 32C04 / 08 / Val-d'Or
2	Beaufort (Usine Camiflo)	Mines Richmond inc.	Veines aurifères à l'intérieur de zones de cisaillement E-O, en bordure du Batholite de Bourlamaque. Mine souterraine	93 465 tm à 6,35 g/t Au	606 kg Au 48 kg Ag	*** 165 761 tm à 8,38 g/t Au	95	2 132 671 tm à 7,32 g/t Au	1933-1951 1996-20.. (32)	Pascalis / 32C04 / 08 / Val-d'Or
12	LaRonde	Les Mines Agnico-Eagle Itée	Lentilles de pyrite massive à semi-massive dans des volcanites felsiques, séricitisées et métamorphosées en schistes à andalousite et kyanite. Mine souterraine	2 545 830 tm à 2,75 g/t Au 62,78 g/t Ag 0,34 % Cu 2,96 % Zn 0,31 % Pb	6330,9 kg Au 140591,5 kg Ag 7354 tm/Cu 66123,9 tm/ Zn 217 tm/Pb	***33 264 186 tm à 4,44g/ t Au 33,24 g/t Ag 0,29 % Cu 1,53 % Zn 0,14 % Pb (fév. 2009)	690	30 090 040 tm à 4,32 g/t Au 58,79 g/t Ag 0,39 % Cu	1988-20.. (22)	Bousquet / 32D08 / 08 / Rouyn-Noranda

**TABLEAU 6.2 – Production des substances métalliques au Québec (voir figure 6.1)**

Site	Mine	Compagnie	Description sommaire du gisement et Type d'exploitation	Production minierai usiné 2009	Métal produit 2009	Réserves prouvées et probables (au 1 <sup>er</sup> janvier 2010)	Nombre d'emplois 2009	Production cumulative	Année(s) de production (nombre)	Canton / SNRC / Région administrative / Bureau
4	Doyon	Gestion lamgold Québec inc.	PY disséminée et en veines dans des schistes à séricite, des volcanoclastites felsiques à intermédiaires et le pluton de Mooshla.	255 980 tm à 7,30 g/t Au	1867,6 kg Au 766 kg Ag	0	180	30 567 889 tm à 5,66 g/t Au	1980-20.. (30) Mine fermée en décembre 2009	Bousquet / 32D07 / 08 / Rouyn-Noranda
10	Mouska (Mine Doyon)	Gestion lamgold Québec inc.	Mine souterraine Veines de quartz dans la diorite de Mooshla près du contact nord cisailé.	132 297 tm à 12,6 g/t Au 0,19 % Cu	1587,5 kg Au 282,5 tm Cu	** 119 000 tm à 13,7 g/t Au 0,18 % Cu	130	N.d.	1991-20.. (19)	Bousquet / 32D07 / 08 / Rouyn-Noranda
6	Goldex	Les Mines Agnico-Eagle ltée	Mine souterraine Veines de quartz-tourmaline avec Py-Cp qui recoupent des filons-couches ou des dykes de granodiorite.	2 520 000 tm à 2,2 g/t Au	4629,2 kg au	N.d.	230	N.d.	2008-20.. (2)	Dubuisson / 32C04 / 08 / Val-d'Or
5	Céant Dormant	North American Palladium LTD	Mine souterraine Veines aurifères de quartz sulfures au contact d'une intrusion dacitique et de coulées volcaniques.	32 822 t/m à 5,85 g/t Au	147 kg Au 214 kg Ag	**205 838 tm à 8,64 g/t Au	84	3 158 698 tm à 10,48 g/t Au	1987-91 1992-2008 2009-2... (20)	Chaste / 32F04 / 10 / Val-d'Or
3	Casa Berardi	Mines Aurizon ltée	Mine souterraine Veines de quartz-carbonates-pyrite-arséniopyrite dans des zones de cisaillements ou des stockwerks.	688 677 tm à 7,77g/t Au	4937 kg Au 1050 kg Ag	**3 836 220 tm à 7,75 g/t Au (2008)	405	N.d.	1988-1997 2006-20.. (14)	Casa-Berardi / 32E11 / 10 / Rouyn-Noranda
1	Barry (Usine Lac Bachelor -Desmaraisville)	Ressources Métanor inc.	Mine souterraine Veines de quartz-carbonate-albite associées avec des zones de cisaillement.	250 000 tm à 2,65 g/t Au 0,28 g/t Ag	500 kg Au 6,1 kg Ag	ND	85	ND	2008-20.. (2)	Barry / 32B13 / 04 / Val-d'Or
11	Troilus	Corporation minière Inmet	Mine à ciel ouvert Au-Cu porphyrique dans une diorite. Mine à ciel ouvert	1 691 823 tm à 1,376 g/t Au 0,17 % Cu	4203,3 kg Au 5182,5 kg Ag 6552 tm Cu	*** 3 278 576 tm à 0,577 g/t Au 0,09 % Cu	180	67 946 868 tm à 1,065g/t Au 0,1 % Cu	1997-201.. (14)	1524 / 32O01 / 10 / Chibougamau

**TABLEAU 6.2 - Production du fer, de l'ilménite, du niobium et du graphite au Québec (voir figure 6.1).**

Site	Mine	Compagnie	Description sommaire du gisement et Type d'exploitation	Production totale 2009	Expédition totale 2009	Expédition des produits de première transformation	Réserves (au 1 <sup>er</sup> janvier 2010)	Nombre d'emplois 2009	Production cumulative	Année(s) de production (nombre)	Canton / SNRC / Région administrative / Bureau
14	Mont Wright	Compagnie minière Québec Cartier	Hématite spéculaire dans les formations de fer métamorphisées du Groupe de Gagnon (5 fosses : Paul's Peak, Versant-Nord, fosse A, B et C du Mont-Survie).	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	2000 (Mt-Wright + Port -Cartier)	N.d.	1976-20.. (33)	Normanville / 23B14, 23B11 et 23B09 / 09 / Sept-Îles
15	Lac Tio	QIT Fer et Titane inc.	Mine à ciel Ouvert Hémo-ilménite massive dans l'anorthosite de la suite intrusive d'Havre-Saint-Pierre.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	1950-20.. (59)	Parker / 12L09, L / 11 / 09 / Sept-Îles
17	Niobec	Gestion Iamgold Québec inc.	Mine à ciel Ouvert Pyrochlore dans la Carbonatite de St-Honoré. Mine souterraine	1 755 000 tm à 0,610 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	6 230 346 kg Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	N.d.	*** 10 176 362 tm à 0,62 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (prouvées) 6 213 437 tm à 0,62 % Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (probables)(2007)	290	N.d.	1976-20.. (34)	Simard / 22D / 11 / 02 / Québec
21	Lac-des-Îles	Timcal Canada inc.	Mine à ciel Ouvert Graphite en paillettes disséminées dans des calcaires cristallins avec niveaux de quartzite.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	N.d.	1989-20.. (20)	Bouthillier / 31J05 / 15 / Montréal-Estrie-Laurentides

**Liste des abréviations**

Au : Or  
 Ag : Argent  
 Cu : Cuvre  
 BO : Biotite  
 CP : Chalcopryrite  
 PO : Pyrrholite  
 PY : Pyrite  
 SP : Sphalérite  
 Zn : Zinc  
 SMV : Sulfures massifs volcanogènes  
 NI : Nickel  
 N.d. : Donnée non disponible  
 tm : Tonne métrique

**NOTES**

Plusieurs données complétées dans ce tableau demeurent préliminaires et ont été colligées auprès des sociétés avant la préparation de leur propre bilan officiel. La distinction entre réserves prouvées et réserves probables est définie selon la norme canadienne 43-101. Le lieu de traitement du minerai en 2009 est indiqué entre parenthèses si différent de l'exploitation.

