

Rapport sur les activités minières au Québec 2012



DV 2013-01

Rapport sur les activités minières au Québec 2012

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 Giguère, par intérim

Bureau de l'exploration géologique du Québec
Patrice Roy, géo., par intérim

Direction de l'information géologique du Québec
Luc Charbonneau, par intérim

**EN COLLABORATION AVEC LE SECTEUR DES OPÉRATIONS RÉGIONALES
ET LE SECTEUR DES MINES**

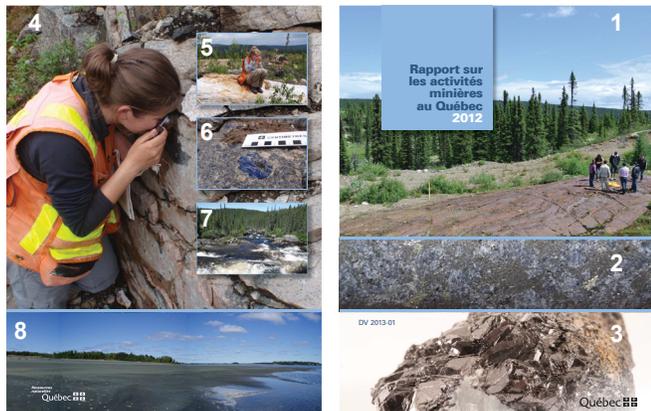
Sous-ministre associé aux opérations régionales
Jean-Sylvain Lebel

Sous-ministre associé aux mines
Robert Marquis, géo.

Coordination
Abdelali Moukhsil, géo., **James Moorhead**, géo.,
Joanne Nadeau et **Charlotte Grenier**

Révision linguistique
Marie Racine

Mise-en-page
André Tremblay et **Marie-Eve Lagacé**



Photos

- 1 - Visite sur un affleurement de minéralisation massive. Photo de Focus Graphite.
- 2 - Zone massive, GP en large paillette, PY, PO. Photo de Focus Graphite et IOS Services géoscientifiques.
- 3 - Échantillon de graphite. Photo MRN (Francis Fontaine).
- 4, 5 et 7 - Campagne de terrain 2012. Photos MRN.
- 6 - Cible de leuconorite à labradorite aux reflets irisés. Photo MRN.
- 8 - Grand parc du site Siscoe. Photo MRN.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-67151-0
© Gouvernement du Québec, 2013

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1

Une source de fierté pour les Québécois	2
Faits saillants de l'année 2012	2
L'impôt minier – Un enjeu important pour le Québec	4
Travaux géoscientifiques – Connaître le territoire	5
Exploration minière – De sommet en sommet	6
Exploitation minière – Une activité diversifiée	7
Restauration minière – Un développement minier de plus en plus respectueux de l'environnement	8
Communautés autochtones – Partenaires du développement minier au Québec	9
Emplois et main-d'œuvre	10
Santé et sécurité	11

CHAPITRE 2

Régime minier et accès au territoire

(Dorra Djemal, Roch Gaudreau et Jocelyne Lamothe)

2.1 Principes de base	12
2.2 Titres miniers	12
Titres d'exploration	12
Titres d'exploitation	12
2.3 Titres miniers actifs	13
2.4 Le système de gestion des titres miniers « GESTIM Plus »	13
Nouveautés introduites durant l'année 2012	13
2.5 Relation avec les communautés autochtones	13
Nouveautés introduites durant l'année 2012	14
2.6 Protection du territoire	14
2.7 Contraintes à l'exploration minière	15
2.8 Délégation de la gestion du sable et gravier aux MRC	15
2.9 Refonte de la Loi sur les mines	15
2.10 La fiscalité minière	16
2.11 Loi sur l'impôt minier	16

CHAPITRE 3

Travaux géoscientifiques au cours de l'année 2012-2013

(Patrice Roy, Charles Maurice et Abdelali Moukhsil)

3.1 Levés géologiques	23
3.2 Projet de forages	23
3.3 Levés géophysiques	23

3.4 Levés géochimiques	24
3.5 Levés sur le Quaternaire	24
3.6 Études de potentiel et modélisations 3D	24
3.7 Conservation du patrimoine géologique	24
3.8 Publications	24

CHAPITRE 4

Exploration minière

4.1 Introduction <i>(Martin Labrecque)</i>	28
Substances recherchées	28
Dépenses pour des activités d'exploration et de mise en valeur par région	28
Emplois dans le domaine de l'exploration minière	28
4.2 Faits saillants de l'exploration minière <i>(James Moorhead, Pierre Doucet, Louis Madore et Abdelali Kharis)</i>	28
4.3 Nord-du-Québec (région 10) <i>(James Moorhead, Pierre Doucet, Abdelali Kharis, Suzanne Côté, Denis Lesage et Manon Dufour)</i>	34
4.4 Abitibi-Témiscamingue (région 08) <i>(Pierre Doucet, James Moorhead, Denis Lesage et Suzanne Côté)</i>	36
4.5 Les régions du Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec <i>(Louis Madore, Pierre Doucet, Steve Ouellet et Denis Lesage)</i>	37

CHAPITRE 5

Mise en valeur et développement minier

(Martin Bernatchez, Denis Blackburn, Dominic Fragasso, Germain Girard, Jacinthe Paquet et Denis Raymond)

5.1 Mise en valeur	85
5.2 Développement minier	88

CHAPITRE 6

Exploitation minière

6.1 Données économiques et statistiques sur l'exploitation minière <i>(Martin Labrecque)</i>	97
6.2 Exploitation minière <i>(Martin Bernatchez, Denis Blackburn, Dominic Fragasso, Germain Girard, Jacinthe Paquet, Denis Raymond et N'golo Togola)</i>	100
Substances métalliques	100
Substances non métalliques	103
Minéraux industriels	103
Pierres industrielles	104
Pierres architecturales	104
Tourbe	104

CHAPITRE 7

Restauration minière

(Philippe-André Lafrance, Robert Lacroix, Sophie Proulx et Malek Zetchi)

7.1 Introduction	119
7.2 Mines actives	119
7.3 Sites miniers sous la responsabilité de l'État (rétrocédés, libérés ou abandonnés)	119
7.4 Inspection et sécurisation	122
7.5 Conclusion	123

CHAPITRE 8

Les relations avec les autochtones

(Pierre Marcoux)

125

ANNEXES

Annexe I Carte géologique du Québec et bureaux de service à la clientèle des mines au Québec	127
Annexe II Légende des abréviations utilisées dans les tableaux	131
Annexe III Le processus de développement minéral	133

Liste des figures

Figure 1.1 - Dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur au Québec, 2002-2012	6
Figure 1.2 - Répartitions des dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur au Québec selon les substances recherchées, 2011	6
Figure 1.3 - Valeurs des expéditions minières du Québec, 2001-2011	7
Figure 1.4 - Investissements miniers totaux au Québec, 2001-2012 (M\$)	7
Figure 1.5 - Nombre d'emplois directs dans le secteur minier au Québec, 2001 à 2011	10
Figure 1.6 - Nombre de lésions professionnelles – Mines, carrières et puits de pétrole, 2001-2011	11
Figure 2.1 - Titres miniers d'exploration et d'exploitation au Québec	17
Figure 2.2 - Contraintes à l'exploration minière au Québec	18
Figure 2.3 - Délégation de la gestion du sable et gravier	19
Figure 3.1 - Travaux géoscientifiques réalisés en 2012-2013	26
Figure 3.2 - Nouvelles publications géoscientifiques en 2012	27
Figure 4.1 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, territoire du Nunavik, en 2012	40
Figure 4.2 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, territoire de la Baie-James, en 2012	41
Figure 4.3 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, secteur de Matagami-Chibougamau, en 2012	42
Figure 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012	43
Figure 4.5 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, secteur de Rouyn-Noranda-Cadillac, en 2012	44
Figure 4.6 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, secteur de Malartic-Val-d'Or, en 2012	45

Figure 4.7 - Projets d'exploration dans les régions du Québec, à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec, en 2012	46
Figure 5.1 - Localisation des projets miniers de mise en valeur au Québec en 2012	89
Figure 5.2 - Localisation des projets miniers de développement au Québec en 2012	90
Figure 6.1 - Mines actives au Québec en 2012	106
Figure 6.2 - Carrières de pierres industrielles exploitées au Québec en 2012	107
Figure 6.3 - Carrières de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012	108
Figure 6.4 - Tourbières exploitées au Québec en 2012	109
Figure 7.1 - Localisation des travaux de restauration et de sécurisation effectués en 2012 sur des sites miniers orphelins	124

Liste des tableaux

Tableau 1.1 - Prix moyens de certains métaux en \$ US	3
Tableau 2.1 - Répartition des titres d'exploration minière au Québec par région administrative	20
Tableau 2.2 - Répartition des titres d'exploitation minière au Québec par région administrative	21
Tableau 2.3 - Répartition des droits miniers actifs pour la gestion de l'exploitation du sable et du gravier pour l'année 2010-2011	22
Tableau 4.1 - Dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur en M\$ pour le Québec	47
Tableau 4.2 - Répartition des dépenses pour les travaux d'exploration et de mise en valeur par région administrative	47
Tableau 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012	48
Tableau 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012	63
Tableau 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec	74
Tableau 5.1 - Projets miniers au stade de mise en valeur au Québec au 31 décembre 2012	91
Tableau 5.2 - Projets miniers au stade de développement au Québec au 31 décembre 2012	95
Tableau 6.1 - Valeur des expéditions de produits miniers par région administrative du Québec, 2010-2011	97
Tableau 6.2 - Expéditions minières du Québec par substance, 2010-2011	98
Tableau 6.3 - Sociétés exploitants les mines de minerai métallique au Québec, novembre 2012	99
Tableau 6.4 - Investissements miniers totaux par région administrative du Québec (exploration et mise en valeur, aménagement de complexes miniers en M\$)	100
Tableau 6.5 - Affineries, fonderies et usines d'argile, de chaux et de ciment au Québec, 2012	100
Tableau 6.6 - Répartition des travailleurs du secteur minier par région administrative du Québec en 2011	101
Tableau 6.7 - Lésions professionnelles inscrites et acceptées - Mines, carrières et puits de pétrole, 2001 à 2011	101
Tableau 6.8 - Production des substances métalliques au Québec au 31 décembre 2012	110
Tableau 6.9 - Production des substances non métalliques au Québec au 31 décembre 2012	112
Tableau 6.10 - Pierres industrielles exploitées au Québec en 2012	113
Tableau 6.11 - Carrière de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012	114
Tableau 6.12 - Tourbières exploitées au Québec pour l'année 2011-2012	117
Tableau 8.1 - Ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) en vigueur au Québec	126

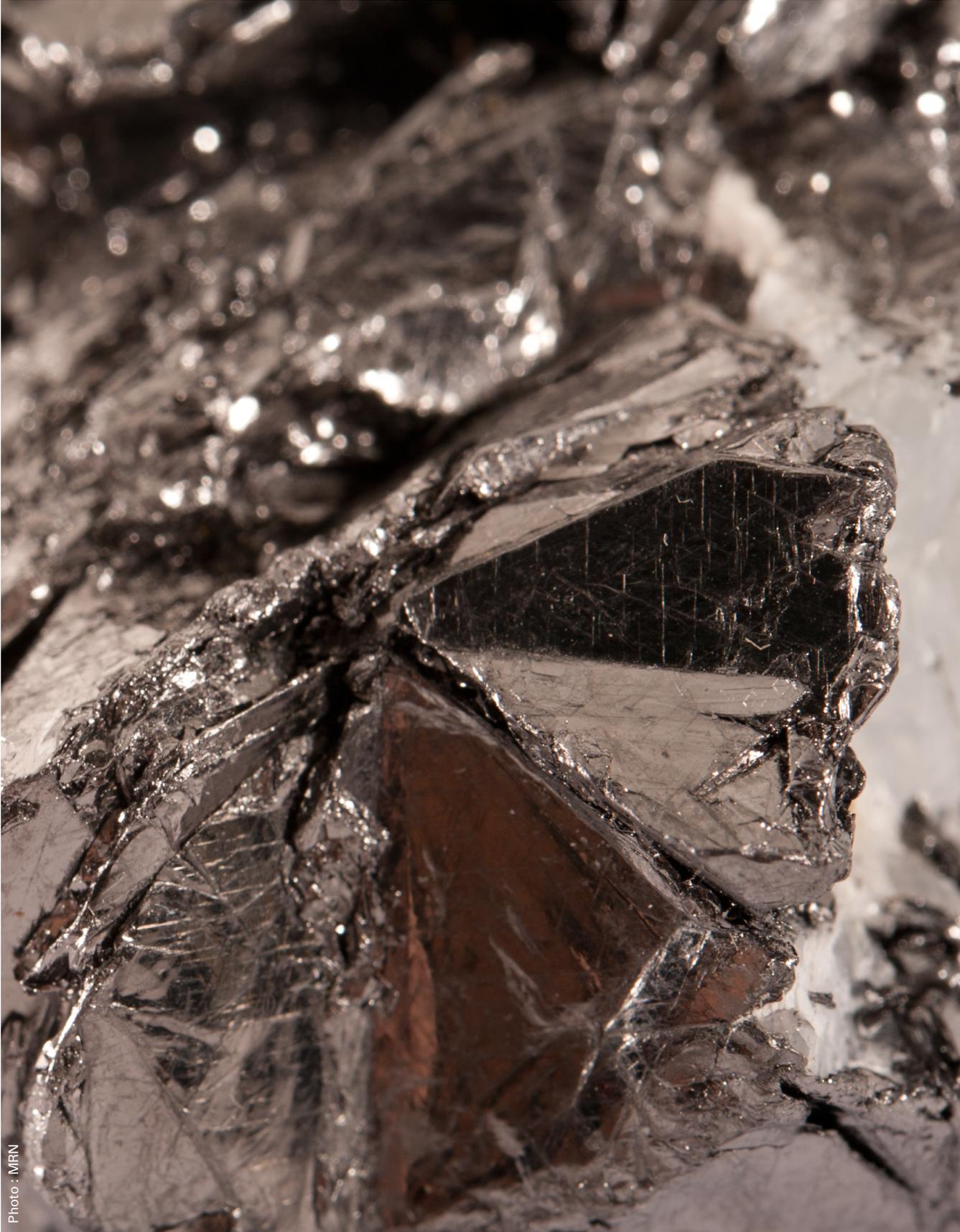


Photo : MRN



Photo : MRN

CHAPITRE 1

Une source de fierté pour les Québécois

Le Québec est un leader respecté dans le monde minier, et c'est vrai aussi bien au Canada que sur la scène internationale. Un peu partout, on adopte les innovations mises au point au Québec afin d'améliorer les procédés ou d'accroître la sécurité des travailleurs.

Depuis plusieurs années, le secteur minier au Québec est en croissance, et cette croissance engendre d'importantes retombées sociales et économiques dans toutes les régions du Québec. Le maintien de la demande en métaux et minéraux et la stabilité de l'économie mondiale détermineront si cette croissance se poursuivra au cours des prochaines années. Emplois, impôts miniers, retombées économiques, recherche et développement, développement d'un réseau de fournisseurs de biens et de services, seront importants pour le Québec.

L'année 2012 permet tous les espoirs, même si elle laisse poindre certaines inquiétudes. Du côté des investissements miniers, de la valeur des expéditions tous les indicateurs sont à la hausse. En matière de protection de l'environnement, de relations avec les communautés locales et les populations autochtones et de sécurité des travailleurs, le secteur minier continue de faire de grandes avancées en faveur d'un développement durable, harmonieux et respectueux des valeurs sociétales actuelles.



Photo : MRN

Faits saillants de l'année 2012

Le secteur minier est internationalisé depuis longtemps. Tous les pays ont besoin de matières minérales pour se développer, et ses dernières se négocient sur les marchés mondiaux. Les pays où l'industrialisation et l'urbanisation se sont accélérées au cours des dernières années (incluant la Chine, l'Inde, la Russie et le Brésil) comptent aujourd'hui parmi les plus importants consommateurs de ressources minérales.

Le fer, l'acier, l'aluminium, le zinc, le cuivre, le plomb et le nickel soutiennent les secteurs de la construction, des infrastructures et de l'énergie, alors que les métaux stratégiques sont indispensables au secteur de la haute technologie.

Contexte économique – Une conjoncture en changement

Entre 2003 et 2011, les marchés des métaux ont été stimulés à la hausse par l'industrie des technologies de l'information et le développement de l'Asie. Les prix des ressources minérales ont alors augmenté de façon continue, et les projets miniers se sont multipliés au Québec comme partout dans le monde. Les prix du fer, de l'argent et du cuivre ont même atteint des sommets historiques au début de l'année 2011 (voir le tableau 1.1).

Le prix de plusieurs métaux a commencé à baisser au cours de la seconde moitié de 2011, baisse provoquée notamment par les incertitudes sur l'économie mondiale, le resserrement économique en Chine et un ralentissement du secteur manufacturier. Le prix du fer, du nickel, des éléments de terre rare et du graphite a continué de fléchir en 2012. Malgré tout, les prix des métaux étaient supérieurs en 2012 à ce qu'ils étaient aux débuts des années 2000.

Le secteur minier mondial serait entré dans une période d'incertitudes.

Les besoins des pays émergents devraient soutenir la croissance de la demande en ressources minérales au cours des prochaines années. Malgré tout, le secteur minier mondial est entré dans une période d'incertitudes. La plupart des sociétés minières ont vu leur capitalisation boursière et leur financement diminuer considérablement au cours de l'année 2012, et plusieurs sociétés minières ont abandonné ou remis à plus tard des projets miniers, notamment au Québec.

Tableau 1.1 - Prix moyens de certains métaux en \$ US.

Prix moyens de certains métaux en \$ US								
	Or ¹ par once troy	Argent ¹ par once troy	Platine ¹ par once troy	Aluminium ² par tonne	Zinc ² par livre	Nickel ² par livre	Cuivre ² par livre	Fer ³ par tonne
Moyennes annuelles								
2002	310	4,60	539	1350	0,36	3,07	0,71	12,68
2003	363	4,89	691	1431	0,41	4,37	0,81	13,82
2004	410	6,67	845	1716	0,48	6,27	1,30	16,39
2005	445	7,32	897	1898	0,63	6,69	1,67	28,11
2006	603	11,55	1142	2569	1,49	11,00	3,05	33,45
2007	695	13,38	1303	2638	1,47	16,88	3,23	36,63
2008	872	14,99	1574	2572	0,85	9,57	3,15	61,57
2009	972	14,67	1203	1664	0,75	6,65	2,34	79,99
2010	1225	20,19	1609	2173	0,98	9,89	3,42	146,72
2011	1572	35,12	1722	2398	1,00	10,30	4,00	167,80
2012	1669	31,15	1561	2007	0,88	7,95	3,61	128,77
Moyennes mensuelles pour 2012								
Janvier	1656	30,77	1506	2144	0,90	8,99	3,65	140,35
Février	1743	34,14	1658	2204	0,88	9,28	3,82	140,40
Mars	1674	32,95	1655	2183	0,92	8,48	3,84	144,73
Avril	1650	31,55	1685	2046	0,91	8,12	3,75	147,65
Mai	1586	28,67	1468	2000	0,88	7,72	3,59	136,27
Juin	1597	28,05	1448	1885	0,84	7,50	3,37	134,62
Juillet	1594	27,43	1426	1874	0,84	7,33	3,44	127,94
Août	1626	28,70	1452	1837	0,82	7,10	3,40	107,80
Septembre	1744	33,61	1624	2053	0,91	7,81	3,66	99,47
Octobre	1747	33,19	1640	1975	0,87	7,82	3,66	113,95
Novembre	1721	32,77	1576	1943	0,86	7,39	3,49	120,35
Décembre	1689	31,96	1591	1940	0,92	7,89	3,61	131,70

Sources :

1 - London Metal Exchange, moyenne des prix à midi

2 - London Metal Exchange, prix de référence

3 - Fonds monétaire international, importations de minerai de fer de la Chine au port Tianjin (62 % Fe CFR)

L'IMPÔT MINIER

Un enjeu important pour le Québec

L'impôt minier constitue un enjeu important pour le Québec. Le gouvernement doit s'assurer que l'ensemble des Québécois retire une juste part de l'exploitation des ressources naturelles qui leur appartiennent collectivement.

Pour ce faire, le gouvernement entend tenir, dans les premiers mois de 2013, un forum sur les redevances minières qui sera l'occasion de consulter les entreprises et les membres de la société civile pour une refonte du régime d'imposition. La forme exacte que prendra la refonte du régime sera ensuite annoncée très rapidement après le forum.

*305 M\$ d'impôts miniers ont été perçus en 2010-2011,
334 M\$ en 2011-2012.*

Par ailleurs, la Loi sur les mines fera aussi l'objet d'une refonte au cours de l'année 2013.



Photos : Focus Graphite et IOS Services géoscientifiques

Une table de concertation qui réunit industrie et parties civiles

Une vaste consultation publique sur l'avenir du secteur minier a été menée dans toutes les régions du Québec par un organisme sans but lucratif au cours de l'année 2012. Ses conclusions ont conduit l'industrie minière à créer une table de concertation permanente afin de poursuivre le dialogue avec la population. Cette table de concertation permettra aux représentants de groupes d'intérêt et aux membres de l'industrie minière de maintenir des échanges constants dans la perspective d'un développement minier durable et harmonieux au Québec.

Photo : MBN

TRAVAUX GÉOSCIENTIFIQUES

Connaître le territoire

Chaque année, le territoire québécois fait l'objet de travaux géoscientifiques d'envergure qui sont réalisés par le ministère des Ressources naturelles et financés grâce aux impôts miniers.

Au cours de l'année 2012-2013, plus de 13 M\$ seront investis dans l'acquisition de nouvelles connaissances géoscientifiques qui permettront notamment de :

- Documenter le potentiel minéral du Québec;
- Une meilleure connaissance du territoire permettra de faire des choix éclairés et de mieux gérer notre patrimoine géologique;
- Stimuler l'exploration minière dans les régions éloignées ou difficiles d'accès;
- Les travaux géoscientifiques permettent parfois d'identifier de nouvelles cibles d'exploration dans des régions encore peu explorées. L'identification d'une cible est le premier pas vers la découverte d'un gîte minéral;
- Soutenir le Programme d'acquisition de connaissance sur les eaux souterraines, en partenariat avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs;
- Favoriser l'adaptation des communautés du Nunavik à la fonte du pergélisol;
- La communauté de Kuujuaq bénéficiera d'une évaluation des ressources en granulats utilisés, entre autres, pour stabiliser les sols sous les nouvelles constructions;
- Caractériser les sites susceptibles de devenir des sites géologiques exceptionnels;
- En vertu de la Loi sur les mines, les sites géologiques exceptionnels sont protégés en raison de leur rareté ou de leur vulnérabilité.



De quels minéraux aurons-nous besoin demain?¹

La substance minérale contenue dans les roches devient un minerai lorsqu'elle est en quantité suffisante pour justifier son exploitation et qu'elle a une valeur certaine sur les marchés mondiaux. Cette valeur dépend bien sûr de la demande. Autrefois, le mica était en forte demande et sa valeur économique justifiait son exploitation. Aujourd'hui, les réserves de mica sont inexploitées, car ce dernier est peu utilisé. De la même façon, les minéraux que nous exploitons aujourd'hui peuvent très bien être ignorés par les prochaines générations, lesquelles s'intéresseront peut-être à des matières que nous négligeons aujourd'hui. À chacun son époque, ses roches, ses minéraux et ses marchés!



Photos : MRN

1 - D'après les travaux du professeur et géologue Michel Gauthier

EXPLORATION MINIÈRE

De sommet en sommet

En 2011, près de 300 sociétés minières auraient effectué des travaux d'exploration ou de mise en valeur dans la plupart des régions du Québec. Leurs sièges sociaux sont situés en Ontario (36 %), au Québec (30 %), en Colombie-Britannique (23 %) et ailleurs au Canada ou à l'étranger (11 %).

Les métaux précieux – et surtout l'or – demeurent les substances minérales les plus recherchées au Québec. Mais depuis quelques années, l'intérêt se porte de plus en plus sur le fer et certaines substances minérales que le Québec ne produit pas encore, ou sinon en petites quantités, tels le lithium, les éléments de terres rares, et le graphite. Ces minéraux dits « stratégiques » sont utilisés dans la production de biens technologiques dont dépend le fonctionnement de nos économies modernes : moyens de transport, outils de communication, technologies vertes. Les projets d'exploration au Québec sont d'autant plus importants aujourd'hui, puisque très peu d'exploitations minières sont capables d'approvisionner en métaux stratégiques l'industrie de haute technologie.

Le graphite, très recherché dans les secteurs de l'automobile et de la haute technologie, a donné naissance à de nouveaux projets d'exploration dans les régions de l'Outaouais et des Laurentides.

Dépenses des sociétés minières au Québec

Au début des années 2000, les dépenses annuelles en travaux d'exploration et de mise en valeur variaient entre 100 et 300 M\$. En 2011, elles ont atteint le sommet historique de 834 M\$².

Les dépenses d'exploration pour le lithium, les éléments de terres rares, le diamant, le graphite et l'uranium sont passées de 5 M\$ en 2005 à 110 M\$ en 2011.

En 2012, les dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur seraient de 800 M\$³, soit légèrement en baisse par rapport à 2011. Même si cette baisse se confirme, elle est modeste. Toutefois, au cours des mois et des années à venir, la baisse du prix de certains métaux pourrait avoir un impact négatif sur les dépenses en travaux d'exploration.



Figure 1.1
Dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur au Québec, 2002-2012.

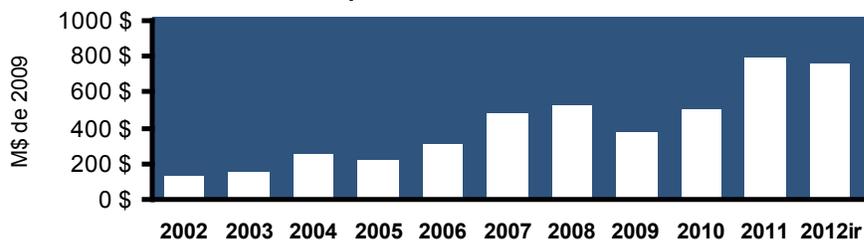
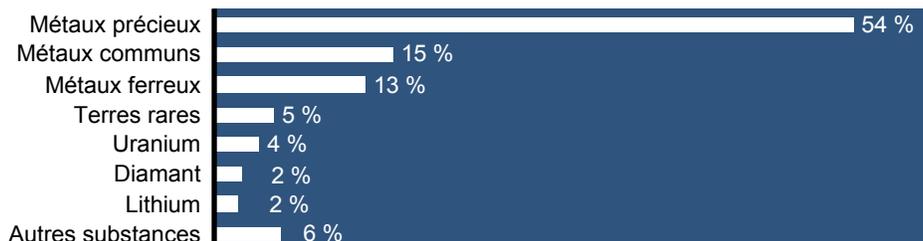


Figure 1.2
Répartitions des dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur au Québec selon les substances recherchées, 2011.



2 - Voir le tableau 4.1 pour connaître la répartition de ces dépenses par substance et le tableau 4.2 pour connaître leur répartition par région administrative.

3 - Selon les intentions révisées des sociétés minières recensées au printemps/été 2012.

EXPLOITATION MINIÈRE

Une activité diversifiée

Le Québec est l'un des plus importants producteurs miniers au Canada, et le plus diversifié au pays avec la production de 17 métaux et de 14 minéraux non métalliques (pierre, tourbe, sel, etc.).

Le fer, l'or, le nickel, la pierre (concassée, architecturale, etc.), le zinc, le bioxyde de titane et le ciment sont les principales substances produites au Québec en terme de valeur. L'exploitation de substances minérales de surface (sable, gravier, tourbe, etc.) permet à toutes les régions du Québec de participer aux activités d'exploitation minière.

Nouvelle hausse de la valeur des expéditions minières

La valeur économique des minéraux est relative, car elle est liée aux fluctuations des marchés mondiaux. Le prix de plusieurs métaux ayant atteint des sommets historiques au cours du premier semestre de l'année 2011, la valeur des expéditions minières québécoises a atteint le sommet historique de 8,1 G\$ au cours de la même année.

La valeur des expéditions du Québec en 2011 était de 8,1 G\$, contre 7,1 G\$ en 2010.

La croissance de la valeur des expéditions minières québécoises entre 2010 et 2011 est attribuable à la hausse du prix de plusieurs métaux, dont celui du minerai de fer, la principale substance minérale produite au Québec en terme de tonnage et de valeur : le minerai de fer valait 193 \$ US/t⁴ en février 2011, contre 128 \$ US/t en décembre 2012.

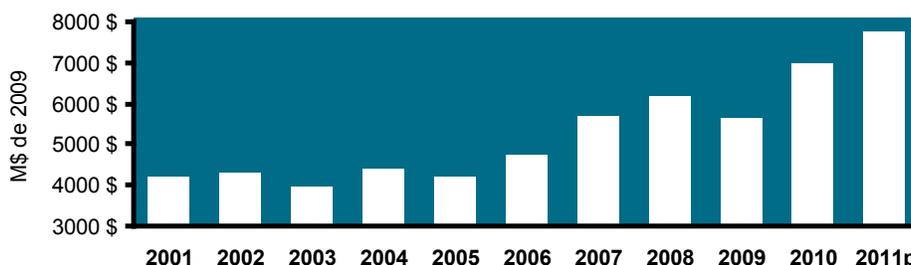
À elles seules, les expéditions de fer et d'or ont représenté près du deux tiers de toutes les expéditions minières du Québec.⁵

La valeur des expéditions minières pourrait diminuer avec la baisse du prix de plusieurs métaux telle qu'observée en 2011 et 2012. Les données prévisionnelles laissent toutefois présager une nouvelle hausse et la valeur des expéditions minières en 2012 pourrait dépasser les 9 G\$.



Figure 1.3

Valeurs des expéditions minières du Québec, 2001-2011.

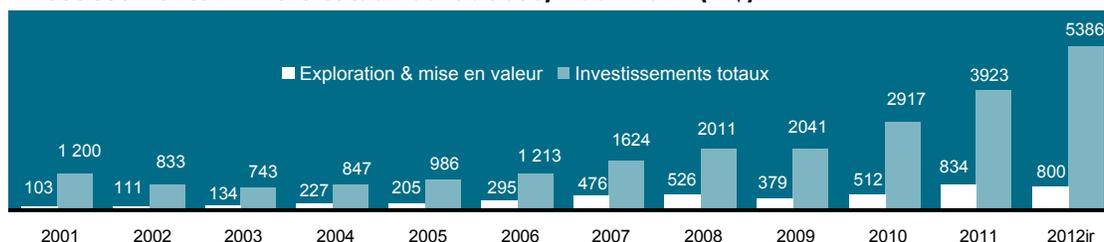


Près de 4 milliards en investissements miniers au Québec

Aux dépenses d'exploration et de mise en valeur, il faut ajouter les coûts des travaux d'aménagement ou de construction de mines (existantes ou en construction) pour connaître la valeur totale des investissements miniers annuels au Québec. Ces investissements, en hausse depuis 2003, totalisaient un peu plus de 3,9 G\$ en 2011. Leur croissance pourrait se poursuivre en 2012, alors qu'ils pourraient atteindre 5,4 G\$⁶.

Figure 1.4

Investissements miniers totaux au Québec, 2001-2012 (M\$).



4 - Indice de prix de Metal Bulletin, 62 % Fe CFR Chine

5 - Voir le tableau 6.2

6 - Selon les intentions révisées

RESTAURATION MINIÈRE

Un développement minier de plus en plus respectueux de l'environnement

Depuis le 9 mars 1995, toute personne qui réalise des activités d'exploitation minière sur le territoire québécois doit déposer, avant le début des travaux, un plan de restauration accompagné d'une garantie financière qui couvre 70 % des coûts de restauration des aires d'accumulation des résidus.

En 2012, 79 M\$ ont été versés en garantie financière par les exploitants, portant le montant total des garanties détenues par l'État à 196,8 M\$.

Le gouvernement du Québec souhaite resserrer encore les règles et élargir la portée de la garantie financière. Ainsi la garantie demandée couvrira 100 % du coût des travaux de restauration de l'ensemble du site minier.

Avant 1995, les sociétés minières n'étaient pas légalement tenues de faire des travaux de restauration. Certaines ont laissé derrière elles un certain nombre de sites miniers qui sont maintenant sous la juridiction de l'État.



Photo : MRN

Le secteur minier de plus en plus vert

Aujourd'hui, l'industrie minière doit se soumettre à de nombreuses études environnementales et consultations publiques avant de pouvoir exploiter un gisement et construire une mine au Québec. Il faut parfois deux années d'études et de consultation avant qu'une société minière obtienne le certificat d'autorisation globale du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. Par ailleurs, la grande majorité des sociétés minières cherchent à minimiser les retombées de leurs projets sur l'environnement et les collectivités environnantes. Ainsi, elles protègent les boisées et les cours d'eau à proximité des activités minières, s'efforcent de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre et assurent la réutilisation ou le traitement des eaux soutirées des galeries, etc.

Dix-sept sociétés minières participent volontairement au projet BNQ 21000, mené par le gouvernement du Québec, qui vise à aider l'ensemble des entreprises québécoises à prendre un virage vert. Dix-sept des plus importantes sociétés minières du Québec s'activent à mettre en œuvre les principes du développement durable au cœur même de leur stratégie d'affaires et pratiques de gestion. Ces entreprises regroupent 25 sites miniers situés dans sept régions administratives différentes. Le projet BNQ 21000 permet à ces entreprises d'allier leurs efforts, d'unifier leur démarche et de poursuivre un objectif commun : positionner le secteur minier comme chef de file en développement durable.

COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Partenaires du développement minier au Québec

La population des principales régions minières du Québec, plus particulièrement le Nord-du-Québec et la Côte-Nord, comprend de nombreuses communautés autochtones. Parfois, ces communautés vivent à proximité des sites miniers ou sur un territoire visé par un projet de développement.

Le gouvernement du Québec et l'industrie minière sont très attentifs aux besoins et attentes des communautés autochtones touchées par le développement minier au Québec.

D'une part, le gouvernement du Québec a signé, le 30 mars 2012, une entente de principe avec le Conseil de la Première Nation Abitibiwinni et le Conseil de la Nation Anishnabe de Lac-Simon en vue de mettre en place un processus de consultation lors de développement de projets miniers. L'entente finale, en cours de négociation, pourra servir d'exemple et favoriser la signature de nouvelles ententes avec les communautés autochtones.

D'autre part, entre 1995 et 2012, onze ententes⁸ de partenariat ont été signées entre des sociétés minières et les communautés autochtones (Inuits, Innus, Cris, Naskapis, etc.). Ces ententes portent notamment sur la protection des sites patrimoniaux, le suivi environnemental et l'accès à l'emploi ou à des contrats pour les autochtones, en plus de prévoir versements financiers.

En 2012, des ententes ont été conclues entre des sociétés minières et la communauté innue de Uashat Mak Mani-Utenam, la nation crie de Mistissini, le Grand Conseil des Cris, la nation crie de Waswanipi ou la nation crie d'Oujé-Bougoumou.



Viser le développement harmonieux

En mars 2012, une grande société minière a signé une convention sur les répercussions et les avantages d'un important projet diamantifère avec la nation crie de Mistissini, le Grand Conseil des Cris et l'Administration régionale crie. La convention assure aux Cris de la formation, des emplois et des retombées à long terme sur le plan financier, dans le respect de leurs valeurs, de leurs intérêts et de leur mode de vie. D'autres ententes du même type ont été conclues entre des sociétés minières et les communautés autochtones en 2012, notamment avec la nation crie de Waswanipi, la nation crie d'Oujé-Bougoumou, la nation crie d'Eastmain et les communautés algonquines de Pikogan (Abitibiwinni) et de Lac-Simon (Anishnabe).



8 - Voir le tableau 8.1

Emplois et main-d'œuvre

Le secteur minier est un important employeur au Québec, et c'est un employeur de choix : le salaire annuel moyen dans le secteur minier dépasse les 70 000 \$⁹. Qui plus est, l'industrie a un besoin criant de main-d'œuvre : des milliers de nouveaux emplois directs devraient être créés d'ici 2015.

Si le Québec jouit d'une excellente réputation dans le monde minier, c'est notamment grâce à la qualité de sa main-d'œuvre.

Le secteur minier génère des emplois directs et indirects. Ces emplois sont répartis dans toutes les régions du Québec, plus particulièrement dans trois grandes régions minières, soit l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec.

- En 2011, les activités d'extraction minière¹⁰ au Québec étaient responsables de 11 940 emplois.
- En incluant les activités de première transformation, le secteur minier comptait 16 855 emplois directs, soit une hausse de 11 % par rapport l'année précédente.
- En tenant compte de l'ensemble des emplois générés par les activités d'exploration, d'extraction, de première transformation et d'aménagement de complexes miniers, c'est plus de 47 000 emplois directs et indirects que le secteur minier avait générés au Québec en 2010 (voir tableau 6.6).

Figure 1.5

Nombre d'emplois directs dans le secteur minier au Québec, 2001 à 2011.

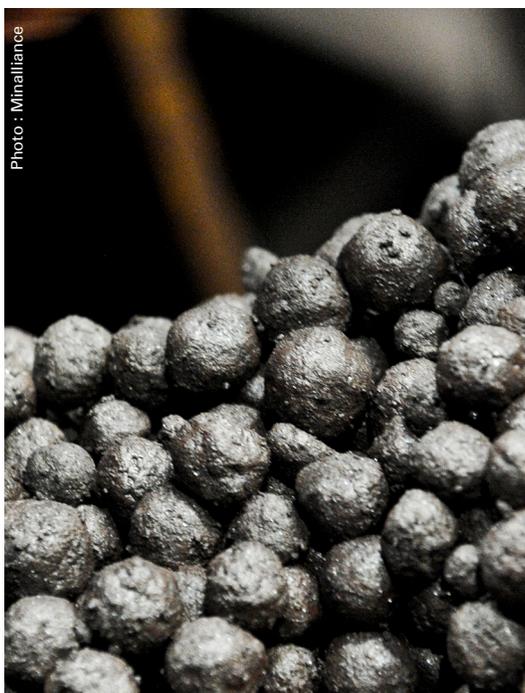
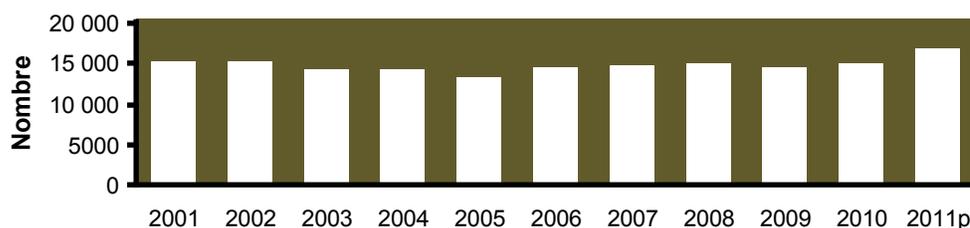


Photo : Minalliance

Activités de première transformation présentes au Québec

Les activités de première transformation de minerai au Québec regroupent les affineries, les fonderies et les usines d'argile, de chaux et de ciment. Ces activités sont souvent situées à l'extérieur des régions minières, ce qui contribue à répartir les retombées économiques de l'activité minière sur l'ensemble du territoire québécois. En 2011, cette industrie de première transformation comptait 3 838 travailleurs directs pour douze usines situées principalement dans les régions de la Montérégie, de l'Abitibi-Témiscamingue et de Montréal. Notons que le Québec compte aussi plusieurs autres usines de première transformation de minerai importé de l'extérieur (aluminerie, usine de transformation de bauxite et usine de production de perlite).



Photo : Minalliance

9 - Source : www.mrn.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf

10 - Grâce aux activités d'extraction de la tourbe, du sable et gravier et de la pierre concassée, toutes les régions du Québec participent aux activités d'extraction minière, y compris les régions de Montréal et de Québec.

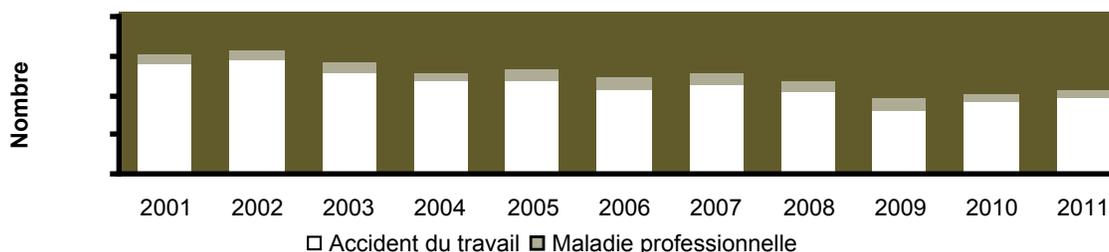
Santé et sécurité

Le secteur de l'extraction minière¹¹ représente environ 1 % de l'ensemble des lésions professionnelles enregistrées chaque année au Québec par la CSST. Et la performance du secteur minier s'améliore continuellement.

On observe une baisse de 30 % des lésions professionnelles dans le secteur minier entre 2001 et 2011¹².

Les exemples d'accidents les plus fréquents dans le secteur minier sont : les collisions entre véhicules, les expositions à des substances, les efforts excessifs, le fait d'être frappé par un objet, le frottement ou la vibration et le mouvement répétitif. D'importants efforts sont effectués continuellement par les gouvernements et l'industrie pour minimiser et diminuer les lésions professionnelles.

Figure 1.6
Nombre de lésions professionnelles – Mines, carrières et puits de pétrole, 2001-2011.



Source des données : Service de la statistique, Commission de la santé et de la sécurité au travail, novembre 2012. Les données représentent l'année d'inscription des lésions professionnelles inscrites et acceptées, qu'une indemnité ait été versée ou non.

Un prix d'excellence en sécurité attribué à quatre entreprises québécoises

Chaque année, l'Association minière du Québec remet le trophée F.J. O'Connell (considéré comme un des plus ardents promoteurs de la sécurité au travail) aux entreprises qui ont le mieux performé au regard de la sécurité dans les mines. En 2012, le trophée F.J. O'Connell a été remis ex æquo à quatre entreprises des régions l'Abitibi-Témiscamingue, de l'Estrie et du Nord-du-Québec. Il s'agit de la fonderie Horne de Xstrata Cuivre, de l'entrepreneur minier J.S. Redpath, de l'usine Marbleton de Graymont et du projet Éléonore de Goldcorp.



Photo : Minaliance

11 - Les données sur les lésions professionnelles incluent les activités d'extraction minières ainsi que les activités de forages de puits de gaz et de pétrole. Ces dernières activités représentent une faible part des emplois liés aux activités d'extraction minière.

12 - Ces données ne comprennent pas les lésions professionnelles liées aux activités d'exploration et de mise en valeur ni aux activités de première transformation des minéraux.

CHAPITRE 2

RÉGIME MINIER ET ACCÈS AU TERRITOIRE

*Dorra Djemal, Roch Gaudreau
et Jocelyne Lamothe*

2.1 Principes de base

Le régime minier du Québec est basé sur les principes suivants :

- L'accès à la ressource minérale est ouvert sur la plus vaste partie du territoire possible (domaine de l'État), et ce, afin de pouvoir déceler les riches gisements de métaux et de minéraux présents dans la croûte terrestre.
- Les demandeurs sont sur un pied d'égalité pour l'obtention de titres miniers. Le premier à présenter une demande conforme obtient le droit exclusif de rechercher toutes les substances minérales du domaine de l'État sur le territoire désigné (claim).
- En cas de découverte de substances minérales exploitables, le titulaire du claim a l'assurance raisonnable de pouvoir obtenir le droit d'exploiter la ressource découverte (bail). La demande de bail doit répondre aux conditions prescrites par la Loi sur les mines et son règlement d'application.