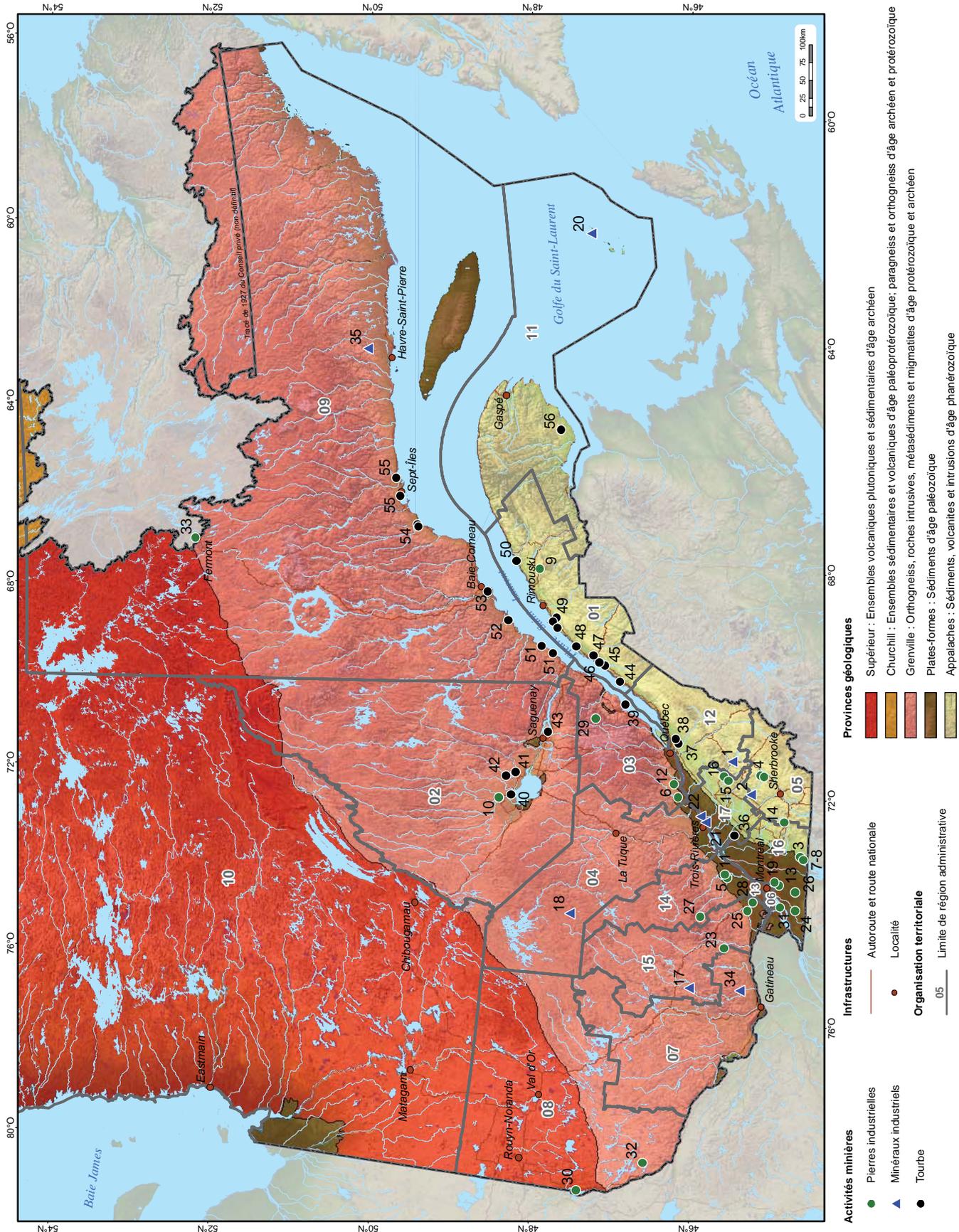
Les réserves mentionnées tiennent compte :

\* des pertes de minerai

\*\* de la dilution du minerai

\*\*\* des pertes de minerai et de la dilution du minerai combinées

\*\*\*\* de ni l'un ni l'autre de ces facteurs



**TABEAU 6.3 -** Tourbières, carrières de minéraux et de pierres industrielles exploitées au Québec en 2009 (voir figure 6.2)

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
<b>Amiante (chrysotile)</b>						
1	Black Lake	Lac d'Amiante du Québec inc.	Réseau de veines (stockwerk) dans des ultramafites serpentinisées	Fibres d'amiante chrysotile	Ireland / 21L03	12
2	Jeffrey	Mine Jeffrey inc.	Réseau de veines (stockwerk) dans des ultramafites serpentinisées	Fibres d'amiante chrysotile	Shipton / 21E13	12
<b>Calcaire, dolomie et marbre</b>						
3	Bedford	Graymont (Qc) inc. (division Bedford)	Calcaire de la Formation de Corey	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Stanbridge / 31H03	16
4	Domlim #5 et #6	Graymont (Qc) inc. (division Marbleton)	Calcaire de la Formation de Lac Aylmer	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Dudswell / 21E12	12
5	Jolichaux	Graymont (Qc) inc. (division Joliette)	Calcaire de la Formation de Deschambault	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Lavaltrie / 31I03	14
6	Calco	Graymont (Portneuf) inc.	Calcaire de la Formation de Deschambault	Pierre concassée, produits de calcaire broyé pour usage industriel	Seigneurie de Grondines / 31I09	3
7	Saint-Armand, Messier-Missisquoi	Omya Canada inc. (division St-Armand)	Calcaire de la Formation de Strites Pond	Calcaire pulvérisé pour charges minérales	Seigneurie de Saint-Armand / 31H03	16
8	Saint-Armand Principale	Omya Canada inc. (division St-Armand)	Calcaire de la Formation de Strites Pond	Calcaire pulvérisé pour charges minérales, granulés blanches pour terrazzo	Seigneurie de Saint-Armand / 31H03	16
9	La Rédemption	Coopérative des Producteurs de chaux du Bas-Saint-Laurent	Calcaire dolomitique de la Formation de Sayabec	Amendement magnésien	Awantjish / 22B05	1
10	Pères Trappistes	Les Calcites du Nord inc.	Marbre calcitique	Granules blanches pour la pierre artificielle, sables de maçonnerie, amendement	Pelletier / 32A16	2
11	Ciment indépendant	Ciment St-Laurent (indépendant) inc.	Calcaire des groupes de Trenton et de Black River	Production de ciment	Lanoraye / 31I03	14
12	Saint-Basile-sud	Ciment Québec inc.	Calcaire des groupes de Trenton et Black River	Production de ciment	Auteuil / 21L12	03
13	Ciment Lafarge	Lafarge Canada inc.	Calcaire des groupes de Trenton et de Black River	Production de ciment	Sault-Saint-Louis / 31H05	16
14	Soca	Agrégats Waterloo inc.	Marbre dolomitique de la zone de failles de Stukely-sud	Amendement à haute teneur en magnésie, granulés à terrazzo, granulats décoratifs	Stukely / 31H08	5
15	Saint-Ferdinand	Les Carrières St-Ferdinand inc.	Dolomie du Groupe d'Oak Hill	Amendement à haute teneur en magnésie, granulats décoratifs	Halifax / 21L04	17