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.

2.2 Titres miniers

Les droits miniers, conférés au moyen des titres miniers, sont des droits réels et immobiliers. Ils peuvent ainsi faire l'objet de transaction. Cependant, le droit minier et le droit foncier sont des droits dissociés. À cet égard, tout titre minier constitue une propriété distincte de la propriété de surface.

Il existe deux types de titre minier pour les substances minérales faisant partie du domaine de l'État, autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure : ceux autorisant la recherche minière, les « titres d'exploration », et ceux délivrés pour l'exploitation minière, les « titres d'exploitation ».

Titres d'exploration

Le claim confère un droit exclusif d'explorer toutes les substances minérales du domaine de l'État sur le territoire qui en fait l'objet. Son principal mode d'acquisition est la désignation sur carte via Internet au moyen du système GESTIM Plus. Le claim a une période de validité de deux ans et est renouvelable.

Titres d'exploitation

Il existe deux types de titre d'exploitation au Québec. Selon la nature de la substance exploitée, on peut être titulaire d'un bail minier ou d'un bail d'exploitation de substances minérales de surface.

a) Le bail minier

Il faut détenir un bail minier afin de pouvoir exploiter toute substance minérale autre que les substances minérales de surface. Sa superficie ne doit pas excéder 100 ha. La durée initiale du bail est de 20 ans et est renouvelable tous les 10 ans pendant trois périodes de renouvellement.

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 ainsi qu'une garantie financière;
- Obtenir un permis d'intervention en milieu forestier, s'il y a lieu;
- Obtenir un certificat d'autorisation du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs;
- Avoir l'autorisation du ministre (MRN) pour l'emplacement d'une usine de traitement et d'un parc à résidus.

Pour renouveler un bail minier, le titulaire du bail doit avoir respecté les dispositions de la Loi sur les mines et de son règlement afférent au cours de la période de validité du bail. Il doit, entre autres, démontrer qu'il a fait de l'exploitation minière sur le terrain faisant l'objet du bail minier pendant au moins deux des dix dernières années de la validité du bail.

b) Les baux et l'autorisation d'exploitation de substances minérales de surface

- **Le bail exclusif** est émis pour les substances minérales de surface consolidées de même que pour les dépôts meubles lorsqu'une garantie d'approvisionnement est nécessaire pour une activité industrielle ou pour l'État afin d'effectuer des travaux de construction de chemins publics ou autres ouvrages de l'État. Cette autorisation donne au bénéficiaire un droit exclusif d'exploitation qui lui confère la responsabilité environnementale du site.
- **Le bail non exclusif** est émis à des fins de construction pour les dépôts meubles (sable, gravier et argile commune).
- **L'autorisation d'extraction sans bail** est émise à des fins ponctuelles, quand les délais sont critiques.

2.3 Titres miniers actifs

Au 31 décembre 2012, le nombre de titres miniers actifs au Québec était de 237 460, pour une superficie totale de 11 018 358 ha, soit, par rapport à l'année 2011, une diminution de 4,68 % du nombre de titres miniers actifs et de 3,88 % de la superficie totale qui en fait l'objet (figure 2.1).

On note une diminution du nombre de titres d'exploration par rapport à l'année 2011 dans la plupart des régions administratives du Québec, notamment dans les régions administratives de l'Estrie (55,7 %), de la Chaudière-Appalaches (51,4 %), du Centre-du-Québec (61,2 %) et de la Capitale-Nationale (22,1 %) (tableau 2.1-Titres d'exploration).

On dénombre 43 843 titres d'exploration émis au Québec en 2012 sur une superficie de 2 217 420 ha. Ceci représente une baisse de 36,42 % par rapport au nombre de titres d'exploration émis durant l'année 2011 et de 36,82 % de la superficie totale qui en fait l'objet (tableau 2.1 - Titres d'exploration).

Le nombre de titres d'exploitation (baux miniers et baux d'exploitation de substances minérales de surface) au Québec était de 3240 au 31 décembre 2012, soit, par rapport à l'année 2011, une augmentation de 2,62 % du nombre de titres d'exploitation actifs (tableau 2.2-Titres d'exploitation).

2.4 Le système de gestion des titres miniers « GESTIM Plus »

Au Québec, la gestion des titres miniers est informatisée et facilement accessible via Internet grâce à l'application géomatique « GESTIM Plus ». Ce système offre un accès instantané aux données actualisées du Registre des droits miniers, réels et immobiliers du Québec et permet, entre autres :

- de réduire le coût d'acquisition et de suivi des titres miniers pour les intervenants en exploration minière;
- de consulter et de télécharger les données du registre public des droits miniers en sélectionnant les paramètres désirés;
- de visualiser les cartes des titres miniers et de les télécharger gratuitement en format PDF;
- de générer des cartes de titres miniers adaptées aux besoins;
- d'effectuer une demande de désignation ou de renouvellement de claims;
- de payer les droits requis par l'intermédiaire du commerce électronique dans un environnement sécuritaire.

Le Secteur des mines prend résolument le virage Web en élargissant son offre de service dans GESTIM Plus. En effet, le seul moyen accepté pour présenter un avis de désignation sur carte ou pour déposer un avis de jalonnement, un renouvellement de claims et des rapports d'extraction et d'aliénation de substances minérales de surface est par le système GESTIM Plus via Internet. Les modes de paiement acceptés lors de ces dépôts sont soit la carte de crédit ou le solde à l'intervenant pour les membres privilégiés de GESTIM Plus.

Puisque l'heure de réception des avis de désignation sur carte permet d'établir l'ordre dans lequel le registraire procédera à leur traitement, l'ordre de cette réception a été défini à partir de l'heure du serveur de GESTIM Plus.

Pour ce qui est des documents requis accompagnant l'avis de jalonnement, ils doivent être déposés au bureau du ministre dans les vingt jours suivant la date de jalonnement.

L'adresse du système GESTIM Plus est : gestim.mines.gouv.qc.ca

NOUVEAUTÉS INTRODUITES DURANT L'ANNÉE 2012

Dans l'optique de poursuivre la modernisation et l'amélioration de ses services, le Ministère a émis de nouvelles directives portant sur le renouvellement du bail non exclusif d'exploitation de substances minérales de surface.

Depuis le 20 novembre 2012, une demande de renouvellement de bail non exclusif d'exploitation de substances minérales de surface peut être déposée via le système GESTIM Plus.

Il est à noter que ces directives ne concernent pas les détenteurs de titres d'exploitation de sable et de gravier dont le site est situé sur les terres du domaine de l'État dans les régions administratives qui ont signé une entente de délégation de la gestion de l'exploitation du sable et du gravier.

www.mrn.gouv.qc.ca/mines/titres/titres-directives.jsp

2.5 Relation avec les communautés autochtones

La Cour suprême du Canada a rendu, au cours des dernières décennies, plusieurs décisions concernant les droits autochtones qui font ressortir l'importance de mettre en balance les intérêts des autochtones et ceux de la société en général. Cette mise en balance vise à permettre de réaliser l'objectif fondamental de l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982, lequel reconnaît et confirme les « droits existants – ancestraux ou issus de traités – des peuples autochtones du Canada ». Dans la poursuite de cet objectif de conciliation, les tribunaux ont insisté sur le respect, par les gouvernements, du principe de l'honneur de la Couronne dans les rapports avec les autochtones ainsi que des obligations qui peuvent en découler.

Parmi les obligations auxquelles le principe de l'honneur de la Couronne

a donné naissance, celle décrite par la Cour suprême dans les arrêts Haïda et Taku River de 2004 stipule que la Couronne a l'obligation de consulter les communautés autochtones, et, s'il y a lieu, de les accommoder lorsqu'elle envisage une action susceptible d'avoir un effet préjudiciable sur les droits que ces communautés revendiquent et qu'elles pourraient détenir.

Dans le respect des jugements rendus par la Cour suprême du Canada, le MRN se conforme depuis 2006 à son obligation de consultation et d'accommodement des communautés autochtones, notamment avant l'émission d'un titre d'exploitation tel qu'un bail minier (BM), un bail exclusif (BEX) pour l'exploitation de substances minérales de surface, un bail non exclusif (BNE) pour l'exploitation de substances minérales de surface ou une autorisation sans bail (ASB). Le Secteur des mines consulte également pour tous les travaux d'exploration majeurs comme, entre autres, l'excavation impliquant un déplacement de dépôts meubles de 10 000 m³ et plus, le décapage du roc, l'extraction ou le déplacement de substances minérales à des fins d'échantillonnage géologique ou géochimique égal ou supérieur à 500 tonnes métriques, le dénoyage de puits de mine et le maintien à sec des excavations de même que le fonçage de rampes d'accès, de puits ou toute autre excavation.

Par ailleurs, les collectivités autochtones manifestent de plus en plus leur volonté de participer aux projets de développement qui ont cours dans les territoires sur lesquels elles revendiquent des droits et intérêts. Dans ce contexte, le gouvernement s'est engagé dans la Stratégie minérale du Québec à favoriser le dialogue entre les sociétés minières et les communautés autochtones pouvant mener à la signature d'ententes sur les répercussions et les avantages de l'activité minière, visant une meilleure acceptabilité sociale des projets miniers.

NOUVEAUTÉS INTRODUITES DURANT L'ANNÉE 2012

Signature d'une entente entre le gouvernement du Québec et la nation crie

Le gouvernement du Québec et la nation crie ont signé, le 24 juillet 2012, l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee–Baie-James. Cette entente vise à accorder aux Crie des compétences élargies sur les terres et les ressources. Elle prévoit la création d'un nouveau gouvernement régional qui remplacera la municipalité de Baie-James et qui sera composé de représentants Crie et Jamésiens ayant un nombre égal de votes. Le gouvernement régional d'Eeyou Istchee–Baie-James aura les mêmes compétences, fonctions et pouvoirs que ceux conférés à une municipalité locale, à une municipalité régionale de comté, à une conférence régionale des élus et à une commission régionale des ressources naturelles et du territoire.

Signature d'une entente de principe avec les communautés de Lac-Simon et Pikogan

Le 30 mars 2012, une entente de principe a été signée entre le Conseil de la Première Nation Abitibiwinni, le Conseil de la Nation Anishnabe de Lac-Simon et le gouvernement du Québec.

Le but de cette entente de principe est d'établir un cadre général favorisant la conclusion d'une entente sur la consultation et l'accommodement en ce qui concerne les projets miniers sur un territoire à être défini, de manière à éviter les conflits et de répondre par la discussion aux préoccupations du Conseil de la Première Nation Abitibiwinni et du Conseil de la Nation Anishnabe de Lac-Simon, dans un esprit de compréhension et de respect mutuel.

2.6 Protection du territoire

Afin de tenir compte des autres possibilités d'utilisation du territoire, le ministre peut, en vertu de l'article 304 de la Loi sur les mines, 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 que :

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

De plus, le ministre peut, par arrêté, permettre, aux conditions qu'il fixe sur un terrain réservé à l'État, que certaines substances minérales qu'il détermine puissent, conformément à la Loi sur les mines, faire l'objet d'exploration ou d'exploitation minière.

L'arrêté entre en vigueur le jour de sa publication à la Gazette officielle du Québec ou à toute autre date ultérieure qui y est indiquée.

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. Cette suspension prend effet après le dépôt d'un avis au bureau du registraire, à la date indiquée sur l'avis.

2.7 Contraintes à l'exploration minière

Au 31 décembre 2012, les terrains faisant l'objet d'une contrainte majeure avec exploration minière interdite couvraient une superficie de 15,1 millions d'hectares, soit 9,1 % de la superficie du Québec. Les terrains avec suspension temporaire couvraient 13,6 millions d'hectares, soit 8,14 % de la superficie du Québec. Les terrains faisant l'objet d'une contrainte mineure avec exploration possible sous conditions occupaient une superficie de 10,0 millions d'hectares, soit 6,0 % du Québec. Une superficie de 1,6 million d'hectares, soit 0,97 % de la superficie du Québec, est celle visée par l'article 91 du projet de loi n° 14 (figure 2.2).

Les terrains reconnus comme aires protégées selon l'Union internationale pour la conservation de la nature couvrent une superficie de 8,52 % du territoire québécois et sont inclus dans le territoire qui fait l'objet de contraintes à l'exploration.

2.8 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.

La moitié (50 %) des redevances et de loyers perçus dans le cadre de la délégation du sable et du gravier sont conservés par les MRC délégataires.

- Les pouvoirs et responsabilités 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;
- L'obtention de certificats d'autorisation en l'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.

Les MRC des régions qui ont pris en charge la gestion du sable et du gravier sont les suivantes :

Bas-Saint-Laurent

- MRC de Kamouraska
- MRC de La Matapédia
- MRC de La Mitis
- MRC les Basques
- MRC de Matane
- MRC de Rimouski-Neigette
- MRC de Rivière-du-Loup
- MRC de Témiscouata

Saguenay-Lac-Saint-Jean

- Ville de Saguenay
- MRC de Lac-Saint-Jean-Est
- MRC du Domaine-du-Roy
- MRC de Maria-Chapdelaine
- MRC du Fjord-du-Saguenay

Capitale-Nationale

- MRC de Charlevoix
- MRC de Charlevoix-Est
- MRC de la Côte-de-Beaupré
- MRC de Portneuf

Mauricie

- Ville de La Tuque
- MRC de Maskinongé
- MRC de Mékinac

Côte-Nord

- MRC de Caniapiscau
- MRC de La Haute-Côte-Nord
- MRC de Manicouagan
- MRC de Minganie
- MRC de Sept-Rivières

Lanaudière

- MRC de Matawinie

Laurentides

- MRC des Laurentides
- MRC d'Antoine-Labelle

(figure 2.3).

En 2012, le nombre de baux et autorisations pour l'exploitation du sable et du gravier sur l'ensemble du territoire québécois était de 4708. Ils sont localisés sur 3538 sites d'extraction de substances minérales de surface. La majorité de ces titres sont gérés par les MRC des régions administratives délégataires. De ce nombre, uniquement 2120 titres sont gérés par le ministère des Ressources naturelles. Les redevances perçues et les revenus en loyer pour ces derniers sont de l'ordre de 1,72 M\$ (tableau 2.3).

2.9 Refonte de la Loi sur les mines

Rappelons qu'en décembre 2009, à la suite du lancement de la Stratégie minière du Québec, le ministre avait déposé le projet de loi n° 79 pour modifier la Loi sur les mines. Ce premier projet de loi a à peine franchi l'étape de la consultation générale.

Le projet de loi n° 14 remplace le projet de loi n° 79. Il reprend les principales modifications proposées à la Loi sur les mines ainsi qu'une série de mesures additionnelles résultantes de la consultation générale sur le projet n° 79 réalisée en 2010.

Le projet de loi n° 14 n'a pu être adopté avant la suspension des travaux parlementaires et est ainsi mort au feuillet avec le déclenchement des élections. Toutefois, le processus de refonte de la Loi sur les mines se poursuit. En effet, la ministre des Ressources naturelles a signifié lors de l'ouverture du congrès Québec Mines 2012 son intention de déposer un nouveau projet loi au cours des prochains mois.

2.10 La fiscalité minière

La fiscalité minière québécoise se distingue de celle des autres provinces et territoires canadiens, 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 relatifs au secteur minier sont :

Le régime québécois des actions accréditatives, en vertu duquel les investisseurs particuliers peuvent réclamer des déductions pouvant atteindre 150 % du coût de leur investissement; www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/fiscalite-mesures-actions.jsp

Le crédit d'impôt remboursable relatif aux ressources, introduit en 2001, qui accorde aux sociétés un remboursement pouvant atteindre 38,75 % des dépenses d'exploration admissibles qu'elles engagent au Québec; www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/fiscalite-mesures-ressources.jsp

Le crédit de droits remboursable pour perte, mesure unique au Canada, introduit en 1985, qui permet à un exploitant minier de se faire rembourser la valeur fiscale de certains investissements au chapitre de l'exploration et de l'aménagement et mise en valeur avant production. Ce crédit donne droit à un remboursement égal à 16 %, et ce, depuis le 1^{er} janvier 2012.

www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/fiscalite-regime-perte.jsp

2.11 Loi sur l'impôt minier

La Stratégie minérale du Québec, présentée le 29 juin 2009, annonçait un examen du régime de redevances minières afin d'assurer au Québec une juste part des bénéfices de l'exploitation de ses ressources minérales, tout en considérant la compétitivité des entreprises et la maximisation des retombées.

Depuis, le régime de droits miniers a été examiné en profondeur, et le gouvernement a mis de l'avant une importante révision de ce régime afin de l'adapter aux nouvelles réalités du secteur minéral. La Loi sur l'impôt minier, traduisant les dispositions de cette réforme, a été sanctionnée le 6 juin 2011.

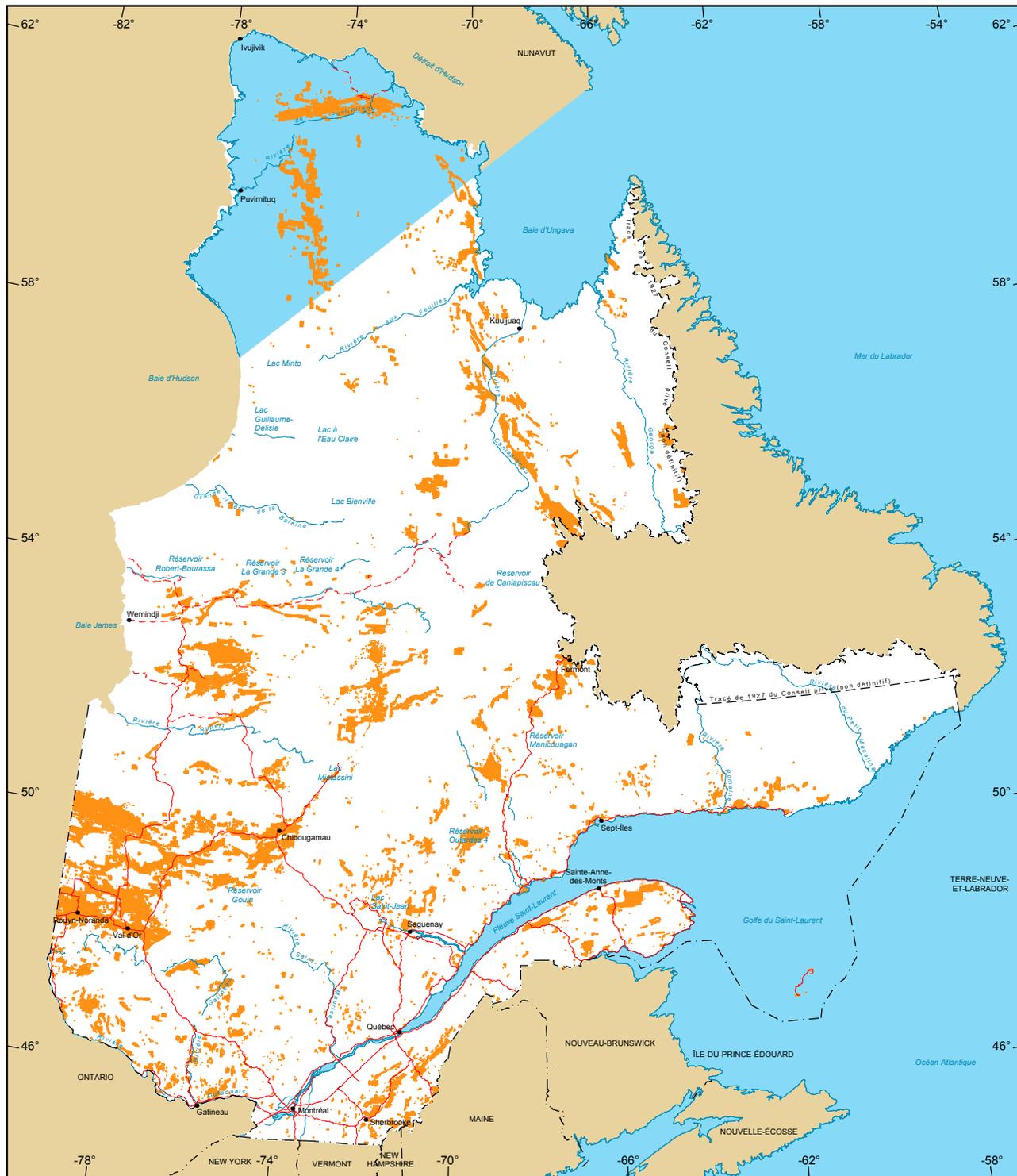
www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/l_0_4/l0_4.html

Le régime révisé se caractérise par :

- une approche « mine par mine » : ce concept s'applique à un exercice financier d'un exploitant débutant après le 30 mars 2010 et fait en sorte que les pertes relatives à une mine ne peuvent réduire les profits d'une autre mine;
- la notion d'exploitant admissible;
- un taux d'imposition progressif;
- un nouveau taux du crédit de droits remboursable pour perte;
- la modification et l'ajout d'allocations :
 - allocation additionnelle pour une mine située dans le Nord québécois;
 - allocation pour amortissement;
 - allocation pour exploration;
 - allocation pour aménagement et mise en valeur avant production;
 - allocation pour aménagement et mise en valeur après production;
 - allocation pour traitement;
- de nouvelles règles d'application pour les travaux financés par actions accréditatives, dont l'exclusion de certains frais;
- des règles s'appliquant aux pierres précieuses;
- le maintien de la fiducie pour l'environnement.

www.mrn.gouv.qc.ca/mines/fiscalite/fiscalite-regime.jsp

Figure 2.1 - Titres miniers d'exploration et d'exploitation au Québec.



Titres miniers actifs
 Au 31 décembre 2012
 Nombre : 237 460
 Superficie : 11 018 358 ha

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

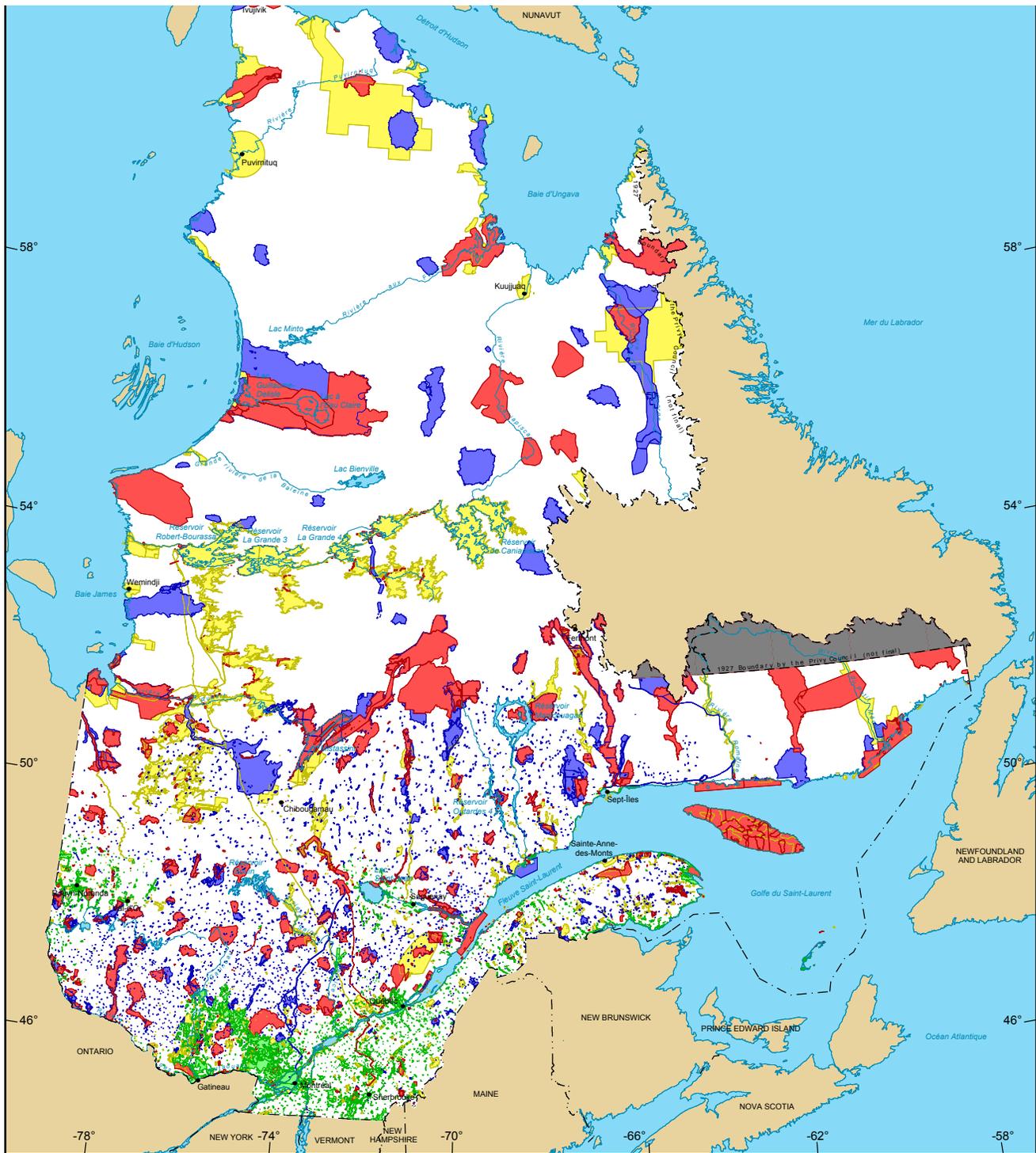
1/10 000 000
 0 200 km

Sources
 Données minières, MRN, 2013
 Référence cartographique, MRN, 2011
 (BDGA 1M, BDGA 5M)

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

© Gouvernement du Québec, 8 janvier 2013

Figure 2.2 - Contraintes à l'exploration minière au Québec.



Contraintes à l'exploration minière

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Majeure
Exploration interdite
15 143 917 ha ■ Périmètre en vertu de
l'article 91 du PL-14
1 626 490 ha ■ Majeure
Territoire suspendu temporairement
13 584 867 ha | <ul style="list-style-type: none"> ■ Majeure
Soustraction, Arrêté en Conseil
2 897 400 ha ■ Mineure
Exploration possible sous conditions
10 044 694 ha |
|---|--|

Métadonnées

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

Sources
Données minières, MRN, 2013
Référence cartographique, MRN, 2011
(BDGA 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.

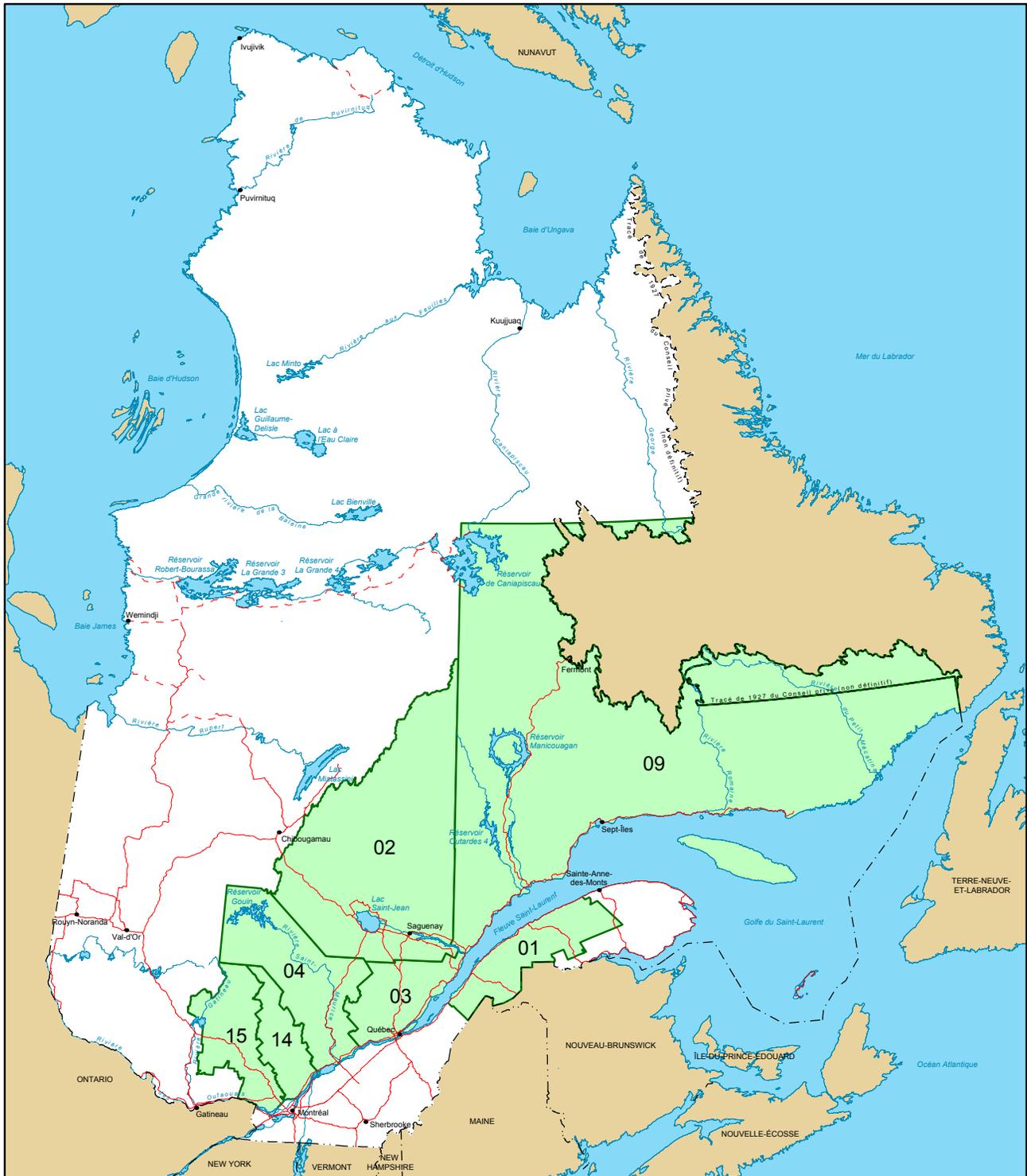
1/10 000 000
0 200 km

Réalisation

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

© Gouvernement du Québec, 8 janvier 2013

Figure 2.3 - Délégation de la gestion du sable et gravier.



Régions administratives délégataires de la gestion du sable et gravier sur les terres du domaine de l'État

- Délégataires au 31 décembre 2012
- 01- Bas-Saint-Laurent
- 02- Saguenay-Lac-Saint-Jean
- 03- Capitale-Nationale
- 04- Mauricie
- 09- Côte-Nord
- 14- Lanaudière
- 15- Laurentides

Métadonnées

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

1/10 000 000
 0 200 km

Sources

Référence cartographique, MRN, 2013 (BDGA 1M, BDGA 5M)

Réalisation

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

© Gouvernement du Québec, 8 janvier 2013

TABLEAU 2.1 - Répartition des titres d'exploration minière au Québec par région administrative.

Titres d'exploration actifs et suspendus au 31 décembre 2012.													
Région administrative	Nombre de titres (CL,CDC,CLD,PRF)		Change- ment en % (2012)	Superficie (ha)		Change- ment en % (2012)	Nombre de titres émis (CL,CDC,CLD,PRF)		Superficie (ha) des titres émis				
	2010	2011		2012	2010		2011	2012	2010	2011	2012		
1 Bas-Saint-Laurent	1224	1219	1999	64,0	61 106	109 385	79,01	574	334	1381	28 533	18 150	78 078
2 Saguenay-Lac-Saint-Jean	6604	7903	7817	(1,1)	348 078	422 369	(0,49)	2008	3600	1828	109 974	198 983	100 536
3 Capitale-Nationale	1508	1122	874	(22,1)	82 217	46 072	(23,79)	283	450	231	15 503	23 462	12 124
4 Mauricie	1829	1842	1380	(25,1)	99 405	75 232	(24,43)	626	788	332	33 994	42 490	18 433
5 Estrie	6658	6666	2952	(55,7)	389 377	171 111	(56,06)	5387	482	531	316 997	26 896	30 476
6 Montréal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 Outaouais	2666	3976	5666	42,5	152 885	328 730	43,90	1814	1663	2472	104 961	95 748	144 821
8 Abitibi-Témiscamingue	34 149	38 855	37 685	(3,0)	1 326 609	1 510 539	(3,18)	9033	8612	5673	435 846	415 187	281 391
9 Côte-Nord	20 802	22 790	22 148	(2,8)	1 055 200	1 136 500	(2,73)	7026	6675	4903	366 269	345 689	257 114
10 Nord-du-Québec	138 555	148 649	142 588	(4,1)	6 056 504	6 537 743	(2,22)	34 756	36 788	22 764	1 677 760	1 815 685	1 089 951
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	3567	4491	5078	13,1	168 265	265 648	15,24	865	2157	1574	46 408	114 902	84 850
12 Chaudière-Appalaches	6246	6763	3285	(51,4)	331 987	163 495	(54,76)	4937	786	730	274 641	42 762	36 276
13 Laval	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14 Lanaudière	435	453	288	(36,4)	24 822	16 706	(35,61)	310	92	98	17 858	5151	5774
15 Laurentides	1903	2505	2923	16,7	106 448	164 572	17,29	786	869	1329	45 762	49 847	76 452
16 Montérégie	357	339	157	(53,7)	20 528	8766	(54,42)	232	39	33	13 814	2176	1903
17 Centre-du-Québec	1022	1013	393	(61,2)	60 518	23 186	(61,31)	807	75	166	47 885	4152	9910
Total*	226 363	247 477	234 220	(5,4)	10 227 981	11 461 044	(4,63)	63 285	68 954	43 843	3 194 896	3 509 840	2 217 420

*Les titres chevauchant plusieurs régions administratives sont compilés dans chacune des régions.

Par conséquent, la somme des titres par région n'égale pas le nombre de titres total.

Mise à jour : Lors de mise à jour de ce fichier, le nombre de titres miniers des années antérieures peut subir de légers ajustements à la suite de décisions.

Les statistiques présentées sont tirées du registre ODM en date du 8 janvier 2013.

Acronymes

CDC : claim désigné sur carte après le 22 novembre 2000

CL : claim jalonné

CLD : claim obtenu par désignation sur carte avant le 22 novembre 2000

PRF : permis de recherche en fonds marins

TABEAU 2.2 - Répartition des titres d'exploitation minière au Québec par région administrative.

	Région administrative	Nombre de titres			
		CM,BM, BEF,BEP	BEX	ASB	BNE
1	Bas-Saint-Laurent	1	10	3	85
2	Saguenay-Lac-Saint-Jean	5	37	2	287
3	Capitale-Nationale	4	22	0	61
4	Mauricie	3	8	2	155
5	Estrie	3	0	0	11
6	Montréal	0	0	0	0
7	Outaouais	3	1	0	95
8	Abitibi-Témiscamingue	141	39	2	638
9	Côte-Nord	44	144	16	507
10	Nord-du-Québec	76	113	48	357
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	11	20	7	29
12	Chaudière-Appalaches	8	2	0	16
13	Laval	0	0	0	0
14	Lanaudière	3	10	0	75
15	Laurentides	11	15	0	104
16	Montérégie	1	0	0	0
17	Centre-du-Québec	0	0	0	1
	Total*	318	421	80	2421

*Les titres chevauchant plusieurs régions administratives sont compilés dans chacune des régions.

Par conséquent, la somme des titres par région n'égale pas le nombre de titres total.

Mise à jour : Lors de mise à jour de ce fichier, le nombre de titres miniers des années antérieures peut subir de légers ajustements à la suite de décisions.

Les statistiques présentées sont tirées du registre ODM en date du 8 janvier 2013.

Acronymes

ASB : autorisation d'extraction sans bail

BEF : bail d'exploitation en fonds marins

BEP : bail d'exploitation particulier

BEX : bail exclusif de substances minérales de surface

BM : bail minier

BNE : bail non exclusif pour l'exploitation de substances minérales de surface

CM : concession minière

TABLEAU 2.3 - Répartition des droits miniers actifs pour la gestion de l'exploitation du sable et du gravier.

Du 1 janvier au 31 décembre 2012			
Région administrative	Nombre de baux actifs pour la période BNE / BEX	Nombre d'autorisations actives pour la période ASB	Nombre de site d'extraction de SMS
Capitale-Nationale *	112	9	68
Mauricie *	422	2	393
Estrie	18	0	12
Outaouais	238	2	207
Abitibi-Témiscamingue	1011	47	635
Côte-Nord *	920	47	692
Nord-du-Québec	628	49	563
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	39	50	50
Chaudière-Appalaches	26	2	26
Montérégie	0	0	0
Saguenay-Lac-Saint-Jean *	644	6	558
Bas-Saint-Laurent *	92	11	79
Lanaudière *	132	1	83
Laurentides *	198	2	172

* : régions administratives qui ont pris en charge la gestion du sable et du gravier

Acronymes

ASB : autorisation d'extraction sans bail

BEX : bail exclusif pour l'exploitation de substances minérales de surface

BNE : bail non exclusif de substances minérales de surface

SMS : substances minérales de surface

CHAPITRE 3

TRAVAUX GÉOSCIEN- TIQUES AU COURS DE L'ANNÉE 2012-2013

*Patrice Roy, Charles Maurice
et Abdelali Moukhsil*

Le Bureau de l'exploration géologique du Québec (BEGQ) est chargé de l'acquisition et du traitement des connaissances géoscientifiques sur l'ensemble du territoire québécois. La diffusion de ces données et de ces connaissances a pour but de promouvoir le potentiel minéral des différentes régions, dans une perspective de développement durable. Au cours de l'année 2012-2013, le BEGQ complétera la réalisation de 26 projets au Québec.

Grâce au volet patrimoine minier du Fonds des ressources naturelles, financé par les redevances minières, ce sont plus de 13 M\$ qui auront été investis en travaux géoscientifiques. Une somme additionnelle d'au moins 300 000 \$, obtenue à la suite d'une entente conclue avec le MDDEFP, a permis de cartographier des dépôts quaternaires dans les secteurs ciblés par le Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec municipalisé.

Les 23 projets d'acquisition de nouvelles connaissances géoscientifiques comprennent six levés géologiques du roc, un projet de forages, quatre levés géophysiques, deux projets de géochimie et sept levés sur le Quaternaire (figure 1). De plus, deux

études de potentiel minéral et deux modélisations 3D ont été réalisées. Enfin, dans le but de préserver le patrimoine géologique du Québec, plusieurs sites géologiques exceptionnels ont été visités afin de compléter leur caractérisation.

3.1 Levés géologiques

Les six levés géologiques s'inscrivent dans le cadre d'un vaste programme d'acquisition de connaissances géoscientifiques qui a pour but de stimuler l'exploration dans le Nord québécois et dans les régions minières.

Le projet Churchill – Lac Saffray (n° 1), un levé de reconnaissance à l'échelle de 1/250 000 dans la Province de Churchill, en est à sa deuxième année. En 2012-2013, le levé a couvert le secteur situé au sud-est de Kuujuaq, soit la portion est du feuillet SNRC 24F et le feuillet SNRC 24G.

Les deux levés géologiques réalisés à l'échelle de 1/50 000 dans la région de la Baie-James représentent la continuité vers l'est et au sud des secteurs cartographiés au cours des trois dernières années près des réservoirs La Grande 3 et 4. Le projet Baie-James – La Grande 4 (n° 2) consiste en un levé dans la Sous-province de La Grande. Plus précisément, celui-ci couvre l'extension vers l'est des unités volcano-sédimentaires de la région du lac Guyer et du lac de la Corvette. Le projet Baie-James – Lac Kamusaawach (n° 3) couvre quant à lui la limite entre les sous-provinces de La Grande, au nord, et d'Opinaca, au sud.

Le projet Grenville – Outardes (n° 4) consiste en un levé cartographique à l'échelle de 1/50 000 des unités de paragneiss, de quartzite et d'amphibolite ceinturant le réservoir Manicouagan, dans la Province de Grenville. Il se situe dans le prolongement vers le sud-ouest du levé géologique de la région du lac du Milieu effectué l'an dernier.

Un levé géologique à l'échelle de 1/20 000 réalisé à l'ouest de Chapais (n° 5) a permis d'améliorer la com-

préhension de la géologie et de mieux documenter le potentiel en or et en sulfures massifs volcanogènes à l'extérieur des camps miniers historiques de Chapais et de Chibougamau. Il permettra aussi de définir l'extension des plus vieilles volcanites de l'Abitibi (Formation de Christie) et d'en préciser la stratigraphie.

Le projet multidisciplinaire de Malartic (n° 6) a couvert le quart nord-est du feuillet SNRC 32D01 à l'échelle de 1/20 000. À terme, il permettra premièrement de faire le lien avec les travaux de cartographie de la partie ouest du Groupe de Malartic et ceux réalisés dans la Formation Val-d'Or à l'est et, deuxièmement, de mieux caractériser les minéralisations aurifères et nickélifères du secteur. Ce projet est réalisé en collaboration avec la Commission géologique du Canada, le Conseil canadien de l'innovation minière et plusieurs entreprises minières.

3.2 Projet de forages

Le projet Rivière Bell (n° 7) consiste en une campagne de forages qui sera échelonnée sur cinq ans couvrant le territoire entre Lebel-sur-Quévillon et Normétal, un secteur caractérisé par un fort couvert argileux. Ce projet a pour but d'améliorer les connaissances géologiques des dépôts quaternaires et du roc dans une région où les méthodes traditionnelles d'exploration sont peu efficaces.

3.3 Levés géophysiques

Le projet Lac Romanet (n° 8) complète la couverture magnétique et spectrométrique aéroportée de l'Orogène du Nouveau-Québec. Il s'agit de la deuxième et dernière phase d'un projet de plusieurs années entrepris afin de fournir une couverture équivalente à celle réalisée au cours des dernières années dans la région à l'est de la baie James.

Le projet Rivière à la Baleine (n° 9) consiste en un levé magnétique et spectrométrique réalisé dans la partie centrale de la Province de Churchill dont les résultats appuieront la cartographie géologique prévue dans cette région.

Le projet Nord de l'Orogène de l'Ungava (n° 10) consiste en un levé magnétique et spectrométrique aéroporté couvrant le nord de la péninsule de l'Ungava. Ce levé qui sera complété en 2013-2014 sera utilisé en appui à la cartographie de reconnaissance.

Finalement, le projet Fermont Ouest (n° 11) couvre le secteur à l'ouest de Fermont et au nord du réservoir Manicouagan. Ce levé magnétique aéroporté est effectué dans un secteur où il y a un important potentiel en formations de fer.

3.4 Levés géochimiques

Le projet n° 12 consiste en un échantillonnage des sédiments de lac dans le sud-ouest de la Province de Grenville, au nord des zones urbaines longeant la rivière des Outaouais et le fleuve Saint-Laurent. Le secteur de Kipawa (projet n° 12a) sera l'objet d'un levé plus détaillé afin de documenter les signatures géochimiques de cette région reconnue pour son potentiel en terres rares.

Le projet n° 13 consiste quant à lui en la réanalyse par la méthode ICP-MS, dans un même laboratoire et avec la même méthode analytique, d'échantillons archivés de sédiments recueillis en 1997. Ce projet complètera la mise à niveau des échantillons de sédiments de lac de la province.

3.5 Levés sur le Quaternaire

Jumelé au projet de cartographie géologique Churchill – Lac Saffray (n° 1), un ambitieux projet de cartographie des dépôts quaternaires et d'échantillonnage de dépôts super-

ficiels (n° 1a) a démarré cette année (feuillelet SNRC 24G).

Plus au sud, quatre projets (n°s 14, 15, 16 et 17) de cartographie des dépôts quaternaires à l'échelle de 1/50 000 ciblent les régions de Charlevoix, de Nicolet – St-François, de l'Outaouais et de la Chaudière. Ces projets ont pour but d'appuyer le Programme d'acquisition de connaissances sur les eaux souterraines du Québec du MDDEFP dans le Québec méridional. Le projet n° 14 est réalisé dans le cadre d'une collaboration entre le BEGQ, l'Université Laval et l'Université du Québec à Chicoutimi. Les projets n°s 15 et 16 sont quant à eux réalisés par l'Université du Québec à Montréal, tandis que le projet n° 17 est réalisé par l'Université Laval. De plus, un projet d'inventaire des granulats a eu lieu dans la région de Mégantic (n° 18).

Enfin, la communauté de Kuujuaq bénéficiera d'une évaluation des ressources en granulat (projet n° 19). Cette intervention fait suite à une demande du ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT) afin d'évaluer la disponibilité de nouvelles ressources en granulat pour des communautés du Nunavik afin combler les besoins pressants liés à la fonte du pergélisol.

3.6 Études de potentiel et modélisations 3D

Une étude du potentiel en or orogénique a été réalisée dans le Domaine Nord de l'Orogène de l'Ungava (projet n° 20).

Le projet n° 21, un projet pilote, a pour but de cibler des altérations de type « chapeaux de fer » à l'aide d'images satellites de haute résolution.

Le projet n° 22, un autre projet à l'essai, a pour objectif d'évaluer le recouvrement quaternaire et la topographie du roc de la Sous-province de l'Abitibi. Cette étude a été effectuée à l'aide des forages existants,

du logiciel de modélisation 3D Gocad et de traitements statistiques pour évaluer la profondeur au roc et la présence potentielle de minéralisations supergènes.

Finalement, le projet de caractérisation du roc et de modélisation 3D de la géologie des Îles-de-la-Madeleine (n° 23) est réalisé en collaboration avec le MDDEFP, l'École Polytechnique de Montréal et l'Université Laval afin de documenter l'effet des changements climatiques sur la recharge des nappes aquifères.

3.7 Conservation du patrimoine géologique

À l'été 2012, un nouveau projet d'acquisition de connaissances a été implanté afin de mieux caractériser les sites géologiques ciblés pour devenir des sites géologiques exceptionnels. Plusieurs sites géologiques ont été visités au cours de l'été.

3.8 Publications

En 2012, la base de données SIGÉOM-Examine s'est enrichie de 1093 documents de sources très variées, incluant le dépôt de 68 cartes de compilation géologique et de 564 cartes aéromagnétiques et spectrométriques à échelles variables. Concernant la collection de dossiers d'exploration minière, ceci représente 551 rapports de travaux statutaires, 59 documents internes et 58 rapports provenant de dons de sociétés minières.

Au cours de l'année, le MRN a produit deux rapports géologiques, cinq rapports préliminaires et une étude spécifique qui sont également disponibles dans la base de données, ainsi que les cartes géologiques qui les accompagnent. De ce nombre, trois rapports préliminaires ont été traduits en langue anglaise. Finalement, parmi les nouveaux documents de SIGÉOM-Examine, mentionnons les documents de

promotion (6), de vulgarisation (10), de la série tourbière (253) ainsi qu'une évaluation de potentiel minéral.

La figure 3.2 montre les secteurs couverts par de nouvelles cartes ou de nouvelles données : cartes de synthèse géologique (2) accompagnées de rapports; cartes de compilation géologique; levés géophysiques régionaux (aéromagnétiques, spectrométriques ou les deux). Les secteurs où de nouvelles données géochimiques de sédiments de lac sont disponibles y sont également indiqués.

Figure 3.1 - Travaux géoscientifiques réalisés en 2012-2013.

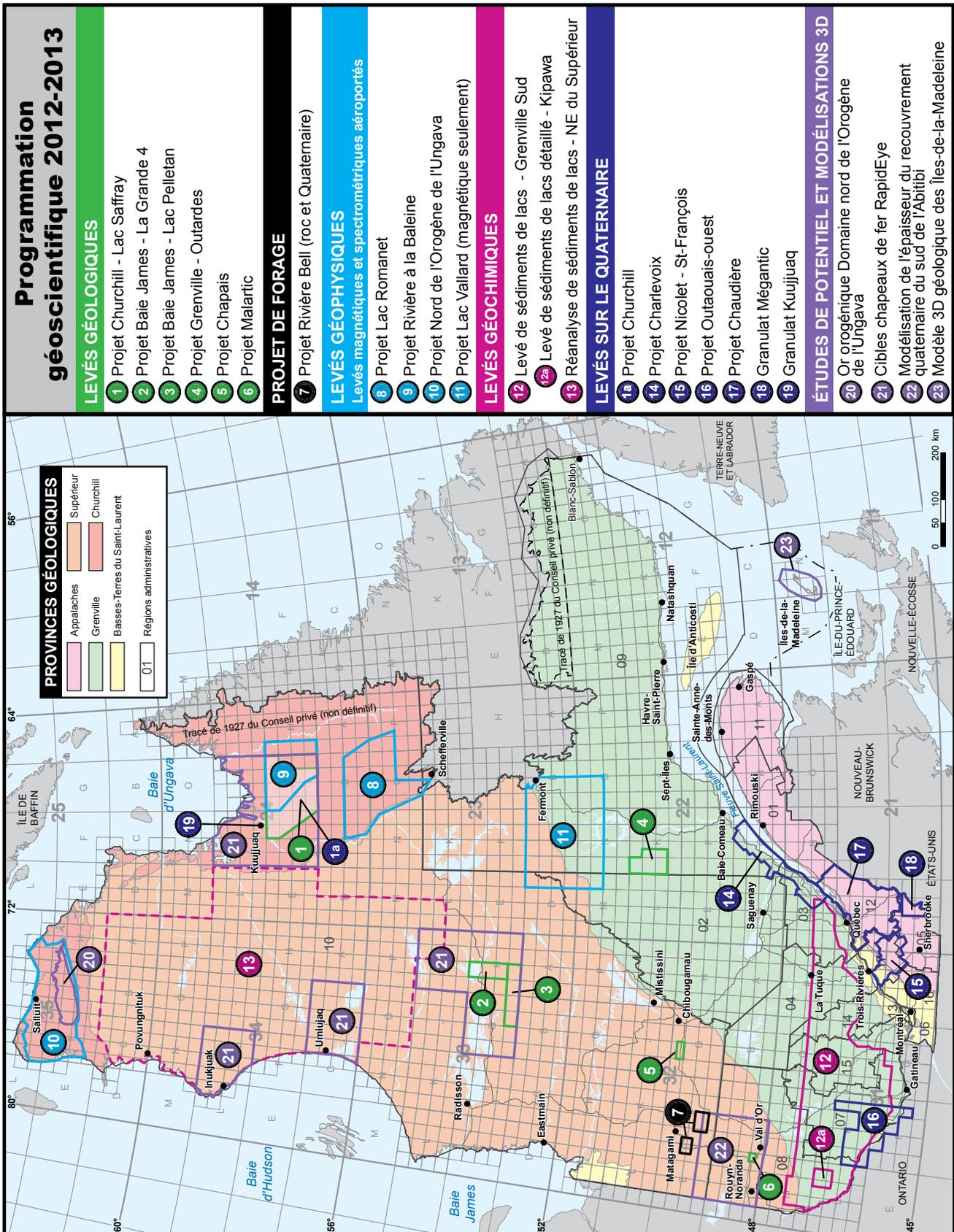
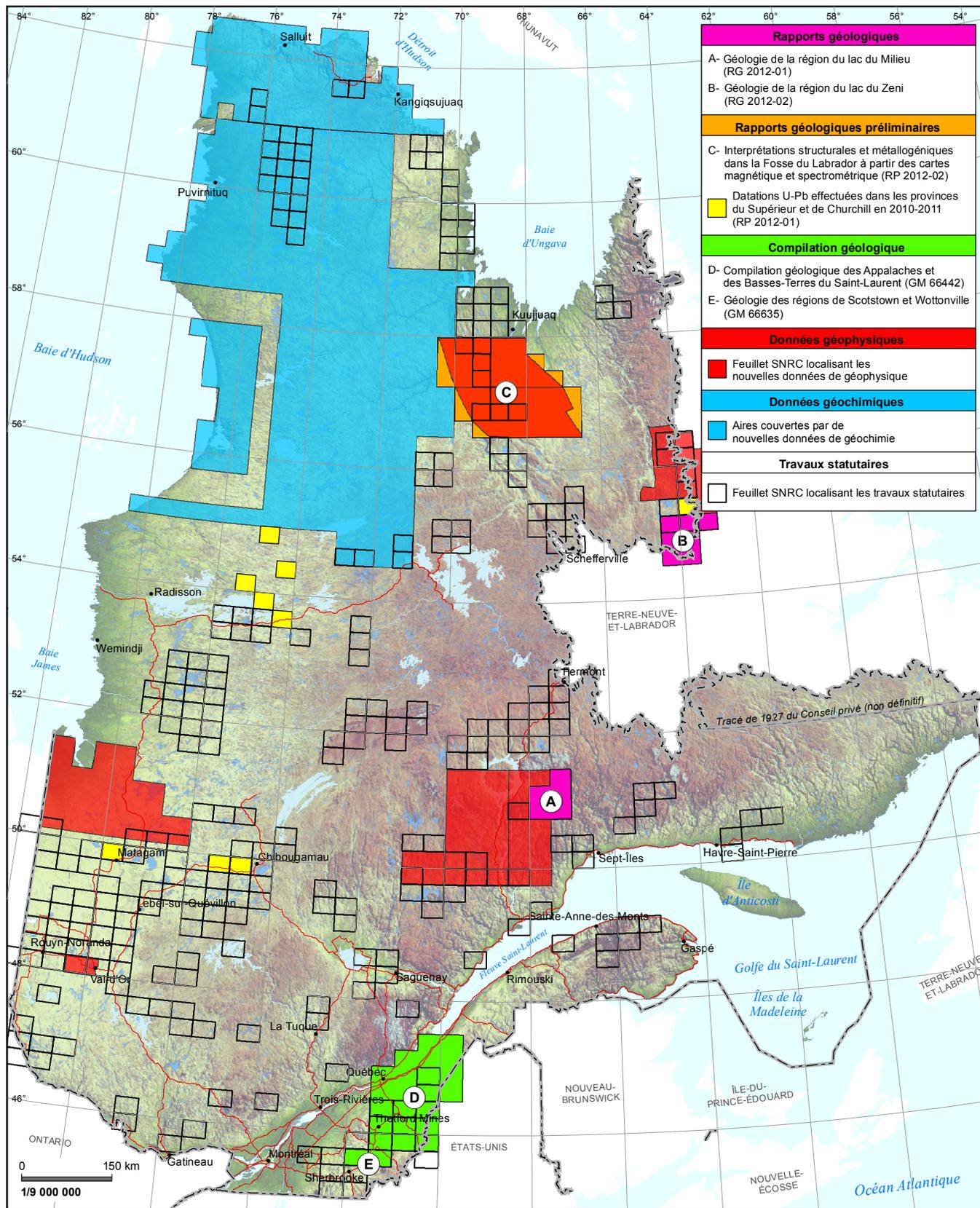


Figure 3.2 - Nouvelles publications géoscientifiques en 2012.



CHAPITRE 4

EXPLORA- TION MINIÈRE

4.1 Introduction

Martin Labrecque

Substances recherchées

En 2011¹, près de 300 sociétés minières ont déclaré avoir réalisé des travaux d'exploration ou de mise en valeur au Québec en tant que gérant de projets. Elles ont effectué des dépenses records totalisant 834 M\$, soit 347 M\$ pour les sociétés majeures, 461 M\$ pour les sociétés juniors et 26 M\$ pour les sociétés publiques. Les sièges sociaux de ces sociétés sont situés en Ontario (36 %), au Québec (30 %), en Colombie-Britannique (23 %) et ailleurs au Canada ou à l'extérieur du pays (11 %).

Comme chaque année, les activités d'exploration et de mise en valeur ont principalement visé les métaux précieux (448 M\$, 54 %) et les métaux usuels (125 M\$, 13 %). Néanmoins, depuis les dernières années, nous assistons à une recrudescence d'intérêt pour le minerai de fer et à un intérêt grandissant pour certaines substances que le Québec ne produit pas ou très peu à l'heure actuelle.

C'est le cas notamment du lithium, des éléments de terres rares, du diamant, du graphite et de l'uranium qui ont engendré des dépenses en travaux totalisant 110 M\$ en 2011, alors qu'elles totalisaient moins de 5 M\$ en 2005.

Ces substances dites « stratégiques » voient leurs usages se diversifier et s'accroître, en particulier dans les domaines de la haute technologie et des technologies vertes comme les voitures hybrides et électriques, les éoliennes ou les piles rechargeables à haut rendement.

Pour 2012, les intentions révisées de dépenses des sociétés minières pour les activités d'exploration et de mise en valeur, telles que recensées au printemps/été 2012, sont en légère baisse et atteignent 800 M\$. Cette baisse est négligeable compte tenu du sommet historique atteint en 2011 qui dépassait de 63 % les investissements, déjà très élevés, réalisés en 2010 (512 M\$). Rappelons qu'au début des années 2000, le niveau de dépenses était nettement inférieur et se situait entre 100 et 300 M\$. Néanmoins, les prix des métaux et la capitalisation boursière des sociétés minières se sont abaissés significativement depuis l'été 2012, ce qui pourrait avoir eu un impact négatif sur l'intensité des travaux d'exploration pour la seconde moitié de l'année 2012.

Dépenses pour des activités d'exploration et de mise en valeur par région

En 2011, la majeure partie des 834 M\$ dépensés pour des travaux d'exploration et de mise en valeur se sont répartis entre les trois régions administratives où se déroule historiquement la majorité des activités minières : le Nord-du-Québec (438 M\$, 52 % du total), l'Abitibi-Témiscamingue (286 M\$, 34 %) et la Côte-Nord (68 M\$, 8 %).

Emplois dans le secteur de l'exploration minière

Certaines données sur le nombre de travailleurs liés aux activités d'exploration minière ne sont pas comptabilisées dans le cadre du Programme de statistique minière de l'Institut de la statistique du Québec en raison de la complexité de recenser des données fiables et représentatives. Toutefois, dans le cadre d'une étude sur les retombées économiques de l'activité minière publiée en septembre 2012, les firmes Deloitte et E&B Data estiment que les activités d'exploration minière au Québec auraient créé 3 050 emplois directs et pratiquement autant d'emplois indirects en 2010². La majeure partie des emplois directs se situent dans les régions ressources alors qu'une part importante des emplois indirects se retrouvent dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec (équipements, services comptables, juridiques, géophysiques, etc.).

4.2 Faits saillants de l'exploration minière

James Moorhead, Pierre Doucet, Louis Madore et Abdelali Kharis

La section qui suit présente un résumé succinct par substance des principaux projets d'exploration au Québec qui ont connu des avancées majeures telles que :

- un nouveau calcul de ressources;
- la découverte d'une nouvelle zone minéralisée;
- une intersection minéralisée dans le prolongement d'une zone connue.

L'information détaillée des projets d'exploration est présentée dans les tableaux 4.3, 4.4 et 4.5.

1 - Selon les données compilées par l'Institut de la statistique du Québec dans le cadre du Programme de statistiques minières
2 - fr.ebdata.com/wp-content/uploads/2012/04/EB_Data-Etude-miniére-260912-1.pdf

Alumine

En août 2012, **Orbite Aluminae** a obtenu un bail minier sur sa propriété de Grande-Vallée localisée à 32 km au nord-est de Murdochville. Ce bail permet à la société d'exploiter une superficie de 90 hectares comportant quelque 70 millions de tonnes d'argile alumineuse. Par ailleurs, la société poursuit ses travaux d'exploration sur un vaste territoire situé dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent ainsi que sur sa propriété Grande-Vallée où elle prévoit effectuer des sondages au diamant et un levé géophysique.

Cuivre et zinc

À l'est de Senneterre, sur la propriété Cadillac Extension, **Ressources Cartier** a effectué des sondages qui ont recoupé les extensions latérales et en profondeur du gîte polymétallique Langlade (Zn-Cu-Ag-Au).

Dans le secteur de Barraute, un programme de forage visant à augmenter les ressources et les réserves de la propriété Abcourt-Barvue (**Mines Abcourt**) a recoupé la minéralisation Zn-Ag dans la partie ouest de la propriété.

Dans la région de Chibougamau, sur la propriété Lac Scott, **Ressources Cogitore** a annoncé que le sondage SC-72 a recoupé, à 50 mètres de la zone 34 Zinc, des sulfures massifs et en filonnets. Cette zone est reliée stratigraphiquement à la lentille West.

Au sud de Chibougamau, **Nuinsco Resources** a complété une estimation des ressources sur le gisement Corner Bay (Cu, Au, Ag) qui est formé de deux veines minéralisées distinctes (V1 et V2).

Ressources Beaufield a complété une estimation des ressources du gisement polymétallique Tortigny (Cu-Zn-Ag-Au) sur la propriété Troilus JV située au nord de Chibougamau.

Western Troy Capital Resources a entrepris une étude de faisabilité ainsi qu'une étude d'impact sur l'environnement et le milieu social

sur le projet Lac Macleod (Cu-Ag), situé au nord de Chibougamau, en vue d'une future exploitation à ciel ouvert. Des sondages ont recoupé des intervalles minéralisés en Cu-Ag.

Au sud de Matagami, le tandem **Donner Metals et Xstrata Canada Corporation (Zinc)** a amorcé la construction de la mine Bracemac-McLeod (Zn-Cu-Ag-Au) le 9 juillet 2010. L'excavation des rampes a atteint les zones Bracemac Main et Bracemac KT et se poursuit vers la zone McLeod. Un programme de forage en amont-pendage de la zone McLeod a mené à la découverte d'une nouvelle minéralisation en Zn-Cu-Ag-Au.

Depuis 2009, 10 000 mètres de forage ont été complétés par **Exploration NQ** sur la propriété Carheil située à l'ouest de Matagami. Les sondages ont mis à jour une minéralisation d'Ag-Zn (zone Ag1) associée à un horizon de rhyolite silicifiée. Un premier calcul de ressources a débuté au mois de septembre 2012.

La mine Gonzague-Langlois (**Nyrstar**), située près de Lebel-sur-Quévillon, a été fermée en novembre 2008. En 2010-2011, les travaux de développement de deux rampes d'accès dans les zones 3, 4 et 97 ainsi que des forages de définition et d'exploration ont eu lieu. En 2012, les travaux de développement se sont poursuivis et le seuil de production commerciale a été atteint en juillet 2012.

Au nord-est du réservoir de Caniapiscau, **Mines Virginia** a effectué des forages qui ont mis à jour une nouvelle lentille de sulfures massifs (lentille 257 [Zn-Cu-Ag-Au]). Il s'agit de la neuvième lentille du projet Coulon.

Les partenaires **Corvus Gold** et **Les Ressources Tectonic** ont effectué des travaux sur le projet Gerfaut situé dans la Ceinture de Cap Smith, au sud de Salluit. Des échantillons choisis, riches en or, en argent et en cuivre, ont été prélevés sur des affleurements distribués sur une distance de 11 km.

Diamant

En 2012, dans le cadre du projet Renard situé au nord du lac Mistassini, **Stornoway Diamond Corporation** a obtenu le bail minier du MRN et le certificat d'autorisation global du MDDEFP. De plus, un échantillon en vrac de 5147 t a été extrait de la cheminée Renard 65 et envoyé à l'usine de séparation en milieu dense.

Éléments de terres rares

Au Témiscamingue, **Matamec Explorations** a dévoilé, au premier trimestre de 2012, les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire pour le projet Zeus. La société a également annoncé la signature d'une entente de coparticipation avec Toyotsu Rare Earth Canada pour financer l'étude de faisabilité du projet. Les résultats de cette étude devraient être publiés au 2^e trimestre de 2013. En septembre, les partenaires avaient indiqué que les tests de concentration de minerai et les tests hydrométallurgiques pour produire un précipité de terres rares mixtes avaient été complétés. En décembre, les partenaires ont annoncé que 195 forages totalisant 16 158 mètres avaient été réalisés sur le gîte depuis mai 2012. Les travaux ont également permis la découverte de nouveaux indices, incluant Certitude Nord, Makwa et Pakwa.

Au projet Montviel de **Ressources GéoMégA**, situé au nord de Lebel-sur-Quévillon, un premier calcul des ressources a été complété en 2011. En 2012, les sondages ont permis de mieux définir la zone Principale de Montviel. Son cœur, en forme de croissant, est enrichi en terres rares et niobium. De plus, une zone enrichie en terres rares lourdes (zone TRL-S) a été découverte.

La société **Quest Rare Minerals** a effectué un calcul des ressources sur la zone B du projet Strange Lake situé dans la Fosse du Labrador.

En mai 2012, **Commerce Resources** a annoncé les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire

pour le projet Eldor situé à 130 km au sud de Kuujuaq.

La société **IAMGOLD** effectue des travaux d'exploration pour les terres rares dans un secteur adjacent à sa mine de niobium Niobec localisée à Saint-Honoré, au Saguenay. Ces travaux ont permis de définir des ressources présumées d'oxydes de terres rares totales (TR₂O₃T).

Fer

Le fer a continué d'être un pôle d'exploration important au Québec. Les projets sont principalement concentrés dans les unités géologiques de la Fosse du Labrador se trouvant dans les régions de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec.

Champion Iron Mines Limited (anciennement **Champion Minerals**) a effectué un calcul des ressources sur le gîte Oil Can de la propriété Fire Lake North située à 60 km au sud-ouest de Fermont.

En septembre, **Labec Century Iron Ore** (une filiale de **Century Iron Mines Corporation**) et **Champion Iron Mines Limited** ont dévoilé les résultats d'un calcul des ressources du gîte Hayot Lake, lequel est localisé à l'intérieur du projet Attikamagan, à 22 km au nord de Schefferville.

Century Iron Mines Corporation et son partenaire **WISCO International** ont complété un nouveau calcul des ressources du gîte Full Moon sur la propriété Rainy Lake, laquelle est située à environ 87 km au nord de Schefferville.

De mai à la mi-octobre 2012, la coentreprise **Adriana Resources** et **WISCO International** a complété un programme de forage sur son projet Lac Otelnuq situé à 170 km au nord de Schefferville. Un nouveau calcul des ressources devait être réalisé à la suite de ces forages et l'étude de faisabilité devait débiter avant la fin de l'année.

La société **Oceanic Iron Ore Corporation** a réalisé un calcul des ressources sur le projet Hopes Advance situé près de la communauté inuite d'Aupaluk.

En novembre 2012, **Ressources Beaufield** a annoncé les résultats de sondages ciblant six secteurs différents sur son projet Schefferville. Ce dernier est situé à environ 20 km au nord-ouest de la municipalité du même nom.

À la Baie-James, **Ressources minières Augyva** et **Century Iron Mines Corporation** ont fait une mise à jour de l'estimation des ressources pour le projet Duncan Lake.

Fer-Titane-Vanadium

Sur la Côte-Nord, **Corporation Ressources Nevado** a complété un nouveau calcul des ressources sur le gîte Farrell-Taylor du projet La Blache.

En avril, **Fancamp Exploration** a réalisé un calcul des ressources sur le gîte Magpie 2 de sa propriété Magpie. Une troisième campagne de forage était planifiée et les tests hydrométallurgiques se sont poursuivis au cours de l'année. La société a également effectué une campagne de forage sur sa propriété Lac Lamêlée.

En mai, la société **Argex Titane** (anciennement **Argex Mining**) a entrepris des tests métallurgiques préliminaires à l'échelle d'une usine pilote sur le minerai du projet Lac Brûlé. Un levé magnétique et EM aérien avait été complété au cours des mois de février et mars 2012.

Randsburg International Gold a dévoilé les résultats d'analyses pour le fer, le titane et le phosphate pour des échantillons choisis prélevés sur sa propriété Nathalie située à environ 45 km au nord de Baie-Comeau.

Graphite

L'exploration pour le graphite prend de l'ampleur dans la Province du Grenville. Ce ne sont pas moins de 45 projets d'exploration pour cette substance qui y sont en cours. La plupart des projets consistent en l'acquisition de nouveaux titres d'exploration ainsi qu'en des travaux préliminaires qui permettront d'orienter les prochaines étapes d'exploration. Cette activité se déroule principalement dans les

régions administratives de l'Outaouais, des Laurentides et de la Côte-Nord.

Par ailleurs, **Focus Graphite** a annoncé les résultats positifs d'une évaluation économique préliminaire pour son projet Lac Knife situé à 35 km au sud de Fermont.

Lithium

Pour le lithium, l'évènement marquant de l'année 2012 est le début de l'aménagement du complexe minier Québec Lithium (**Canada Lithium Corporation**) près du village de Lacorne, en Abitibi. Des études de diverses natures ou des calculs de ressources ont été publiés ou entrepris sur des projets d'exploration, principalement dans la région de la Baie-James.

Canada Lithium Corporation avait annoncé un nouveau calcul des ressources sur son projet Québec Lithium au début de décembre 2011. Les travaux de prédécapage du gisement, d'excavation de stérile et la construction de la première phase de l'installation de gestion des stériles ont débuté. En novembre, la société a annoncé la signature d'une entente avec Tewoo-ERDC (Tianjin Products and Energy Resources Development Co) concernant la vente d'une partie de la production de carbonate de lithium pour une période de 5 ans. La mise en service de l'usine de traitement de spodumène a été annoncée le 20 décembre 2012. Le début de la production commerciale du gisement Québec Lithium est planifié pour le premier trimestre 2013.

Un programme de forage a permis d'identifier des pegmatites à spodumène et de les suivre sur une distance latérale de 1,8 km sur le projet Vallée Lithium (**Ressources Jourdan**), lequel est situé à 2 km à l'est du gisement Québec Lithium.

À la suite des forages réalisés en 2010-2012 sur la propriété Authier Lithium, en Abitibi, un calcul des ressources a été effectué par **Glen Eagle Resources**. Une étude d'évaluation économique préliminaire est en cours.

En 2011, **Corporation Éléments Critiques** a publié les résultats de la nouvelle évaluation indépendante des ressources sur son projet Rose (Ta-Li) situé à la Baie-James. En 2012, des études de faisabilité et d'impact environnemental ont débuté.

Après avoir complété un premier calcul de ressources pour le projet Whabouchi (Li-Be), situé à la Baie-James, **Nemaska Lithium** a annoncé le début d'une étude d'impact environnemental, social et économique en vue d'une future exploitation par fosse à ciel ouvert.

Après avoir complété un nouveau calcul des ressources en 2011, **Perilya** et **SOQUEM** ont entrepris une étude minéralogique, métallurgique et environnementale en vue d'une future exploitation à ciel ouvert sur le projet Moblan Lithium situé au nord de Chibougamau.

Ressources Monarques a réalisé des travaux d'échantillonnage, de forage et de décapage afin de tester les extensions possibles d'une pegmatite à spodumène (Dyke n° 5) dans le secteur de la Baie-James.

Molybdène

Au sud du village de Lacorne, en Abitibi, une campagne de forage de **Romios Gold Resources**, ciblant un secteur centré sur l'ancienne mine La Corne Molybdenite, a mené à la découverte d'une minéralisation en molybdène, en bismuth et en argent sur de larges épaisseurs.

Nickel, cuivre, cobalt et éléments du groupe du platine (EGP)

À l'ouest de Lebel-sur-Quévillon, sur la propriété Laflamme, **Exploration Midland** et **North American Palladium** ont recoupé en forage une section minéralisée à proximité de la nouvelle zone minéralisée en nickel, cuivre et EGP découverte en 2011.

Sur la propriété Grasset, à l'ouest de Matagami, le long du corridor de déformation Detour-Sunday Lake, **Balmoral Resources** a recoupé une

nouvelle zone minéralisée en Ni-Cu-EGP dans une intrusion ultramafique.

Un nouvel indice de Ni-Cu-Pt-Pd-Au (indice Trent) a été découvert par **Ressources Monarques** dans une pyroxénite sur la propriété Caumont, à la Baie-James.

Niobium

À sa mine Niobec, située à Saint-Honoré au Saguenay, **IAMGOLD** effectue des travaux afin de déterminer l'étendue de la minéralisation pour son projet d'expansion. À la fin de décembre 2011, les réserves probables de niobium ont augmenté d'environ 616 % pour atteindre 1,7 milliard de kilogrammes de Nb₂O₅. Un programme de sondages au diamant s'échelonnant sur plusieurs années vise à convertir 100 % des ressources présumées en ressources mesurées et indiquées d'ici 2015.

Or

Pour l'or, l'année 2012 a été marquée par la fermeture de trois mines : la mine Francoeur de **Mines Richmont**, la mine Géant Dormant de **North American Palladium** et le complexe minier Lamaque de **White Tiger Gold**, tous situés en Abitibi-Témiscamingue. Il y a eu la publication de quatorze nouveaux calculs de ressources pour des projets d'exploration avancée. La majorité de ces derniers se trouvent dans la partie sud de l'Abitibi, à proximité et au nord de la Zone tectonique de Cadillac. Trois d'entre eux se situent dans le secteur de Lebel-sur-Quévillon, dans la région du Nord-du-Québec. De nombreux forages ont recoupé des zones minéralisées ou leurs prolongements sur plusieurs projets d'exploration.

Fermeture de mines

En 2012, il y a eu trois fermetures de mines d'or au Québec.

À la mine Géant Dormant de **North American Palladium**, située au nord d'Amos, les sondages initiaux dans les trois niveaux inférieurs de la mine ont donné de bons résultats.

Par contre, les forages subséquents n'ont pas permis de confirmer les

teneurs sur une distance longitudinale suffisante, ce qui a réduit le tonnage exploitable. Conséquemment, la société annonçait, le 17 janvier 2012, la fermeture de la mine.

En août 2012, **Mines Richmont** avait entrepris la production à sa mine Francoeur située à l'ouest de Rouyn-Noranda. En novembre, la société annonçait la fermeture de la mine et le démantèlement des installations mentionnant, entre autres raisons, une diminution marquée des réserves et le manque de main-d'œuvre qualifiée.

À Val-d'Or, **White Tiger Gold** avait redémarré la production commerciale au complexe minier Lamaque en février 2012. La production s'est maintenue sous les 2 000 t/j ciblées et la teneur du minerai extrait se situait autour de 2,5 g/t Au, soit bien en dessous des teneurs des réserves minières. À la suite de ces difficultés, la mine a cessé ses opérations le 25 mai 2012.

Exploration dans les mines aurifères actives

Mines Richmont a entrepris la construction d'une rampe à la mine Beaufor au mois de novembre 2011. Celle-ci vise à accéder à la zone aurifère W située à proximité de la mine et à une faible profondeur. Les travaux de développement de la zone W progressent.

À la mine Lac Herbin de **Corporation aurifère QMX** (anciennement **Corporation minière Alexis**), les forages et les travaux de développement se sont poursuivis dans les zones Bonanza, FL, LH et S1.

Au complexe minier Kiena (**Mines d'Or Wesdome**), des forages d'exploration en surface et souterrain ont recoupé les zones Martin, VC, S-50 et Dubuisson. Deux sondages ont recoupé la nouvelle zone minéralisée Dubuisson Nord, cette dernière se trouvant à 190 mètres au nord-est de la zone Dubuisson.

Un calcul des réserves et des ressources pour les gisements Canadian

Malartic et Barnat Sud (**Corporation minière Osisko**) a été publié en 2011. Le début de la production commerciale s'est fait le 19 mai 2011 et l'ouverture officielle de la mine, le 30 mai 2011. L'optimisation de la production s'est poursuivie en 2012. La 500 000^e once d'or de la mine a été produite le 9 octobre 2012.

À la suite des résultats des campagnes de forage de **Mines Aurizon**, une augmentation significative des réserves ou des ressources a été notée pour les zones 118, 123, 160 et Sud-Ouest à la mine Casa Berardi située à l'ouest de Matagami.

Projets aurifères en développement ou en construction

Pour des raisons de sécurité, **Mines Agnico-Eagle** annonçait le 19 octobre 2011 la suspension des opérations minières et de la production d'or à la mine Goldex, située près de Val-d'Or, pour une durée indéterminée. Une évaluation économique préliminaire positive pour le développement des zones M et E a été publiée en juillet. Les travaux ont débuté pour permettre la mise en exploitation en 2014, avec une production de 5100 t/j à une teneur moyenne de 1,5 g/t Au et une durée de vie de la mine prévue de 4 ans.

En avril, **IAMGOLD Corporation** a publié une nouvelle estimation des ressources du projet Westwood ainsi que quelques paramètres concernant l'exploitation de ce gisement. La mise en production est prévue pour le début de 2013 et la durée de vie de la mine, de 19 ans.

Près de Desmaraisville, à la mine Lac Bachelor, **Ressources Métanor** a complété le traitement d'un échantillon en vrac de 5429 t provenant des zones Principale et B. La société a aussi continué les travaux de développement et les forages de définition en vue d'une mise en production.

En 2011, un nouveau calcul de ressources avait été réalisé par **North American Palladium** sur le gisement aurifère Vezza situé au sud de Matagami. En 2012, un échantillon en

vrac de 15 000 t a été traité à l'usine de la mine Géant Dormant. Le début de la production commerciale est prévu pour le début de 2013.

À la Baie-James, le fonçage du puits d'exploration Gaumond à la mine Éléonore de **Goldcorp (Les Mines Opinaca)** est terminé. L'excavation d'une rampe d'exploration progresse et les sondages de définition des lentilles minéralisées se poursuivent.

Projets d'exploration aurifère avec de nouveaux calculs de ressources

Les partenaires **Mines Aurizon** et **Exploration Typhon** ont annoncé un nouveau calcul des ressources pour le projet Fayolle situé à 25 km au nord-est de Rouyn-Noranda. L'évaluation économique préliminaire devait se terminer avant la fin de l'année 2012.

Ressources Vantex a effectué une nouvelle estimation des ressources pour le gîte Galloway-Pitchvein du projet Galloway situé à environ 30 km à l'ouest de Rouyn-Noranda.

À Duparquet, **Clifton Star Resources** a annoncé les résultats d'un nouveau calcul des ressources pour son projet Duparquet qui englobent les trois sous-projets Beattie, Donchester et Duquesne. Une évaluation économique préliminaire sur ce projet devrait être complétée tôt en 2013.

En septembre, **Gold Bullion Development** a annoncé l'octroi du contrat de service visant la réalisation d'une étude de faisabilité préliminaire pour son projet Granada, lequel est situé à quelques kilomètres au sud de Rouyn-Noranda. En novembre, la société a publié les résultats d'une nouvelle estimation des ressources aurifères.

À proximité de l'ancienne mine d'or Lucien Béliveau (projet Pascal-Colombière), **Adventure Gold** a complété un nouveau calcul des ressources pour les zones New Béliveau, North et Highway ainsi que des sondages dans les zones Béliveau Ouest, Béliveau Sud, 2, Isabella, Highway et Loraine.

Blue Note Mining a réalisé des forages visant à accroître les ressources minérales existantes vers l'ouest et vers l'est sur le projet Croinor. La mise à jour de l'étude de préféabilité et un nouveau calcul des ressources ont été complétés.

Les gisements aurifères Gouldie et Charlie sont situés au sud et à proximité du gisement Canadian Malartic présentement en exploitation. **Corporation minière Osisko** et **Abitibi Royalties** ont annoncé les résultats d'un nouveau calcul des réserves et des ressources.

Corporation minière Osisko et **Abitibi Royalties** ont annoncé un nouveau calcul des ressources pour la partie ouest de la zone Jeffrey.

Dans le cadre du projet Bloc Marban, en plus de réaliser une nouvelle estimation des ressources pour le gisement Marban, **NioGold Mining Corporation** et **Mines Aurizon** ont poursuivi les sondages dans le secteur du gisement Marbran de même que dans la zone entre les gisements Marbran et Nolartic.

À l'est de Lebel-sur-Quévillon, **BonTerra Resources** a effectué un premier calcul de ressources présumées sur son projet Eastern Extension.

Sur sa propriété Lac Windfall, à l'est de Lebel-sur-Quévillon, **Eagle Hill Exploration Corporation** a annoncé qu'une mise à jour de l'évaluation des ressources minières, datant du mois de novembre 2011, a été complétée pour les zones Main, F17 et F51. Les sondages ont recoupé les zones aurifères Caribou, Caribou South, 27 et Mink.

Dans le cadre du projet Comtois, situé au nord-ouest de Lebel-sur-Quévillon, **Minéraux Maudore** a mis à jour l'estimation des ressources pour le gisement Osbell (zones Osborne et Bell), la dernière estimation datant de 2010.

Pour le projet Douay Gold, situé au sud de Matagami, **Aurvista Gold Corporation** a complété une nouvelle estimation des ressources qui a mis l'accent sur les zones minéralisées pouvant être exploitées par fosse à

ciel ouvert, soit les zones 10, 20, 531, Central, Douay West, North West, Porphyry et Main.

À la Baie-James, sur le projet Clearwater, **Eastmain Resources** a complété une nouvelle estimation des ressources qui incorporent les résultats de sondages réalisés depuis la dernière estimation datant du 26 avril 2011.

La société **Golden Hope** a obtenu une estimation des ressources pour le gîte aurifère de Bellechasse-Timmins situé à 5 km au sud-est de Saint-Magloire (région de la Chaudière-Appalaches). D'autres forages seront nécessaires pour mieux délimiter les zones à teneur élevée en trois dimensions.

Projets d'exploration aurifère

Région de l'Abitibi-Témiscamingue (08)

Secteur de Rouyn-Noranda

Au cours de l'année 2012, **Mines Richmond** a poursuivi les travaux d'exploration sur son projet Wasamac. En novembre, la société mentionnait dans un communiqué de presse que les études techniques sur ce projet se poursuivaient, mais que les travaux d'exploration et de mise en valeur étaient suspendus pour une période indéterminée.

Mines Aurizon a dévoilé les résultats positifs de l'étude de faisabilité du projet Joanna situé à 20 km à l'est de Rouyn-Noranda. Cependant, la société a décidé de reporter le développement du projet et de poursuivre les forages d'exploration plus à l'ouest, sur le gîte Héva. En décembre, la société annonçait les résultats des travaux effectués en 2012 sur les zones Heva, Heva East et Hosco West.

À l'ancienne mine Elder, située à l'ouest de Rouyn-Noranda, la société **Mines Abcourt** a poursuivi la remise en état des infrastructures souterraines et a également reçu une évaluation économique préliminaire positive pour ce projet.

Ressources Yorbeau a complété une campagne de forages sur le bloc Lac Gamble de sa propriété Rouyn, laquelle est située sur la Zone tectonique de Cadillac, à quelques kilomètres au sud de Rouyn-Noranda.

Secteur de Val-d'Or

En 2011, **Adventure Gold** et **Ressources Mazorro** ont évalué des ressources présumées sur la zone Lapaska Centre. En 2012, les sondages ont recoupé les zones Lapaska Centre et Ouest.

Dans le cadre du projet South Bay de **Ressources Threegold**, des sondages ont recoupé la zone Nord Principale découverte par prospection en 2011.

Des forages effectués par **Galahad Metals**, à proximité des galeries de l'ancienne mine Regcourt, ont recoupé des veines aurifères de quartz-tourmaline près de la surface et dans le prolongement, en profondeur, des veines associées aux cisaillements recoupées lors des sondages en 2011.

Sur la propriété Simkar d'**Eloro Resources**, à l'ancienne mine d'or Louvicourt Goldfields, une campagne de forage a été complétée afin de vérifier le prolongement en profondeur des zones aurifères East Shear, 600 et South.

En 2011, à la propriété Lamaque, un calcul des ressources a été complété par **Integra Gold Corporation** pour les zones n° 4, Forestel, Parallèle et Triangle. Les sondages se sont poursuivis en 2012 sur ces mêmes zones.

Près de l'ancienne mine Akasaba (or-cuivre), des forages effectués par **Corporation Minéraux Alexandria** ont mené à un premier calcul de ressources. De plus, une nouvelle zone minéralisée en or-argent-cuivre (zone Ouest) a été découverte en forage à l'ouest, dans le prolongement du même horizon que le gisement Akasaba.

À la propriété Courville, **Ressources Pershimco** et **Corporation minière Osisko** ont effectué deux sondages qui ont recoupé des minéralisations aurifères sur le bloc Esteville.

Les forages faits par **Corporation Exploration Îledor** près de l'ancien puits Tiblemont Consolidated ont recoupé plusieurs veines aurifères.

Secteur de Malartic

Dans le cadre du projet Bloc Malartic, les sondages réalisés par **NioGold Mining Corporation** ont recoupé des minéralisations aurifères dans la Zone de cisaillement Ludovick ainsi que dans les sédiments du Groupe de Cadillac.

Autres secteurs

Au nord d'Amos, **Ressources Threegold** et **Bowmore Exploration** ont entrepris un programme de forage en 2012 sur la propriété Standard Gold. Les sondages ont recoupé une minéralisation aurifère sur de larges épaisseurs.

Un programme de forage (**Pacific North West Capital Corporation**, **Next Gen Metals** et **Alto Ventures**) a recoupé des minéralisations aurifères dans le secteur entre le gisement DAC et la zone Darla. Situé au sud du village de Despinassy, le gisement DAC a fait l'objet d'un calcul de ressources en 2011.

Région du Nord-du-Québec (10)

Secteur nord de la Sous-province de l'Abitibi

Près de Normétal, sur la propriété Perron, **Amex Exploration** a recoupé une minéralisation aurifère sur une large épaisseur dans une volcanite felsique.

Viking Gold Exploration a recoupé en forage plusieurs intervalles aurifères dans les zones Toussaint Main et Toussaint East de la propriété Verneuil située près de Lebel-sur-Quévillon.

Au nord de Lebel-sur-Quévillon, à la propriété Benoist, **Ressources Cartier** a recoupé en sondage un large intervalle aurifère dans le prolongement du gîte Pusticamica.

À l'ouest de Matagami, **Excellon Resources** a recoupé en forage une minéralisation aurifère dans le prolongement de la zone B14.

Exploration Midland et **Corporation minière Osisko** ont découvert en forage une nouvelle zone aurifère sur la propriété Casault, laquelle est située à l'ouest de Matagami, le long du prolongement vers l'est de la zone de déformation Sunday Lake.

Sur la propriété Martinière, à l'ouest de Matagami, **Balmoral Resources** a réalisé des sondages dans les prolongements de plusieurs zones aurifères (Martinière East, Martinière West, Main, Bug Lake, Footwall et Hangingwall).

Au sud-ouest de Chibougamau, **Corporation Toma Gold** a continué les forages sur les zones aurifères du couloir Monster Lake.

Au nord-ouest de Chibougamau, à la suite des résultats des travaux de tranchée et d'échantillonnage de 2011, un programme de forage a été entrepris sur la propriété Croteau Est de **Northern Superior Resources**. Plusieurs intervalles aurifères ont été recoupés en forage.