**TABEAU 6.3 -** Tourbières, carrières de minéraux et de pierres industrielles exploitées au Québec en 2009 (voir figure 6.2)

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
16	Trottier Mills	Les Carrières St-Ferdinand inc.	Dolomie du Groupe d'Oak Hill	Amendement à haute teneur en magnésie	Chester / 21L04	17
<b>Graphite</b>						
17	Lac-des-Îles	Timcal Canada inc.	Graphite en paillettes disséminées dans des calcaires cristallins ( $\pm$ quartzite)	Concentrés de graphite pour réfractaires, moules de fonderie, lubrifiants, garnitures de freins	Bouthillier / 31J05	15
<b>Phlogopite</b>						
18	Mine du lac Letondal	Les Produits Mica Suzorite inc.	Intrusion alcaline lenticulaire contenant 80-85 % phlogopite (variété suzorite)	Mica broyé pour charges minérales (ciment à joint, plastique) et boues de forage	Suzor / 31O16	4
<b>Minéraux d'argile</b>						
19	Briqueterie Saint-Laurent	Les Briques Hanson ltée	Shale de la Formation de Nicolet	Briques de parement	La Prairie / 31H06	16
<b>Sel</b>						
20	Selseine	La Société canadienne de sel ltée (division Mine Selseine)	Diapir de sel d'âge carbonifère	Sel de déglacage	Îles-de-la-Madeleine / 11N12	11
21	Puits Bécancour 2	Junex inc. (division Junex Solnat)	Saumures	Produits de déglacage et abat-poussière	Bécancour / 31I08	17
22	Puits Saint-Angèle-de-Laval	Junex inc. (division Junex Solnat)	Saumures	Produits de déglacage et abat-poussière	Bruyère / 31I08	17
<b>Silice</b>						
23	Saint-Rémi d'Amherst	Société minière Gerdin inc.	Quartzite	Sable de silice pour cimenterie	Amherst / 31C15	15
24	Ormstown	La Compagnie Bon Sable ltée (division Ormstown)	Sable naturel	Sable lavé pour sablage au jet, fonderie, mélange pour colle à céramique	Beauharnois-2 / 31H04	16
25	Saint-Canut	Unimin Canada ltée (division Saint-Canut)	Grès du Groupe de Postdam	Sable pour verre, sablage au jet, filtre, céramique	Lac-des-Deux-Montagnes-3 / 31C09	15
26	Sainte-Clotilde	Les Sables Silco inc.	Grès du Groupe de Postdam	Pierre concassée riche en silice pour cimenterie et ferro-silicium	Beauharnois-1 / 31H04	16
27	Saint-Donat	Unimin Canada ltée (division Saint-Donat)	Quartzite	Sable de silice	Lussier / 31J08	14
28	Saint-Joseph-du-Lac	La Compagnie Bon Sable ltée	Sable naturel	Sable lavé pour la maçonnerie et le sablage au jet	Lac-des-Deux-Montagnes-1 / 31H12	15
29	Petit lac Mabaie	Sitec inc.	Quartzite	Silice en morceaux pour le silicium métal et sable de silice pour le carbure de silicium	Charlevoix / 21M15	3
30	Saint-Bruno-de-Guigues	Témisca inc.	Grès d'âge ordovicien	Sables pour filtration, fonderie, fracturation hydraulique	Guigues / 31M06	8

**TABEAU 6.3 -** Tourbières, carrières de minéraux et de pierres industrielles exploitées au Québec en 2009 (voir figure 6.2)

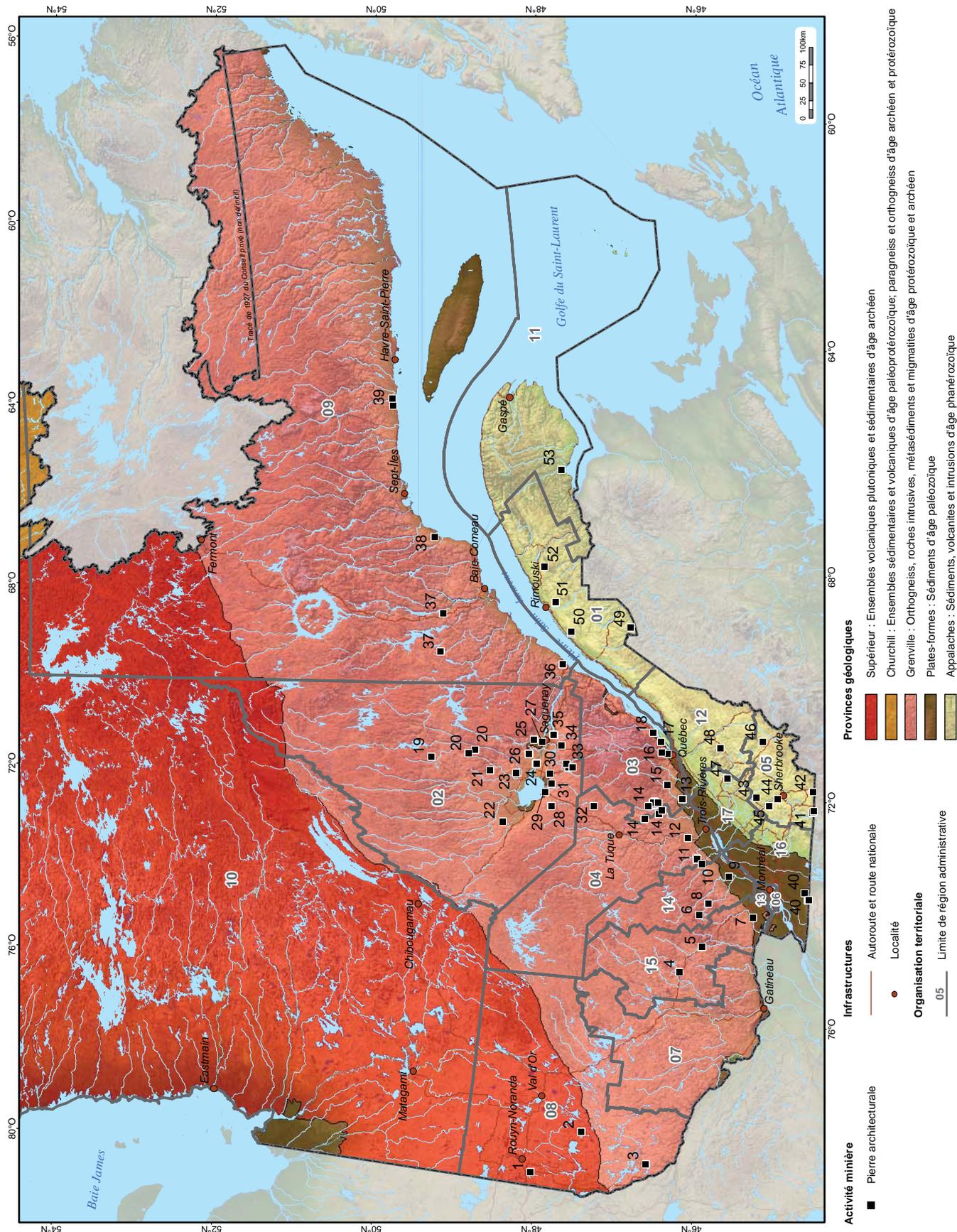
<b>SITE</b>	<b>GISEMENT</b>	<b>COMPAGNIES</b>	<b>DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT</b>	<b>PRODUITS</b>	<b>CANTONS / SNRC</b>	<b>RÉGION ADMINISTRATIVE</b>
31	Chromasco	Carrières Sud-Ouest inc.	Grès du Groupe de Postdam	Pierre concassée et granulats riches en silice pour cimenterie et ferro-silicium	Beauharnois / 31H05	16
32	Lac Beauchêne	Les Pierres du Nord inc.	Quartzite à muscovite de la Formation de Kipawa	Granules de quartz pour la production de pierre artificielle	Campeau / 31L10	8
33	Lac Daviault	Exploration Québec / Labrador inc.	Quartzite de la Formation de Wishart, Groupe de Gagnon	Granules de quartz pour la production de pierre artificielle	Lislois / 23B14	9
<b>Feldspath</b>						
34	Mine Othmer	Dentsiply Ceramco inc.	Feldspath potassique issu de pegmatite	Porcelaine dentaire	Othmer / 31G11	7
<b>Ilménite</b>						
35	Lac Tio	QIT - Fer et Titane inc.	Hémo-ilménite massive encaissée dans la Suite anorthositique de Havre-Saint-Pierre	Scories de titane pour la production de pigments, de fer de refonte et d'ilménite concassée (Sorel flux)	Parker / 12L11	9
<b>Tourbe</b>						
36	Saint-Bonaventure	Fafard et Frères (division Saint-Bonaventure)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, composts, biofiltres	Upton / 31H15	4
37	Saint-Henri-de-Lévis	Premier Horticulture (division Saint-Henri)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Lauzon / 21L11	12
38	Saint-Charles	Les tourbes M.L. (division Saint-Charles)	Tourbe	Tourbe de sphaignes Terreaux	Seigneurie Lauzon et fief de La Martinière (Beauchamp) / 21L10	12
39	Îles-aux-Coudres	Tourbières Pearl	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Île-aux-Coudres / 21M08	3
40	Sainte-Marguerite	Fafard et Frères (division Sainte-Marguerite)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Racine / 32A16	2
41	L'Ascension Ouest	Tourbières Lambert (division l'Ascension)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Garnier / 22D13	2
42	Saint-Ludger-de-Milot SW	Fafard et Frères (division Milot)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Milot / 22D13	2
43	La Baie	Gazon Savard Saguenay inc.	Tourbe	Blocs de tourbe de sphaignes et tourbe de sphaignes	Bagot / 22D07, 02	2
44	Rivière Ouelle	Tourbières Lambert (division Rivière-Ouelle)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, mousse florale	Seigneurie Rivière-Ouelle / 21N05	1
45	Saint-Alexandre	Tourbière Berger inc. (division Saint-Alexandre)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Îlets-du-Portage et Lachenaie / 21N12	1
46	Notre-Dame-du-Portage	Premier Horticulture (division Tardif)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Terrebois / 21N12	1

**TABLEAU 6.3 -** Tourbières, carrières de minéraux et de pierres industriels exploitées au Québec en 2009 (voir figure 6.2)

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
47	Rivière-du-Loup	Premier Horticulture (division Premier)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, composts, endomycorrhyzes, biofiltres	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Premier Horticulture (division Verbois)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Premier Horticulture (division Saint-Laurent)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Tourbière Michaud Itée	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneuries Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Les tourbes M.L. (division Rivière-du-Loup)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneuries Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Tourbière Berger inc.	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, granules de tourbe	Seigneuries Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Tourbière Henri Théberge et associés	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneuries Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
47	Rivière-du-Loup	Tourbière Omer Bélanger	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneuries Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
48	Isle-Verte, Est	Tourbière Réal Michaud et fils	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Isle-Verte / 22C03	1
49	Saint-Eugène-de-Ladrière	La tourbière Yvon Bélanger	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
49	Saint-Fabien-sur-Mer	La tourbière Rio-Val	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
49	Saint-Fabien	Tourbière du Port-Pic	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
49	Saint-Fabien	Tourbière Berger inc. (division Saint-Fabien)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
50	Rivière-Blanche	Premier Horticulture (division Saint-Ulric)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Matane / 22B13	1
50	Saint-Ulric	Les tourbes M.L. (division Saint-Ulric)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Matane / 22B13	1
51	Les Escumins	Tourbières Lambert (division Anse-aux-Basques)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Bergeronnes / 22C06	9
51	La Petite Romaine	Tourbières Lambert (division Saint-Paul-du-Nord)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Iberville / 22C06	9
52	Sainte-Thérèse Colombier	Tourbière Omer Bélanger (division Ste-Thérèse)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Betsiamites / 22C15	9

**TABLEAU 6.3 -** Tourbières, carrières de minéraux et de pierres industrielles exploitées au Québec en 2009 (voir figure 6.2)