Secteur de la Baie-James

Plusieurs intersections en forage ont confirmé l'extension latérale et en profondeur des zones A, B et C du gisement Eastmain (**Eastmain Resources**).

Mines Virginia a recoupé plusieurs intervalles aurifères dans le secteur des indices Hopes, Jedi et Jedi Extension de la propriété Lac Pau située au nord du réservoir Caniapiscau. Les résultats les plus intéressants proviennent du secteur Jedi.

Un nouvel indice aurifère (indice du lac de la Chlorite) a été découvert par **Ressources Monarques**, à la propriété Lemare.

Les travaux d'échantillonnage de rocs et de sols, réalisés au cours de l'été par **Exploration Dios** et **Corporation minière Osisko**, ont permis la découverte de cinq nouveaux indices minéralisés en or sur la propriété AU33 West.

Les Mines de la Vallée de l'Or et **Ressources Sirius** ont recoupé en forage des intervalles aurifères au projet Cheechoo.

À la propriété Anatacau-Wabamisk, la veine aurifère Mustang a fait l'objet de travaux de décapage, de cartographie et de rainurage par **Mines Virginia**.

Des sondages effectués par **Mines Virginia** à la propriété La Grande Sud ont recoupé des intervalles aurifères dans l'extension en profondeur de l'enveloppe minéralisée de la zone 32.

Phosphate

Depuis l'automne 2011, la société **Ressources d'Arianne** a effectué de nouveaux sondages au diamant sur son projet de phosphore et titane du Lac à Paul, lequel est situé à environ 200 km au nord de la ville de Saguenay. Ces travaux ont permis de prolonger le secteur minéralisé en phosphore et titane de la zone Paul sur une longueur de 1,3 km par rapport au dernier calcul de ressources. L'étude de pré faisabilité établit un scénario de production à 3 Mt/an de concentré phosphaté.

Uranium

Dans le bassin sédimentaire d'Otish, au projet Matoush de **Ressources Strateco**, un nouveau calcul des ressources a permis d'augmenter de 58 % les ressources indiquées. Les sondages ont recoupé les prolongements des lentilles minéralisées MT-22A et MT-34A découvertes en 2010 et 2011.

La société **Ressources Abitex** a réalisé une estimation des ressources minérales du gisement Lavoie. Ce dernier est localisé dans le bassin sédimentaire d'Otish, à l'extrémité nord de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

4.3 Nord-du-Québec (région 10)

James Moorhead, Pierre Doucet, Abdelali Kharis, Suzanne Côté, Denis Lesage et Manon Dufour

Cette section présente un aperçu des travaux d'exploration réalisés dans la région du Nord-du-Québec. Le tableau 4.3 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 2012. Les figures 4.1, 4.2 et 4.3 illustrent l'emplacement de ces projets.

Au 31 décembre 2012, il y avait 142 588 titres d'exploration actifs dans la région du Nord-du-Québec comparativement à 148 649 titres d'exploration actifs au 31 décembre 2011, soit une baisse de 4,1 % (tableau 2.1). Conséquemment, en 2012, l'ensemble des titres pour le Nord-du-Québec constituait environ 60,9 % des titres d'exploration émis au Québec. On dénombrait 209 projets d'exploration en 2012 dans cette région, comparativement à 229 projets en 2011, ce qui représente une légère baisse (11 %).

En 2012, dans la région du Nord-du-Québec, le nombre de mines métalliques était de cinq, soit deux mines d'or :

- Casa Berardi, **Mines Aurizon**;
- Géant Dormant, **North American Palladium** (fermée au mois de janvier 2012),
- et trois mines polymétalliques :
- Persévérance (Zn-Cu-Ag-Au), **Xstrata Zinc Canada**;
- Raglan (Cu-Ni-Co-EGP), **Xstrata Nickel Canada**;
- Langlois (Zn-Cu-Ag-Au), **Nyrstar Canada Corporation** (la mine a atteint la production commerciale en juillet 2012).
- Plusieurs projets avancés d'exploration ont poursuivi leur développement :
- Bracemac-McLeod (Zn-Cu-Ag-Au), **Xstrata Zinc Canada**;
- Éléonore (Au), **Les Mines Opinaca (Goldcorp)**;
- Nunavik Nickel (Cu-Ni-Co-EGP), **Société minière Jien Canada**;

- Veza (Au), **North American Pal-ladium**;
- Lac Bachelor (Au), **Ressources Métanor**.

Il y a eu treize nouveaux calculs de ressources sur les projets d'exploration avancée suivants :

- Lac Windfall (Au), **Eagle Hill Exploration Corporation**;
- Comtois (Au), **Minéraux Maudore**;
- Douay (Au), **Aurvista Gold Corporation**;
- Clearwater (Au), **Eastmain Resources**;
- Corner Bay (Cu, Au, Ag), **Nuinsco Resources**;
- Tortigny (Cu-Zn-Ag-Au), **Ressources Beaufield**;
- Duncan Lake (Fe), **Century Iron Mines Corporation**;
- Matoush (U), **Ressources Strateco**;
- Hopes Advance (Fe), **Oceanic Iron Ore**;
- Eldor (ETR), **Commerce Resources Corporation**;
- Attikamagan (Fe), **Century Iron Mines Corporation** et **Champion Iron Mines Limited**;
- Rainy Lake (Fe), **Century Iron Mines Corporation** et **WISCO International**;
- Strange Lake (ETR), **Quest Rare Minerals**.

Province du Supérieur

Dans la région du Nord-du-Québec, la Province du Supérieur s'étend sur tout le territoire de la Baie-James et une grande portion du territoire du Nunavik. Sur le territoire de la Baie-James, sept sous-provinces géologiques sont présentes, soit, du nord au sud, les sous-provinces de Bienville, de La Grande, d'Eastmain, d'Opinaca, de Nemiscau, d'Opatica et de l'Abitibi. Quant au territoire du Nunavik, au nord du 55^e parallèle, il est couvert en partie ou en totalité par les neuf sous-provinces géologiques suivantes : Bienville, La Grande, Ashuanipi, Tikkerutuk, Lac Minto, Qalluviartuk, Goudalie, Utsalik et Douglas Harbour. Constituées d'ensembles volcano-plutoniques et sédimentaires, ces sous-provinces sont découpées par de nombreux cisaillements allant d'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 des amphibolites au faciès des granulites.

Au sud du territoire de la Baie-James, dans la Sous-province de l'Abitibi, les travaux d'exploration se sont poursuivis pour la recherche de métaux précieux et usuels, principalement à proximité des camps miniers traditionnels de Matagami, de Chapais et de Chibougamau de même qu'à l'intérieur des corridors majeurs de déformation connus, incluant la Ceinture volcanique d'Urban-Barry. Par ailleurs, dans la région de Lebel-sur-Quévillon-Desmaraisville, les projets d'exploration ont été en majorité réalisés pour la recherche de l'or avec un accroissement pour les éléments de terres rares dans les cantons de Grevet et de Montviel. Dans le Moyen Nord, la majorité des travaux de surface ont été réalisés dans les secteurs du Réservoir Opinaca, de Nemaska, des monts Otish et de la Ceinture de La Grande. Enfin, dans le Grand Nord, les travaux d'exploration pour le fer, le cuivre et le nickel se sont maintenus dans la Fosse du Labrador.

Province de Churchill

La Province de Churchill se trouve dans la partie nord et nord-est du Nunavik. Elle est formée principalement des roches paléoprotozoïques des orogènes du Nouveau-Québec (Fosse du Labrador), 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)].

L'Orogène du Nouveau-Québec

Appelé également Fosse du Labrador au Québec ou simplement « 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 métasédimentaires (Clark et Wares, 2004). Les principales substances recherchées dans l'Orogène du Nouveau-Québec sont le fer, le cuivre, le nickel, les éléments du groupe du platine (EGP), l'or et le zinc.

L'Orogène Torngat et la Zone noyau

D'âge paléoprotozoïque, l'Orogène Torngat est limité à l'est par les roches archéennes de la Province de Nain, puis à l'ouest, par les roches archéennes et paléoprotozoïques 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 sous le nom de Province de Rae) est comprise entre l'arrière-pays de la Fosse du Labrador et l'avant-pays de l'Orogène Torngat. Elle est constituée, en grande partie, de gneiss d'âge archéen et de lambeaux de roches supracrustales paléoprotozoïques. Ces roches ont été subséquentement déformées et métamorphisées au Paléoprotozoïque. La Zone noyau est divisée en plusieurs domaines lithotectoniques séparés par de grands corridors de déformation (Wardle *et al.*, 2002). Les principales substances recherchées à l'intérieur de l'Orogène Torngat et de la Zone noyau sont l'uranium, le diamant, le cuivre et les éléments de terres rares.

L'Orogène de l'Ungava

L'Orogène de l'Ungava (Fosse de l'Ungava ou Ceinture de Cap Smith) est composé d'une ceinture paléoprotozoïque 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). La région de la Fosse de l'Ungava a continué de susciter un intérêt auprès des sociétés d'exploration à la recherche de nickel, de cuivre, de cobalt et d'éléments du groupe du platine (EGP), incluant l'expansion de la mine Raglan et le développement du projet minier Nunavik Nickel.

Perspectives d'exploration

Dans la région du Nord-du-Québec, la Sous-province de l'Abitibi, située entre le 49° et le 50° parallèle, est reconnue pour être riche en dépôts de métaux précieux (Au-Ag) et polymétalliques (Cu-Zn-Au-Ag et Cu-Au) qui ont donné naissance aux camps miniers de Chapais, de Chibougamau et de Matagami. Toutefois, les récents travaux de cartographie réalisés dans le secteur de Chapais-Chibougamau par le Bureau d'exploration géologique du Québec (MRN) tendent à démontrer l'émergence d'un couloir prometteur pour la recherche d'or orogénique dans la partie nord de la Sous-province de l'Abitibi, près de la limite sud de la Sous-province d'Opatika. Ce couloir, d'une longueur d'environ 350 km, de l'ouest (Detour East, Ontario) vers l'est (couloir Lac France-Faribault-Croteau, Chibougamau), semble être associé à des indices aurifères connus et un linéament magnétique distinct.

À la Baie-James, la poursuite des travaux de cartographie du MRN dans les sous-provinces d'Opinaca et de La Grande, auxquels s'ajoutent une nouvelle couverture géophysique aéroportée dans la partie centrale du territoire, ont permis la génération de nouvelles cibles aurifères, polymétalliques, diamantifères et uranifères.

En 2012, plusieurs sociétés minières ont réalisé d'importants travaux d'exploration pour le fer, le cuivre, le nickel, les éléments du groupe du platine (EGP) et les éléments de terres rares (ETR) le long de la Fosse du Labrador, dans l'axe Schefferville-

Kuujuuaq. Ces travaux ont permis, entre autres, la confirmation d'importantes ressources en fer, notamment pour les projets : Rainy Lake (ou Full Moon), **Century Iron Mines Corporation** et **WISCO International**;

- Attikamagan, gîte Hayot Lake, **Century Iron Mines Corporation**;
- Hopes Advance, **Oceanic Iron Ore Corporation**.

Oceanic Iron Ore Corporation a aussi annoncé en septembre les résultats de l'étude de préféabilité pour son projet Hopes Advance. Enfin, en mai, la société **Commerce Resources Corporation** a publié les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire concernant son projet de terres rares Eldor.

4.4 Abitibi-Témiscamingue (région 08)

Pierre Doucet, James Moorhead, Denis Lesage et Suzanne Côté

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 orientés E-W (figure 4.4) et dont l'âge varie entre 2,75 et 2,67 Ma. 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.

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'orthoigneiss dans sa partie centrale, des roches sédimentaires détritiques et des paragneiss ainsi que quelques séquences de roches volcaniques. Ces dernières forment des assemblages ultramafiques, mafiques et felsiques dans la partie sud-ouest de la sous-province. Quelques minces bandes de roches volcaniques mafiques à ultramafiques sont présentes dans sa partie nord.

La Province de Grenville est séparée des sous-provinces du Pontiac et de l'Abitibi par le Front de Grenville, une zone tectonique de direction NE caractérisée par une augmentation importante du métamorphisme vers le SE. Cette province est composée d'orthoigneiss, de roches intrusives, de métasédiments et de migmatites d'âges 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 de même que 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 4.4 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 4.4, 4.5 et 4.6 illustrent l'emplacement de ces projets.

En 2012, pour la région de l'Abitibi-Témiscamingue, le nombre de mines était de neuf, soit une mine polymétallique (LaRonde [Au-Zn-Cu-Ag-Pb], **Mines Agnico-Eagle**) et huit mines d'or :

- Kiena (Au-Ag), **Les Mines d'Or Wesdome**;
- Lac Herbin (Au-Ag), **Corporation minière Alexis**;

- Beaufor (Au-Ag), **Mines Richmond**;
- Lamaque (Au-Ag), **White Tiger Gold** (fermée au mois de mai 2012),
- Mouska (Au-Cu-Ag), **IAMGOLD Corporation**
- Canadian Malartic (Au-Ag), **Corporation minière Osisko**;
- Lapa (Au-Ag), **Mines Agnico-Eagle**;
- Francoeur (Au-Ag), **Mines Richmond** (fermée au mois de novembre 2012).

Plusieurs projets d'exploration d'envergure sont situés dans ces mines ou à proximité de celles-ci.

Plusieurs projets avancés d'exploration ont poursuivi leur développement :

- Québec Lithium (Li), **Canada Lithium Corporation**;
- Westwood (Au), **IAMGOLD Corporation**;
- Goldex (Au), **Mines Agnico-Eagle**.

Au 31 décembre 2012, il y avait 37 685 titres d'exploration actifs en Abitibi-Témiscamingue, ce qui représente une légère baisse de 3,0 % par rapport à 2011 (tableau 2.1). En 2012, le nombre de projets d'exploration est de 152, comparativement à 186 en 2011, soit une baisse de 22,4 %. La majorité de ceux-ci cible les minéralisations aurifères et se situe le long des grandes cassures tectoniques comme les failles de Porcupine-Destor et de Cadillac.

Il y a eu dix-huit nouveaux calculs de ressources sur les projets d'exploration avancée et les projets miniers en développement suivant :

- Mine Goldex (Au), zones M et E (en développement), **Mines Agnico-Eagle**;
- Projet Pascalis (Au), **Aventure Gold**;
- Projet Croinor (Au), **Blue Note Mining**;
- Zones Gouldie et Charlie (Au), **Corporation minière Osisko**;
- Zone Jeffrey (Au), **Abitibi Royalties et Corporation minière Osisko**;
- Projet Bloc Marban (Au), **NioGold Mining Corporation et Mines Aurizon**;
- Authier Lithium (Li), **Glen Eagle Resources**;
- Akasaba (Au), **Corporation Minéraux Alexandria**;
- Eastern Extension (Au), **BonTerra Resources**;

- Magusi River (Cu-Zn-Ag-Au), **Mag Copper**;
- Granada (Au), **Gold Bullion Development**;
- Westwood (Au), **IAMGOLD Corporation**;
- Elder (Au), **Mines Abcourt**;
- Tagami (Au), **Mines Abcourt**;
- Duparquet (Au), **Clifton Star Resources**;
- Mine Francoeur (Au), **Mines Richmond**;
- Fayolle (Au), **Exploration Typhon et Mines Aurizon**;
- Galloway (Au), **Ressources Vantex**.

Les travaux sur des gîtes et indices de lithium connus dans la région de Preissac-La Corne se sont poursuivis tout au long de 2012, en marge des travaux de construction relatifs au projet minier Québec Lithium de **Canada Lithium Corporation**.

4.5 Les régions du Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Louis Madore, Pierre Doucet, Steve Ouellet et Denis Lesage

Géologie

Cette section porte sur l'ensemble des régions administratives du Québec, à l'exception des régions du Nord-du-Québec (10) et de l'Abitibi-Témiscamingue (08) et qui ont été traitées aux sections 4.3 et 4.4 respectivement. La majeure partie de ce territoire est couverte par trois provinces géologiques soit la Province de Grenville, la Province des Appalaches et la Province de la Plate-forme du Saint-Laurent (figure 4.7).

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 4.7). Cette province est formée d'orthogneiss, de roches

intrusives, de roches métasédimentaires et de migmatites, d'âge archéen ou protérozoïque, qui ont été affectés par plusieurs événements tectoniques et magmatiques à partir de l'orogénèse labradorienne (1710 à 1600 Ma) jusqu'à l'orogénèse grenvillienne (1090 à 980 Ma).

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 4.7).

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 à 440 Ma), acadienne (410 à 380 Ma) et alléghanienne (320 à 220 Ma), les effets de cette dernière étant restreint au centre-est et au sud-est des États-Unis.

Finalement, 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 4.7). Cette province est formée de calcaire et de grès non déformés qui se sont déposés au cours du Cambrien (544 à 500 Ma) et de l'Ordovicien (500 à 440 Ma).

En 2012, des travaux d'exploration ont été effectués dans la plupart des régions administratives. Toutefois, aucune activité d'exploration minière n'a été répertoriée dans les régions de Lanaudière (14), de Laval (13), de Montréal (06), de la Montérégie (16) et du Centre-du-Québec (17).

La description des activités des sociétés d'exploration à la recherche de métaux, de minéraux industriels et de pierres industrielles est présentée au tableau 4.5. La figure 4.7 indique leur emplacement. 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 D'EXPLORATION DANS LA PROVINCE GÉOLOGIQUE DE GRENVILLE

Outaouais (07)

Dans la région administrative de l'Outaouais, le nombre de titres d'exploration a connu une augmentation importante de 43 % par rapport à l'année 2011. Cette augmentation est attribuable à l'apparition de nouveaux projets d'exploration pour le graphite. En effet, une utilisation accrue du graphite dans les secteurs de l'automobile, de l'aciérie et de la haute technologie stimule l'intérêt pour ce minéral. Les sociétés **Standard Graphite, Solo International, Soldi Ventures, Atocha Resources, RockTech Lithium, Galaxy Graphite, Velocity Minerals, Focus Graphite, Bravura Ventures** et **Cavan Ventures** ont entrepris des travaux d'exploration pour cette substance. Quant aux travaux réalisés par les sociétés **Solo International, REEX Exploration** et **Cavan Ventures**, ils visent plutôt les éléments de terres rares.

Laurentides (15)

Dans la région administrative des Laurentides, la grande majorité des projets d'exploration concernent le graphite. Les projets des sociétés **Lomiko Metals, Canada Rare Earths, Standard Graphite, Uragold Bay, Terra Firma Resources, WestCan Uranium, Velocity Minerals, Focus Graphite, Bravura Ventures, Cavan Ventures** et **Strike Graphite** ont été l'objet de travaux d'exploration pour ce minéral. Par ailleurs, la société **Berkwood Resources** a effectué des travaux d'exploration pour le cuivre et le nickel pour son projet Peter Lake Copper, localisé à 90 km au nord de Mont-Laurier. À 75 km au nord de Mont-Laurier, **Goldstar Minerals** a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Brokaby qui présente un contexte favorable

à la formation de minéralisations en tungstène associées aux skarns.

Entre 2011 et 2012, la région des Laurentides a vu le nombre de titres d'exploration augmenter de 17 % sur son territoire, principalement en raison de l'apparition de nouveaux projets d'exploration pour le graphite.

Mauricie (04)

Dans la région administrative de la Mauricie, les travaux d'exploration de la société **Entreprises minières Globex** portent sur la mise en valeur de la phlogopite (mica) pour deux projets localisés dans le secteur de la mine de mica du lac Letondal, à environ 14 km au nord-ouest de la petite localité de Casey. À environ 90 km à l'ouest de La Tuque, les travaux d'exploration de **Canada Rare Earths** ont pour cible un granite alcalin associé à des anomalies géochimiques en éléments de terres rares. À 20 km au nord-est de Saint-Alexis-des-Monts, **Focus Graphite** a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Lac au Sorcier où se trouve le gîte de graphite Dugre découvert en 1919.

Entre 2011 et 2012, la région de la Mauricie a vu le nombre de titres d'exploration diminuer de 25 % sur son territoire.

Capitale-Nationale (03)

Dans la région administrative de la Capitale-Nationale, des travaux de mise en valeur de la pierre architecturale ont lieu dans la MRC de Portneuf. Ces travaux n'apparaissent toutefois pas dans le tableau 4.5 faute de pouvoir les localiser adéquatement. Par ailleurs, **Gold Dynamics** a effectué des sondages au diamant pour le projet Lac Sainte-Anne. Ces travaux misent sur la présence de métaux précieux dans un secteur situé au sud de l'ancienne mine de Montauban.

Entre 2011 et 2012, la région de la Capitale-Nationale a vu le nombre de titres d'exploration diminuer de 22 % sur son territoire.

Saguenay- Lac-Saint-Jean (02)

Dans la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, plusieurs projets d'exploration pour des minéraux industriels et stratégiques se poursuivent. Le phosphore, le niobium, le tantale et les éléments de terres rares sont les principales substances recherchées. Entre 2011 et 2012, le nombre de titres d'exploration est resté stable dans la région, n'accusant qu'une légère diminution de 1 %.

Au nord du lac Saint-Jean, **Ressources d'Arianne** poursuit la mise en valeur du gîte de phosphore et titane du Lac à Paul. Des travaux d'exploration pour le phosphore y sont aussi effectués par les sociétés **Ressources Jourdan** et **Glen Eagle Resources**. Toujours au nord du lac Saint-Jean, **MDN** procède à la mise en valeur du gîte de tantale et niobium Crevier.

Dans la municipalité de Saint-Honoré, la société **IAMGOLD** poursuit des travaux afin de déterminer l'étendue de la minéralisation pour son projet d'expansion de la mine de niobium Niobec. La société a aussi effectué des travaux d'exploration pour les éléments des terres rares aux alentours de la mine. Dans le même secteur, **Exploration Dios** a effectué des travaux d'exploration pour le niobium et les éléments de terres rares dans le Complexe de carbonatite de Shipshaw et le Complexe alcalin de Falardeau.

Un ancien gîte de fer et titane localisé dans le secteur de Saint-Charles, sur la rive nord du Saguenay, est réévalué par **Micrex Development** pour son potentiel en titane, phosphore et vanadium.

À environ 30 km au sud de la ville de Chibougamau, les sociétés **Ressources Cartier** et **Priority Uranium** effectuent des travaux d'exploration pour l'or et le cuivre pour les projets respectifs de Dollier et de Joe Mann East.

En 2012, **Khalkos Exploration** a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Poissons Blancs où se trouve le gîte de nickel, cuivre et

cobalt McNickel. Ce projet est localisé à 45 km au nord de la municipalité de Dolbeau, au Lac-Saint-Jean.

À l'extrémité nord de la région, à environ 170 km au nord du lac Manouane, **Ressources Abitex** vient de compléter une évaluation économique préliminaire pour le projet uranifère Lavoie.

Côte-Nord (09)

Dans la région administrative de la Côte-Nord, le nombre de titres d'exploration a connu une diminution de 3 % par rapport à l'année précédente. En 2012, l'exploration était axée sur le fer dans la région de Fermont, sur le fer-titane-vanadium au nord-ouest de Baie-Comeau et sur le graphite dans le secteur du Réservoir Manicouagan et au nord de Sept-Îles. Quatre sociétés ont annoncé un nouveau calcul des ressources pour leurs projets respectifs; il s'agit de **Ressources Nevado** (projet La Blache), d'**Argex Titane** (projet La Blache), **Champion Iron Mines** (projet Fermont, gîte Moire Lake) et **Fancamp Exploration** (projet Magpie) (tableau 4.5). De plus, la société **Focus Graphite** a annoncé les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire concernant son projet de graphite Lac Knife.

TRAVAUX D'EXPLORATION DANS LA PROVINCE GÉOLOGIQUE DES APPALACHES

Estrie (05)

Entre 2011 et 2012, le nombre de titres d'exploration a connu une baisse importante dans la région administrative de l'Estrie, accusant une diminution de 56 %. Les projets toujours en cours dans la région concernent principalement l'or, mais le cuivre et le zinc sont aussi l'objet de travaux d'exploration. Les sociétés **Bowmore Exploration**, **Fancamp Exploration**, **Les Mines J.A.G.** et **Uragold Bay Resources** ont poursuivi leurs travaux au cours de l'année.

Chaudière-Appalaches (12)

Entre 2011 et 2012, le nombre de titres d'exploration a connu une baisse importante dans la région administrative de la Chaudière-Appalaches, accusant une diminution de 51 %. Les travaux d'exploration en cours dans la région demeurent axés sur l'or, plus particulièrement dans les roches sédimentaires appalachiennes, le long de la ligne Baie Verte-Brompton. Des paléoplacers aurifères ont aussi été la cible de travaux d'exploration. Les sociétés **Fancamp Exploration**, **Golden Hope Mines** et **Uragold Bay Resources** ont poursuivi leurs travaux au cours de l'année. En 2012, **Golden Hope Mines** a procédé à une estimation des ressources pour le projet aurifère Bellechasse-Timmins localisé dans le secteur de Saint-Magloire.

Bas-Saint-Laurent (01)

Dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent, le nombre de titres d'exploration a connu une augmentation importante de 64 % par rapport à l'année 2011. Cette augmentation est en grande partie attribuable à l'acquisition de plusieurs nouveaux titres d'exploration par la société **Orbite Aluminae**. Ces titres se situent à environ 5 km en retrait du fleuve Saint-Laurent, entre Rimouski et Matane. Les travaux d'exploration prévus par la société viseront à établir de nouvelles ressources de schistes alumineux. Par ailleurs, la région recèle un bon potentiel pour de nouvelles sources d'approvisionnement en ardoise.

Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)

Dans la région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine, le nombre de titres d'exploration a connu une augmentation de 13 % par rapport à l'année 2011. Des travaux d'exploration ont été répertoriés pour onze projets situés sur la péninsule gaspésienne tandis qu'aucune activité d'exploration n'a été répertoriée aux Îles-de-la-Madeleine.

En août 2012, **Orbite Aluminae** a obtenu un bail minier pour son projet

Grande-Vallée. Ce bail, localisé à 32 km au nord-est de Murdochville, permet à la société d'exploiter de l'argile alumineuse pour approvisionner son usine pilote d'alumine située à Cap-Chat. Par ailleurs, la société poursuit ses travaux d'exploration pour l'argile alumineuse et les terres rares dans le secteur du projet Grande-Vallée. Les sociétés **Canasia Industries**, **Habanero Resources**, **Manicouagan Minerals** et **Brookemont Capital** ont aussi réalisé des travaux d'exploration pour l'argile alumineuse et les terres rares en périphérie du projet Grande-Vallée d'**Orbite Aluminae**.

La société en commandite **Gisement McInnis** a entrepris le développement de son projet de cimenterie de Port-Daniel. La société a fait l'acquisition de la propriété, puis a procédé à la préparation du site, de la route d'accès et du terminal portuaire en plus d'entreprendre des travaux d'ingénierie. Par ailleurs, **Ressources Pélican** a effectué des travaux d'exploration sur le gisement de calcaire Lefrançois situé à 15 km au nord-est de Murdochville. À la suite de ces travaux, la société obtenait, en juin 2012, un bail exclusif d'exploitation de substances minérales de surface permettant l'exploitation du gisement.

La société **Xstrata Canada** conserve ses titres miniers sur le gîte cuprifère du Mont Porphyre localisé à proximité de l'ancienne mine de Murdochville. **Gespeg Copper Resources** a effectué, pour sa part, des travaux d'exploration pour le cuivre, l'argent et le molybdène pour le projet Vortex. Ce dernier est situé juste au sud du parc national de la Gaspésie, à environ 30 km à l'ouest de Murdochville.

En 2012, dans le secteur de la ville de Percé, à l'ouest du marais de Bridgeville, **Western Troy Capital Resources** a entrepris des travaux d'exploration pour des minéralisations en vanadium et sélénium ainsi que des minéralisations en plomb, zinc et argent de type Mississippi Valley.

La société **Fancamp Exploration** a réalisé des travaux d'exploration pour l'or à environ 20 km au nord de la municipalité de Pointe-à-la-Croix.

Figure 4.1 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, territoire du Nunavik, en 2012.

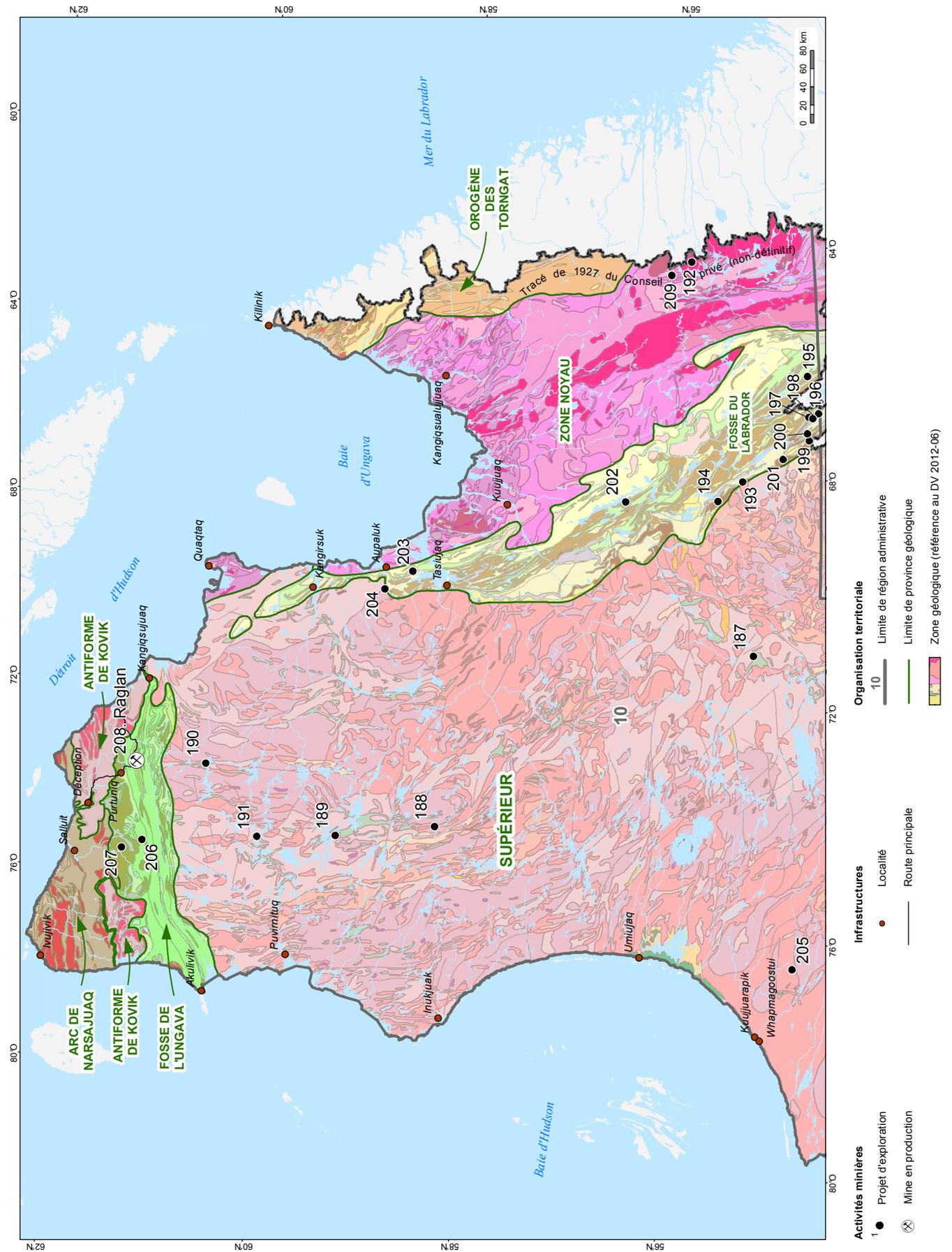


Figure 4.2 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, territoire de la Baie-James, en 2012.

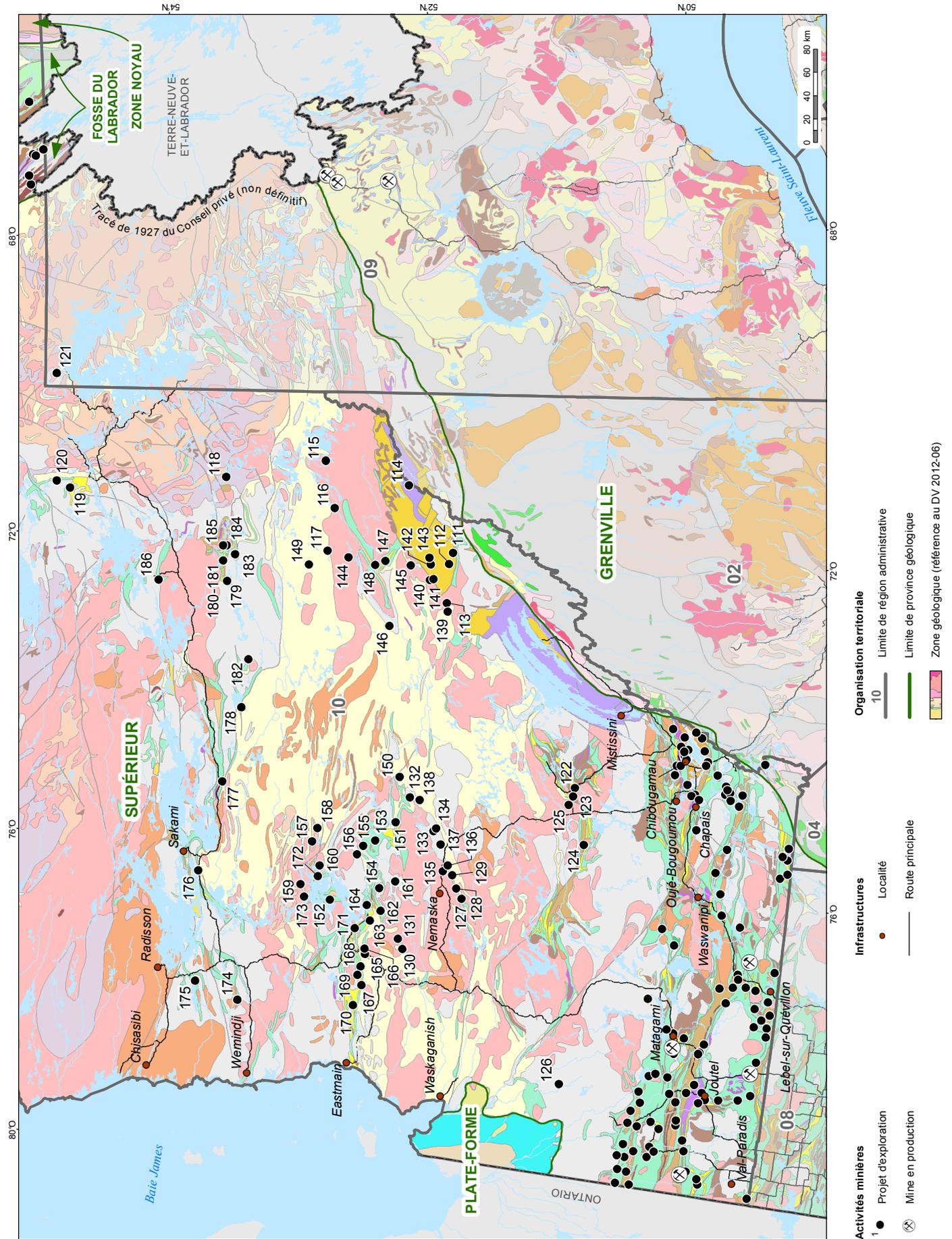


Figure 4.3 - Projets d'exploration dans le Nord-du-Québec, secteur de Matagami-Chibougamau, en 2012.

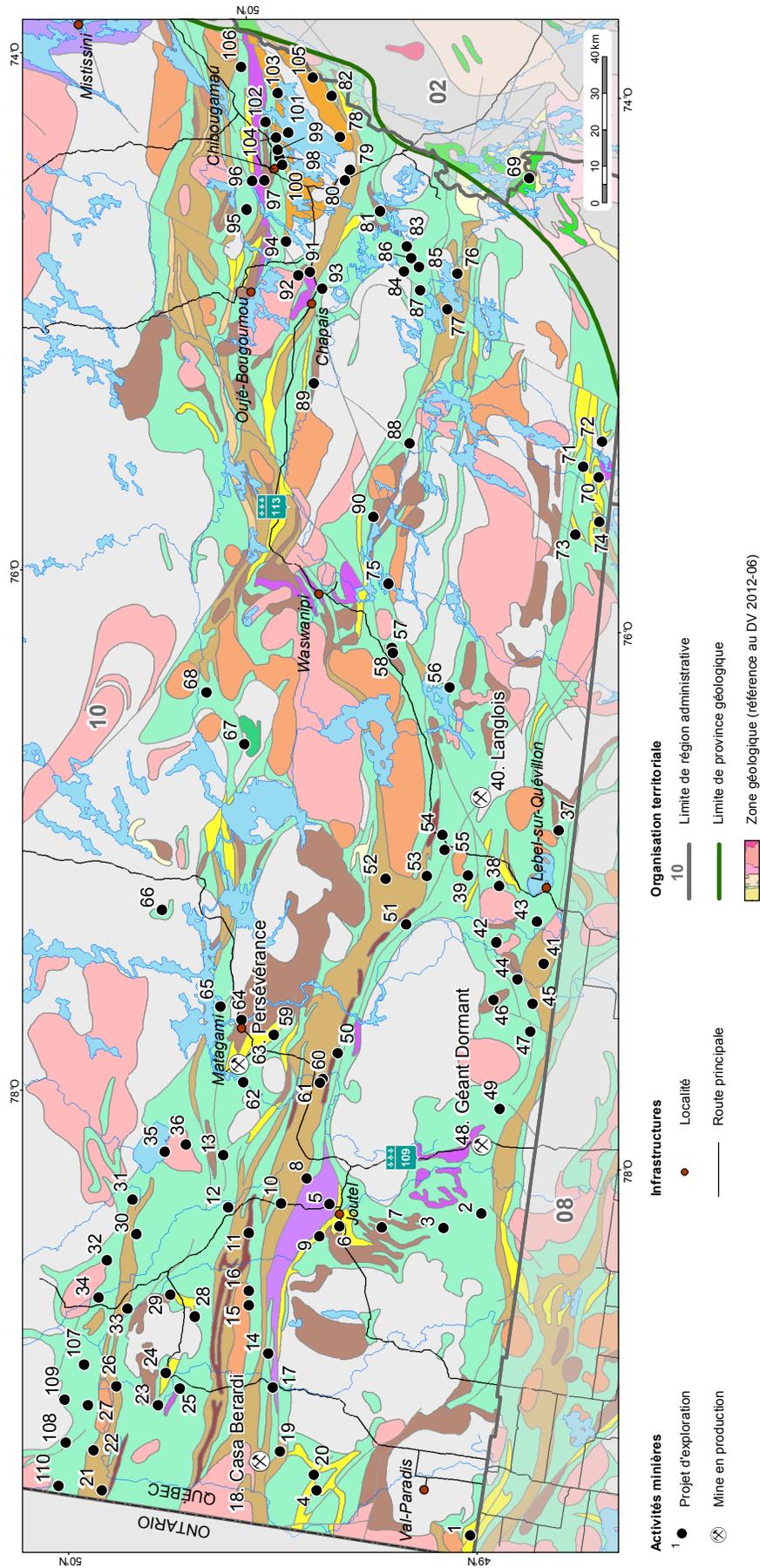


Figure 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, en 2012.

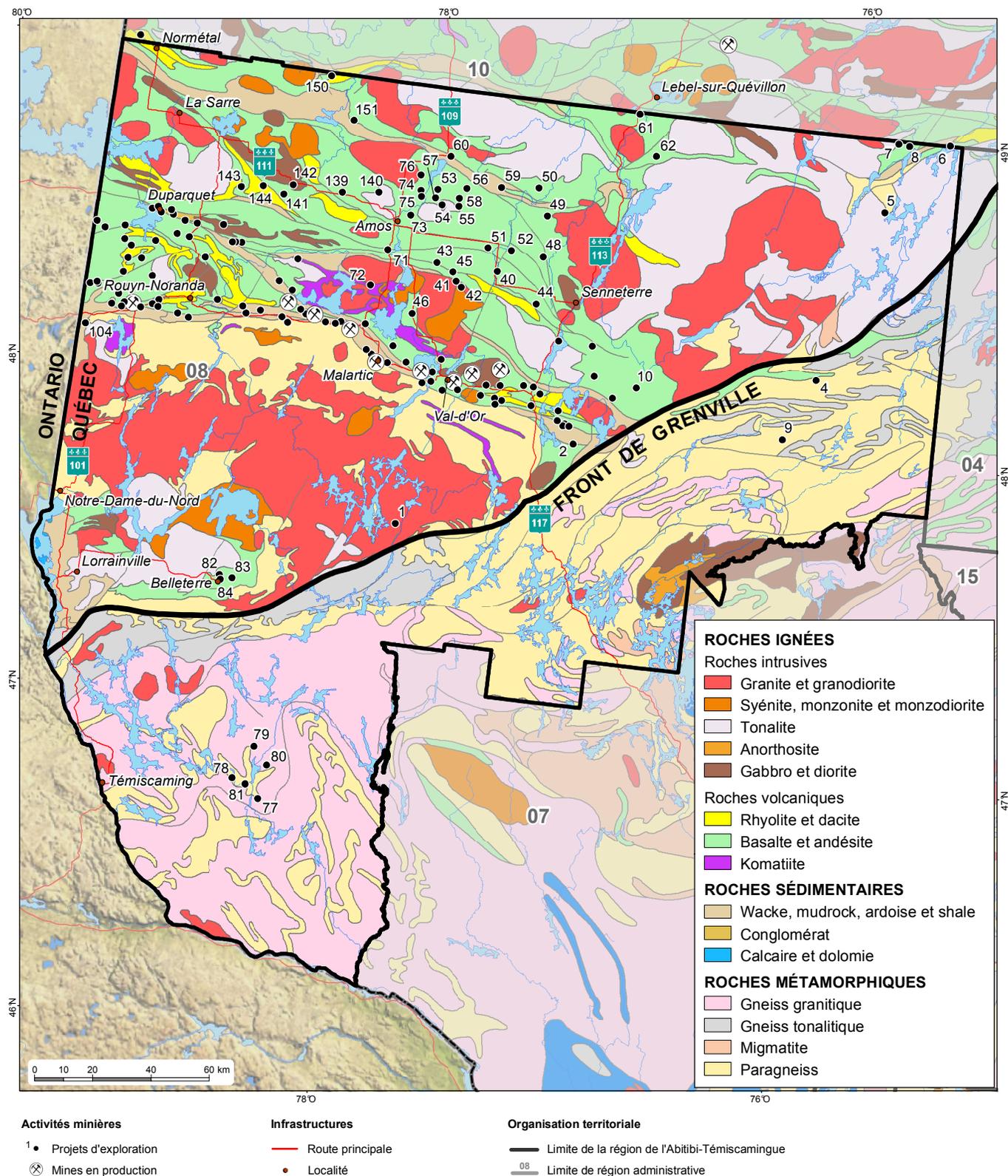


Figure 4.5 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, secteur de Rouyn-Noranda-Cadillac, en 2012.

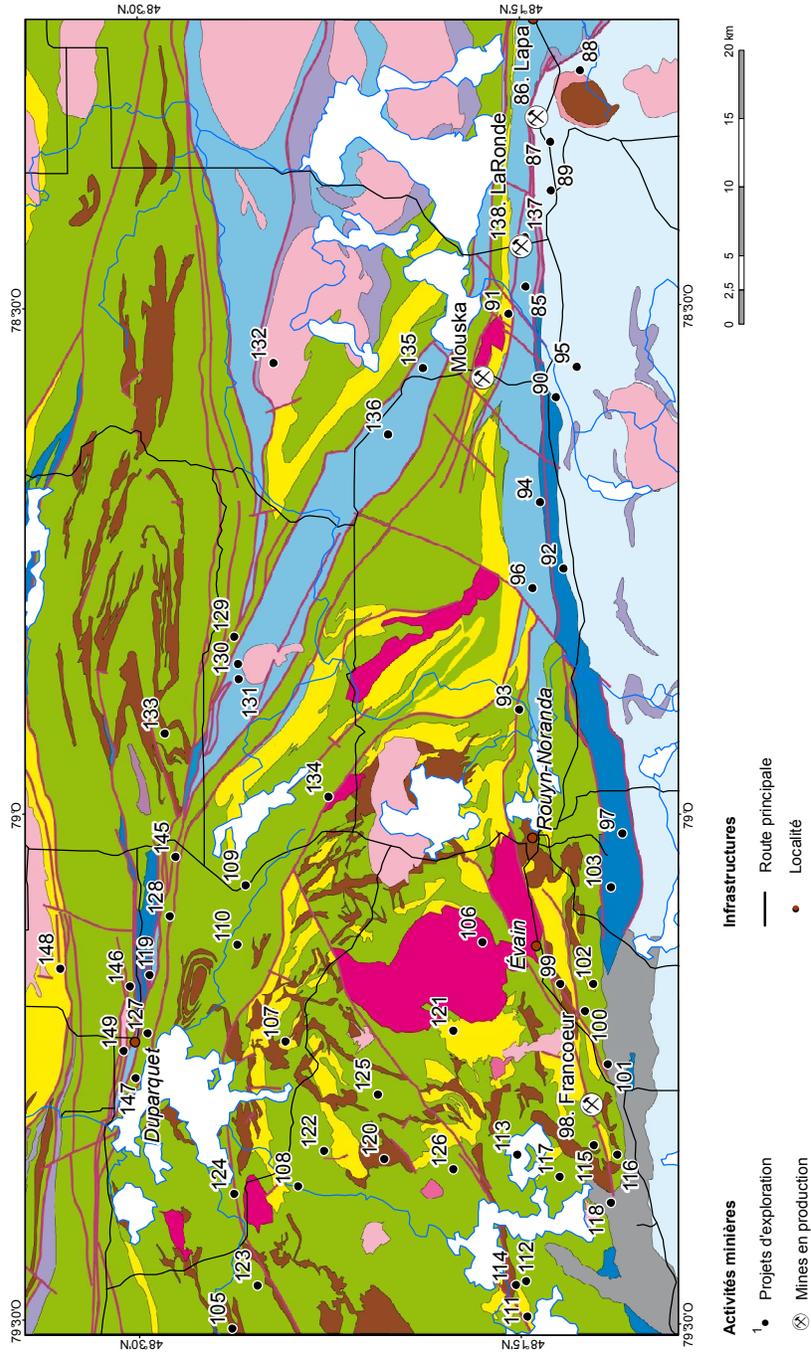


Figure 4.6 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue, secteur de Malartic-Val-d'Or, en 2012.

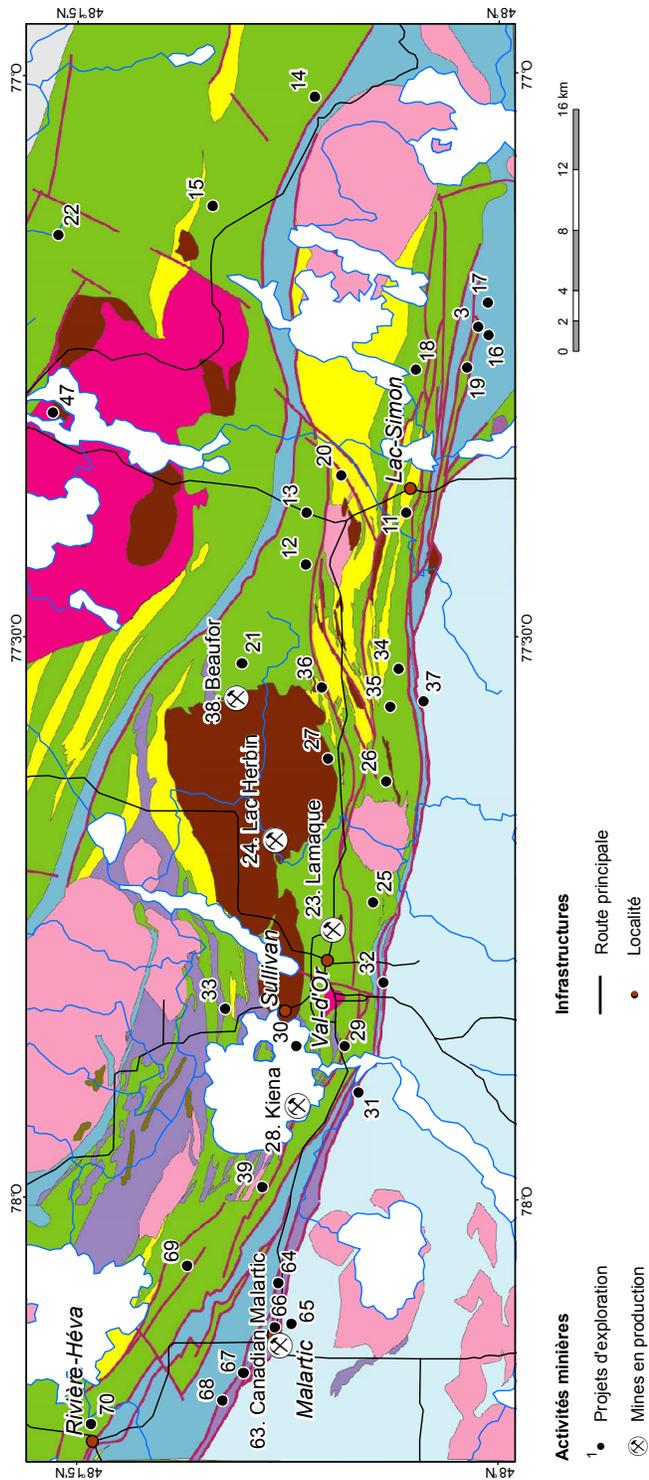


Figure 4.7 - Projets d'exploration dans les régions du Québec, à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec, en 2012.

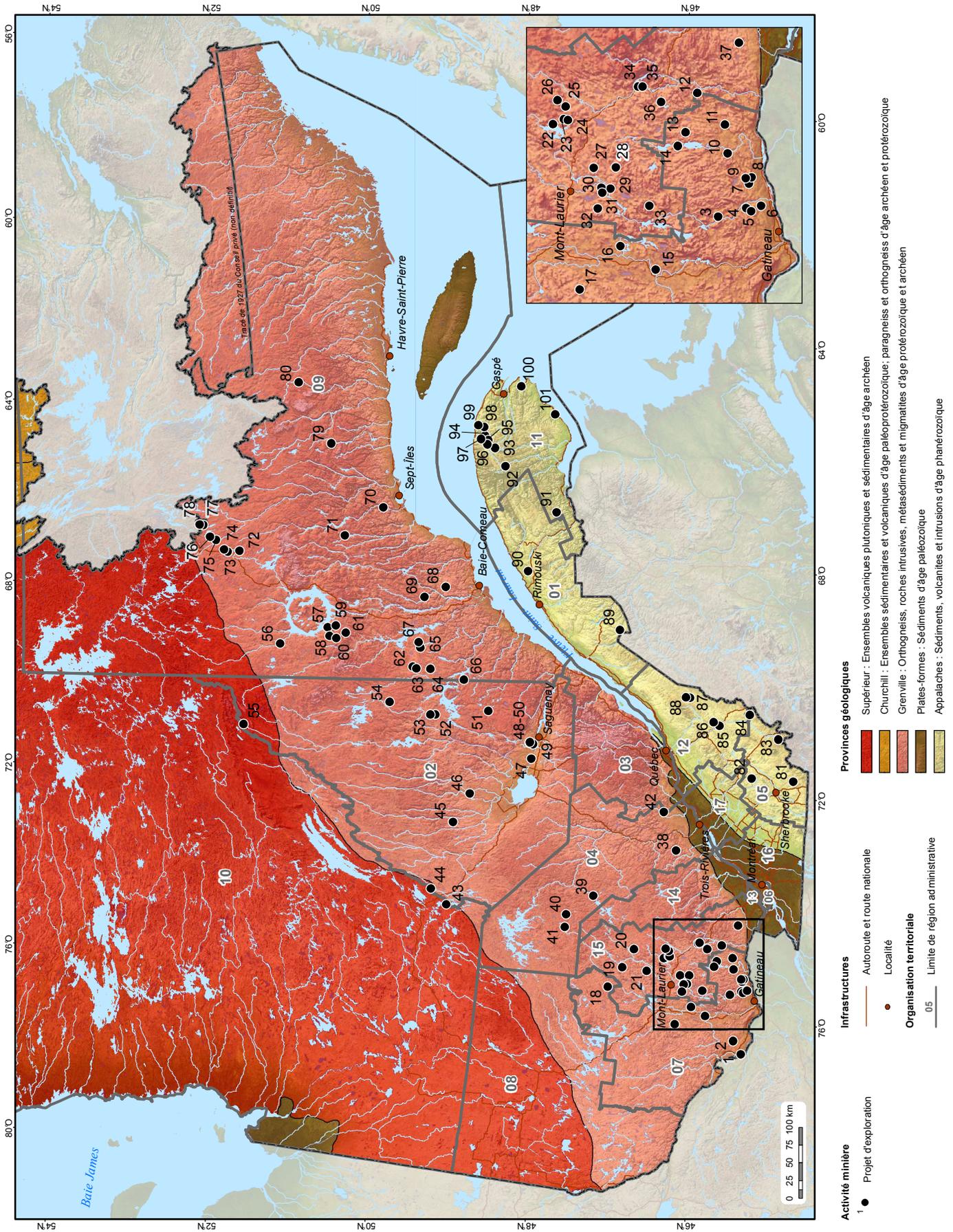


TABLEAU 4.1 - Dépenses en travaux d'exploration et de mise en valeur en M\$ pour le Québec.

Substances	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Métaux précieux	116	145	226	263	231	277	448
Métaux usuels	53	71	118	122	59	87	125
Diamant	23	29	27	13	10	14	19
Métaux ferreux	1	22	29	24	15	32	106
Uranium	4	22	71	87	48	41	31
Lithium	-	-	-	0,2	6,4	20	16,3
Éléments de terres rares	-	-	-	1,3	2,8	16,4	42,0
Autres substances	8	6	5	15	7	24	47
Total	205	295	476	526	379	512	834

Source : Institut de la statistique du Québec

TABLEAU 4.2 - Répartition des dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur par région administrative du Québec.

Régions administratives		Dépenses en 2010 (en M\$)	Dépenses en 2011 (en M\$)	% du total des dépenses en 2011
01	Bas-Saint-Laurent	c	-	-
02	Saguenay-Lac-Saint-Jean	5,7	19,8	2,4%
03	Capitale-Nationale	0,02	-	-
04	Mauricie	0,3	1,5	0,2%
05	Estrie	2,9	2,4	0,3%
06	Montréal	-	-	-
07	Outaouais	0,9	0,9	0,1%
08	Abitibi-Témiscamingue	181,7	286,0	34,3%
09	Côte-Nord	45,4	68,3	8,2%
10	Nord-du-Québec	261,3	437,5	52,5%
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	7,0	10,6	1,3%
12	Chaudière-Appalaches	5,4	5,5	0,7%
13	Laval	-	-	-
14	Lanaudière	c	0,2	-
15	Laurentides	0,5	1,0	0,1%
16	Montérégie	c	c	-
17	Centre-du-Québec	c	c	-
Total		511,6	833,9	100%

Source : Institut de la statistique du Québec
c : données confidentielles

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
PARTIE NORD DE LA SOUS-PROVINCE DE L'ABITIBI, SECTEUR DE MATAGAMI-CHIBOUGAMAU (figure 4.3)						
1	32D13, 14, 32E03, 04	Perron, Desméloizes	Amex Exploration	Perron	Métaux usuels	S (4:x)
Description de projet : Un horizon de volcanoclastites felsiques, altéré en séricite, chlorite et silice, et minéralisé en pyrite, sphalérite et chalcopryrite, a été intersecté par le sondage PE-11-04. Les teneurs sont de 0,41 g/t Au sur 112,3 m, incluant une zone de 5,9 m à 2,4 g/t Au.						
2	32E01	Mazarin, Maizarets, Glandelet, Celoron	Minéraux Maudore	Mazarin-Glandelet	Au	GpEm(A), S (5:1038)
3	32E01, 02, 08	Carqueville, Mazarin, Maizarets, Celoron, Dalet	Minéraux Maudore	Dalet	Au	E, EET, GpEm(A), Pr
4	32E06	Dieppe, Collet, Laberge	Bold Ventures	Lac Agisko	Métaux usuels	EET, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
5	32E08	Joutel	Belmont Resources	Joutel	Métaux usuels	EET
6	32E08	Joutel	Entreprises minières Globex	Mine Joutel Copper	Métaux usuels	EET
7	32E08	Poirier, Dalet	Bold Ventures	Joutel	Métaux usuels	EET, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
8	32E08, 09	Douay, Joutel	Aurvista Gold Corporation / Société d'exploration minière Vior	Douay, Douay-Ouest, Douay-Est, Bloc Joutel	Au	S (89:33 845), Ev (x:x), EET, ERR
Description de projet : Pour le projet Douay Gold, une nouvelle estimation des ressources, mettant l'accent sur une exploitation par fosse, a été réalisée pour 8 zones minéralisées (10, 20, 531, Central, Douay West, North West, Porphyry et Main). En utilisant une teneur de coupure de 0,3 g/t Au, des ressources indiquées de 2 689 000 t à 2,76 g/t Au (238 433 onces) et des ressources inférées de 114 652 000 t à 0,75 g/t Au (2 754 554 onces) ont été calculées. Le sondage DO-11-70 a recoupé 1,42 g/t Au sur 570 m dans le prolongement vers l'est de la Zone Porphyry.						
9	32E08, 09, 10	Joutel, Valrennes, Douay	Les Mines d'Or Visible / Mines Agnico-Eagle	Joutel	Métaux usuels	GpEI(S), S (9:3360)
10	32E09	Joutel, Douay, Desmazues, Aloigny	Exploration Midland	Jouvex	Au	EET
11	32E09, 10	Montgolfier, Aloigny, Orvilliers, Puiseaux	Exploration Barlow	Colline de Fer	Fe	S (x:9255)
12	32E09, 16	Joutel, Aloigny, Bapst, Ste-Hélène	Exploration Midland	Valmond	Au	EET, GpMa(A)
13	32E09, 16	La Gauchetière	Donner Metals / Xstrata Zinc Corporation Canada	Camp ouest (inclut PD1, CAV)	Zn - Métaux usuels	GpEm(A), S (3:x)
Description de projet : En 2011, des ressources mesurées et indiquées de 1,737 Mt à 4,55 % Zn, 1,16 % Cu et 19,88 g/t Ag ont été déterminées entre 25 et 515 m de profondeur pour le gisement PD1. En 2012, le sondage PD-12-44 a recoupé des volcanites altérées situées stratigraphiquement sous le gîte.						
14	32E10	Estrées, Estrades, Orvilliers	Ressources Cogitore	Estrades	Métaux usuels	EET, S (1:400)
15	32E10	Orvilliers	Belmont Resources	Angle	Métaux usuels	EET
16	32E10	Orvilliers, Montgolfier	Bold Ventures	Lac Blondel	Métaux usuels	EET, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
17	32E10, 11	Estrées	Ressources Cogitore	Caribou	Métaux usuels	EET, G, Gc(ro), GpEm(F), S (2:1165)

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
18	32E11	Casa Berardi	Mines Aurizon	Mine Casa Berardi	Au	ERR, S (77:88 000)
Description de projet : À la suite des résultats des campagnes de forage, une augmentation significative des réserves et/ou ressources a été notée pour les zones 118, 123, 160 et Sud-Ouest.						
19	32E11	Casa Berardi	Ressources AntOro	Golden Knight	Métaux usuels	EET, G
20	32E11	Casa Berardi, Collet, Laberge	Cava Resources / Explorers Alliance Corporation	Casa Berardi North	Au	S (5:728)
Description de projet : Un programme de forage a été réalisé. Ce programme visait à tester des cibles découlant d'un levé géophysique aéroporté de type VTEM, effectué en 2011. Une nouvelle minéralisation aurifère, désignée comme la Zone Conductor 1410, a été recoupée par le sondage CAS-12-05 (1,5 m à 6,11 g/t Au).						
21	32E13, 14	Massicotte	Adventure Gold	Massicotte	Au	EET, GpMa(S)
22	32E13, 14, 32L03, L04	Massicotte, Manthet, Martigny, La Peltrie	Balmoral Resources	Detour East (Massicotte-Gygnac)	Au-Métaux usuels	S (8:2654)
Description de projet : Le programme de forage a permis d'identifier la présence de plusieurs zones de cisaillement. La meilleure teneur aurifère est de 3,06 g/t Au sur 0,60 m pour le sondage DTE-12-08.						
23	32E14	Carheil, Brouillan	Ressources Cogitore	Selbaie West	Métaux usuels	EET, G, Gc(ro), GpEm(F), S (7:2380)
24	32E14, 15	Brouillan	SOQUEM	Wagasic	Métaux usuels	S (17:5140)
25	32E14, 15	Brouillan, Carheil	Exploration NQ	Carheil	Métaux usuels	EET, ERR
Description de projet : Depuis 2009, 10 000 m de forage ont été complétés sur la propriété. Les sondages ont mis à jour une minéralisation argentifère (Zone Ag1) associée à un horizon de rhyolite silicifiée. La minéralisation est formée de pyrite, de sphalérite brunâtre et de traces de galène. Un premier calcul de ressources a débuté au mois de septembre 2012.						
26	32E14, 15	La Peltrie, Lanouillier, Massicotte	Adventure Gold	Casgrain	Au	EET, G, GpEl(S), GpMa(S)
27	32E14,15, 32L02, 03	Martigny, La Peltrie, Lanouillier	Exploration Midland / Corporation minière Osisko	Casault, Casault-Ouest, Casault-Sud	Au	EET, GpEm(A), S (19:4562)
Description de projet : Une nouvelle zone aurifère a été découverte le long de la zone de déformation Sunday Lake. Elle est située au contact d'une intrusion de granodiorite et de volcanites mafiques et est caractérisée par 10 à 15 % de pyrite disséminée dans une structure fortement altérée en quartz-séricite-calcite. Le sondage CAS-12-07 a recoupé 10,4 g/t Au sur 1,45 m.						
28	32E15	Beschefer	Excellon Resources	Beschefer	Métaux usuels	GpEl(F), S (33:8867)
Description de projet : Des forages ont recoupé la Zone B14, formée de roches volcaniques altérées et cisillées avec localement des veines de quartz et un enrichissement en pyrite. Les meilleurs résultats comprennent 13,07 g/t Au sur 8,75 m (sondage BE12-014).						
29	32E15	Beschefer	Adventure Gold	Sicotte	Au	EET, GpEl(S)
30	32E15, 16	Fénelon, Subercase	Adventure Gold	Nantel	Au	EET, G, GpEl(S), GpMa(S)
31	32E15, 16, 32L01, 02	Grasset, Du Tast, Subercase, Fénelon	Balmoral Resources	Grasset	Au	Gc(s), S (x:2703)
Description de projet : Le sondage GR-12-09 a recoupé une intrusion ultramafique minéralisée près de la Zone de déformation Sunday Lake. La minéralisation est composée de pyrrhotine et de pentlandite disséminées, avec des teneurs de 0,51 % Ni, 0,09 % Cu, 0,15 g/t Pt, 0,33 g/t Pd et 0,02 g/t Au sur 9,17 m. Les autres sondages ont recoupé des minéralisations aurifères, telles que 27 m à 0,17 g/t Au pour le sondage GR-12-06.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
32	32E15, 32L02	Fénelon, Caumont, Jérémie, Gaudet	Balmoral Resources	Fenelon	Au	EET
33	32E15, 32L02	Gaudet, Lanouillier, Fénelon	Adventure Gold	Gaudet	Au	EET
34	32E15, 32L02	Jérémie, Gaudet, La Martinière	Balmoral Resources	Harri	Au	Gc(s)
35	32E16	Grasset, Subercase	Xmet	Grasset	Au	GpEl(S)
36	32E16, 32F13	Subercase, Ste-Hélène, Grasset, La Gauchetière	Bold Ventures	Lac Grasset	Métaux usuels	EET, G, GpEm(A), GpMa (A), Pr
37	32F02	Verneuil	Viking Gold Exploration / GoldenTag Resources	Verneuil	Au	S (29:5500)
Description de projet : En 2011, des travaux d'excavation de tranchées et de rainurage ont été effectués sur les indices Toussaint, Benoist et JD. Un programme de forage, complété à l'hiver 2012, a permis de recouper plusieurs intervalles aurifères, dont 33,245 g/t Au sur 3,0 m (sondage VP-11-11) dans la Zone Toussaint Main et 8,7 g/t Au sur 3,0 m (sondage VP-11-18) dans la Zone Toussaint East.						
38	32F02, 03	Franquet, Quévillon	Minéraux Maudore	North Shore	Au	G, Gc(h), GpEl(S), GpMa(A)
39	32F02, 06, 07	Franquet, Grevet	Adventure Gold	Florence	Au	E, Gc(ro), GpMa(S), Pr
40	32F02, 07	Grevet	<i>Nyrstar</i>	<i>Mine Langlois</i>	<i>Zn-Cu-Ag</i>	<i>S (x:x)</i>
Description de projet : La mine a été fermée en novembre 2008. En 2010-2011, les travaux de développement de deux rampes d'accès dans les zones 3, 4 et 97 et de forage de définition et d'exploration ont eu lieu. En 2012, les travaux de développement se sont poursuivis.						
41	32F03	Comtois	Minéraux Maudore	Pakodji	Au	S (3:468)
42	32F03	Comtois, Fraser, Quévillon, Cramolet	Minéraux Maudore	Comtois (Osbell, Greer)	Au	ERR, EET, GpEl(S), GpEm(A), GpMa(A), S (141:53 768), TM
Description de projet : En 2012, une mise à jour de l'estimation des ressources pour le gisement Osbell (zones Osborne et Bell), datant de 2010, a été complétée. La portion supérieure du gisement pouvant être exploitée par une fosse comprend, en utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t Au, des ressources indiquées de 8 447 900 t à 2,0 g/t Au (544 251 onces) et des ressources inférées de 4 997 000 t à 2,7 g/t Au (428 030 onces). La portion du gisement pouvant être exploitée par une mine souterraine comprend, en utilisant une teneur de coupure de 2,5 g/t Au, des ressources indiquées de 16 000 t à 4,0 g/t Au (2048 onces) et des ressources inférées de 3 118 800 t à 8,3 g/t Au (830 959 onces).						
43	32F03	Comtois, Quévillon	Minéraux Maudore	Bell	Au-Zn-Cu	GpEl, S (3:587)
44	32F03	Comtois, Themines	Minéraux Maudore	Comtois SW	Au	S (4:798)
45	32F03	Themines, Hurault	Minéraux Maudore	Bernetz	Au-Zn-Cu	GpEl, S (1:192)
46	32F03, 04	Cramolet, Comtois, Themines, Fraser, Fonteneau, Barrin	Exploration Midland / North American Palladium	Laflamme	Au-VMS (EGP)	GpEl(S), GpEm(FS), S (8:2072)
Description de projet : Le sondage LA-12-13 a intersecté une zone minéralisée titrant 0,19 % Ni, 0,18 % Cu, 0,12 g/t Pt, 0,15 g/t Pd sur 5,2 m. D'autres sondages visaient à tester des anomalies géophysiques de type polarisation provoquée. Le sondage LA-12-19 a recoupé des volcanites fortement altérées en épidote, dont un intervalle de 0,14 g/t Au sur 7,8 m.						
47	32F03, 04	Fonteneau, Themines	Minéraux Maudore	Fonteneau-Themines	Au	GpEl(S), S (1:132)

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
48	32F04	Chaste, Glandelet	North American Palladium	Mine Géant Dormant	Au-Ag	Fermeture de la mine le 17 janvier 2012.
<p>Description de projet : La première coulée d'or a eu lieu le 6 octobre 2009. L'extraction souterraine a augmenté progressivement jusqu'au début de la production commerciale le 1^{er} janvier 2010. En 2011, l'approfondissement de 200 m additionnels du puits de production a été complété et le développement de trois nouveaux niveaux a débuté. Les sondages initiaux dans les trois niveaux inférieurs de la mine ont donné de bons résultats. Par contre, les forages subséquents n'ont pas permis de confirmer les teneurs sur une distance longitudinale suffisante. Ce qui a réduit le tonnage exploitable. Conséquemment, la société annonçait, le 17 janvier 2012, la fermeture de la mine.</p>						
49	32F04	Fonteneau, Chaste, Glandelet, Soissons	Minéraux Maudore	Sleeping Giant	Au	GpEl(S), S (2:360)
50	32F05, 12	Noyon	Balmoral Resources	Northway-Noyon	Au	EET
51	32F06	Bruneau	Adventure Gold	Bruneau-Sinclair	Au	GpMa(S)
52	32F06, 07	Berthiaume, Desjardins	Belmont Resources	Berthiaume	Métaux usuels	EET, GpEl(S), Pr
53	32F06, 07	Desjardins	Les Explorations Carat	Cameron Nord	Au	Gp, Pr
54	32F07	Currie, Desjardins	Active Growth Capital	Currie-Madelaide	Cu-Au	EET, E, T, S (x:x)
55	32F07	Desjardins, Currie	Les Explorations Carat	Cameron Sud	Au	Gp, Pr
56	32F08	Benoist, Duplessis	Ressources Cartier / Ressources Murgor	Benoist	Au	EET, GpEm(F), S (3:2466)
<p>Description de projet : Une campagne de forage ciblant le gîte aurifère Pusticamica à une profondeur de 450-600 m a débuté. Le sondage PU-12-01 a recoupé 24,5 g/t Au sur 3,0 m à l'intérieur d'une zone minéralisée à 0,9 g/t Au sur 134 m.</p>						
57	32F08, 09	Le Sueur	Ressources Métanor	Complexe Lac Bachelor	Au	Ev (6,07: 5429), GpEl(S), S (31:12 088), T
<p>Description de projet : Les zones Principale et B ont fait l'objet de forages entre les niveaux 14 et 15. Parmi les meilleures intersections, il y a 17,24 g/t Au sur 5,64 m dans la Zone Principale (sondage 15-005). Ces deux zones ont fait l'objet d'un échantillonnage en vrac de 5429 t à une teneur de 6,07 g/t Au, dont 1033 onces ont été extraites. À 850 mètres à l'ouest de la mine Lac Bachelor, la zone Hewfran A Ouest a été recoupée par des forages de surface (8,41 g/t Au sur 1,21 m, sondage B11-151). Cette zone est accessible par une galerie au niveau 6 de la mine Bachelor.</p>						
58	32F08, 09	Le Sueur	Ressources Métanor	Hewfran, MJL-Hansen	Au	GpEl(S), T
59	32F12	Galinée	Donner Metals / Xstrata Zinc Corporation Canada	Flanc Sud (inclut Bracemac-McLeod)	Métaux usuels	GpEm(A), S (x:35 000)
<p>Description de projet : La construction de la mine Bracemac-McLeod a débuté le 9 juillet 2010. Selon l'étude de faisabilité, les réserves confirmées et probables sont de 3,73 Mt à 9,60 % Zn, 1,26 % Cu, 28,25 g/t Ag et 0,43 g/t Au. La durée de l'exploitation sera de 4 ans à un taux de production de 2500 t/j. Des ressources présumées de la Zone McLeod Deep ont été calculées à 2,47 Mt à 9,21 % Zn, 1,22 % Cu, 39,81 g/t Ag et 1,12 g/t Au. En date du 31 octobre 2012, l'excavation des rampes a atteint les zones Bracemac Main et Bracemac KT et se poursuit vers la Zone McLeod. Un programme de forage en amont-pendage de la zone McLeod a mené à la découverte d'une nouvelle minéralisation en cuivre, 0,14 % Zn, 2,83 % Cu, 13,09 g/t Ag et 0,13 g/t Au sur 19,35 m, pour le sondage MCL-12-16. Dans le secteur de l'indice Galinée 14, situé à 6,5 km au sud de la mine Bracemac-McLeod, le sondage GAL14-12-08 a recoupé la Tuffite clé et une épaisse séquence d'altération à chlorite-talc (1,16 % Zn, 0,19 % Cu, 3,5 g/t Ag et 0,01 g/t Au sur 2,0 m).</p>						
60	32F12	Vezza, Noyon	North American Palladium / Mines Agnico-Eagle	Mine Vezza Gold	Au-Ag	Ev (15 000:x), S (6:2179)
<p>Description de projet : En 2011, un nouveau calcul de ressources sur le gisement Vezza a établi des ressources mesurées et indiquées totalisant 1,714 Mt à 5,8 g/t Au (320 900 onces) et des ressources inférées de 0,633 Mt à 5 g/t Au (102 100 onces). La teneur de coupure utilisée est de 3,0 g/t Au. En date du mois de mai 2012, un échantillon en vrac de 15 000 t avait été traité au moulin de la mine Géant Dormant. Le début de la production commerciale est prévu pour le début de 2013. La mine devrait avoir une durée de vie de 9 ans.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
61	32F12	Veza, Noyon	Société d'exploration minière Vior	Veza, Noyard	Au	Gc(s,t)
62	32F12, 13	Cavalier, Daniel	Donner Metals / Xstrata Zinc Corporation Canada	Camp Central (DJV, West New Hosco et Rivière Allard)	Zn - Métaux usuels	GpEm(A), S (6:x)
Description de projet : Un programme de forage à l'ouest de l'ancienne mine New Hosco, a permis d'identifier une zone d'altération hydrothermale plus volumineuse que prévue. Les résultats comprennent 4,46 % Zn, 3,27 % Cu, 29,8 g/t Ag et 0,14 g/t Au sur 6,2 m (sondage NH-11-05).						
63	32F12, 13	Daniel	Xstrata Canada Corporation	Mine Persévérance	Zn-Cu-Au-Ag	S (x:x)
64	32F12, 13	Isle-Dieu	Xstrata Zinc Corporation Canada / Donner Metals	Flanc Nord (Radiore, Lac Garon et Bell Channel)	Zn - Métaux usuels	GpEm(A), S (7:x)
Description de projet : Dans le secteur DJV, situé au nord de la mine Persévérance, le sondage DJV-11-88 a recoupé 1,74 % Zn sur 5,0 m. Le sondage GL-11-19 a recoupé des sulfures massifs et semi-massifs avec des teneurs de 5,21 % Zn et 0,27 % Cu sur 3,15 m.						
65	32F13	Isle-Dieu	Exploration Lounor	Matagami	Au	EET
66	32F14, 32K03	Livaudière	Xmet	Livaudière	Au-Cu	GpEm(S)
67	32F15, 16	Montviel, Urfé	Ressources GéoMégA / Corporation minière NioGold	Montviel	ETR-Nb	ERR, EEP, S (70:34 065), TM
Description de projet : En 2011, des ressources indiquées totalisant 183,9 Mt à 1,45 % oxydes de terres rares totales (OTRT), incluant 0,24 % Nd ₂ O ₃ , 0,0072 % Y ₂ O ₃ et 0,12 % Nb ₂ O ₅ et des ressources présumées de 66,7 Mt à 1,46 % OTRT, incluant 0,24 % Nd ₂ O ₃ , 0,0078 % Y ₂ O ₃ et 0,14 % Nb ₂ O ₅ ont été calculées dans la carbonatite Montviel. Une deuxième phase de forage a permis de mieux définir la Zone Principale de Montviel qui a un cœur enrichi en terres rares et niobium, en forme de croissant. Les meilleurs résultats comprennent 2,2 % OTRT (incluant 0,33 % Nd ₂ O ₃) et 0,33 % Nb ₂ O ₅ sur 367,5 m (sondage MVL-12-55). De plus, une zone enrichie en terres lourdes (ZoneTRL-S), dont la largeur en surface est estimée à 45 m, a été découverte.						
68	32F16	Monseignat	Atocha Resources	Trésor Nord	ETR	EET, Gc(v), GpEm(S), GpMa(S)
69	32G01, 08	Robert	Gimus Resources	Bouchard	Métaux usuels	E, EET, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
70	32G03	Lacroix	Revolver Resources	Lucky South	Au	E, EET, Pr
71	32G03	Belmont, Lacroix	Revolver Resources	Lucky North	Au	E, EET, Pr
72	32G03	Buteux	Hinterland Metals	Fecteau	Au	E, S (8:1248), T
Description de projet : Une campagne de forage ciblant des anomalies géophysiques de type résistivité a été réalisée. Une minéralisation aurifère a été recoupée dans des zones d'altération en carbonate ou en sérécite (0,31 g/t au sur 5,0 m, sondage LF12-04).						
73	32G04	Urban	Eagle Hill Exploration Corporation / Ressources Murgor / Cliffs Natural Resources / Noront Resources	Windfall Lake	Au	E, EER, EET, Gc(t), GpEl(S), S (154:42 999), T
Description de projet : Une mise à jour de l'évaluation des ressources minières datant du mois de novembre 2011 a été complétée. Des ressources indiquées de 1 665 000 t à 10,05 g/t Au (538 000 onces) (Zone Main) et des ressources présumées de 2 906 000 t à 8,76 g/t Au (zones Main, F17, F51) ont été calculées. Les sondages ont recoupé les zones aurifères Caribou, Caribou South, 27, Mink. Le sondage EAG-12-320 a intersecté 5,5 g/t Au à une profondeur de 630 m dans la Zone 27.						
74	32G04	Urban	Exploration Amseco / Ressources Beaufield	Lac Rouleau	Au	S (x:4000)
75	32G05, 12	Lespérance, Gand	Northern Superior Resources / Matamec Explorations	Wachigabau	Au	EET, Pr
76	32G07	Hazeur	Ressources minières Vanstar	Nelligan	Au	EET, S (13:1954)
Description de projet : Ce programme de forage a permis de vérifier les extensions latérales et en profondeur de la Zone B de l'indice Nelligan. Les meilleurs résultats comprennent 1,08 g/t Au sur 7,5 m, sondage NE12-08.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
77	32G07	Hazeur	Les Explorations Carat	Hazeur	Au	Gp, Pr
78	32G09	Lemoine	Nuinsco Resources	Corner Bay (CBay)	Cu-Ag-Au	EER, GpEI(S), Pr, S (x:1500)
Description de projet : Une estimation des ressources a été complétée sur le gisement Corner Bay qui est formé de deux veines minéralisées distinctes (V1 et V2). Les ressources mesurées et indiquées totalisent 825 000 t à 3,42 % Cu, 0,32 g/t Au et 3,71 g/t Ag. Les ressources présumées sont de 734 000 t à 3,33 % Cu, 0,28 g/t Au et 11,56 g/t Ag.						
79	32G09	Queylus	Copper One	Queylus	Au-Cu	GpEI(S), GpEm, GpMa, S (x:4000)
80	32G09	Queylus	Les Explorations Carat / J. St-Pierre	Que	Au	Gp, Pr
81	32G09, 10	Fancamp, Queylus, La Dauversière, Haüy	Tawsho Mining	Chevrier	Au	ERR, EET, S(3:x)
82	32G09, 16, 32H13	Lemoine, Rinfret	Ressources Cogitore	Lemoine	Métaux usuels	Gc(ro), GpEM(F), S (7:685)
83	32G10	Fancamp, Rale	Ressources Murgor / Ressources minières Vanstar	Fancamp	Au	EET
Description de projet : Programme d'excavation de cinq tranchées dans la zone de déformation Fancamp. La minéralisation est composée de veines de quartz-carbonate. Les meilleures teneurs dans les rainures comprennent 10,4 g/t Au sur 4,3 m dans la structure Ouest.						
84	32G10	Rale	Corporation TomaGold	Monster Lake Gold	Au	EET, Ev (x:x), G, S (16:2420), TM
Description de projet : Le sondage M-12-60 visait à démontrer la continuité de la Zone 52 en profondeur et à confirmer l'extension de la zone Annie vers le nord, toutes les deux localisées dans le couloir aurifère de Monster Lake. Une zone minéralisée aurifère formée d'une veine de quartz noir avec pyrite-pyrrhotine-chalcopyrite-or visible au sein d'un tuf à lapillis cisailé et silicifié. Les teneurs sont de 237,6 g/t au sur 5,7 m. Un programme de caractérisation minéralogique et d'essais métallurgiques est en cours.						
85	32G10	Rale	Northcore Resources / Ressources minières Vanstar	Little Monster	Au	S (x:2000)
86	32G10	Rale	Exploration Amseco / Ressources Vantex	Cookie Monster	Au	S (x:1500)
87	32G10	Rale	Northcore Resources	Lac Irène	Au	EET
88	32G11	Guercheville	SOQUEM / Ressources Cartier	Fenton	Au	EET, S (12:3013)
89	32G11, 14	Anville, Daubrée, Dolomieu	Ressources GéoMégA	Oriana	W, Au (ETR)	E, S (x:363)
90	32G12	La Ronde, La Roncière	Active Growth Capital	Wachigabau	Cu-Au	E, EET, G, Pr, S (x:x), T
91	32G15	Lévy	Pro Minerals	Lac Laura	Au-Cu-Ag	E, S (4:x), T
Description de projet : Un programme de décapage, d'échantillonnage, de rainurage et de forage a permis d'identifier trois nouvelles zones minéralisées en Au-Ag-Cu (Northern, Central et Southern). Le sondage LLN-11-02 visait à intersecter le prolongement des cisaillements 2S et 2N de la zone minéralisée Central. Les meilleures teneurs comprennent 6,6 g/t Au, 1,0 g/t Ag et 0,13 % Cu sur 0,39 m.						
92	32G15	Lévy	2736-1179 Québec	Saw Mill	Cu-Zn-Au	E, S (33:5460), T
93	32G15	Lévy	2736-1179 Québec	Indian Lake	Métaux usuels	E, S (14:3355), T