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
53	Pointe-Lebel	Pemier Horticulture (division Sogevex)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Manicouagan / 22F01	9
54	Port-Cartier Ouest	Les tourbes M.L. (division Port-Cartier)	Tourbe	Tourbe de sphaignes Blocs de tourbe de sphaignes	Babel / 22J02	9
54	Port-Cartier Ouest	Exportations Daniel Sage inc.	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Babel / 22J02	9
55	Ville de Sept-Îles	Les tourbes M.L. (division tourbières Sept-Îles)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Letelier / 22I05	9
55	Rivière Moisie	Premier Horticulture (division Sept-Îles)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Moisie / 22I05	9
56	Saint-Jogues	Shigawake Organics Ltd	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Hope / 22A03	11



**FIGURE 6.3.** Carrières de pierre architecturale au Québec en 2009 (pour les détails, voir le tableau 6.3).

**TABEAU 6.4 –** Carrières de pierre architecturale au Québec en 2009 (voir figure 6.3)

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIE	TYPE DE ROCHE - PRODUITS <sup>1</sup>	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE	TITRE
1	Beaudry	Les Pierres du Nord	Schiste à biotite - PB	Schiste Nordic	32D03	8	BEX 86
2	Winneway	Polycor inc.	Granite - PD	Winneway	31M09	8	BEX 167
2	Winneway	Polycor inc.	Granite - PD	Winneway	31M09	8	BEX 323
3	Témiscaming	Les Pierres du Nord	Quartzite à muscovite - PB	Aventurine	31L10	8	BEX 355
4	Guénette	Rock of Ages du Canada ltée	Monzogranite - PD, UM	Rose Laurentien, Rose Automne	31J11	15	CM 79
5	Labelle	Les Pierres Mitchell inc.	Paragneiss - PB	-	31J07	15	BEX 330
5	Labelle	Les Pierres Mitchell inc.	Paragneiss - PB	-	31J07	15	BEX 337
5	Labelle	Les Pierres Naturelles Durand enr.	Paragneiss - PB	-	31J07	15	BEX 76
6	Saint-Donat-de-Montcalm	Carrières F. L. inc.	Gneiss - PB	-	31J08	14	BEX 140
7	Mirabel	Les Pierres Saint-Canut ltée	Crès - PB	Crès de Saint-Canut	31G09	15	Aucun
8	Notre-Dame-de-la-Merci	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Anorthosite - PD	Orion	31I05	14	BEX 255
9	Joliette	Firstake Capital Corporation	Calcaire - PB	Joliette Gris, Joliette Jaune	31I03	14	Aucun
10	Saint-Didace	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Rouge Nordix	31I06	14	Aucun
11	Saint-Alexis-des-Monts	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Brun Automne	31I06	4	BEX 463
11	Saint-Alexis-des-Monts	Polycor inc.	Mangérite quartzifère - PD	Brun Newton	31I06	4	BEX 174
11	Saint-Alexis-des-Monts	Granicor inc.	Mangérite quartzifère - PD, UB	Brun Automne	31I06	4	Aucun
11	Saint-Alexis-des-Monts	Polycor inc.	Mangérite quartzifère - PD	Brun Newton	31I06	4	Aucun
12	Shawinigan	Les Entreprises Élie Grenier inc.	Gneiss - PB	-	31I10	4	Aucun
13	Saint-Marc-des-Carrières	Graymont (Portneuf) inc.	Calcaire - PD	Calcaire Saint-Marc	31I09	3	Aucun
13	Saint-Marc-des-Carrières	Les Pierres de Rocaille du Québec	Calcaire - PB	-	31I09	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Bleu Atlantique	31P01	3	BEX 178, 372
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Vert Forêt	31P01	3	BEX 349
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Farsundite - PD	Brun Saumon	31P01	3	BEX 366, 367
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Gneiss - PD	Silver Mist	31P01	3	BEX 378
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Farsundite - PD	Deer Brown, Vert Atlantique, Deer Brown D.D.	31P01	3	BM 723, 746

**TABEAU 6.4 –** Carrières de pierre architecturale au Québec en 2009 (voir figure 6.3)

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIE	TYPE DE ROCHE - PRODUITS <sup>1</sup>	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE	TITRE
14	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Farsundite, mangérite quartzifère - PD	Vert Forêt, Vert Atlantique, Bleu Atlantique	31P01	3	CM 488
14	Rivière-à-Pierre	Granitor inc.	Farsundite - PD, UB	New New	31116	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	Granitor inc.	Farsundite - PD, UB	Abbey Rose	31P01	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	Granitor inc.	Mangérite et jotunite quartzifères - PD, UM, UB	Vert Prairie	31P01	3	BEX 164, 165
14	Rivière-à-Pierre	Granitor inc.	Mangérite quartzifère, farsundite - PD, UB	Nara	31P01	3	BEX 231
14	Rivière-à-Pierre	Granite D. R. C. inc., Gestrock	Farsundite - PD, PB, UB	Calédonia Canadien, Boca Foncé	31P01	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	Polycor inc.	Farsundite - PD	Rose Cendré	31116	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	Polycor inc.	Farsundite - PD, UB	Calédonia, Calédonia Foncé	31P01	3	Aucun
14	Rivière-à-Pierre	Polycor inc.	Farsundite - PD, UB	Calédonia Foncé	31P01	3	BEX 33
14	Rivière-à-Pierre	Polycor inc.	Farsundite - PD	Rivière	31116	3	BEX 114
14	Rivière-à-Pierre	Polycor inc.	Mangérite quartzifère - PD	Vert Boréal	31116	3	BEX 333
15	Saint-Raymond	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Gneiss - PD	Rainbow	21L13	3	Aucun
16	Charlesbourg	Construction B. M. L.	Calcaire - PB	-	21L14	3	Aucun
16	Québec	Les Pierres S.D. enr.	Calcaire - PB	-	21L14	3	Aucun
16	Sainte-Brigitte-de-Laval	Sablière Vallière inc.	Bloc de granit - PB	-	21L14	3	Aucun
17	Château-Richer	Carrière Laplante enr.	Calcaire - PB	-	21L14	3	Aucun
18	Saint-Joachim	Ladufo inc.	Calcaire - PB	-	21M02	3	Aucun
19	Chute-des-Passes	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Gneiss - PD	New Rainbow	22E14	2	BEX 377
20	Chute-des-Passes	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Anorthosite gabbroïque - PD	Nordic Café	22E06	2	BEX 471
20	Chute-des-Passes	Polycor inc.	Anorthosite gabbroïque - PD	Kodiac	22E06	2	BEX 402
21	Chute-des-Passes	Polycor inc.	Farsundite - PD	Astra	22E04	2	BEX 1
22	Saint-Thomas-Didyme	Granitor inc.	Mangérite quartzifère - PD, UB	Acajou	32A15	2	Aucun
23	Chute-du-Diable	Granitor inc.	Anorthosite - PD, UM, UB	Noir Canadien (Péribonka)	22D13	2	Aucun
23	Chute-du-Diable	Granitor inc.	Anorthosite - PD, UM, UB	Noir Canadien (Péribonka)	22D13	2	BEX 449
24	Saint-Nazaire	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Leucogabbroïte - PD	Vert Nordix, Noir Atlantique, Noir Forêt	22D12	2	Aucun (2 carrières)