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
94	32G15	Scott, Lévy	Ressources Cogitore	Scott Lake	Métaux usuels	Gc(ro), GpEm(F,S), S (30:11 946)
	Description de projet : En 2011, une estimation des ressources présumées, incluant huit lentilles et deux zones à filonnets minéralisés, a donné: 5,447 Mt à 1,2 % Cu, 4,6 % Zn, 0,2 g/t Au et 34 g/t Ag. En 2012, le sondage SC-72 a recoupé, à 50 m de la Zone 34 Zinc, des sulfures massifs et en filonnets avec des teneurs de 2,5 % Cu, 8,7 % Zn, 0,7 g/t Au et 100 g/t Ag sur 47,3 m. Cette zone est reliée stratigraphiquement à la lentille West.					
95	32G15, 16	Barlow, McKenzie	Northern Superior Resources / GL Geosciences / M. Bouchard	Croteau Est	Au	EET, S (36:10 716)
	Description de projet : À la suite des résultats des travaux de tranchées et d'échantillonnage de 2011, un programme de forage a été initié. Parmi les meilleurs résultats, il y a 8,16 g/t Au sur 19,55 m dans la Zone Marco (sondage CRO12-10), située à l'intérieur d'un couloir altéré et minéralisé qui contient trois autres zones aurifères.					
96	32G16	McKenzie	SOQUEM / MDN	McGold (MOP II)	Au-Cu	S (12:3061)
	Description de projet : À la suite des résultats des sondages en 2010, un programme de forage a été effectué en 2011 pour vérifier l'extension vers l'ouest de la minéralisation aurifère. Les résultats indiquent que la tonalite porphyrique qui englobe la minéralisation s'amincit vers l'ouest. Parmi les meilleurs résultats, il y a 1,1 g/t Au sur 18,0 m (sondage 1206-11-44).					
97	32G16	McKenzie	Entreprises minières Globex	Berrigan	Zn-Au-Ag-Pb	ERR, GpEI(S)
98	32G16	McKenzie	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Québec-Chibougamau	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
99	32G16	McKenzie	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Copper Cliff Extension	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
100	32G16	McKenzie, Obalski	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Kokko Creek Mine	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
101	32G16	McKenzie, Roy, Lemoine, Obalski	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Lac Chibougamau, S-3, Tommy	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
102	32G16	Roy	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Grandroy	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
103	32G16	Roy	2736-1179 Québec	Lac Taché	Métaux usuels	S (45:9237)
104	32G16	Roy, McKenzie, Lemoine, Obalski	Mines Indépendantes Chibougamau / Entreprises minières Globex	Bateman Bay Mine	Métaux usuels	ERR, GpEI(S)
105	32G16, 32H13	Rinfret	PacificOre Mining Corporation / Prestige Mining Corporation	Lac Doré	Fe-V-Ti	E, EET, EF, G, GpMa(S), Pr, T
106	32G16, 32H13, 32I04, 32J01	McCorkill	Exploration Typhon	Monexco-McCorkill	Au-Cu-Zn	S (7:x)
	Description de projet : Une campagne de forage ciblant les prolongements sous les décapages 1 et VG qui renferment des veines de quartz aurifère a été réalisée. Les veines sont généralement contenues dans une intrusion de granodiorite et dans une moindre mesure, dans des basaltes et des gabbros. La meilleure teneur est de 4,55 g/t Au sur 1 m (sondage MO-11-005).					
107	32L02, 03	La Martinière, Lanouillier, Martigny	Balmoral Resources	Martinière (Est, Ouest)	Au	EET, S (x:20 707)
	Description de projet : Dans la zone Martinière Est, le sondage MDE-12-25 a recoupé 44,9 m à 0,97 g/t Au et 2,51 g/t Ag. À la Zone Martinière West, le sondage MDW-12-62 a recoupé 8,08 g/t Au sur 7,95 m (Zone Main). Les sondages ont également recoupé des teneurs aurifères dans d'autres zones (ex. : les zones Bug Lake, Footwall et Hangingwall).					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
108	32L03	Manthet, Martigny	Adventure Gold	Martigny	Au	EET, G, GpEI(S), GpMa(S)
109	32L03	Martigny	Balmoral Resources	East Doight	Au	Gc(s)
110	32L03, 04	Manthet	Adventure Gold	Manthet	Au	EET, G, GpEI(S), GpMa(S)
TERRITOIRE DE LA BAIE JAMES (figure 4.2)						
111	22M13, 32P16		Corporation Cameco / AREVA Resources Canada	Camie River	U	S (8:1700)
112	22M13, 32P16		Corporation Cameco	Otish South	U	S (12:3500)
113	22M13, 32P10, 15, 16, 33A01		Exploration Dios	Hotish	U-ETR	Pg, T
114	23D03		Ressources Abitex	Epsilon	U-Au	EET
115	23D10, 15		Exploration Dios	Carbon 14	Nb-ETR	G, Pr
116	23D11, 12, 14		Exploration Dios	14 Karats	Au-diamant	G, Gc(t), Pr
117	23D12, 13, 33A10, 15, 16, 33H01		Exploration Dios	33 Carats	Diamant	G, Gc(s,t), Pr
118	23E11		Trionnex Recherches minérales	Puisseaux	Au-Ag-Cu	E
119	23L11,14		Mines Virginia	Coulon	Cu-Zn-Ag	S (27:18 055)
	Description de projet : Dans le secteur au nord-est de la lentille 43, une campagne de forage a permis de mettre à jour une nouvelle lentille de sulfures massifs (lentille 257), qui représente la neuvième lentille du projet Coulon. Le sondage CN-12-257 a recoupé 11,06 % Zn, 1,87 % Cu, 26,45 g/t Ag et 0,16 g/t Au sur 11,0 m.					
120	23L11, 14, 23M03		Everton Resources	Coulon	Cu-Zn-Au-Ag	S (x:13 000)
121	23K13, 23L16, 23N04		Mines Virginia / IAMGOLD Corporation	Lac Pau	Au-Cu	G, GpMa(S), Pr, S (X:3000)
	Description de projet : Les sondages ont testé les secteurs des indices Hopes, Jedi et Jedi Extension ainsi que plusieurs autres cibles géophysiques et géologiques situées le long de corridor aurifère du lac Pau. Les résultats les plus intéressants proviennent du secteur Jedi. Le trou PAU-12-058 a recoupé une large zone d'altération et de sulfures disséminés qui a titré 1,74 g/t Au sur 31,5 m au sein d'un intervalle plus large donnant 0,97 g/t Au sur 69 m.					
122	32J09, 10, 11 15, 16, 32O01		Ressources Beaufield	Troilus JV	Cu-Zn-Au-Ag-Li	ERR, GpEI(S), GpEm(A), Pr, S (25:4261), TM
	Description de projet : Une estimation des ressources du gisement polymétallique Tortigny a utilisé 123 sondages pour un total de 31 942 m. En 2010-11, Ressources Beaufield a effectué 64 sondages pour un total de 16 819 m. Pour la portion supérieure du gisement, pouvant être exploitée par fosse, les ressources mesurées et indiquées totalisent 275 000 t à 3,56 % Zn, 1,13 % Cu, 37,29 g/t Ag et 0,22 g/t Au. Pour la portion inférieure du gisement, pouvant être exploitée par une mine souterraine, les ressources mesurées et indiquées totalisent 570 000 t à 4,64 % Zn, 2,43 % Cu, 63,97 g/t Ag et 0,47 g/t Au. Le gisement Tortigny est formé d'une lentille de sulfures massifs (Cu-Zn-Ag-Au) déformés au sein de siltstones et d'argilites, bordés par des basaltes.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
123	32J10		Perilya / SOQUEM	Moblan	Li-feldspath	EEP (2011), EIE, Emi, TM
	<p>Description de projet : Un programme de forage complété en 2010 (99 sondages pour un total de 13 379 m) a permis d'effectuer un nouveau calcul des ressources. En utilisant une teneur de coupure de 0,60 % Li₂O, le gisement Moblan West renferme des ressources mesurées de 4,719 Mt à 1,63 % Li₂O, des ressources indiquées de 6,752 Mt à 1,33 % Li₂O et des ressources présumées de 2,780 Mt à 1,22 % Li₂O. L'ensemble des ressources totalise 14,25 Mt à 1,41 % Li₂O. En 2012, la coentreprise a lancé une étude minéralogique, métallurgique et environnementale en vue d'une future exploitation à ciel ouvert du projet Moblan lithium.</p>					
124	32J11		Nemaska Lithium	Simarc	Li (spodumène)	E, G, S (72:3415), T, TM
	<p>Description de projet : Afin de tester les extensions possibles d'une zone de pegmatite à spodumène connue (Dyke # 5), des travaux d'échantillonnage, de forage et de décapage ont été réalisés. Ainsi, deux rainures ont été exécutées sur l'extension ouest nouvellement identifiée. La rainure SIR-12-R14 a donné 1,87 % Li₂O sur 4,5 m. Un autre dyke de pegmatite à spodumène a été découvert, à 500 m à l'ouest du dyke # 5. Les meilleurs résultats en forage comprennent 1,53 % Li₂O sur 32,2 m, incluant 2,56 % Li₂O sur 6 m pour le sondage SIR-12-17.</p>					
125	32J14, 15, 32O02		Habanero Resources	Lezai Gold	Cu-Zn-Au-Ag	E, Gc(h), Gc(ro), Pr
126	32L09		M.G. Drapeau / Somdra	Suzane	Au	Gp
127	32N07, 08, 09		Ressources Monarques	Caumont	Cu-Ni-EGP- Au-Ag	E, Pr, S (x:x), EET
	<p>Description de projet : Un échantillon choisi d'une pyroxénite a donné 0,83 % Cu, 1,52 % Ni, 1,67 g/t Pd, 0,12 g/t Pt et 1,84 g/t Ag (nouvel indice Tent). Des nouvelles valeurs en Cu et Au ont été obtenues dans une veine de composition felsique, encaissée dans une pyroxénite cisailée. Parmi les meilleurs résultats, l'échantillon de surface L943431 a donné 4,29 % Cu, 4,34 g/t Au, 16,7 g/t Ag et 1,74 g/t Pd.</p>					
128	32 N09		Ressources Monarques	Dumulon	Cu-Zn-Ag	G, Pr
129	32N09, 32O12		Ressources Monarques	Valiquette	Cu-Ni-EGP	S (9:1800),T
130	32N14, 15		Exploration Khalkos	Pontax-Lithium	Li-Be	E, T
131	32N14, 15, 16, 33C01, 02		Ressources Sirios / Exploration Dios	Pontax	Au-Ag-Cu- Zn-Pb-dia- mant	E, T
132	32O11, 33B03		Ressources Monarques	Amiral	Cu-Ni-Zn-Au	G, Pr
133	32O11, 12, 14		Ressources Monarques	Nisk (Lac Levac)	Cu-Ni-Co- EGP	S (x:x), T
134	32O11, 12, 14		Ressources Monarques	Lemare	Cu-Ni-EGP- Au-Li	E, G, Gc(h), Gc(s), S (2:x), Pg, T
	<p>Description de projet : Découverte d'un nouvel indice aurifère (indice du lac de la Chlorite, échantillon choisi de 1,6 g/t Au), situé à 2 km à l'ouest de l'indice du lac de la Sillimanite. Il s'agit d'une zone de cisaillement, encaissée dans des métavolcanites, fortement silicifiée et chloritisée. Le décapage de l'indice du lac de la Sillimanite a permis d'identifier des roches métasédimentaires fortement plissées, silicifiées et minéralisées en pyrite, chalcopryrite et arsénopyrite. Un total de 145 échantillons choisis et en rainure ont été prélevés sur les deux indices aurifères. 48 échantillons ont des teneurs >0,1 g/t Au et 12 d'entre eux ont des teneurs de plus 1 g/t Au. Un levé géochimique a été également réalisé sur les deux indices aurifères, afin d'identifier d'autres cibles potentielles pour des minéralisations aurifères. Un dyke de pegmatite à spodumène, de 5 à 14 m d'épaisseur et d'au moins 200 m de longueur en surface, a été découvert. Parmi les meilleurs résultats des échantillons en rainure, il y a 1,18 % Li₂O sur 14,2 m (LEM(Li)-12-R5).</p>					
135	32O12		Nemaska Lithium	Wabouchi	Li-Rb-Be	EEP, EIE, TM
	<p>Description de projet : L'étude de l'évaluation économique préliminaire a établi des réserves prouvées de 10,197 Mt à 1,53 % Li₂O et des réserves probables de 9,442 Mt à 1,45 % Li₂O. La teneur de coupure utilisée est de 0,4 % Li₂O. Début d'une étude d'impact environnemental, social et économique en vue d'une future exploitation par fosse à ciel ouvert sur le projet Wabouchi.</p>					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
136	32O12		Ressources Monarques	Duval	Cu-Ni-Co-EGP-Au	G, S (14:2800)
	Description de projet : Ressources Monarques a effectué un programme de forage afin d'identifier la continuité latérale et en profondeur d'un indice affleurant en surface. L'indice a été décapé et échantillonné en rainure durant l'été 2010.					
137	32O14		Ressources Monarques	Arques	ETR-Nb-Ta	E, S (14:2800)
	Description de projet : Un programme de forage a été effectué au cours de l'hiver 2012, afin de poursuivre l'exploration de la nouvelle intrusion alcaline identifiée par forage à l'hiver 2011 (le sondage RUP-11-05 a retourné 1,50 % oxydes de terres rares total sur 1,0 m).					
138	32O14,15		Ressources Monarques	Bourier	Cu-Zn-Pb-Ag-Au	G, Pr, S (x:x), T
	Description de projet : Les sondages ont intercepté la zone minéralisée en sulfures massifs (Zn, Ag), de type SEDEX, hautement magnétique, au sein de sédiments clastiques sur une distance de 5 km. Le sondage BOU-11-09 a retourné 1 % Zn sur 1,0 m. Une rainure a rapporté 1,4 g/t Ag sur 3,0 m.					
139	32P07, 10, 14, 15, 16		Ressources Majescor / Superior Diamonds / Ressources Strateco	Mistassini	U	E, Pg
140	32P16		Ressources Strateco	Éclat	U	S (x:x)
141	32P16, 33A01		Explorations Ditem	Otish Uranium	U	S (x:x)
142	32P16, 33A01		Ressources Strateco	Matoush	U	ERR, Ev (x:x), S (x:14 947)
	Description de projet : Ressources Strateco a annoncé les résultats des forages exécutés en 2012, pour mieux définir les lentilles minéralisées MT-22A et MT-34A, découvertes en 2010 et 2011. Le meilleur résultat a été obtenu dans le forage MT-12-012 avec 2,62 % U ₃ O ₈ sur 15 m, incluant 5,71 % U ₃ O ₈ sur 6,6 m. À la suite des 12 000 m de forage, un nouveau calcul des ressources a permis d'augmenter de 58 % les ressources indiquées. Les ressources indiquées sont 453 000 t à 0,779 % U ₃ O ₈ et les ressources présumées sont de 2,041 Mt à 0,428 % U ₃ O ₈ .					
143	32P16, 33A01		Ressources Strateco	Matoush Extension	U	S (x:1000)
144	32P16, 33A08, 09		Terrax Management	Plan Nord	Au	Pr
145	33A01		Explorations Ditem	Lac Henri	ETR	S (x:x)
	Description de projet : Des teneurs jusqu'à 1,99 % en oxydes de terres rares totales ont été obtenues sur des échantillons de rainure de 0,5 à 1 mètre et jusqu'à 0,29 % d'oxydes de terres rares totales sur des échantillons choisis provenant d'une pegmatite à feldspath et quartz contenant également des minéraux thorifères et uranothorifères.					
146	33A02		Western Troy Capital Resources	Lac Macleod	Cu-Mo-Ag-Au	EF, EIE, S (3:402)
	Description de projet : La compagnie a entrepris une étude de faisabilité ainsi qu'une étude d'impact environnemental et du milieu social sur le projet en vue d'une future exploitation à ciel ouvert. Les résultats des forages exécutés au cours de l'année 2011 ont été publiés, ainsi le sondage 228 a retourné 2,14 % Cu et 21,32 g/t Ag sur 3 m, incluant 5,93 % Cu et 50,6 g/t Ag sur 1 m.					
147	33A07, 08		Eastmain Resources	Mine Eastmain	Au-Ag-Cu	EET, Gp(A,S), S (x:x)
	Description de projet : Plusieurs intersections de forage ont confirmé l'extension latérale et en profondeur des zones A, B et C définissant le dépôt aurifère de la mine. Le sondage EM-11-52 a intersecté 5,78 g/t Au, 4,24 g/t Ag et 0,27 % Cu sur 6,5 m dans la Zone A. Le sondage EM-11-65 a intersecté 9,1 g/t Au, 3,93 g/t Ag et 0,22 % Cu sur 3,0 m dans la Zone B.					
148	33A08		Exploration Dios	33 Carats Sud	Au	G, Gc(s), Gp, Pr
149	33A16		Stornoway Diamond Corporation	Renard	Diamant	EEP, Ev (5,147:x)
	Description de projet : En 2011, la compagnie a complété une étude de faisabilité et une étude d'impact environnemental et du milieu social sur le projet diamantifère Renard. En 2012, pour le projet Renard, la compagnie a reçu le bail minier du MRN et le certificat d'autorisation global du MDDEF, et a conclu une entente avec le gouvernement du Québec, pour le financement du chemin minier. De plus, un échantillon en vrac de 5147 t a été extrait de la cheminée Renard 65 et envoyé à l'usine de séparation en milieu dense.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
150	33B02		Ressources Monarques	Rosebay	Cu-Zn-Au	G, Pg
151	33B02, 03, 04		Goldcorp / Exploration Azimut	Wabamisk	Au-Ag-Cu-Zn-Pb-Mo	E, Pg, T
152	33B02, 03, 06, 33C08, 09, 10		Exploration Midland	Baie James Éléonore	Au	Pr
153	33B04, 05		Eastmain Resources	Clearwater	Au	E, G, Gp, GpMa(A), Pr, S (107:41357) T
	<p>Description du projet : Une nouvelle estimation des ressources a été complétée en incorporant 28 523 m de sondages réalisés depuis la dernière estimation qui datait du 26 avril 2011. Pour la portion supérieure du gisement Eau Claire pouvant être exploitée par une fosse à ciel ouvert, les ressources mesurées et indiquées totalisent 4,168 Mt à 4,32 g/t Au (579 000 onces) et les ressources présumées sont de 2,4 Mt à 2,5 g/t Au (192 000 onces). La teneur de coupure utilisée est de 0,5 g/t Au. Pour la portion inférieure du gisement pouvant être exploitée par une mine souterraine, les ressources mesurées et indiquées totalisent 703 000 t à 6,29 g/t Au (142 000 onces) et les ressources présumées sont de 4,031 Mt à 7,2 g/t Au (929 000 onces). La teneur de coupure utilisée est de 2,5 g/t Au.</p>					
154	33B04, 33C01		Exploration Dios / Corporation minière Osisko	AU33 Ouest	Au	E, G, Gc(s), Pr, T
	<p>Description de projet : Les travaux d'échantillonnage de roches et des sols, réalisés au cours de l'été 2012, ont permis la découverte d'au moins 5 nouveaux indices minéralisés en or dans un complexe felsique (tonalite-granodiorite). La minéralisation est formée de 1 à 5 % de pyrite disséminée et en remplissage de fracture, associée à une altération potassique ou une silicification. Les meilleurs résultats proviennent de la tranchée T7 sur l'indice Héberto, où un échantillon en rainure a livré 5,0 g/t Au sur 5,25 m.</p>					
155	33B05		Exploration Dios	Le Caron	Au	Gc(t), Pr
156	33B05, 33C08		Exploration Dios	Shadow	Au-diamant	Gc(s), Pr
	<p>Description de projet : Un levé géochimique de sols de type humus a été effectué en amont d'une traînée de dispersion glaciaire aurifère. Le levé a défini 12 anomalies géochimiques en or-arsenic-cuivre. Les échantillons d'humus ont titré jusqu'à 45,7 ppb Au, 2 700 ppb As et 402 000 ppb Cu.</p>					
157	33B12		Mines Virginia / Mines Aurizon	Éléonore Est	Au-Cu	Gc, Pr, T
158	33B12, 13, 33C16		Les Mines de Vallée de l'Or / Ressources Sirios	Cheechoo	Au	GpEl(S), GpEm(S), Pr, S (8:950)
	<p>Description de projet : Les forages ont tous recoupé une intrusion felsique (tonalite), silicifiée et faiblement minéralisée en sulfures (pyrrhotine, arsénopyrite) finement disséminés. Le sondage 1 a rapporté 0,645 g/t Au sur 12,4 m et le sondage 2 a livré 0,72 g/t Au sur 39,5 m.</p>					
159	33B12, 13, 33C09		Mines Aurizon / Exploration Azimut	Opinaca	Au	E, Gc(s,t), GpEm(A), GpMa(A)
160	33B12, 33C09		Goldcorp (Les Mines Opinaca)	Éléonore	Au	EEP(2011)
	<p>Description de projet : Le fonçage du puits d'exploration Gaumond est terminé. L'excavation d'une rampe d'exploration progresse et a atteint, en date du 25 octobre 2012, une longueur de 2 km. Les sondages de définition des lentilles minéralisées se poursuivent.</p>					
161	33C01		Corporation Éléments Critiques	Rose	Li-Ta	EIE, EET, EF, Ev (x:x), TM
	<p>Description de projet : En 2011, une nouvelle évaluation des ressources a été publiée. Le gisement Rose contient des ressources indiquées de 26,5 Mt à 0,98 % Li₂O et 163 ppm Ta₂O₅ et des ressources présumées de 10,7 Mt à 0,86 % Li₂O et 145 ppm Ta₂O₅. En 2012, des études de faisabilité et d'impact environnemental ont débuté sur le projet minier Rose (Ta-Li).</p>					
162	33C01, 02		Les Ressources d'Arianne / Mines Virginia	Opinaca	Au-Cu-Zn	EET, G, Gc(t), Pr

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
163	33C01, 02, 07		Mines Virginia	Anatacau / Wabamisk	Au	E, G, Gc(t), Pr, T
	<p>Description de projet : La veine aurifère Mustang a fait l'objet de travaux de décapage, de cartographie et de rainurage. Les meilleures valeurs incluent 23,28 g/t sur 4,6 m dans la rainure R6 sur la tranchée TR045-049. D'autres veines de quartz aurifère centimétriques à décimétriques ont été découvertes à l'extérieur de la zone de décapage principale, les échantillons prélevés ont rapporté des teneurs variant entre 1,6 et 27,6 g/t Au. Les échantillons en rainure donnent des résultats allant de très faibles jusqu'à 6,73 g/t Au sur 2 m.</p>					
164	33C01, 02, 07, 08		Eastmain Resources	Reservoir	Cu-Au-Ag	G, Gc(ro,s), Pr
165	33C02, 03, 06, 07		RockTech Lithium	Kapiwak	Li-ETR	E, G, Pr, T
166	33C03		J.P. Frigon	Lithium	Li-Au	GpMa(S)
167	33C03, 04		Exploration Typhon	Nordair	Au-Cu	G, Pr
168	33C03, 06		Mines Virginia	Assini	Au	GC, Pr, T
169	33C03, 06		Les Explorations Carat	Eastmain	Au	E, Gc(ro), Pr
170	33C04, 05		Exploration Dios	Solo	Au	EET
171	33C07, 02		Mines Virginia	Sarcelles	Au	Gc, Pr, T
172	33C09		Beaufield Resources	Opinaca	Au	GpMa(A)
173	33C09, 10		Mines Virginia	Éléonore régional	Au	Gc, Pr, T
174	33F04		Eastmain Resources / Honeybadger Exploration	Radisson	Au	E, Pg, S(x:x), T
175	33F05, 12		Ressources minières Augyva / Century Iron Mines Corporation	Lac Duncan	Fe	EEP, EIE, ERR, S (x:x)
	<p>Description de projet : Depuis la dernière estimation des ressources en 2010, 125 sondages pour un total de 44 007 m ont été réalisés, ce qui a permis de faire une mise à jour de l'estimation des ressources pour le projet Duncan Lake. En utilisant une teneur de coupure de 16 % Fe, les ressources mesurées et indiquées totalisent 1050 Mt à 24,4 % Fe et les ressources présumées sont de 563 Mt à 24,7 % Fe.</p>					
176	33F09, 10		Mines Virginia	La Grande Sud	Au	S (5:3000)
	<p>Description de projet : Des sondages ont testé l'extension en profondeur de l'enveloppe minéralisée de la zone 32. Cette enveloppe est caractérisée par de fortes altérations en silice et séricite accompagnées par de faibles disséminations de pyrite et chalcopryrite au sein d'un intrusif tonalitique. Les intervalles minéralisés comprennent 1,93 g/t Au sur 37 mètres dans le trou LGS-12-224.</p>					
177	33G05, 06, 07, 11		Mines Virginia	Poste Lemoyne Extension	Au	G, Pr, S (15:1500)
178	33G08, 33H05		Mines Virginia / Goldcorp	Corvet Est	Au	Pg
179	33G11, 33H 07, 08, 09, 10		Exploration Midland / Mines Agnico-Eagle	Lasalle / Lasalle A,B, C (Baie James Or)	Au-Ag-Cu-Zn-Pb-Ni	Gc, Gp, Pr, S (x:x)
180	33H01, 08, 09		Mines Virginia	Escale-Trieste	Au	S (x:x), T
181	33H01, 08, 09		Mines Virginia	Trieste	Zn-Au	Pg, T
182	33H05, 06		Ressources Sirios	Hipo	Au	G, Pr
183	33H08, 09		Mines Virginia	Nichicun	Au	Gp, Pr, S (X:3000), T
184	33H09		3098-7994 Québec / Somdra	Lac Duhesme	Au-Cu-Ag-Li	E, Gp
185	33H09		Trionnex Recherches minérales	Sihawé	Au-Ag-Cu	E
186	33I02		Ressources Golden Tag / Ressources Sirios	Aquilon Main	Au	Ev (x:x)

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
GRAND NORD (figure 4.1)						
187	23M09, 10, 11		Mines Virginia / KGHM International	Lac Gayot	Cu-Ni-EGP	S (20:4263)
	Description de projet : La compagnie a effectué des forages sur les indices Nancy et Gagnon. Le forage GA-12-085 a coupé 14 m à 0,74 % Ni, 0,12 % Cu et 0,66 g/t Pd+Pt y compris un intervalle de 8 m à 1,04 % Ni, 0,18 % Cu et 0,97 g/t Pd+Pt.					
188	34O01, 02, 34J09, 10, 15, 16		Exploration Azimut	NCG (Nunavik Copper Gold)	Cu-Au-Ag	E, Pr
	Description de projet : En mai, la société a publié les résultats des travaux de 2011. Vingt et un échantillons choisis ont donné entre 1,0 et 26,1 g/t Au, 36 échantillons ont retourné entre 1,0 et 33,8 g/t Ag et 21 échantillons ont donné entre 0,1 et 0,66 % Cu.					
189	34O07, 09, 10, 14, 15		Exploration Azimut / Mines Aurizon	Rex Sud	Cu-Au-Ag-W-Zn-Mo	E, Pr
	Description du projet : Sur la zone Augossan, le forage RS-11-28 a coupé une section de 6,1 m à 1,28 g/t Au, 8,41 g/t Ag, 0,12 % Cu, 165 ppm Be et 118 ppm Sn. Sur la zone Copperton, un échantillon choisi - L253563 - a donné 3,86 g/t Au, 56,9 g/t Ag et 7,37 % Cu.					
190	35A13, 35H04		Exploration Azimuth	Nantais	Au-Ag-Cu	E, Pr
	Description de projet : En avril, la compagnie a annoncé les résultats des travaux de 2011. Un échantillon choisi prélevé sur un affleurement a donné 16,7 g/t Au, 19,5 g/t Ag et 0,32 % Cu (échantillon L253160). De plus, 128 échantillons choisis ont été prélevés au cours de 2012. L'échantillon J351726 a donné 15,15 g/t Au, 31,30 g/t Ag et 0,86 % Cu.					
191	35B02, 03, 04, 05, 06, 07, 10, 11, 12, 13, 14, 35C09, 35O14, 15		Exploration Azimut	Rex	Cu-Au-Ag-W-Zn-Mo	E, Pr
FOSSE DU LABRADOR (figure 4.1)						
192	13L13, 13M12, 13, 14D04, 05, 24A01, 08		Exploration Midland	Ytterby	ETR	Gc(t), Pr, S (7:1535)
193	23N16, 23O09, 12, 13		New Millennium Iron Corporation / Tata Steel Minerals Canada	Lac Ritchie Taconite	Fe	EF, ERR
	Description de projet : Une estimation des ressources a été complétée et les résultats ont été annoncés en avril 2012. Le gîte de taconite contient des ressources indiquées de 3,330 Gt à 30,3 % FeT et des ressources présumées de 1,437 Gt à 30,9 % FeT. Les derniers résultats d'analyses de 40 forages effectués en 2011 ont aussi été annoncés en avril. Le forage 11LR1040D a coupé une section de 87,0 m à 33,01 % FeT.					
194	23N16, 24C01, 02		Adriana Resources / WISCO International Resources Development & Investment	Lac Otelnuik	Fe	EF, EIE, ERR, Ev, S (174:19 100), TM
	Description de projet : Début d'une étude d'impact environnemental, social et faisabilité sur le projet ferrifère du Lac Otelnuik à la fin de 2012. En juin, la compagnie a publié une mise à jour des ressources minérales. Les ressources mesurées et indiquées sont de 11,35 Gt à une teneur de 28,9 % FeT et des ressources présumées de 12,39 Gt à 30,4 % FeT, calculées à une teneur de coupure de 18 % DTWR - Davis Tube Weight Recovery. Entre mai et octobre 2012, 174 forages totalisant 19 100 m ont été complétés.					
195	23O01		Rockland Minerals Corporation / La Fosse Platinum Group	Blue Lake	Cu-Ni-Pt-Pd	S (16:1558)
	Description de projet : Rockland Minerals a publié les résultats préliminaires de 6 forages percés sur le projet de Blue Lake. Le sondage 903-12-003 a retourné 1,2 % Cu, 0,46 % Ni, 0,61 g/t Pd et 0,17 g/t Pt sur 11 m.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
196	23O02		New Millennium Iron Corporation	Lac Thérèse	Fe	S (1:102)
197	23O02		New Millennium Iron Corporation	Lac Keough	Fe	S (1:102)
198	23O02, 23J15		Century Iron Mines Corporation / Champion Iron Mines / Labec Century Iron Ore	Attikamagen	Fe	ERR, Ev(30), TM, Sci (74:7807)
Description de projet : En septembre, les partenaires ont publié une estimation des ressources présumées de 1,723 milliard de tonnes à une teneur moyenne de 31,25 % FeT sur le gîte de Lac Hayot, calculées à une teneur de coupure de 20 % FeT.						
199	23O03		New Millennium Iron Corporation	KéMag	Fe	ERR, S (24:3315)
200	23O03		Ressources Beaufield	Schefferville	Au-Zn-Fe	EET, S (22:2141)
Description de projet : En novembre, la compagnie a annoncé les résultats de 22 forages complétés au cours de l'année ciblant 6 secteurs différents, y compris les extensions de gîtes connus et des anomalies gravimétriques. Le forage SC-12-16 a coupé un intervalle de 147 m à 34,24 % Fe.						
201	23O03, 05, 06		Century Iron Mines Corporation / WISCO International Resources Development & Investment	Lac Sunny (bloc Lac Rainy et Lac Le fer)	Fe	TM, ERR, S (106:20 772)
Description du projet : Les partenaires ont publié des estimations préliminaires des ressources pour le gîte Rainy Lake ou Full Moon. Les ressources indiquées sont de 7,26 Gt à 30,18 % de fer total et les ressources présumées totalisent 8,69 Gt à 29,86 % de fer total, calculées à une teneur de coupure de 20 % de fer total. Le forage RL-12-0804 a coupé une section de 230,4 m à 29,82 % FeT. Une évaluation économique préliminaire devait être initiée au début de 2013.						
202	24C15, 16, 24F01		Commerce Resources Corporation	Eldor	ETR-Ta-Nb-U-F	EEP, EF, EIE, ERR, Ev (30:x), S (x:x), TM
Description de projet : En mars, la compagnie a publié une nouvelle estimation des ressources. Les ressources mesurées sont de 1,59 Mt à 1,77 % OTRT, les ressources indiquées sont de 27,67 Mt à 1,90 % OTRT et les ressources présumées totalisent 219,8 Mt à 1,88 % OTRT calculées à une teneur de coupure de 1,25 % OTRT. La société a également annoncé les résultats positifs d'une évaluation économique préliminaire pour le projet. Enfin, des tests métallurgiques ont été réalisés au cours de l'année.						
203	24K13, 24N04, 05		Nickel North Exploration Corporation	Hawk Ridge	Ni-Cu-EGP	G, S (7:1055)
Description de projet : En décembre, la société a annoncé les résultats des forages complétés sur les zones Hopes Advance Main, Gamma et Gabbro. Le forage HR-2012-01 a donné un intervalle de 35,6 m à 0,52 % Cu, 0,22 % Ni, 0,01 % Co et 0,39 g/t EGP+Au et une section de 2,78 m à 2,19 % Cu, 1,15 % Ni, 0,05 % Co et 1,02 g/t EGP+Au.						
204	24M01, 08, 24N05		Oceanic Iron Ore Corporation	Hopes Advance	Fe	EET, EPF, E, G, Gc(ro), GpMa(A,S), S (5:120)
Description de projet : La société a effectué un nouveau calcul des ressources. Les ressources mesurées et indiquées dans la fosse à ciel ouvert sont de 1,268 milliard de tonnes à 32,3 % Fe et les ressources présumées sont de 193,403 millions de tonnes à 32,9 % Fe, calculées à une teneur de coupure de 25 % Fe. La compagnie a annoncé en septembre les résultats de l'étude de préféabilité sur le projet Hopes Advance. Elle envisage une production initiale de 10 Mt débutant en 2017 et une durée de vie de la mine de 31 ans. Enfin, les travaux de terrain ciblant les extensions des zones connues ont permis la récupération de nombreux échantillons avec des teneurs supérieures à 25 % Fe.						
205	33N02, 01, 33K16		Niocan	Great Whale Iron	Fe	GpEm(A), GpMa(A)
206	35G11		Corvus Gold	Gerfaut	Au-Cu	E, Pr
Description de projet : Découverte de plusieurs zones minéralisées en Cu et Au sur 11 km de longueur. Les travaux d'exploration effectués en 2012 ont permis de distinguer deux types de minéralisation : le premier correspond à une minéralisation en Au et Cu associée à un système porphyrique. Le deuxième type est aurifère et est associé à des zones de cisaillement. Les meilleurs résultats comprennent l'échantillon RK127620 qui a donné : 0,1 g/t Au, 13 g/t Ag et 3,8 % Cu.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.3 - Projets d'exploration dans les territoires de la Baie-James et du Nunavik en 2012 ⁽¹⁾ .						
N°	SNRC	CANTONS	COMPAGNIES / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX
207	35G14, 11, 12		Exploration Khalkos	Nanuq	Au-Cu	E, Pr
Description de projet : Au cours des travaux de terrain, 169 échantillons provenant de veines de quartz-carbonate-sulfures ont été prélevés. L'échantillon #1 a retourné 35 g/t Au, 39 g/t Ag et 0,1 % Cu.						
FOSSÉ D'UNGAVA (figure 4.1)						
208	35G09, 35H11, 12		Xstrata Canada Corporation - Xstrata Nickel Canada Division	Mine Raglan	Ni-Cu-Co- EGP	GpEm(FS), S (187:65 193)
TORNGAT / NOYAU (figure 4.1)						
209	24A08		Quest Rare Minerals	Lac Strange	ETR-Y-Zr-Nb- La	EEP, ERR, TM
Description du projet : Quest a publié une estimation révisée des ressources minérales de la zone-B, en utilisant une teneur de coupure de 0,5 % OTRT. Les ressources indiquées sont de 278,1 Mt titrant 0,93 % OTRT, 1,92 % ZrO ₂ , 0,18 % Nb ₂ O ₅ et 0,05 % HfO ₂ , alors que les ressources présumées totalisent 214,4 Mt titrant 0,85 % OTRT, 1,71 % ZrO ₂ , 0,14 % Nb ₂ O ₅ et 0,05 % HfO ₅ . La société a poursuivi les tests métallurgiques au cours de l'année.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
Partie Est de la Région 08 : Secteur Val-d'Or - Amos						
1	31N12	Le Barroys	Exploration Diamond Frank	Commandant	Métaux usuels, ÉPG	GpEm(S), GpMa(S), S(2:1594)
<p>Description de projet : Des travaux de prospection, faisant suite à une campagne d'échantillonnage de till, a permis la découverte d'un affleurement d'amphibolite minéralisé dont les meilleurs teneurs comprenaient 0,7 % Cu, 4,8 g/t Ag et 55 ppb de Pd. Deux sondages ont intersecté principalement des unités de diorite et de greywacke fortement cisailés, recoupées par quelques intrusions de pyroxénite, de gabbro et de tonalite. Quelques zones pyriteuses centimétriques, avec moins de 1 % de chalcopryrite et de pyrrhotine, furent recoupées. Les valeurs maximales des sections minéralisées en Ni-Cr sont de 1515 ppm et 1440 ppm respectivement. Les teneurs maximales des horizons minéralisés en Ag-Zn sont de 2,6 g/t et 2890 ppm respectivement.</p>						
2	31N14	Villebon	P-P. Perron	Guégen	Au-Cu	EET, G, IIS
3	31N14, 32C03	Vauquelin	Mines Richmond	Simon (Est et Ouest)	Au	EET, G
4	32B04, 05, 32C01	Baudin, Bongard, Bourgmont, Trevet, Vasson	Ressources Cartier	Cadillac Extension	(Cu-Zn-Ag-Au)-Bi	EET, ERR, GpEl(S), GpEm(F), GpMa(S), S (4:2666), TM
<p>Description de projet : En 2011, un programme de décapage et de rainurage sur le site du gîte polymétallique Langlade (Zn-Cu-Ag-Au) a mis à jour des sulfures disséminés à massifs sur une superficie de 4000 m². En 2012, un programme de forage visant à recouper les extensions latérales et en profondeur de la minéralisation a été réalisé. Le sondage LAN-11-02 a recoupé 0,6 % Cu, 0,9 % Zn, 30 g/t Ag et 0,2 g/t Au sur 37,7 m, incluant quelques horizons à plus haute teneur, 2,8 % Cu, 7,5 % Zn, 97 g/t Ag et 0,7 g/t Au sur 0,7 m.</p>						
5	32B13	Souart	Revolver Resources	Macho	Au	EET
6	32B13, 32G04	Bailly, Barry	BonTerra Resources	Eastern Extension	Au	E, EET, ERR, Pr, S (10:5917)
<p>Description de projet : À la suite d'un programme de forage de 12 543 m en 2011, Ressources BonTerra a effectué un premier calcul de ressources sur la propriété Eastern Extension. En utilisant une teneur de coupure de 1,0 g/t Au, les ressources présumées sont de 4 337 000 t à 3,53 g/t Au (492 000 onces). La minéralisation est composée de veines de quartz fumé et de sulfures (pyrite, pyrrhotine et chalcopryrite) recoupant des roches altérées (silice, carbonate, chlorite, tourmaline et séricite).</p>						
7	32B13, 32G04	Barry, Souart	Ressources Métanor / Oracle Mining Corporation	Barry-Souart	Au	GpEl(S)
8	32B13, 32G04	Barry, Urban	Ressources Métanor	Mine Barry	Au	EEP
9	32C01	Pétain, Esperey	Les Investissements Pierre et Mica	Lac Néron 002	ETR, minéraux industriels, Au, Ni, Cr, Ag	E, T
10	32C02	Tavernier	Exploration Aurtois	Stella	Au	EET, ERR, S (23:6954)
<p>Description de projet : En 2011, la compagnie a entrepris des travaux de décapage, de cartographie et de forage sur la propriété Stella. Les sondages visaient à valider et confirmer en profondeur la Zone Principale de l'ancienne mine Lacoma qui renferme des ressources historiques de 179 369 t à 6,8 g/t Au. Les résultats comprennent 6,53 g/t Au sur 1,15 m pour le sondage STE06-11. Les sondages ont recoupé principalement des basaltes, des tufs mafiques et des gabbros. La minéralisation aurifère est logée dans des zones cisailées, silicifiées avec carbonates et albite, avec un contenu variable en pyrite et en pyrrhotine et plus rarement la chalcopryrite, recoupées par des veines de quartz +/- tourmaline.</p>						
11	32C03	Louvicourt	Corporation Minéraux Alexandria	Sleepy	Au	G, Gc(h), S (4:1000)
12	32C03	Louvicourt	Mines Richmond	Monique	Au	EET, Ev (5000:x), S (13:4023)
<p>Description de projet : Des études géotechniques, géomécaniques et hydrogéologiques ont été complétées dans le cadre de l'étude d'un projet d'exploitation par fosse. Les zones G et J renferment des ressources indiquées de 728 164 t à 2,35 g/t Au (55 112 onces d'or). Une teneur de coupure des hautes teneurs à 26 g/t Au a été utilisée. La minéralisation est formée d'un stockwerk de veines de quartz-carbonate-tourmaline au sein de roches altérées renfermant des sulfures disséminés.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
13	32C03	Louvicourt	Upper Canyon Minerals Corporation	Brosnor	Au	S (5:4400)
14	32C03	Pershing	Blue Note Mining / Corporation Éléments Critiques	Croinoir 1	Au	EPF, ERR
	<p>Description de projet : Le programme de forage 2011 visait à accroître les ressources minérales existantes vers l'ouest et vers l'est. Parmi les meilleurs résultats, il y avait : 7,03 g/t Au sur 0,9 m (sondage CR-11-379) dans le secteur est et 9,62 g/t Au sur 2,5 m dans le secteur ouest. La mise à jour de l'étude de pré faisabilité intégrant les résultats des programmes de forages de 2010 et 2011 a été complétée. Les ressources mesurées et indiquées totalisent 583 285 t à 6,64 g/t Au (124 503 onces d'or) et les ressources présumées contiennent 105 876 t à 7,13 g/t Au (24 287 onces d'or). La minéralisation est répartie dans 23 zones distinctes et est formée de veines de quartz et de leurs épontes altérées et pyritisées dans un filon-couche de diorite.</p>					
15	32C03	Tavernier, Tiblemont	Entreprises minières Globex	Tavernier	Au	E, EET, G, T
16	32C03	Vauquelin	Plato Gold Corporation / Entreprises minières Globex	Nordeau West	Au	EET
17	32C03	Vauquelin	Plato Gold Corporation / Entreprises minières Globex	Nordeau	Au	EET
18	32C03	Vauquelin	Ressources Threegold / P.T. Coyle	South Bay	Au	EET, S (18:1819)
	<p>Description de projet : Un programme de forage a été réalisé pour vérifier l'étendue de la Zone Principale (Nord). En 2011, une série d'affleurements minéralisés en or, avec des valeurs maximales de 5,9 g/t Au, situés à 250 m à l'est de la Zone Nord principale, ont été découverts par prospection. Les meilleurs résultats comprennent 1,01 g/t Au sur 8,3 m (sondage SB-11-01). La minéralisation est formée d'intrusifs intermédiaires à felsiques, silicifiés et séricitisés, fortement cisailés, recoupés par des veines plissées de quartz-pyrite.</p>					
19	32C03	Vauquelin	Mines Richmond	Chimo	Au	EET, G
20	32C03	Vauquelin, Louvicourt	Galahad Metals	Regcourt	Au	S (5:1572)
	<p>Description de projet : En 2012, les forages ciblaient des veines en tension, subhorizontales, situées près de la surface, et le prolongement en profondeur des veines associées aux cisaillements recoupés par les sondages en 2011. La minéralisation est formée de veines aurifères de quartz-tourmaline, associées à des zones de cisaillement à l'intérieur d'un dyke de granodiorite, à proximité des galeries de l'ancienne mine Regcourt. Les meilleurs résultats comprennent : 5,28 g/t Au sur 3,0 m (sondage RG12-02) et 11,08 g/t Au sur 2,0 m (sondage RG12-04).</p>					
21	32C03, 04	Pascalis, Louvicourt	Adventure Gold	Pascalis-Colombière	Au	ERR, S (37:12 343)
	<p>Description de projet : Un programme de forage à proximité de l'ancienne mine d'or Lucien Béliveau a permis de mettre à jour un réseau de structures aurifères de direction ENE avec un pendage d'environ 30° vers le sud. La minéralisation est formée de pyrite disséminée dans des veines de quartz-tourmaline recoupant des roches fortement altérées. Les meilleurs résultats comprennent 2,3 g/t Au sur 51,1 m pour le sondage PC-12-56. Un nouveau calcul des ressources est en cours.</p>					
22	32C03, 06	Tiblemont, Tavernier	Adventure Gold	Mégiscane-Tavernier	Au	GpEl(S)
23	32C04	<i>Bourlamaque</i>	<i>White Tiger Gold / Century Mining Corporation</i>	<i>Complexe Lamaque</i>	<i>Au</i>	<i>EET</i>
	<p>Description de projet : Les travaux sous terre à Lamaque ont été suspendus le 2 juillet 2008 et ont repris au mois de janvier 2010. La première coulée d'or a été réalisée le 3 mai 2010. La production s'est effectuée dans trois zones distinctes; Lamaque Flats, Bédard dyke et North Wall. Les forages de définition se sont concentrés dans les zones Lamaque Flats, North Wall et Sigma West. Les réserves prouvées et probables se situent à 3,16 Mt à 4,41 g/t Au (448 000 onces d'or). Par contre, la production s'est maintenue sous les 2000 t/j ciblées et la teneur du minéral extrait se situait autour de 2,5 g/t Au, bien en-dessous des teneurs dans les réserves minières. Suite à ces difficultés, la mine a cessé ses opérations le 25 mai 2012. À Lamaque, la minéralisation est formée de veines de quartz aurifères à faible pendage, dont l'épaisseur varie de 5 à 90 cm.</p>					
24	32C04	<i>Bourlamaque</i>	<i>QMX Gold Corporation</i>	<i>Mine Lac Herbin</i>	<i>Au</i>	<i>S (66:8190), TM (1806:6,37)</i>
	<p>Description de projet : À la mine Lac Herbin de Corporation aurifère QMX (anciennement Corporation minière Alexis), les forages et les travaux de développement se sont poursuivis dans les zones Bonanza, FL, LH et S1. Parmi les meilleurs résultats, il y a le sondage LH03-316 (7,63 g/t Au sur 10,5 m) dans la Zone Bonanza, et le sondage AMAR-226 (25,9 g/t Au sur 1,5 m) dans la Zone FL.</p>					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
25	32C04	Bourlamaque	Integra Gold Corporation	Lamaque	Au	ERR, G, S (45:35 000), TM
	<p>Description de projet : En 2011, à la suite d'une importante campagne de forage, un nouveau calcul des ressources a été complété pour les zones Plug n° 4, Forestel, Parallel et Triangle. Les ressources présumées totalisent maintenant 2,34 Mt à 6,91 g/t Au (518 643 onces d'or) et les ressources indiquées, 0,8 Mt à 6,33 g/t Au (162 962 onces d'or). En 2012, un programme de forage de 30 000 m a été amorcé sur ces zones afin d'augmenter ces ressources. Les meilleurs résultats comprennent : 20,15 g/t Au sur 5,0 m dans la veine no 6 (sondage V6-12-12A), 31,41 g/t Au sur 4,0 m dans la Plug n° 4 (sondage P4-12-04) et 4,71 g/t Au sur 10,0 m dans la Zone Triangle (sondage TN-12-06).</p>					
26	32C04	Bourlamaque	QMX Gold Corporation	Annamaque	Au	Gp(A)
27	32C04	Bourlamaque	Mines Richmond	Louvem 117	Au	S (3:900)
28	32C04	Dubuisson	Mines d'Or Wesdome	Complexe Kiena	Au	G, S (73:24 272)
	<p>Description de projet : Des forages d'exploration de surface et souterrain ont intersecté les zones Martin, VC, S-50 et Dubuisson. Deux sondages ont recoupé la nouvelle zone minéralisée Dubuisson Nord, située à 190 m au nord-est de la zone Dubuisson. Les intersections comprennent 16,75 g/t Au sur 12,5 m pour le sondage U-5941. La minéralisation de la Zone Dubuisson est formée de stockwerks de veines et de pyrite disséminée dans des intrusions de diorite albitisée au contact de dykes porphyriques en feldspath. Un programme de forage cible l'extension de la Zone S-50 en profondeur, à 300 m sous le niveau le plus profond de la mine (1000 m). Le sondage U-5965B a recoupé 3,71 g/t Au sur 4,5 m. La Zone S-50 se caractérise par un complexe de filons-brèches-dykes albitisés, situé à proximité d'un contact entre des laves basaltiques et komatiitiques.</p>					
29	32C04	Dubuisson	Mines Agnico-Eagle	Goldex	Au-Ag	ERR, S (x:x)
	<p>Description de projet : Le 19 octobre 2011, Mines Agnico-Eagle annonçait la suspension, d'une durée indéterminée, pour des raisons de sécurité, des opérations minières et la production d'or à la mine Goldex. La fracturation des volcanites dans l'éponte supérieure de la lentille GEZ a permis une infiltration d'eau souterraine dans la mine. À la suite de cette annonce, Mines Agnico-Eagle a reclassifié les réserves minières de la mine Goldex comme étant des ressources. Une évaluation économique préliminaire positive pour le développement des zones M et E a été annoncée en juillet. Les travaux ont débuté pour la mise en exploitation en 2014 avec une production prévue de 5100 t/j à une teneur moyenne de 1,5 g/t Au et une durée de vie de la mine prévue de 4 ans. Les réserves prouvées et probables de la zone M totalisent 3,619 Mt à 1,62 g/t Au (189 000 onces d'or). Les réserves probables de la zone E totalisent 2,910 Mt à 1,43 g/t Au (134 000 onces d'or).</p>					
30	32C04	Dubuisson	Mines d'Or Wesdome	Dubuisson	Au	S (x:x)
	<p>Description de projet : À 3 km à l'est de la mine Kiena, une nouvelle zone aurifère (Zone Dubuisson) a été découverte en 2008. Une galerie à 330 m profondeur a été prolongée pour atteindre la zone. En 2011, le fonçage de la galerie s'est poursuivi et les forages de définition ont débuté. En 2012, deux sondages ont recoupé la nouvelle zone minéralisée Dubuisson Nord, située à 190 m au nord-est de la zone Dubuisson. Les intersections comprennent 16,75 g/t Au sur 12,5 m pour le sondage U-5941. La minéralisation est formée de veinules de quartz-albite-tourmaline-pyrite au sein de diorites albitisées et de porphyres feldspathiques fracturés.</p>					
31	32C04	Dubuisson	Adventure Gold / Mines Agnico-Eagle	Dubuisson	Au	S (6:2364)
32	32C04	Dubuisson	NioGold Mining Corporation	Val-d'Or	Au	GpMa
33	32C04	Dubuisson, Vassan	Corporation Minéraux Alexandria / NioGold Mining Corporation	Siscoe Est	Au	EET, S (2:1016)
34	32C04	Louvicourt	Adventure Gold / Ressources Mazorro	Lapaska	Au	S (5:1303)
	<p>Description de projet : En 2011, un nouveau calcul de ressources présumées de 219 590 t à 3,14 g/t Au (22 197 onces d'or), en utilisant une teneur de coupure de 2,0 g/t Au, a été réalisé sur la Zone Lapaska Centre. En 2012, les sondages ont recoupé les zones Lapaska Centre et Ouest. La minéralisation est associée à des veines de quartz-carbonate-tourmaline-pyrite, encaissées dans des volcanites felsiques silicifiées et magnétiques. Plusieurs forages ont recoupé le réseau de veines sur de larges épaisseurs, telles que 138,4 m à 1,1 g/t Au pour le sondage LP-11-39.</p>					
35	32C04	Louvicourt	Eloro Resources	Simkar	Au	S (19:8710)
	<p>Description de projet : À l'ancienne mine d'or Louvicourt Goldfields, la campagne de forage 2012 visait à intersecter le prolongement en profondeur des zones aurifères East Shear, 600 et South. La zone South, nouvellement mise à jour, renferme une minéralisation aurifère formée de veines, à faible profondeur, de quartz en tension recoupant une intrusion ou une série d'intrusions de diorite. Le forage SK12-19 a recoupé 13,15 g/t Au sur 0,5 m.</p>					
36	32C04	Louvicourt	Entreprises minières Globex	Beacon Est	Au	Pr

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
37	32C04	Louvicourt, Bourlamaque	Corporation Minéraux Alexandria	Akasaba	Au-Ag-Cu	ERR, G, Gc(h), S (35:15 659), TM
<p>Description de projet : Le forage IAX-12-195 a donné un intervalle de 14,97 m (épaisseur vraie) à 4,71 g/t Au, y compris une section de 3,96 m à 12,48 g/t Au. Un nouveau calcul des ressources a été publié en mars 2012. Des ressources indiquées de 563 660 t à 5,91 g/t Au et des ressources présumées de 1 462 560 t à 5,29 g/t Au sont associées à une exploitation souterraine. Des ressources indiquées de 3 000 214 t à 1,37 g/t Au et des ressources présumées de 284 374 t à 1,76 g/t Au sont associées à une exploitation par fosse à ciel ouvert. Les teneurs de coupure sont de 2,25 g/t Au et 0,5 g/t Au, respectivement. De plus, une nouvelle zone minéralisée en Au-Ag-Cu (Zone Ouest) a été découverte en forage à l'ouest sur le même horizon que le gisement Akasaba (1,18 g/t Au, 3,04 g/t Ag et 0,7 % Cu sur 118 m; sondage IAX-12-200).</p>						
38	32C04	<i>Pascalis</i>	<i>Mines Richmond</i>	<i>Mine Beaufor</i>	<i>Au-Ag</i>	<i>S (x:34 000)</i>
<p>Description de projet : La construction d'une rampe a débuté au mois de novembre 2011. Celle-ci vise à accéder à la zone aurifère W située à proximité de la mine et à une faible profondeur. Les travaux de développement de la zone W progressent. Au troisième trimestre 2012, environ 846 m de la rampe avaient été complétés. La minéralisation aurifère est formée de veines de quartz-tourmaline-pyrite.</p>						
39	32C04, 32D01	Malartic, Fournière, Dubuisson, Vassan	Niogold Mining Corporation / Mines Aurizon	Bloc Marban	Au	EET, EIE, ERR, S (104:35 313), TM
<p>Description de projet : Une nouvelle estimation des ressources a été complétée pour le gisement Marban. En utilisant une teneur de coupure de 0,35 g/t Au, les ressources mesurées et indiquées pouvant être exploitées par fosse sont de 20,7 Mt à 1,58 g/t Au (1,053 million d'onces), les ressources inférées comptent 3,78 Mt à 1,6 g/t Au (194 000 onces). En utilisant une teneur de coupure de 0,35 g/t Au, les ressources mesurées et indiquées pouvant être exploitées sous terre totalisent 0,98 Mt à 2,82 g/t Au (89 000 onces), les ressources présumées comptent 800 000 t à 2,68 g/t Au (69 000 onces).</p>						
40	32C05	Barraute, Fiedmont	Ressources Threegold	Marcotte	Au	GpEm(A), GpMa(A)
41	32C05	La Corne	Canada Lithium Corporation	Québec Lithium	Li	EF, ERR
<p>Description de projet : En 2012, des ressources mesurées et indiquées totalisant 33,24 Mt à 1,19 % Li₂O et des ressources présumées 13,76 Mt à 1,21 % Li₂O, pour une teneur de coupure de 0,80 % Li₂O, ont été calculées. Le scénario prévu comporte l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert avec production de 2950 t/j, début de la production anticipée pour 2013 et une durée de vie d'au moins 14,8 ans, avec possibilité jusqu'à 30 ans. Les travaux de prédécapage du gisement, d'excavation de stériles et la construction de la première phase de l'installation de gestion des stériles ont débuté. La mise en service de la mine et de l'usine de traitement de spodumène a été annoncée le 20 décembre 2012. Le début de la production commerciale du gisement Québec Lithium est prévu pour le premier trimestre 2013.</p>						
42	32C05	Lacorne, Fiedmont	Ressources Jourdan	Vallée Lithium	Li, ETR (MHT)	S (21:4256)
<p>Description de projet : Un programme de forage a permis d'identifier des pegmatites à spodumène, sur une distance latérale de 1,8 km, similaires à celles présentes dans le gisement Québec Lithium, située deux km plus à l'est. Les meilleurs résultats comprennent : 1,03 % Li₂O sur 4,63 m (sondage VAL11-17) et 1,187 % Li₂O sur 5,5 m (sondage VAL11-20).</p>						
43	32C05	Landrienne	Ressources Cogitore	Landrienne	Métaux usuels	EET
44	32C05, 06	Courville, Fiedmont, Carpentier	Ressources Pershimco / Corporation minière Osisko	Courville	Au - Tonalite	EET, G, GpEl(S), GpMa(A), S (24:6049)
<p>Description de projet : Deux sondages ciblant des anomalies géophysiques de type PP sur le bloc Esteville ont recoupé des minéralisations aurifères. Le sondage PO12-020 a recoupé, près de la surface, 0,59 g/t Au sur 40 m, incluant 1,48 g/t Au sur 10,5 m.</p>						
45	32C05, 32D08	La Corne	RockTech Lithium	Lacorne Lithium	Li, Ni	E, EET, Pr
46	32C05, 32D08	Malartic, La Motte, La Corne, Vassan	Romios Gold Resources	La Corne Molybdenum	Mo-Li-mica	EET
<p>Description de projet : Une campagne de forage, réalisée en décembre 2010, ciblait un secteur centré sur l'ancienne mine La Corne Molybdenite (1951-1972) pour son potentiel à contenir un gisement exploitable par fosse à ciel ouvert. Les résultats ont été publiés en janvier 2012. Les meilleurs résultats comprennent 100,9 m à 0,061 % MoS₂, 0,013 % Bi, 0,047 % Li et 0,879 g/t Ag pour le sondage RQ-10-06.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
47	32C06	Tiblemont	Corporation Exploration Îledor / Les Explorations Carat / J. Robert	Îledor	Au	S (5:1862)
<p>Description de projet : Les forages, situés près de l'ancien puits Tiblemont Consolidated, ont intersecté une intrusion de granodiorite recoupée par des dykes de diorite. Des veines de quartz-carbonate-albite +/- tourmaline ont été recoupées le long des sondages. La pyrite est présente principalement le long des épontes des veines. Les meilleurs résultats comprennent : 3,79 g/t Au sur 6,09 m (sondage TIB-01-12) et 23,68 g/t Au sur 0,58 m (sondage TIB-03-12).</p>						
48	32C11	Carpentier	Hinterland Metals	Mozart	Au	GpEi(A), GpMa(A), S (7:1186)
<p>Description de projet : Les sondages, effectués dans le couloir de déformation Carpentier-Courville, ont recoupé des tufs intermédiaires, intercalés de siltstone renfermant des niveaux de sulfures massifs. La minéralisation aurifère est associée à des intervalles, cisailés et bréchifiés, de diorite quartzifère recoupée de veines de quartz-carbonate. La meilleure intersection en forage était de 0,38 g/t Au sur 6,0 m pour le sondage MZ11-03.</p>						
49	32C11	Rochebeaucourt	Ressources Threegold	Charlemagne	Au	GpEm(A), GpMa(A)
50	32C11, 12, 13, 14	Despinassy, Roche- beaucourt	Alto Ventures	Destiny	Au	S (15:3472)
<p>Description de projet : Sur le gisement DAC, une nouvelle estimation des ressources a été publiée en 2011. Elle inclut les 7600 m de forage effectués depuis la dernière estimation des ressources datant de 2007. En utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t Au, le gisement DAC contient, entre la surface et une profondeur de 400 m, des ressources indiquées de 10,8 Mt à 1,05 g/t Au (364 000 onces d'or) et des ressources présumées de 8,3 Mt à 0,92 g/t Au (247 000 onces d'or). Le programme de forage 2012 visait à tester le secteur entre le gisement DAC et la Zone Darla. Parmi les résultats significatifs, il y a 11,3 g/t Au sur 8,0 m (sondage DES12-147).</p>						
51	32C12	Barraute	Mines Abcourt	Abcourt-Barvue	Ag-Zn	S (x:x)
<p>Description de projet : Depuis 2010, un programme de forage est en cours visant à augmenter les ressources et les réserves de la propriété Abcourt-Barvue. En 2012, le programme de forage ciblait la partie ouest de la propriété. Les résultats comprennent 388,45 g/t Ag et 3,02 % Zn sur 8,5 m pour le sondage AB11-71.</p>						
52	32C12	Barraute	Ressources Threegold	Barraute	Au	GpEm(A), GpMa(A)
53	32C12	Duverny	Tres-Or Resources / Mines Aurizon / Entreprises minières Globex	Duvay	Au	E, EET, EV (x:x), Gc, GpEm(A,S), GpMa(S), Pr, S (x:x), T
54	32C12	Duverny	Tres-Or Resources / Mines Aurizon / Entreprises minières Globex / Merrex Gold	Fontana	Au	E, EET, G, Gc, GpEm(A), GpMa(A,S), Pr
55	32C12	Duverny	Ressources Threegold	Rousseau Est	Au	GpEm(A), GpMa(A)
56	32C12	Duverny, La Morandière, Castagnier	Mines Aurizon	Duverny	Au	S (21:4441)
<p>Description de projet : Deux des 21 sondages ont intersecté une minéralisation aurifère. Les meilleurs résultats comprennent 8,4 g/t Au sur 3,5 m et 11,7 g/t Au sur 1,5 m.</p>						
57	32C12	Duverny, Dalquier	Bowmore Exploration	Duverny Gold	Au	E, G, GpEm(A), Pr, S (x:3000)
<p>Description de projet : Deux échantillons prélevés dans des tranchées historiques, situées dans la partie centrale de la propriété, à quelques centaines de mètres au nord de l'indice aurifère Crésus-Silverny, ont rapporté des valeurs de 1,35 g/t Au sur 3,4 m et 1,76 g/t Au sur 2,4 m. La propriété Duverny comprend des zones d'altération en carbonates de fer, de couleur rouille, couvrant une superficie de 18 km².</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
58	32C12	Duvernoy, La Morandière	Ressources Threegold / Bowmore Exploration	Standard Gold	Au	E, G, GpEm(A), GpMa(A), S (10:3600)
<p>Description de projet : Un programme de forage a débuté en 2012 sur la propriété. Les sondages visent à confirmer des données historiques dans un dyke de diorite fortement ankérisée, à proximité du gisement Standard Gold. Parmi les résultats, le sondage SG11-01 a recoupé 0,59 g/t Au sur 44 m.</p>						
59	32C12	Vassal, La Morandière	Alto Ventures	Dolsan	Au	GpEm(A), GpMa(A)
60	32C12, 13	Castagnier	Alto Ventures	Obalski	Au	GpEm(A), GpMa(A)
61	32C14, 32F03	Laas, Tonnancour	Minéraux Maudore	Cedar-Rapids	Au	S (3:570)
62	32C15	Tonnancour, Josselin, Holmes	Entreprises minières Globex	Tonnancour	Métaux usuels	EET, G, Gp, Pr
63	32D01	Fournière	Corporation minière Osisko	Canadian Malartic	Au	G, Pr, S (x:2632), T
<p>Description de projet : En 2011, un nouveau calcul des réserves et des ressources pour les gisements Canadian Malartic et Barnat Sud a été publié. Celui-ci incorpore également de nouvelles ressources définies par le programme de forage en cours, notamment dans les zones Extension Barnat et Gouldie. Les réserves prouvées et probables s'établissent à 343,7 Mt à 0,97 g/t Au (10,7 millions d'onces). Les ressources indiquées (hors de la fosse) sont de 47,6 Mt à 0,77 g/t Au (1,18 million d'onces d'or) et les ressources présumées globales, 33,9 Mt à 0,78 g/t Au (0,85 million d'onces d'or). La première coulée d'un lingot d'or a eu lieu le 13 avril. L'ouverture officielle de la mine a eu lieu le lundi 30 mai 2011 et le début de la production commerciale, le 19 mai 2011. Le 500 000^e once d'or de la mine a été produite le 9 octobre 2012.</p>						
64	<i>32D01</i>	<i>Fournière</i>	<i>Corporation minière Osisko / Abitibi Royalties</i>	<i>Malartic CHL, Zone Jeffrey</i>	<i>Au</i>	<i>ERR, S (x:5963)</i>
<p>Description de projet : Un programme de forage de définition à la Zone Jeffrey a été effectué sur des sections distantes de 25 m, sur une longueur E-W de 400 m et une largeur N-S de 135 m. En janvier, les partenaires ont annoncé un nouveau calcul des ressources pour la partie ouest de la zone Jeffrey. Le gîte contiendrait des ressources indiquées de 5,81 Mt à 0,70 g/t Au (130 760 onces) et des ressources présumées de 1,76 Mt à 0,58 g/t Au (32 820 onces), calculées à une teneur de coupure de 0,265 g/t Au. La Zone aurifère Jeffrey, située sur la limite sud de la Zone tectonique de Cadillac, est formée de pyrite disséminée dans des dykes porphyriques quartzofeldspathiques, avec une altération potassique, en contact principalement avec des laves ultramafiques et dans une moindre mesure des roches sédimentaires et des intrusions de gabbro-diorite.</p>						
65	32D01	Fournière	Abitibi Royalties / Corporation minière Osisko	Gouldie et Charlie	Au	ERR
<p>Description de projet : Les gisements aurifères Gouldie et Charlie sont situés au sud, à proximité du gisement Canadian Malartic, présentement en exploitation. Ils renferment des réserves prouvées et probables de 3 651 736 t à 1,0 g/t Au (117 863 onces). Les ressources mesurées et indiquées totalisent 3 484 534 t à 0,842 g/t Au (94 290 onces), les ressources présumées contiennent 907 300 t à 0,807 g/t Au (23 541 onces).</p>						
66	32D01	Fournière	Corporation minière Osisko	Barnat	Au	S (x:3450)
67	32D01	Malartic	Corporation minière Osisko	East-Amphi	Au	S (x: 3213)
68	32D01	Malartic	Entreprises minières Globex	Parbec	Au	EET
69	32D01	Malartic, Fournière	Niogold Mining Corporation	Bloc Malartic	Au	S (22:5713)
<p>Description de projet : Les sondages ont recoupé la zone de cisaillement aurifère Ludovick, à 2,7 km à l'ouest de l'ancienne mine Camflo ainsi que les sédiments du Groupe de Cadillac le long de sections transversales. La zone Ludovick, reconnue sur une distance 1,3 km, est formée des roches sédimentaires altérées, veinées et minéralisées en sulfures. Elle a retourné des teneurs aurifères comprenant 23,4 g/t Au sur 1,0 m (sondage CW-12-083). Plus au sud, dans les sédiments du Groupe de Cadillac, le sondage CW-12-087 a recoupé une teneur de 22,2 g/t Au sur 1,0 m.</p>						
70	32D01, 08	Malartic, Cadillac	Niogold Mining Corporation	Héva	Au	EET, S (4:1071)
71	32D08	Figury	Les Explorations Carat	Figury	Au	EET

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
72	32D08	La Motte	Glen Eagle Resources / Entreprises minières Globex	Authier Lithium	Li	EET, EIE, ERR, S (20:2400)
<p>Description de projet : À la suite des forages effectués en 2010-2012, un calcul de ressources a été effectué sur la propriété. En utilisant une teneur de coupure de 0,5 % Li₂O, les ressources mesurées et indiquées totalisent 7,387 Mt à 0,97 % Li₂O et les ressources présumées sont de 572 000 t à 0,98 % Li₂O. Parmi les meilleurs résultats des forages de 2012 qui ont recoupé la pegmatite à spodumène, il y a 25,5 m à 1,2 % Li₂O, comprenant un intervalle de 6,0 m à 1,67 % Li₂O (sondage AL-12-20). Une étude d'évaluation économique préliminaire est en cours.</p>						
73	32D09	Dalquier	Mines Abcourt	Jonpol	Métaux usuels	S (x:x)
<p>Description de projet : En 2011, huit sondages visaient à intercepter le prolongement vers l'ouest d'une zone argentifère. Les teneurs, publiées en début de 2012, se sont avérées être faibles. Le dernier sondage a recoupé une zone minéralisée avec des teneurs de 0,24 % Zn, 267,5 g/t Ag sur 1 m, à 100 m de profondeur, au contact entre une rhyolite et un tuf.</p>						
74	32D09	Dalquier	Ressources Threegold	Rousseau Ouest	Au	GpEm(A), GpMa(A)
75	32D09	Dalquier	Ressources Threegold	Dalquier	Au	EET
76	32D09	Dalquier, Béarn	Ressources Threegold	Collines Béarn	Au	EET
Partie Ouest de la région 08 : Secteur Rouyn-Noranda - La Sarre - Témiscamingue						
77	31L09, 16		X-TERRA Resources Corporation	Lindsay	ETR-Th-U	
78	31L10, 14, 15	Gendreau, Mercier	Matamec Explorations	Zeus	ETR-Nb	S (210:17 578), ERR, EEP, EF, EET, TM, EIE, Emi, Ev (20:x)
<p>Description de projet : Au total, la compagnie a complété 16 158 m de forage au diamant depuis mai 2012. Ces travaux ont permis la découverte de trois nouveaux indices : Certitude Nord, Makwa et Pakwa. En octobre, 15 forages courts ont été effectués sur la zone PS située à 2 km au SE du gîte Kipawa. Une étude de faisabilité a été initiée en mai 2012. En juillet, Matamec a signé une entente de coparticipation avec Toyotsu Rare Earth Canada pour l'avancement du projet. Des tests métallurgiques ont été effectués au cours de l'année.</p>						
79	31L15, 16, 31M01, 02	Booth, McLachlin, Senezergues	Forum Uranium Corporation / Mines Aurizon	Kipawa West	Au-ETR	E
<p>Description de projet : Des échantillons provenant de 5 boulders et d'une zone subaffleurante situés à 7 km à l'ouest de gîte de Matamec ont donné, entre autres, 14,24 % OTRT et 0,02 % ZrO₂ (échantillon # 78690061), et 5,58 % OTRT et 0,04 % ZrO₂ (échantillon # 78690036).</p>						
80	31L16	Villedieu	Entreprises minières Globex	Turner Falls	ETR-Y	S (x:x)
81	31L16	Villedieu	Fieldex Exploration	Lac Sairs Kipawa	ETR-Nb-Zr-Y	S (7:1335)
<p>Description de projet : Sept forages ont été complétés en février 2012. Le forage LS-12-22 a donné un intervalle de 19,55 m à 1,10 % TR₂O₃T.</p>						
82	31M07	Guillet	Ressources Conway	Mine Belleterre	Au	Ev (27:x), T, E
83	31M07	Guillet	Exploration Aurois	New Extrême Est	Au	EET, S (x:x)
84	31M07	Guillet	Les Mines J.A.G.	Belleterre	Au	Pr
85	32D01	Bousquet	Mines Agnico-Eagle	Ellisson-Bousquet	Au	ERR, S (x:x)
86	32D01	Cadillac	Mines Agnico-Eagle	Mine Lapa	Au	S (x:11 524)
87	32D01	Cadillac	Entreprises minières Globex / Queenston Mining	Wood-Pandora	Au	S (9:5 601)
<p>Description de projet : Le forage W12-99B a coupé un intervalle de 41,0 m à 3,81 g/t Au comprenant une section de 9,1 m à 12,60 g/t Au.</p>						
88	32D01	Cadillac	Exploration Midland / Mines Agnico-Eagle	Maritime-Cadillac	Au	S (2:1485)
<p>Description de projet : Le forage 141-12-33 a coupé une section de 5,3 m à 0,97 g/t Au, y compris 1,6 m à 2,2 g/t Au et une autre section de 5,9 m à 2,7g/t Au, incluant 2,5 m à 5,4 g/t Au.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
89	32D01	Cadillac	Ressources minières Radisson	O'Brien-Kewagama	Au	S (x:3000), EET
Description de projet : En avril, la compagnie a publié les résultats de plusieurs forages, comprenant RM 11-16 qui a coupé un intervalle de 28,4 m à 2,73 g/t Au, incluant 3,2 m à 16,2 g/t Au.						
90	32D02	Bousquet	IAMGOLD Corporation	Bousquet-Odino	Au	S (x:6 000), GpMa(A), GpEm(A), Gc(s), T
91	32D02	Bousquet	IAMGOLD Corporation	Westwood	Au	S (x:x), ERR
Description de projet : En avril, la société a publié un nouveau calcul des ressources. Les ressources indiquées de la lentille Warrenmac sont de 219 000 t à 8,5 g/t Au, les ressources indiquées de la Zone 2 Westwood totalisent 560 000 t à 13,8 g/t Au et les ressources présumées sont de 9,411 Mt à 11,3 g/t Au. Le début de la production est prévu pour le début de l'année 2013 et la durée de vie de la mine sera d'environ 19 ans.						
92	32D02	Joannès	Mines Aurizon	Joanna	Au	EF, ERR, TM, EET, S (143:53 234)
Description de projet : Des forages effectués sur différentes zones de la propriété ont donné les résultats suivants : sur la zone Heva, le sondage JA-12-1070 a coupé 3,9 m (épaisseur vraie) à 13,8 g/t Au; sur la zone Heva East, le forage JA-12-1092 a donné un intervalle de 3,9 m (épaisseur vraie) à 6,9 g/t Au; sur la zone Hosco west Extension, le sondage JA-12-1080 a donné une section de 6,6 m (épaisseur vraie) à 5,0 g/t Au. En juin, la compagnie a annoncé les résultats positifs de l'étude de faisabilité du projet. Le projet envisage le traitement de 8500 t/j de minerai, une production annuelle de 110 000 onces d'or et une durée de vie de la mine de 13,4 ans. La société a décidé de remettre à plus tard l'exploitation de la mine et de se concentrer sur les zones plus à l'ouest de la propriété.						
93	32D02	Joannès	QMX Gold Corporation	Cmb-Routhier	Au	S (1:321)
94	32D02	Joannès	QMX Gold Corporation	Lac Joannès	Au	S (2:576)
95	32D02	Bousquet	Fieldex Exploration	Bousquet	Au	Pr
96	32D02	Joannès	Mines d'Or et de Cuivre Newbaska	Davidson Creek (Joannes)	Au-Cu-Ag	S (3:459)
97	32D02, 03	Rouyn	Gold Bullion Development Corporation	Mine Granada	Au	ERR, S (17:8353), TM, EET, EEP
Description de projet : En novembre, la compagnie a annoncé un nouveau calcul des ressources. Les ressources mesurées et indiquées s'établissent à 47,475 Mt à 1,05 g/t Au et les ressources présumées sont de 29,975 Mt à 1,07 g/t Au, calculées à une teneur de coupure de 0,4 g/t Au. Au mois de décembre, la compagnie a annoncé les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire. L'étude propose l'usage de 1000 t/j de minerai à 3,51 g/t Au provenant d'une mine souterraine et de 6500 t/j à 1,07 g/t Au exploitées par une fosse à ciel ouvert. La durée de vie de la mine serait de 11 ans avec une production annuelle de 102 000 onces d'or. Le forage GR-12-400 a coupé une section de 85,50 m à 0,45 g/t Au.						
98	32D03	<i>Beauchastel</i>	<i>Mines Richmond</i>	<i>Francoeur</i>	<i>Au</i>	<i>S (x:9100), ERR</i>
Description de projet : Au début de juillet, les résultats d'un nouveau calcul des ressources étaient annoncés. La mine contient des réserves prouvées et probables de 504 687 t à 4,78 g/t Au pour un total de 77 580 onces d'or. Les ressources mesurées et indiquées sont de 33 301 t à 4,20 g/t Au (4 499 onces d'or) et les ressources présumées sont de 41 240 t à 4,35 g/t Au (5 771 onces d'or), calculées à une teneur de coupure de 3,75 g/t Au. Le début de la production commerciale a été annoncé le 1 ^{er} août 2012. Dans un communiqué de presse en date du 29 novembre 2012, la compagnie annonçait la fermeture immédiate de la production à la mine et que la fermeture complète et le démantèlement des installations devraient durer environ 4 mois.						
99	32D03	Beauchastel	Mines Richmond	Option Globex	Au	S (13:8848)
100	32D03	Beauchastel	Mines Richmond	Wasamac	Au	ERR, EET, TM, S (86:42 809)
Description de projet : Le forage WS-282-02 a coupé une section de 52,80 m à 6,40 g/t Au. Le 29 novembre 2012, la société annonçait qu'elle poursuivait les études techniques, mais que les travaux d'exploration et de mise en valeur étaient suspendus pour le moment.						
101	32D03	Beauchastel	Les Mines d'or Visible / Cadillac Mining Corporation	Wasa Creek	Au	S (10:5698)
Description de projet : Le forage WC-12-01 a donné une section de 4,10 m à 21,75 g/t Au. Le forage WC-12-05 a coupé une section de 7,50 m à 3,22 g/t Au.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
102	32D03	Beauchastel	Les Mines d'or Visible / Cadillac Mining Corporation	Wasa East	Au	S (3:564)
Description de projet : Le forage WE-12-04 ext. a coupé un intervalle de 0,60 m à 5,77 g/t Au.						
103	32D02, 03	Beauchastel, Rouyn	Les Ressources Yorbeau	Rouyn	Au	S (36:14 415), ERR, EET, Pr
Description de projet : Les forages effectués sur la zone Lac Gamble ont donné, entre autres, pour le forage 12-GA-593, une section de 15,0 m à 3,7 g/t Au, y compris 1,0 m à 20,0 g/t Au.						
104	32D03, 04	Dufay	Lakeside Minerals (Mundiregina)	Dufay	Au-Cu	EET, Gp
105	32D05, 06	Hébecourt, Montbray	Golden Bridge Mining Corporation	Hebecourt	Au-Ag-Cu-Zn	S (4:450), GpEm(A), G, E
106	32D06	Beauchastel	Mines Abcourt	Mine Elder-Tagami	Au	ET, EEP, ERR, S (x:x), dénoyage
Description de projet : Une estimation des ressources pour les gîtes Elder et Tagami a été complétée au cours de l'année. Le gîte Elder contient des ressources mesurées et indiquées de 1 183 878 t à 6,58 g/t Au et des ressources présumées de 412 668 t à 5,76 g/t Au. Le gîte Tagami contient des ressources mesurées et indiquées de 173 162 t à 6,54 g/t Au et des ressources présumées de 175 384 t à 5,69 g/t Au. Le 5 novembre, la société a publié les résultats de l'évaluation économique préliminaire positive. Le projet vise une durée de vie de la mine de 10,4 ans, une production de 150 000 t/a et une teneur moyenne de 5,48 g/t Au.						
107	32D06	Duprat	QMX Gold Corporation	Lac Laynes	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
108	32D06	Montbray	QMX Gold Corporation	Lac Fabie	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
109	32D06	Dufresnoy	QMX Gold Corporation	Nord Macamic Highway	Au-Ag-Cu-Zn	S (1:324)
110	32D06	Duparquet	QMX Gold Corporation	Lac Mackay-Lac Dery	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
111	32D06	Dasserat	Corporation minière Rocmec	Rocmec 1	Au	Gp, E
112	32D06	Dasserat	Mines Richmond	Lac Labyrinthe	Au	G
113	32D06	Dasserat	Mines Richmond	Lac Arnoux	Au	GpEI
114	32D03	Dasserat	Mines Richmond	Lac Boissier	Au	G
115	32D03	Dasserat	Mines Richmond	Lac Fortune	Au	EET
116	32D03	Dasserat	Vantex (achat de Golden Share)	Lac Fortune West	Au	
117	32D03	Dasserat	Mines Richmond	Arncoeur	Au	G
118	32D06	Dasserat	Ressources Vantex	Galloway	Au	S (10:2900), Gp(A), ERR
Description de projet : La compagnie a annoncé un nouveau calcul des ressources pour le gîte Galloway-Pitchvein. Les ressources indiquées sont de 18 140 000 t à 0,41 g/t Au pour un total de 240 000 onces d'or et les ressources présumées totalisent 2 510 000 t à 0,39 g/t Au pour 32 000 onces d'or. Le forage VPE12-50 a coupé des sections de 6,20 m à 59,51 g/t Au et de 5,05 m à 5,09 g/t Au.						
119	32D06	Duparquet	Xmet	Pitt Gold	Au	ERR, EET
120	32D06	Duprat	Falco Pacific Resource Group (anciennement Druk Capital Partners) / QMX Gold Corporation	Lac Rémillac	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
121	32D06	Duprat	Falco Pacific Resource Group (anciennement Druk Capital Partners)	Flavrian	Au	S (5:1500)
122	32D06	Montbray	Falco Pacific Resource Group (anciennement Druk Capital Partners)	Ruisseau St-Pierre	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
123	32D06	Hébécourt, Montbray	Golden Bridge Mining Corporation / Northern Skye Resources	Hébécourt	Au-Ag-Cu-Zn	S (4:445), Gp(A), Pr, G, E
124	32D06	Hébécourt	Mag Copper	Magusi	Au-Ag-Cu-Zn	S (13:4591), EET, ERR, TM
<p>Description de projet : Un nouveau calcul des ressources a été publié en septembre, modifiant les données publiées quelques mois plus tôt. Le gîte contient des ressources indiquées de 1,309 Mt à 1,99 % Cu, 4,12 % Zn, 42,8 g/t Ag et 1,27 g/t Au et des ressources présumées de 355 000 t à 3,41 % Cu, 0,39 % Zn, 24,2 g/t Ag et 0,26 g/t Au. Le forage MD-12-02 a coupé un intervalle de 24,13 m (épaisseur vraie) à 1,08 % Cu, 1,23 % Zn, 0,34 g/t Au et 25,63 g/t Ag.</p>						
125	32D06	Duprat	Falco Pacific Resource Group (anciennement Druk Capital Partners) / QMX Goldn Corporation	Rivière Mouilleuse	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
126	32D06	Montbray	Falco Pacific Resource Group (anciennement Druk Capital Partners)	Lac Montbray-Four Corners	Au-Ag-Cu-Zn	GpEm(S)
127	32D06, 11	Duparquet, Hébécourt	IAMGOLD Corporation	Porcupine	Au	S (x:2500), Pr
128	32D06, 11	Duparquet, Destor	Xmet / Entreprises minières Globex	Duquesne-Ottoman	Au	ERR, S (3:1 114), TM, T, E
<p>Description de projet : Le forage DQ04-23W a retourné une section de 4,5 m à 12,41 g/t Au.</p>						
129	32D07	Aiguebelle	Exploration Typhon / Mines Agnico-Eagle	Aiguebelle-Goldfields	Au	S (x:x)
130	32D07	Aiguebelle, Cléricy, Destor	Exploration Typhon / Mines Aurizon	Fayolle	Au-Ag	S (8:7136), ERR, TM, EET, EEP
<p>Description de projet : Les partenaires ont complété un nouveau calcul des ressources. Le gîte contiendrait des ressources indiquées de 1 814 800 t à 2,7 g/t Au, pour 156 000 onces d'or, calculées à une teneur de coupure de 0,8 g/t Au. Des tests métallurgiques ont été effectués sur 2 échantillons composites; la récupération a atteint entre 94-97 %. Huit forages complétés à l'hiver 2012 ont donné, entre autres, une section de 4,0 m à 5,87 g/t Au pour le forage FA-12-93.</p>						
131	32D07	Aiguebelle, Destor	Exploration Typhon / Exploration Diamond Frank	Destorbelle	Au	G, E
132	32D07	La Pause	Exploration Diamond Frank	GoldPeak	Au	G, E
133	32D07	Destor	IAMGOLD Corporation	Lepine-Bassignac	Au	S (x:2682), GpMa(A)
134	32D07	Dufresnoy	QMX Gold Corp	Collines Camac	Au-Ag-Cu-Zn	S (1:300)
135	32D07	La Pause	Ressources Cartier	La Pause	Au	GpEm(S), S (x:x)
136	32D07	La Pause, Cléricy	Exploration Midland / Mines Aurizon	Patris	Au	S (2:x), GpEm(S), GpMa(S)
<p>Description de projet : Le forage PAT-11-15 a coupé une section de 17,0 m à 0,48 g/t Au, y compris un intervalle de 4,0 m à 0,94 g/t Au ainsi qu'une autre section 3,0 m à 0,86 g/t Au. Un décapage sur l'indice KE-3 a donné une rainure de 1,65 m à 1,6 g/t Au.</p>						
137	32D08	Cadillac	Mines Agnico-Eagle	LaRonde Extension	Cu-Zn-Au-Ag-Pb	S (x:x)
138	32D08	Cadillac	Mines Agnico-Eagle	Mine LaRonde	Cu-Zn-Au-Ag-Pb	S (x:x)
139	32D09	Launay, Trécesson	Corporation Royal Nickel	Dumont	Ni-EGP	TM, EF, ERR, EET, EIE, S (x:x), G, Gc
<p>Description de projet : Les essais métallurgiques ont été poursuivis au cours de l'année et ces tests ont indiqué le potentiel de produire un concentré de fer (magnétite) comme sous-produit du traitement du minerai de nickel. En mai, la société a annoncé les résultats positifs de l'étude de préfaisabilité révisée ainsi que l'octroi du contrat pour l'étude de faisabilité du projet. En novembre, la compagnie a déposé l'étude d'impact environnemental et social pour évaluation.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.4 - Projets d'exploration dans la région administrative de l'Abitibi-Témiscamingue en 2012
(voir figures 4.4, 4.5 et 4.6)⁽¹⁾.