**TABEAU 6.4 –** Carrières de pierre architecturale au Québec en 2009 (voir figure 6.3)

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIE	TYPE DE ROCHE - PRODUITS <sup>1</sup>	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE	TITRE
24	Saint-Nazaire	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Leucogabbroborite - PD	Noir Atlantique, Vert Nordix	22D12	2	BEX 148
24	Saint-Nazaire	Granitor inc.	Leucogabbroborite - PD, UM, UB	Cambrien	22D12	2	BEX 332
24	Saint-Nazaire	Polycor inc.	Leucogabbroborite - PD, UM	Noir Cambrien	22D12	2	BM 705 (2 carrières)
25	Saint-Honoré	Les Pierres Naturelles Tremblay	Calcaire - PB	-	22D11	2	Aucun
26	Bégin	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Rose Atlantique	22D11	2	Aucun
26	Bégin	Granitor inc.	Mangérite quartzifère - PD, UB	Granville	22D11	2	Aucun
27	Tremblay	Carrière 500	Calcaire - PB	-	22D06	2	Aucun
28	Saint-François-de-Sales	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Mangérite quartzifère - PD	Vert Printemps	32A08	2	BEX 203
29	Chambord	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Calcaire - PD	Pierre Argentée	32A08	2	Aucun
30	Saint-André-du-Lac-Saint-Jean	Jean-Guy Simard et Fils	Mangérite quartzifère - PD	Vert Saint-André	22D05	2	BEX 80
31	Métabetchouan	Polycor inc.	Farsundite - PD	Violetta Canadien	22D05	2	Aucun
32	La Tuque	Granitlab International inc.	Gabbro - PD	Noir Héritage	31P16	4	BEX 405
33	Réserve faunique des Laurentides	A. Lacroix et Fils Granit ltée	Farsundite - PD	Harmonie d'Automne	22D03	2	BEX 225
33	Réserve faunique des Laurentides	Granitor inc.	Mangérite quartzifère - PD, UB	Vert Laurentien	22D04	2	BEX 421
33	Réserve faunique des Laurentides	Polycor inc.	Jotunite quartzifère - PD, UM	Vert Laurentien	22D04	2	BEX 210
34	Latterrière	Intergestion GL inc.	Bloc de dolomie à stromatolite - PB	Pikauba	22D03	2	BEX 343
35	La Baie	Granitor inc.	Farsundite - PD, UB	Polychrome	22D07	2	Aucun
35	La Baie	Polycor inc.	Farsundite - PD	Polychrome	22D07	2	Aucun
35	La Baie	Sablère B Y inc.	Bloc de granit - PB	-	22D07	2	Aucun
36	Grandes-Bergeronnes	Granitor inc.	Gneiss - PD, UB	Tadoussac	22C04	9	Aucun
37	Lac Poulin	Granijem inc.	Granit - PD	Nordic Frost	22F14	9	BEX 490
37	Manic 3	Granijem inc.	Gneiss - PD	Manic	22F15	9	BEX 489
38	Rivière-Pentecôte	Polycor inc.	Anorthosite - PD	Noir Nordique	22G14	9	BEX 155
39	Magpie	Granijem inc.	Syérite à hypersthène - PD	Anticosti	22I08	9	BEX 436
39	Magpie	Polycor inc.	Syérite à hypersthène - PD	Picasso	22I07	9	BEX 419
40	Havelock	Carrières Ducharme inc.	Grès - PB	Ducharme	31H04	16	Aucun (2 carrières)
40	Hemmingford	Les Pierres naturelles Cuy Lefort	Blocs de grès et de dolomie - PB	-	31H04	16	Aucun
41	Stanstead	Centre du Granite Beebe inc.	Granite - PD, PB	Gris Beverly	31H01	5	Aucun

**TABEAU 6.4 –** Carrières de pierre architecturale au Québec en 2009 (voir figure 6.3)

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIE	TYPE DE ROCHE - PRODUITS <sup>1</sup>	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE	TITRE
41	Stanstead	Polycor inc.	Granodiorite - PD, UM	Cris Stanstead	31H01	5	Aucun
41	Stanstead	Rock of Ages du Canada Itée	Granodiorite - PD, UM	Cris de Stanstead	31H01	5	Aucun
42	Stanhope	Crantor inc.	Granodiorite - PD, UM, UB	Blanc Neige	21E04	5	Aucun
43	Asbestos	Ardoberc inc.	Ardoise - PB	-	21E12	5	Aucun
44	Bromptonville	Ardoise 55 inc.	Ardoise - PD, PB	-	21E05	5	Aucun
45	Melbourne	Maurice Houle	Ardoise - PD	-	31H09	5	Aucun
46	Saint-Sébastien	Polycor inc.	Granite - PD	Cris St-Sébastien	21E10	5	Aucun
47	Saint-Ferdinand	Les Carrières St-Ferdinand inc.	Grès, dolomie - PB	-	21L04	17	Aucun
48	East Broughton	Les Pierres Stéatites inc.	Stéatite, roche à talc-carbonate, serpentinite - PE	-	21L03	12	Aucun
49	Saint-Marc-du-Lac-Long	Glendyne inc.	Ardoise - PB, UT	La Canadienne, La Québécoise	21N07	1	Aucun
50	Saint-Mathieu-de-Rioux	J.-C. Ouellette	Grès - PB	-	22C03	1	Aucun
50	Saint-Mathieu-de-Rioux	Les Pierres St-Mathieu enr.	Grès - PB	Grès Basques	22C02	1	BEX 460
51	Mont-Lebel	Entreprises Antoine Jean inc.	Siltstone - PB	-	22C08	1	Aucun
51	Mont-Lebel	Les Pierres Naturelles du Québec	Siltstone - PB	-	22C08	1	Aucun
52	Saint-Cléophas	Carrière Bernier	Siltstone - PB	-	22B05	1	Aucun (2 carrières)
53	Maria	Polycor inc.	Brèche calcaire - PD, PA	Casapédia	22A04	11	Aucun

1. Voir la légende des abréviations à l'annexe I



# RESTAURATION DES SITES MINIERS

---

*Johanne Cyr et Jean Dionne*

Un montant de 328 M\$ a été inscrit en 2009 aux comptes publics à titre de passif environnemental dont 198 M\$ pour la restauration des 45 sites miniers et des 275 sites d'exploration du Nunavik sous la responsabilité réelle de l'État.

En 2008-2009, un montant de 15,2 M\$ a été dépensé pour la réalisation des travaux de restauration sur les sites miniers abandonnés dont 10,1 M\$ sur le site Aldermac, 2,0 M\$ sur le site Manitou et 1,8 M\$ sur le site Eustis. Divers travaux de caractérisation, de stabilisation et d'ensemencement ont été effectués sur les sites Montauban, Barvue, Bevcon et Opémisca. Le nettoyage des sites d'exploration minière s'est poursuivi au Nunavik.

En 2009-2010, des travaux de restauration se poursuivent sur les sites suivants :

- Manitou, Aldermac, Bevcon (Abitibi-Témiscamingue);
- Montauban (Mauricie-Bois-Francs);
- Opémisca et le camp minier de Chibougamau (Nord-du-Québec);
- Eustis et Capelton (Estrie);
- St-Lawrence Columbium (Laurentides);
- Sablière 22F-08-007 (Côte-Nord);
- Consumers Industrial (Lanaudière); et
- Les sites d'exploration du Nunavik.



# **Annexe I**

## **Légende des abréviations**



# ANNEXE I

## Légende des abréviations utilisées dans les tableaux décrivant les travaux d'exploration minière, les produits et les usages de la pierre architecturale.

### Travaux de prospection et de géologie

E	Échantillonnage
Eb	Échantillonnage de bloc pour la pierre architecturale
Emi	Étude minéralogique
Ep	Essai de polissage
Ev (tm:g/t) ou (tm:% Xx)	Échantillonnage en vrac incluant le tonnage et la teneur(tonne métrique : gramme par tonne) ou (tonne métrique : % Xx)
G	Levé géologique
Int. Sat.	Interprétation d'images satellites
Pg	Travaux de prospection et de géologie non-définis
Pr	Prospection
S (nb:m)	Sondage au diamant (nombre : mètres totaux)
Sci (nb:m)	Sondage de circulation inversée
T	Excavation de tranchée et décapage
Tc	Analyses et tests de caractérisation (tourbe)

### Levés de géochimie

Gc	Levé géochimique non défini
Gc(e)	Levé géochimique d'esker
Gc(h)	Levé géochimique d'humus
Gc(l)	Levé géochimique de fond de lac
Gc(ro)	Levé géochimique de roche
Gc(ru)	Levé géochimique de ruisseau
Gc(s)	Levé géochimique de sol
Gc(t)	Levé géochimique de till

### Levés de géophysique

Gp	Levé géophysique non défini
GpEl	Levé électrique
GpEm	Levé électromagnétique
GpGr	Levé gravimétrique
GpMa	Levé magnétométrique (magnétique)
GpMt	Levé magnétotellurique
GpRa	Levé radiométrique
GpSi	Levé sismique
(A) aérien, (F) forage et (S) au sol	

### Autres types de travaux

EF	Étude de faisabilité et/ou de marché
Env	Étude environnementale
Er	Estimation des réserves et des ressources
ET	Étude d'évaluation technique
R	Travaux de restauration de site minier
TM	Test métallurgique

### Produits et usages de la pierre architecturale

PA	Pierre décorative
PB	Pierre à bâtir ou pierre d'aménagement paysager, dalle, pavé
PD	Pierre dimensionnelle (bloc)
PE	Pierre ollaire ou pierre réfractaire
UB	Bordure de trottoir
UM	Monument
UT	Tuile à toiture

<i>italique</i>	Travaux d'exploration réalisés au chantier
<b>gras</b>	Projet à l'étape de la mise en valeur



# **Annexe II**

## **Le processus de développement minéral**



TABLEAU II - Le processus de développement minéral.

# Le processus de développement minéral

Ce schéma idéalise présente la nature et la durée des travaux, les objectifs, les méthodes d'évaluation, les résultats visés, la nature de l'inventaire minéral et le niveau des investissements et du risque, et ce pour chacune des quatre phases du processus de développement des ressources minérales : la valorisation des ressources minérales, l'exploration, la mise en valeur et l'aménagement du complexe minier.

Dans ce schéma, un indice minéralisé requiert au moins un échantillon choisi ou un recoupement par sondage, tranchée ou rainure d'une minéralisation qui possède des attributs économiques potentiels. Un gîte minéral consiste au moins en une zone minéralisée dont le potentiel économique a été estimé approximativement lors d'une première évaluation des ressources minérales. La conversion de ressources minérales en réserves minérales requiert non seulement une étude de faisabilité favorable, la suite de travaux de mise en valeur, mais aussi un engagement vers la mise en production du gisement concerné. La phase de l'aménagement du complexe minier inclut, à la fois, les étapes de la préparation et du développement du projet, de l'exploitation minière et de la restauration du site du complexe minier.

Stade	Exploration					Mise en valeur				Aménagement du complexe minier				
	VRM	EX-1	EX-2	EX-3	EX-4	EX-5	MV-1	MV-2	MV-3	MV-4	ACM-1 (préparation et développement)	ACM-2 (exploitation minière)	ACM-3 (restauration du site)	
Travaux	Levés, recherches et synthèses métallogéniques.	Planification de l'exploration.	Reconnaissance régionale et levés.	Projection et levés au sol sur les anomalies.	Vérification des anomalies et indices.	Découverte et délimitation d'un gîte à sondage évalué.	Définition du gîte à sondage évalué.	Définition des paramètres techniques, (ingénierie)	Définition des paramètres économiques.	Étude de faisabilité.	Construction. Mise en œuvre de la mine.	Production et mise en marché.	Fermeture de la mine. Restauration du site.	
Durée des travaux				1 à 5 ans			3 à 8 ans				2 à 3 ans			
Objectifs	Fournir l'information et les outils pour développer les ressources minérales dans une perspective de développement durable.	Choisir les minéraux et métaux cibles. Établir les objectifs et stratégies. Choisir des régions cibles prometteuses.	Trouver des anomalies régionales et locales. Choisir les cibles les plus prometteuses.	Acquérir des propriétés. Confirmer la présence, la position et les caractéristiques des anomalies.	Vérifier la cause des anomalies. Trouver des indices minéralisés. Acquérir d'autres propriétés selon le besoin.	Découvrir, confirmer et délimiter un premier inventaire minéral du gîte. Évaluer son potentiel économique de façon préliminaire. Préparer l'étude de pré-faisabilité.	Définir les limites, les contrôles et la distribution interne des teneurs du gîte. Planifier et préparer l'ingénierie du projet.	Établir la faisabilité technique. Établir les plans, cédés et estimations pour le projet minier.	Établir les paramètres pour l'évaluation économique et financière. Évaluer les sources de financement.	Garantir la validité des données, hypothèses et évaluations. Décliner d'entreprendre le projet ou non.	Réaliser le développement de la mine et les constructions requises en respectant le budget et le calendrier. Préparer la mise en œuvre de la mine et de l'usine.	Réaliser la production commerciale selon le plan et les spécifications prévues. Profitabilité du projet dans une perspective durable.	Réaliser la production de la mine à un état sûr et sécurisé et acceptable et la qualité de l'environnement compatible avec l'usage futur.	Restaurer le site de la mine à un état sûr et sécurisé et acceptable et la qualité de l'environnement compatible avec l'usage futur.
Méthodes d'évaluation	Levés, recherches et synthèses métallogéniques, géochimiques et géologiques par les universités et les autres organismes de recherche.	Études et choix des métaux et minéraux. Revue et synthèse de l'information géologique et géochimique pour diverses régions. Revue du contexte légal et politique. Détection et intuition.	Télétection, photographies aériennes, géophysique, géochimie et géochimie. Évaluation et sélection des anomalies.	Projection et levés géochimiques au sol. Revue et sélection des anomalies d'intérêt.	Cartographie géologique et autres levés. Tranchées, échantillonnages, forages et sondages. Sélection des cibles.	Décapages, tranchées, cartographie, échantillonnages, forages et sondages. Acquisition de données préliminaires du gîte. Caractérisation de l'environnement.	Définir par cartographie, échantillonnages, forages en surface et de sondage, la concentration, de la protection de l'environnement et de la restauration du site.	Échantillons en vrac. Essais pilotes, ingénierie et estimation des coûts de la production. Acquisition de données de concentration, de la protection de l'environnement et de la restauration du site.	Étude des marchés, des prix et des aspects financiers. Analyse des risques économiques, financiers, sociaux, politiques et environnementaux.	Révision exhaustive de toutes les données du projet. Évaluation de la rentabilité, des risques et des aspects sociaux, politiques et environnementaux.	Gestion de projet et gestion de la qualité des travaux. Plan de mise en œuvre et traitement du personnel.	Gestion de la production en vue de l'amélioration continue de la qualité de l'environnement. Établir un plan de valeur et d'aménagement de nouvelles zones sur le site minier et hors du site minier.	Gestion de la production en vue de l'amélioration continue de la qualité de l'environnement. Établir un plan de valeur et d'aménagement de nouvelles zones sur le site minier et hors du site minier.	Mise hors service de la mine. Restauration de l'environnement et surveillance.
Résultats visés	Base de données, cartes et modèles	Projets d'exploration	Anomalies régionales	Anomalies locales	Indices minéralisés	Gîte à sondage évalué	Définir les ressources minérales	Déterminer les techniques d'extraction	Faisabilité techno-économique	Gisement production	Début de l'exploitation	Profitabilité	Site restauré	
Inventaire minéral	POTENTIEL MINÉRAL	NOUVELLES RESSOURCES MINÉRALES NON IDENTIFIÉES SPÉCULATIVES, HYPOTHÉTIQUES, OU MODÉLISÉES	RESSOURCES MINÉRALES INFÉRIES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES INDÉQUÉES ET MESURÉES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROBABLES	
Investissement	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré	
Risque	Faible à modéré	Faible niveau d'investissement mais qui s'accroît. (0,1 à 3,5 M\$)	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	Risque de perte très élevé mais qui décroît en fonction du succès des travaux.	

Source : Modifications coordonnées par S. Lacroix, août 2001, au Rapport annuel de SOQUEM, 1976-77, p.4-5 et Vallée, M., 1992, Guide to the Evaluation of Gold Deposits, CIM, Special Volume, p.4

Conception graphique : Charlotte Grenier



# **Annexe III**

## **Références**



## ANNEXE III

### Références

- BANDYAYERA, D. – RHÉAUME, P. – DOYON, J. – SHARMA, K.N.M., 2003 – Géologie de la région du lac Hébert (SNRC 32G03). Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec; RG 2003-07, 59 pages.
- BARRON, K.M. – DUKE, N.A. – HODDER, R.W., 1989 – Petrology of the Springpole Lake alkalic volcanic complex. *In*: Geoscience research grant program summary of research 1988-1989. Ontario Geological Survey Miscellaneous; Paper 143, pages 133-146.
- CLARK, T. – WARES, R., 2004 – Synthèse lithotectonique et métallogénique de l'Orogène du Nouveau-Québec (Fosse du Labrador). Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec; MM 2004-01, 180 pages.
- JAMES, D.T. – CONNELLY, J.N. – WASTENEYS, H.A. – KILFOIL, G.J., 1996 – Paleoproterozoic lithotectonic division of the southeastern Churchill Province, Western Labrador. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 33, pages 216-230.
- LAMOTHE, D., 2009 – Cartes géochimiques MODELBUILDER et cible anormales de l'environnement secondaire pour le Québec. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; GM 64290, 33 cartes.
- LAMOTHE, D., 2009 – Évaluation du potentiel minéral pour les gîtes porphyriques de Cu-Au ± Mo de la Baie-James, Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; EP 2009-01, 54 pages.
- LAMOTHE, D., 1994 – Géologie de la Fosse de l'Ungava, Nouveau-Québec. Ministère des Ressources naturelles, Québec; MM 94-01, pages 67-74.
- MOUKHSIL, A. – LEGAULT, M. – BOILY, M. – DOYON, J. – SAWYER, E. – DAVIS, D.W., 2003 – Synthèse géologique et métallogénique de la ceinture de roches vertes de la Moyenne et de la Basse Eastmain (Baie-James). Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, Québec; ET 2002-06, 55 pages.
- MRNF, 2009 – Rapport sur les activités d'exploration minière au Québec 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; DV 2009-01, 104 pages.
- MRNF, 2009 – Nouvelles cibles pour l'exploration minérale – Travaux géoscientifiques 2009. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; PRO 2009-07, 8 pages.
- PLOEGER, F.R. – CROCKET, J.H., 1980 – Relationship of gold to syenitic intrusive rocks in Kirkland Lake. *In*: R.W. Hodder and W. Petruk, *Geology of Canadian gold deposits*. Canadian Institute of Mining and Metallurgy; Special volume 24, pages 69-72.
- TREPANIER, S., 2009 – Évaluation du potentiel minéral en uranium et en Cu-Au-U, et cartographie prévisionnelle d'intrusions mafiques-ultramafiques dans le Grenville. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec; EP 2009-03, 48 pages.
- WARDLE, R.J. – JAMES, B. – SCOTT, D.J. – HALL, J., 2002 – The Southeastern Churchill Province: synthesis of a Paleoproterozoic transpressional orogen. *Canadian Journal of Earth Sciences*; volume 39, n° 5, pages 639-663.