N°	SNRC	CANTONS	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
140	32D09	Trécesson	Exploration Knick / Les Explorations Carat	Trecesson Gold	Au	E, T, G, Pr, GpMa(S), GpEm(S)
<p>Description de projet : Le prélèvement d'échantillons choisis dans le secteur de l'ancienne mine Chib-Kayrand et de la Veine # 7 a donné 14,13 g/t Au et 6,27 g/t Au. La veine a été tracée sur une longueur de 45 m par une série de tranchées. Un échantillon choisi provenant d'une veine de quartz contenant des grains d'or visibles et des amas de galène a donné 420,37 g/t Au. Cette veine, la veine # 9, est tracée sur une longueur de 250 m.</p>						
141	32D10	Launay	Lakeside Minerals (Mundiregina)	Launay	Au	Pg, E, GpMa(S), GpEm(S), S (13:3981), Gc(h),T
<p>Description de projet : En juillet, la société a annoncé les résultats des travaux de prospection effectués en 2011. La rainure # 740322 a coupé 1,0 m à 12,55 g/t Au tandis que des échantillons choisis ont retourné des valeurs comprenant 27,70 g/t Au (# 740304) et 9,10 g/t Au (# 740307). En janvier 2013, la compagnie a annoncé les résultats des premiers forages effectués sur le bloc Trojan à la fin de 2012. Le forage LKTR-004 a donné une section de 18,00 m à 1,65 g/t Au y compris un intervalle de 1,50 m à 7,08 g/t Au.</p>						
142	32D10	Launay	Ressources Melkior	Launay	Au	S (10:990), E
143	32D10	Poularies, Privat	Xmet	Authier	Au-Cu-Zn	E
144	32D10	Privat	Trijet Mining Corporation	Letourneur	Au	S (x:x)
145	32D11	Destor	Xmet / Clifton Star Resources	Duquesne	Au	GpEm(S)
146	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources	Donchester	Au-Ag	S (x:x), ERR, EET, EF
<p>Description de projet : Des forages au diamant ont été complétés à l'intérieur et à l'est de la fosse prévue Donchester. Le forage D12-34, situé à l'intérieur de la fosse prévue, a coupé une section de 36,6 m à 2,59 g/t Au comprenant une zone de 14,1 m à 4,77 g/t Au.</p>						
147	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources	Duparquet	Au	S (x:33 036)
<p>Description de projet : Les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire ont été annoncés le 15 janvier 2013. Selon l'étude, centrée exclusivement sur une exploitation par fosse à ciel ouvert de l'ensemble de la propriété Duparquet, une exploitation à un taux quotidien de 8000 t/j, une production annuelle moyenne de 104 400 onces d'or et une durée de vie de la mine de 16 ans, sont envisagées.</p>						
148	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources	Hunter	Cu-Zn-Ag	GpEm(S)
149	32D11	Duparquet	Clifton Star Resources	Mine Beattie	Au-Ag	S (84:30 226), ERR, TM, EET, EEP
<p>Description de projet : En avril, les résultats de tests métallurgiques effectués sur les résidus miniers de l'ancienne mine Beattie ont été annoncés. Le taux de récupération a atteint 83,5 % et la teneur moyenne du matériel traité était de 1,18 g/t Au. Les forages au diamant se poursuivent dans les fosses délimitées et à l'extérieur des fosses modélisées. Le forage BD12-18 a retourné un intervalle de 36,0 m à 2,08 g/t Au y compris une section de 18,9 m à 3,51 g/t Au.</p>						
150	32D15, 16	Ligneris	Société d'exploration minière Vior	Ligneris	Au	E
151	32D16	Berry, Desboues	Exploration Canuck / Stratabound Minerals Corporation	Gemini Hill	Au	S (1:156)

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
Région administrative de l'Outaouais (07)						
1	31F10	07 / Grenville	Focus Graphite	Cobden	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Focus Graphite a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Cobden. Le projet est localisé à quelques kilomètres à l'est de Portage-du-Fort. On y retrouve le gîte de graphite de Baie Feline-Nord.					
2	31F09	07 / Grenville	Focus Graphite	Quyong	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Focus Graphite a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Quyong. Le projet est localisé à 12 km au nord-est de Shawville, à proximité des gîtes de Dun Raven – Zone A et Zone G. Selon les travaux antérieurs, la Zone A contient des réserves probables de 571 532 t à 4,72 % de graphite tandis que la Zone G contient 3,04 Mt à 4,0 % de graphite.					
3	31G13	07 / Grenville	Solo International	Philadelphia REE	ETR	E, Pg
	Description du projet : Solo International amorce des travaux d'exploration pour des éléments de terres rares pour le projet Philadelphia situé près du village de Notre-Dame-de-la-Salette. Ces travaux s'effectuent à proximité de l'ancienne mine Philadelphia d'où on a extrait près de 2000 tonnes d'apatite vers la fin du siècle dernier.					
4	31G11, 12	07 / Grenville	Cavan Ventures	Buckingham	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Cavan Venture a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Buckingham localisé à 10 km au nord de Buckingham, juste au nord de l'ancienne mine de graphite de Walker d'où plus de 400 tonnes de graphite ont été extraites de façon sporadique entre 1876 et 1906.					
5	31G12	07 / Grenville	Velocity Minerals	Buckingham	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Velocity Minerals a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Buckingham. Ce projet est situé à environ 10 km au nord-ouest de la ville de Buckingham, à proximité de l'ancienne mine de graphite de Walker d'où plus de 400 tonnes ont été extraites de façon sporadique entre 1876 et 1906.					
6	31G11	07 / Grenville	Galaxy Graphite	Buckingham	Graphite	EET, GpEm(A)
	Description du projet : Le projet Buckingham est située à environ 2 km à l'ouest de la ville du même nom. On y trouve l'ancienne mine artisanale de Sainte-Marie d'où une cinquantaine de tonnes de graphite y ont été extraites. La minéralisation en graphite se présente sous forme de lentilles à l'intérieur d'un marbre. En 2012, la société a réalisé un levé électromagnétique hélicoptéré.					
7	31G11	07 / Grenville	RockTech Lithium	Lochaber	Graphite	EET, E, GpEm(S), S (13:2405)
	Description du projet : Le projet Lochaber est situé dans la région de Buckingham, à 45 kilomètres au nord-est de la ville de Gatineau. Les minéralisations en graphite se trouvent dans des gneiss en association avec des marbres. En 2012, la société a effectué des travaux de prospection et une cartographie géologique. Elle a aussi prélevé des échantillons de roches en surface et effectué un levé électromagnétique au sol. Par la suite, 13 sondages au diamant totalisant 2404 m sur les 3000 m prévus ont été réalisés. Ces sondages ont intersecté 100,5 m d'horizons graphitiques contenant entre 1,01 % et 14,47 % de graphite.					
8	31G11	07 / Grenville	Atocha Resources	Saint-Sixte	Graphite	G, Pg
	Description du projet : En 2012, Atocha Resources a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Saint-Sixte localisé à 6 km au sud-ouest du village du même nom. La compagnie compte explorer pour le graphite tout en soulignant que le secteur est propice pour l'or, l'argent, le cuivre, le nickel, les éléments du groupe du platine et les éléments de terres rares. La société a entrepris un levé géologique et de prospection préliminaires afin d'évaluer le potentiel de son projet.					
9	31G11	07 / Grenville	Soldi Ventures	Lochaber	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Soldi Venture a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Lochaber situé à 10 km au nord de Thurso. La société a effectué la compilation des travaux antérieurs afin de planifier sa campagne d'exploration.					
10	31G14	07 / Grenville	Atocha Resources	Montpellier	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Atocha Resources a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Montpellier localisé à proximité du village de Ripon. La société effectue des démarches auprès des propriétaires fonciers pour obtenir l'autorisation d'accéder au territoire.					
11	31G15	07 / Grenville	Standard Graphite	Notre-Dame	Graphite	GpEm(A)
	Description du projet : Le projet Notre-Dame est localisé à proximité du village de Notre-Dame-de-la-Paix. En 2012, Standard Graphite a effectué un levé magnétique aéroporté afin d'identifier les horizons conducteurs susceptibles de contenir le graphite.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
12	31G15	07 / Grenville	Bravura Ventures	Ponsonby / Arundel	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Bravura Ventures a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Ponsonby / Arundel localisé à 6 km au sud-est du village de Saint-Rémi-d'Amherst.					
13	31G13, 14, 31J02, 03	15 / Grenville	Canada Rare Earths	La Loutre	Graphite	E, G, GpEm(A)
	Description du projet : Le projet La Loutre est localisé à environ 117 km au nord-ouest de Montréal et à 15 km de Chénéville. Canada Rare Earths a prélevé une série d'échantillons de roches en surface. Les meilleurs résultats obtenus de ces échantillons atteignent 22,04 % de graphite. Un levé électromagnétique a aussi été effectué.					
14	31J03	07 / Grenville	Standard Graphite	Preston	Graphite	GpEm(A)
	Description du projet : Le projet Preston est localisé à 15 km au sud de la réserve faunique de Papineau-Labelle, dans le secteur du village de Duhamel. En 2012, Standard Graphite a effectué un levé magnétique aéroporté afin d'identifier les horizons conducteurs susceptibles de contenir le graphite.					
15	31K01	07 / Grenville	Bravura Ventures	Northfield	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Bravura Ventures a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Northfield localisé à 2 km à l'est de Gracefield. Selon les travaux effectués dans les années 1930, le graphite atteindrait des teneurs de 16 % dans des pegmatites et des gneiss.					
16	31J05	07 / Grenville	Soldi Ventures	Cameron Graphite	Graphite	E, G, Gc
	Description du projet : En 2012, Soldi Venture a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Cameron Graphite situé à 14 km au sud-est de Maniwaki, à proximité de Sainte-Thérèse-de-Gatineau. La société a effectué la compilation des travaux antérieurs afin de planifier sa campagne d'exploration. Elle a aussi effectué des levés géologique et géophysique préliminaires. Deux échantillons prélevés contiennent 26,85 % et 25,02 % de graphite.					
17	31K08	07 / Grenville	Cavan Ventures	Pythonga	ETR	E, Pg
	Description du projet : Le projet Pythonga est localisé à 20 km au nord-ouest de la ville de Maniwaki. Cavan Ventures a prélevé 390 échantillons de roche en surface. Les teneurs en éléments de terres rares les plus élevées atteignent 2,69 % en TR ₂ O ₃ dans des pegmatites.					
18	31O05	07 / Grenville	REEX Exploration	Lac Leroux	ETR	E, GpMa(A)
	Description du projet : Le projet Lac Leroux est localisé à environ 90 km au nord du Mont-Laurier. En 2012, REEX Exploration a effectué un levé aéromagnétique et prélevé des échantillons de pegmatite dont les teneurs en oxydes de terres rares totales atteignent 6181,07 ppm.					
Région administrative des Laurentides (15)						
19	31O03	15 / Grenville	Berkwood Resources	Peter Lake Copper	Cu-Ni	E, Pg
	Description du projet : Le projet Peter Lake Copper est localisé à 90 km au nord de Mont-Laurier. Des zones minéralisées en sulfures de cuivre et de nickel sont présentes dans un dyke de gabbro. Berkwood Resources a prélevé 6 échantillons de roches en surface. Les analyse sur ces échantillons donnent des teneurs qui varient de 0,42 % à 22,8 % Cu et de 0,13 % à 0,73 % Ni. Un échantillonnage en vrac d'environ 2000 tonnes est prévu à des fins de test métallurgique.					
20	31O02	15 / Grenville	Goldstar Minerals	Brockaby	W	EET
	Description du projet : En 2012, Goldstar Minerals a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Brockaby. Ce dernier est situé à environ 75 km au nord-est de Mont-Laurier. La géologie locale est constituée d'une séquence de marbres et de paragneiss recoupée par les intrusions granitiques tardives, contexte favorable à la formation de minéralisations associées aux skarns.					
21	31J14	15 / Grenville	Cavan Ventures	Sainte-Anne	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Cavan Venture a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Sainte-Anne localisé à 2 km à l'est de Sainte-Anne-du-Lac.					
22	31J10, 11	15 / Grenville	Lomiko Metals	Quatre Milles Graphite	Graphite	G, E, S (23:1600)
	Description du projet : Le projet Quatre Milles Graphite est localisé à environ 175 km au nord-ouest de Montréal et à 17 km de Sainte-Véronique. Le secteur est accessible par la route. Le gîte minéral consiste en des horizons graphiteux intercalés dans des métasédiments métamorphisés. En septembre 2012, Lomiko Metals a effectué 23 sondages au diamant totalisant 1600 m. Les meilleurs résultats provenant de ces sondages sont de 4,58 % de graphite sur 12,50 m et 2,17 % de graphite sur 70 m.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
23	31J10	15 / Grenville	Standard Graphite	Mousseau East	Graphite	GpEm(A), GpMa(A), S (15:3000)
<p>Description du projet : Le projet Mousseau East est localisé à 40 km au nord-est de Mont-Laurier. En 2012, Standard Graphite a effectué des levés magnétiques et électromagnétiques aéroportés afin d'identifier les horizons conducteurs susceptibles de contenir le graphite. Une quinzaine de sondages au diamant totalisant environ 3000 m ont été effectués. Des niveaux graphiteux atteignant une épaisseur de 30 m ont été interceptés par ces sondages. Les meilleures valeurs obtenues des sondages atteignent 7,5 % de graphite sur 52,9 m incluant 12,9 % de graphite sur 12,9 m.</p>						
24	31J11	15 / Grenville	WestCan Uranium	Dominion Lake	Graphite	EET, Pg
<p>Description du projet : En 2012, WestCan Uranium a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Dominion Lake. Ce dernier est localisé à 40 km au nord-est de Mont-Laurier.</p>						
25	31J10	15 / Grenville	Velocity Minerals	L'Ascension	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Velocity Minerals a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Ascension. Ce projet est situé à 8 km au nord-ouest du village de l'Ascension. Les travaux d'exploration antérieurs consistant notamment en des sondages au diamant ont mis à jour des teneurs en graphite atteignant 9,86 % sur 46,75 m.</p>						
26	31J10	15 / Grenville	Velocity Minerals	Lac Vert	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Velocity Minerals a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Lac Vert. Ce projet est situé à 12 km au nord du village de l'Ascension. Les horizons graphiteux sont encaissés dans un marbre. Lors de travaux d'exploration antérieurs, des échantillons de surface ont été prélevés et 11 sondages au diamant ont été effectués. Les échantillons de surface contiennent entre 1,69 % et 23,00 % de graphite et les meilleurs résultats de sondages atteignent 5,79 % de graphite sur 12,25 m.</p>						
27	31J06	15 / Grenville	Standard Graphite	Kiamika	Graphite	G, GpEm(A)
<p>Description du projet : Le projet Kiamika est localisé à 18 km au sud-est de Mont-Laurier. En 2012, Standard Graphite y a effectué un levé magnétique aéroporté afin d'identifier les horizons conducteurs susceptibles de contenir le graphite.</p>						
28	31J06	15 / Grenville	Strike Graphite	Wagon	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Strike Graphite a fait l'acquisition des titres miniers pour le projet Wagon distribués sur trois blocs. Ceux-ci sont localisés à l'est de la route 331, entre les localités de Lac-du-Cerf et de Kiamika. Des travaux effectués dans les années 1990 ont permis d'identifier des teneurs en graphite variant entre 0,57 % et 18,13 %.</p>						
29	31J05, 06	15 / Grenville	Cavan Ventures	Big Flake	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Cavan Venture a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Big Flake localisé à proximité de la mine de graphite du Lac des Îles exploitée par TIMCAL Graphite et Carbon.</p>						
30	31J05, 06	15 / Grenville	Terra Firma Resources	Lac des Îles Est	Graphite	EET, Pg
<p>Description du projet : En 2012, Terra Firma Resources a fait l'acquisition des titres d'exploration minière pour le projet Lac des Îles Est. Ce dernier est situé à 15 km au sud de Mont-Laurier, juste à l'est de la mine de graphite du Lac des Îles exploitée par TIMCAL Graphite et Carbon.</p>						
31	31J06	15 / Grenville	Bravura Ventures	Bouthillier	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Bravura Ventures a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Bouthillier localisé à environ 10 km au sud de Mont-Laurier, juste à l'est de la mine de graphite du Lac des Îles exploitée par TIMCAL Graphite et Carbon.</p>						
32	31J05	15 / Grenville	Canada Rare Earths	Lac des Îles West	Graphite	G, GpEm(A)
<p>Description du projet : Le projet Lac des Îles West est localisé à 18 km au sud-ouest de Mont-Laurier, juste à l'ouest de la mine de graphite du Lac des Îles exploitée par TIMCAL Graphite et Carbon. Un levé électromagnétique aéroporté a permis d'identifier une cible de 8 km de long par 400 m de large susceptible de contenir du graphite.</p>						
33	31J04	15 / Grenville	Uragold Bay	Mine Asbury	Graphite	EET, Pg
<p>Description du projet : Le gîte de l'ancienne mine de graphite de Asbury est localisé à 8,5 km au nord-est du village de Notre-Dame-du-Laus. En 2012, Uragold Bay a fait l'acquisition des titres miniers couvrant ce gîte de graphite.</p>						
34	31J07	15 / Grenville	Focus Graphite	L'Annonciation	Graphite	EET
<p>Description du projet : En 2012, Focus Graphite a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet L'Annonciation. Le projet est localisé juste au sud du village de Labelle. On y retrouve l'ancienne mine de graphite de Clot où les réserves sont évaluées à 1340 t à 20 % de graphite.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
35	31J02	15 / Grenville	Canada Rare Earths	Labelle	Graphite	E, Pg
	Description du projet : Le projet est localisé à 5 km au sud de la municipalité de Labelle. Des travaux exécutés dans les années 1950 ont permis d'identifier des zones minéralisées qui contiennent jusqu'à 30 % de graphite.					
36	31J02	15 / Grenville	Focus Graphite	Saint-Jovite	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Focus Graphite a fait l'acquisition de titres d'exploration pour son projet Saint-Jovite incluant trois blocs de claims. Un premier de ces blocs inclus le gîte de Rivière Rouge-Est. Ce gîte est localisé à 1 km au nord du village de La Conception. Les travaux antérieurs font état de teneurs atteignant 32,88 % de graphite sur un échantillon choisi. Un second bloc inclut le gîte du lac Despatie. Ce gîte est situé à 8 km à l'est du village de La Conception. Des teneurs en graphite atteignant 10 % y ont été décelées. Le troisième bloc inclut le gîte de Mont Jumper-Ouest. Ce gîte est localisé à 15 km à l'ouest de Saint-Rémi-d'Amherst. Des teneurs en graphite atteignant 10 % y ont été décelées.					
37	31G16	15 / Grenville	Uragold Bay	Canadian Graphite	Graphite	EET, Pg
	Description du projet : Le gîte Canadian Graphite est localisé à 13 km au nord de la ville de Lachute et à 13 km à l'est de Saint-Michel-de-Wentworth. En 2012, Uragold Bay a fait l'acquisition des titres d'exploration minière couvrant ce gîte de graphite. Ces titres sont localisés sur un territoire affecté à la villégiature et Uragold Bay doit, pour exécuter ces travaux d'exploration, obtenir le consentement de la municipalité locale concernée.					
Région administrative de Lanaudière (14)						
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Région administrative de la Mauricie (04)						
38	31I11	04 / Grenville	Focus Graphite	Lac au Sorcier	Graphite	EET
	Description du projet : En 2012, Focus Graphite a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Lac au Sorcier. Le projet est localisé à 20 km au nord-est de Saint-Alexis-des-Monts. On y retrouve le gîte de graphite Dugre découvert en 1919 et pour lequel un échantillon choisi a donné des teneurs de 41,08 % de graphite.					
39	31P12	04 / Grenville	Canada Rare Earths	Manouane	ETR	EET, Pg
	Description du projet : En septembre 2011, Canada Rare Earths faisait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Manouane. Ce projet est localisé en bordure du lac Châteauvert, à environ 90 km à l'ouest de La Tuque. La cible est un granite alcalin à proximité duquel la compagnie a compilé des données historiques consistant en des anomalies géochimiques en yttrium, lanthane et samarium dans des sédiments.					
40	31O16	04 / Grenville	Entreprises Minières Globex	Suzor (Siscoe)	Phlogopite (mica)	EET, Pg
	Description du projet : En août 2011, les Entreprises Minières Globex faisait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Siscoe. Ce projet est localisé à environ 18 km à l'est de Parent. Cette ancienne mine de mica et d'apatite a été exploitée de 1946 à 1948. Elle renfermerait 1,17 million de tonnes de minerais restant contenant 60% de phlogopite et 10 % d'apatite.					
41	31O15	04 / Grenville	Entreprises Minières Globex	Lamy	Phlogopite (mica)	E, Emi, G
	Description du projet : En août 2011, les Entreprises Minières Globex faisait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet de Lamy. Ce projet est localisé à Parent, près d'un chemin de fer. Le gisement, découvert en 1964, contiendrait de 70 à 90 % de mica ainsi que de l'apatite comme minéral secondaire. Une cartographie et un échantillonnage ont été effectués en 2012. Les échantillons sont présentement analysés et font l'objet d'études minéralogiques.					
Région administrative de la Capitale-Nationale (03)						
42	31I16	03 et 04 / Grenville	Gold Dynamics	Lac Sainte-Anne	Au-Ag	S (9:200), T
	Description du projet : Le projet Lac Sainte-Anne, localisé au sud de l'ancienne mine de Montauban (Pb-Zn-Cu-Au-Ag), a fait l'objet de neuf sondages au diamant dont la profondeur varie entre 25 et 115 m. Les intersections minéralisées atteignent des teneurs de 5,61 g/t Au et 9,63 g/t Ag sur environ 6 m. D'autres intersections minéralisées ont des teneurs élevées en argent variant entre 60 g/t et 175,00 g/t Ag.					
Région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean (02)						
43	32G08	02 et en partie 10 / Supérieur	Priority Uranium	Joe Mann East	Au-Cu	E, G, GpEm
	Description du projet : Priority Uranium poursuit ses travaux d'exploration pour l'or et le cuivre pour le projet Joe Mann East situé à l'est de la mine Joe Mann, à environ 35 km au sud de Chibougamau.					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
44	32G09	02 / Supérieur	Ressources Cartier	Dollier	Au	Gp
	Description du projet : Ressources Cartier poursuit ses travaux d'exploration pour le projet Dollier situé à environ 30 km au sud de Chibougamau. Les résultats d'analyse obtenus en 2012 sur les sondages au diamant effectués l'année précédente ont permis de délimiter une zone aurifère continue. Les meilleures intersections contiennent des teneurs de 13,3 g/t sur 1,2 m et 11,9 g/t sur 1,0 m.					
45	32H07, 10	02 / Grenville	MDN	Crevier (Anita)	Ta-Nb	EF, TM
	Description du projet : En 2012, MDN a poursuivi l'étude de faisabilité du projet Crevier situé à environ 90 km au nord du lac Saint-Jean. Les efforts se sont concentrés sur le développement du traitement métallurgique. Au niveau du développement du procédé de flottation, un second test métallurgique en usine pilote est prévu afin de compléter l'étude de faisabilité en 2013.					
46	32H08	02 / Grenville	Khalkos Exploration	Poissons Blancs	Ni-Cu-Co	EET
	Description du projet : En 2012, Khalkos Exploration a fait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Poissons Blancs localisé à 45 km au nord de la municipalité de Dolbeau au Lac-Saint-Jean. Le projet inclut le gîte minéral McNickel dont les ressources historiques sont de 5,9 M de tonnes à 0,21 % Ni, 0,11 % Cu et 0,03 % Co.					
47	22D11	02 / Grenville	Micrex Development	Saint-Charles	Fe-Ti-P-V	GpMa, S (14:x)
	Description du projet : Pour son projet localisé dans le secteur de Saint-Charles, sur la rive nord du Saguenay, Micrex Development poursuit son programme d'exploration avec 14 sondages au diamant. Les résultats préliminaires de ces travaux indiquent que la minéralisation en magnétite s'étend latéralement sur une distance de plus de 300 m avec des épaisseurs qui varient entre 20 et 30 m.					
48	22D11	02 / Grenville	IAMGOLD	Zone REE	ETR	ERR
	Description du projet : En 2011, IAMGOLD a entrepris des travaux d'exploration pour les terres rares dans un secteur adjacent à sa mine de niobium Niobec. Ces travaux se sont traduits notamment par une campagne de 21 000 mètres de sondages au diamant avec 8500 mètres dirigés vers la zone de terres rares. Les résultats de ces travaux permettent d'identifier des ressources présumées de 466 800 000 tonnes à une teneur de 1,65 % d'oxyde de terres rares totales (TR ₂ O ₃ T).					
49	22D11	02 / Grenville	Exploration Dios	Shipshaw	Nb-ETR	Emi, S (4:x)
	Description du projet : Au printemps 2010, DIOS découvrait la carbonatite de Shipshaw. En 2012, la société découvre, au sud de la mine de Niobec, le Complexe alcalin de Falardeau. Quatre sondages au diamant y ont été effectués. Des études pétrographiques ont aussi été entreprises pour mieux comprendre la géologie de ce nouveau complexe alcalin.					
50	22D11	02 / Grenville	IAMGOLD	Mine Niobec	Nb	ERR, S (x:34 000), TM
	Description du projet : En 2011, IAMGOLD a entrepris des travaux afin de déterminer l'étendue de la minéralisation pour son projet d'expansion de la mine de Niobec localisée dans la municipalité de Saint-Honoré. À la fin de décembre 2011, les réserves probables de niobium ont augmenté d'environ 616 %, à 1,7 milliard de kilogrammes de Nb ₂ O ₅ . Des essais métallurgiques permettront de confirmer le contenu récupérable de la minéralisation recoupée. Un programme de sondages au diamant s'étale sur plusieurs années. Les sondages prévus pour 2012 totalisent 34 000 mètres. Ce programme de sondages vise à convertir 100 % des ressources présumées en ressources indiquées et mesurées, et ce, d'ici 2015.					
51	22E02	02 / Grenville	Glen Eagle Resources	Moose Lake	P	E, S (18:1800)
	Description du projet : Le projet Moose Lake est situé à 125 km au nord de Saguenay, arrondissement Chicoutimi. Une campagne d'échantillonnage de roches en surface a permis d'identifier la présence de minéralisation de phosphate sur des distances de 2,4 km de longueur et 300 m de largeur. Les analyses ont donné des teneurs atteignant 4,92 % P ₂ O ₅ sur 2 m, 5,16 % P ₂ O ₅ sur 1 m et 3,38 % P ₂ O ₅ sur 1 m. De plus, 18 sondages au diamant totalisant 800 m ont été effectués. La meilleure intersection contient 5,3 % P ₂ O ₅ sur 64,5 m.					
52	22E10, 15	02 / Grenville	Ressources Jourdan	Jazz phosphate	P	E, Pg
	Description du projet : Le projet Jazz phosphate est localisé à environ 200 km au nord de la ville de Saguenay, dans le secteur du réservoir Pipmuacan. Des activités de prospection incluant le prélèvement de 31 échantillons de roches en surface ont été effectuées. Les résultats des analyses de roches ont donné des teneurs atteignant 13,2 % en P ₂ O ₅ .					

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
53	22E10, 15	02 / Grenville	Ressources d'Arianne	Lac à Paul	P-Ti	EF, S (58:12 249), TM
<p>Description du projet : Au nord du lac Saint-Jean, dans le secteur du réservoir Pipmuacan, Ressources d'Arianne poursuit la mise en valeur du gîte de phosphore et titane du Lac à Paul. Depuis l'automne 2011, 34 sondages au diamant totalisant 8225 m ont été réalisés sur le secteur du lac à Paul (Zone Paul). Les résultats de ces forages démontrent que la Zone Paul a maintenant une longueur de plus de 2,5 km. Cette zone minéralisée demeure toujours ouverte à une profondeur verticale de 400 m. Trois autres secteurs ont aussi fait l'objet de sondages. Il s'agit du secteur Lise (10 sondages totalisant 1401 m), du secteur Nicole (2 sondages totalisant 422 m), le secteur Traverse (6 sondages 954 m) et le secteur Lucie (6 forages totalisant 1247 m).</p> <p>L'étude de préfaisabilité modifiée du projet du Lac à Paul, réalisée par Met-Chem Canada, confirme la viabilité économique du projet Lac à Paul pour un scénario de production à 3 millions t/a de concentré phosphaté. Le modèle économique utilisé dans cette étude n'inclut pas les minéralisations additionnelles identifiées par les nouveaux forages.</p> <p>Ressources d'Arianne vient d'attribuer à la firme Cegertec WorleyParsons et à la firme Jacobs Engineering les mandats respectifs de procéder à l'étude de faisabilité et à des essais métallurgiques pour son projet de mine de phosphore du Lac à Paul.</p>						
54	22L07, 08	02 / Grenville	Glen Eagle Resources	Lac Lisette	P	S (10:3000)
<p>Description du projet : Glen Eagle Resources faisait l'acquisition des titres d'exploration pour le projet Lac Lisette en 2011. Ce projet est localisé à 150 km au nord du lac Saint-Jean, dans le Complexe anorthositique du Lac-Saint-Jean. En 2012, la société a mis en œuvre un programme comportant 10 sondages au diamant totalisant 3000 m pour évaluer une anomalie magnétique d'environ 750 m de largeur sur 12 km de longueur. Les meilleurs résultats obtenus pour ces sondages atteignent 4,78 % P₂O₅ sur 30 m dont 6 % P₂O₅ sur plus de 10 m.</p>						
55	23D02, 03	02 / Supérieur	Ressources Abitex	Lavoie	U	EF, EIE, ERR
<p>Description du projet : Ressources Abitex poursuit ses travaux de mise en valeur pour le projet uranifère Lavoie localisé à l'extrémité nord de la région administrative du Saguenay-Lac-Saint-Jean, à environ 170 km au nord du lac Manouane. Ainsi, Ressources Abitex a mandaté InnovExplo afin de compéter une évaluation économique préliminaire pour le projet Lavoie. InnovExplo avait précédemment complété une estimation des ressources minérales concluant que le gisement contenait des ressources indiquées de 391 000 tonnes à une teneur de 0,45 % en U₃O₈ et des ressources inférées de 749 000 tonnes à une teneur de 0,56 % en U₃O₈. Des tests métallurgiques ont également été complétés par SGS Mineral Services. Ressources Abitex entend procéder à une évaluation plus poussée pour le projet Lavoie. Ce travail comprendra du sondage au diamant additionnel.</p>						
Région administrative de la Côte-Nord (09)						
56	22N11, 14	09 / Grenville	Argex Titane	Mouchalagane	Fe	GpEm(A), EF, GpGr(A), GpMa(A), GpRa(A)
<p>Description du projet : Un levé géophysique multiparamétrique aérien a été complété pour l'ensemble du projet Mouchalagane.</p>						
57	22N02	09 / Grenville	Berkwood Resource	Lac Guéret East	Graphite (C)	E, GpEm(A), Pr, T
<p>Description du projet : Les travaux de prospection sur le terrain ont mené à la découverte d'une zone riche en graphite orientée NE, mesurant 55 m de long et 4-5 m de large. Les résultats des analyses étaient encore en attente à la fin de l'année 2012.</p>						
58	22N03	09 / Grenville	Focus Graphite	Lac Tétépisca	Graphite (C)	E
<p>Description du projet : Le prélèvement d'échantillons au cours de 2012 a permis l'identification d'un corridor graphitique de 900 m long et jusqu'à 100 m large. Vingt six (26) échantillons choisis ont été analysés dont 17 ont retourné des teneurs entre 5,59 % et 45,80 % Cgr.</p>						
59	22N02	09 / Grenville	Amseco Exploration	Manic	Graphite (C)	Gp(S), Pr
60	22N03	09 / Grenville	Canada Rare Earths	Tétépisca North	Graphite (C)	E, Pr
61	22K14	09 / Grenville	Amseco Exploration / St-Georges Platinum and Base Metals	Tetepisca	Graphite (C)	Gp(S), Pr

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
62	22K04	09 / Grenville	Corporation Ressources Nevado	La Blache #1 Iron-Titanium-Vanadium	Fe-Ti-V-Cgr	EET, ERR, Pr, TM
<p>Description du projet : Un nouveau calcul des ressources a été complété sur le gîte Farrell-Taylor. Les ressources présumées totalisent 101,7 Mt à 59,7 % Fe₂O₃ (ou 41,76 % FeT), 18 % TiO₂ et 0,33 % V₂O₅. Le forage FT-11-01 complété en 2011 sur l'indice Farrell-Taylor a coupé une section de 108,6 m à 66,9 % Fe₂O₃ (ou 46,8 % FeT), 20,6 % TiO₂ et 0,25 % V₂O₅. La compagnie souhaitait débiter l'étude d'évaluation économique préliminaire au 3^e trimestre et des tests métallurgiques à l'échelle de l'usine pilote sur le minerai.</p>						
63	22K04	09 / Grenville	Argex Titane	La Blache (East et West Hervieux)	Ti-Fe-V-Mg	TM, EF
<p>Description du projet : La société a poursuivi les tests métallurgiques à l'échelle de l'usine pilote au cours de 2012, passant de 0,3 kg à 10 kg par jour de dioxyde de titane. En octobre, la compagnie a annoncé l'octroi du contrat pour la réalisation de l'étude de faisabilité du projet.</p>						
64	22F13	09 / Grenville	Ressources Jourdan	Dissimieux Lake Titanium-Phosphate- Rare Earth Elements	Ti-P-ETR	S (23:2635)
<p>Description du projet : Au cours de l'année, 23 forages ont été complétés totalisant 2635 m. Cinq zones riches en phosphate ont été coupées. Le forage DL-12-07 a donné un intervalle de 124,78 m à 2,39 % P₂O₅.</p>						
65	22F14	09 / Grenville	Canada Rare Earths	Champagne	Graphite (C)	Pr
66	22F05	09 / Grenville	Argex Titane	Lac Brûlé	Ti-Fe-V	GpEm(A), EF, GpMa(A), TM
<p>Description du projet : Les tests métallurgiques préliminaires à l'échelle de l'usine pilote ont donné un lessivage de 94 % du TiO₂, 95 % du V₂O₅ et 99 % des oxydes de fer.</p>						
67	22F14	09 / Grenville	Galaxy Graphite	Sun	Graphite (C)	E, G, Pr, S (x:x)
68	22F09	09 / Grenville	Randsburg International Gold Corporation	Nathalie Phosphate	P-Fe-Ti	G, Pr
<p>Description du projet : Les résultats d'analyses d'échantillons choisis ont donné pour l'échantillon n° 698671 : 7,59 % P₂O₅, 27,62 % Fe₂O₃ et 6,98 % TiO₂ et pour l'échantillon n° 698615 : 1,87 % P₂O₅, 56,86 % Fe₂O₃ et 18,94 % TiO₂.</p>						
69	22F16	09 / Grenville	St-Georges Platinum and Base Metals	North Shore Flagship (Julie et Isukustouc)	Pt-Pd-Rh-Cu- Co-Ni	S (x:1200)
<p>Description du projet : Au début du mois d'avril, la compagnie a annoncé une campagne de forage sur la zone B40 et le secteur nord du projet Isukustouc. La société mentionnait également que 2100 m de forage avaient été complétés en décembre 2011 sur la section Mathilda.</p>						
70	22J07	09 / Grenville	Standard Graphite	River	Graphite (C)	E, G, GpEm(A), Pr
71	22J14	09 / Grenville	Big North Graphite	Grand Lac du Nord	Graphite (C)	E, EET, G, Pr
72	23B11	09 / Grenville	Corporation Ressources Nevado	Fermont	Graphite (C)	Gp(A), GpEm(S)
73	23B06	09 / Grenville	Fancamp Exploration	Lac Lamêlée	Fe-Mg	E, Er, GpMa, S (38:12 607), T, TM
<p>Description du projet : Le forage LS-12-01 a coupé une section de 145,5 m à 29,64 % FeT.</p>						
74	23B06	09 / Grenville	Champion Iron Mines	Fermont (17 propriétés)	Fe	EET, EF, EIE, ERR, S (x:x), TM
<p>Description du projet : Un calcul des ressources a été réalisé sur le gîte Moire Lake. La zone High Grade contient des ressources indiquées de 164 Mt à 30,53 % FeT et des ressources présumées de 417,127 Mt à 29,35 % FeT calculées à une teneur de coupure de 15 % FeT. La zone Low Grade contient des ressources indiquées de 20,889 Mt à 18,42 % FeT et des ressources présumées de 119,711 Mt à 17,68 % FeT. Sur le gîte Oil Can, les ressources présumées des formations de fer Oxide et Mixte sont de 972 Mt à 33,2 % FeT et 924 Mt à 24,1 % FeT, respectivement.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
75	23B11	09 / Grenville	Focus Graphite	Lac Knife	Graphite (C)	E, G, GpEm(A), S (x:x), TM,
<p>Description du projet : La compagnie a publié les résultats positifs de l'évaluation économique préliminaire. Le scénario envisagé comporte une exploitation par une fosse à ciel ouvert de 300 000 t/a et une durée de vie de la mine de 20 ans, un taux de récupération moyen de 91,3 % et une production totale de 46 600 t de concentré par année à une teneur de 92 % Cgr. Des tests métallurgiques ont donné un taux de récupération moyen de 85,9 % avec 46,1 % de gros flocons et 39 % de flocons de taille moyenne.</p>						
76	23B11	09 / Grenville	Standard Graphite	Carheil	Graphite (C)	E, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
<p>Description du projet : Les levés géophysiques ont identifié une série de 4 conducteurs ayant une longueur qui peut atteindre jusqu'à 6 km.</p>						
77	23B10	09 / Grenville	Standard Graphite	Sandy Lake	Graphite (C)	E, G, GpEm(A), GpMa(A), Pr
<p>Description du projet : L'interprétation des levés géophysiques a démontré la présence de deux anomalies d'environ 8 km de longueur. Les conducteurs coïncident avec des indices de graphite connus.</p>						
78	23B10	09 / Grenville	Standard Graphite	Sandy NE	Graphite (C)	GpEm(A), GpMa(A)
79	22P03	09 / Grenville	Focus Graphite / SOQUEM	Kwyjibo	ETR-P-F-Mo-U-Au-Cu	E, GpEm(S), S (31:4207), TM
<p>Description du projet : À l'automne 2011, 12 forages totalisant 2604 m avaient été complétés. Le forage # 10885-11-57 avait coupé un intervalle de 48,8 m à 2,40 % TR₂O₃. Une campagne de forage d'environ 4000 m a été planifiée pour valider la minéralisation riche en ETR-Fe-Cu de l'horizon Josette.</p>						
80	22P08, 12M05	09 / Grenville	Fancamp Exploration	Magpie	Fe-Ti-V-Cr	ERR, Ev (1,5:x), S (x:x), TM
<p>Description du projet : Un nouveau calcul des ressources a été complété sur le gîte Magpie # 2. Les ressources indiquées totalisent 635,2 Mt à 42,49 % FeT, 11,20 % TiO₂ et 0,30 % V₂O₅, tandis que les ressources présumées sont de 293,2 Mt à 42,29 % FeT, 11,21 % TiO₂ et 0,32 % V₂O₅, calculées à une teneur de coupure de 15 % FeT. Des tests métallurgiques ont été effectués sur le minerai au cours de l'année.</p>						
Région administrative de Laval (13)						
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Région administrative de Montréal (06)						
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Région administrative de la Montérégie (16)						
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Région administrative de l'Estrie (05)						
81	21E04, 05	05 / Appalaches	Uragold Bay Resources	McDonald Gold	Au	Pg
<p>Description du projet : Le projet McDonald Gold est localisé à quelques kilomètres au nord-est de la ville de Coaticook. À la bordure ouest du territoire visé, se trouve le gisement du placer aurifère de la rivière Moe découvert en 1908. L'analyse des 465 échantillons de till prélevés en 2011 donne des valeurs de plus de 0,1 g/t Au sur 30 de ces échantillons. Les meilleures valeurs obtenues sont de 12,2 g/t Au, 2,05 g/t Au, 1,51 g/t Au et 1,41 g/t Au sur 4 des échantillons analysés. Uragold Bay Resources oriente maintenant ses travaux d'exploration sur le socle rocheux.</p>						
82	21E11, 12, 13, 14	05 / Appalaches	Bowmore Exploration	Saint-Victor	Au	S (5:1193)
<p>Description du projet : Le projet Saint-Victor est localisé à 15 km à l'est de la ville d'Asbestos, dans la partie centrale de la Zone de Humber. Le programme d'exploration à Saint-Victor cible un environnement géologiquement favorable à la recherche d'un gisement d'or à basse teneur et à fort tonnage où la minéralisation aurifère est associée à de la pyrite distribuée de façon relativement homogène dans des sédiments appalachiens appartenant au Groupe de Magog et au Mélange de Saint-Daniel. En 2012, Bowmore Exploration a effectué 5 sondages au diamant totalisant 1193 m. Tous les sondages ont livré des valeurs anormales en or. La meilleure intersection de sondage recoupe une zone de 142 m à une teneur de 0,34 g/t Au.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
83	21E07	05 / Appalaches	Fancamp Exploration	Clinton	Cu-Zn	Pg, EET
<p>Description du projet : Pour agrandir le territoire visé par le projet Clinton, localisé à 20 km au sud de Lac Mégantic, Fancamp Exploration vient d'acquérir 6 claims de Namex Exploration. Cette acquisition consolide le projet ayant pour cibles des minéralisations en cuivre et en zinc de type sulfures massifs volcanogènes.</p>						
84	21E15	05 / Appalaches	Les Mines J.A.G	Saint-Robert	Au-Ag-Pb-Zn-W	E, G, GpEI
<p>Description du projet : Le projet Saint-Robert, localisé à 35 km au nord-est de Lac Mégantic et à proximité du village de Saint-Robert-Bellarmin, comporte plusieurs filons de quartz et de carbonates riches en sulfures polymétalliques injectés dans des roches sédimentaires. Les travaux d'exploration de 2011 et 2012 comprennent de la cartographie géologique et le prélèvement d'échantillons de roches en surface pour analyses chimiques et minéralogiques. Des levés de résistivité électrique et de polarisation induite ont aussi été effectués. Des sondages au diamant sont maintenant prévus.</p>						
Région administrative du Centre-du-Québec (17)						
n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Région administrative de la Chaudière-Appalaches (12)						
85	21L02	12 / Appalaches	Fancamp Exploration	Beauce	Au	S (x:2 500)
<p>Description du projet : Au début de l'année 2012, Fancamp Exploration a débuté, dans le secteur de Saint-Georges, en amont de la rivière Gilbert, un programme de sondages au diamant totalisant 2 500 mètres. La rivière Gilbert est l'hôte d'un ancien gîte aurifère de type placer découvert en 1862.</p>						
86	21L02	12 / Appalaches	Uragold Bay Resources	Beauce Placer Gold	Au	Ev (x:x), Gp
<p>Description du projet : Uragold Bay Resources poursuit ses travaux pour le projet Beauce Placer Gold situé à 12 km au nord de Saint-Georges. Les sondages au diamant effectués en 2011 ont permis d'identifier des anomalies en or dans le socle rocheux sous-jacent au placer aurifère. Des teneurs variant entre 10 et 75 ppm Au ont été obtenus des analyses de roches provenant de ces sondages. Uragold Bay Resources prévoit effectuer un échantillonnage en vrac.</p>						
87	21L09	12 / Appalaches	Golden Hope Mines	Bellechasse (Timmins)	Au	ERR, S (x:5300)
<p>Description du projet : Le gîte aurifère de Bellechasse-Timmins se trouve à 5 km au sud-est de St-Magloire, zone minéralisée d'une longueur d'environ 18 km. En 2012, Golden Hope a mandaté SGS Canada pour procéder à une estimation des ressources. Cette estimation prévoit des ressources indiquées in situ de 313 900 onces d'or (2,9 millions de tonnes titrant 3,36 g/t Au) et des ressources présumées de 102 000 onces d'or (2,17 millions de tonnes titrant 1,46 g/t Au) en utilisant une teneur de coupure de 0,60 g/t. D'autres forages sont nécessaires pour mieux délimiter les zones à teneur élevée en trois dimensions. Ainsi, Golden Hope prévoit y effectuer une nouvelle campagne de sondages au diamant totalisant 5300 m.</p>						
88	21L09	12 / Appalaches	Golden Hope Mines	Bellechasse (Champagne)	Au-Ag-Cu-Zn-Pb	GpEm(A), Pg, S (8:4126)
<p>Description du projet : En 2011, Golden Hope effectuait sur le gîte de sulfures massifs de Champagne localisé à 5 km à l'est de Saint-Magloire, une campagne de sondages au diamant. Cette campagne consistait en 8 sondages totalisant 4126 m. Ces sondages ont recoupé des zones minéralisées avec des teneurs de 1,23 g/t sur 11 m et 1,15 g/t sur 8,16 m. Golden Hope a aussi effectué un levé électromagnétique de type VTEM à la fin de 2011. Ce levé a mis en évidence des cibles de sulfures massifs volcanogènes à proximité du gîte Champagne.</p>						
Région administrative du Bas-Saint-Laurent (01)						
89	21N06, 07	01 / Appalaches	Ardoisière du Témis	Ardoise - Témiscouata	Ardoise	Pg
<p>Description du projet : La région du Bas-Saint-Laurent recèle un bon potentiel pour de nouvelles sources d'approvisionnement en ardoise. Ardoisière du Témis a effectué des travaux d'exploration dans le secteur du lac Long où la société Glendyne exploite déjà un gisement d'ardoise.</p>						
90	22B11, 12, 13, 14, 22C08, 09	01 / Appalaches	Orbite Aluminae	n/d	Al	G, Pg
<p>Description du projet : Orbité Aluminae a acquis 952 nouveaux claims couvrant 543,2 km² sur une distance totale de plus de 170 km, soit à partir de l'est de Québec jusqu'à Cap-Chat, site où se trouve l'usine de production d'alumine de haute pureté d'Orbite. Ces nouveaux claims, principalement localisés dans la région administrative du Bas-Saint-Laurent, couvrent une importante portion de la Formation de l'Original, laquelle contient du schiste alumineux. Orbité Aluminae prévoit faire l'exploration pour favoriser l'établissement de nouvelles ressources de schistes alumineux.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
Région administrative de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11)						
91	22B02, 07	11 / Appalaches	Fancamp Exploration	Gaspé Gold	Au	Gc(s)
Description du projet : Fancamp Exploration a procédé à un levé géochimique de sol et un levé électrique par polarisation provoqués (PP) pour son projet Gaspé Gold situé à à environ 20 km au nord de la municipalité de Pointe-à-la-Croix. Des anomalies en or variant entre 10 et 69 ppb ont été décelées dans les échantillons de sol. Ces anomalies coïncident avec des anomalies de résistivité électrique détectées lors du levé PP. Des sondages au diamant sont prévus.						
92	22A13	11 / Appalaches	Gespeg Copper Resources	Vortex	Cu-Ag-Mo	S (7:2572)
Description du projet : À l'automne 2011, Gespeg Copper Resources a effectué des travaux jute au sud du parc national de la Gaspésie, à environ 30 km à l'ouest de Murdochville. Ces travaux consistent en 7 sondages au diamant totalisant 2572 m. Ces derniers sont situés au sud de l'indice Sullipek-East, à l'intérieur d'un système hydrothermal de 1000 m de diamètre où on trouve des horizons de calcaire susceptibles de contenir des minéralisations de type skarn cuprifère. Les meilleures valeurs obtenues de ces sondages atteignent 1,6 % Cu et 12, 2 g/t Ag sur 2 m ainsi que 1,3 % Cu et 4,99 g/t Ag sur 16,0 m.						
93	22A13	11 / Appalaches	Xstrata Canada Corporation	Mont Porphyre	Cu	EET, Pg
Description du projet : Le projet Mont Porphyre est localisé à proximité de l'ancienne mine de Murdochville. La ressource du gîte du Mont Porphyre est estimée à plus de 200 millions de tonnes à 0,73 % Cu et 0,08 % Mo.						
94	22H03	11 / Appalaches	Orbite Aluminae	Grande-Vallée	Al-ETR	EEP, Pg
Description du projet : En août 2012, Orbite Aluminae obtient un bail minier localisée à 15 km au sud-ouest de Grande-Vallée. Ce bail lui permet d'exploiter une superficie de 90 hectares comportant quelques 70 M tonnes d'argile alumineuse, conformément à l'étude économique préliminaire révisée de mai 2012. Par ailleurs, la société poursuit ses travaux d'exploration pour le projet Grande-Vallée. Elle prévoit effectuer une série de sondages au diamant totalisant entre 3000 m et 4000 m dans le secteur Marin visant à surclasser une partie de la ressource indiquée. De plus, d'autres travaux d'exploration au sol seront effectués dans les secteurs Simoneau et Madeleine. La société prévoit aussi procéder à un levé géophysique afin de définir les contacts entre les diverses formations géologiques. Ce levé sera suivi d'une campagne de forage de 1500 m à 2000 m visant à explorer plus profondément la continuité de l'argilite alumineuse et sa teneur en alumine et en éléments de terres rares.						
95	22H03	11 / Appalaches	Ressources Pélican	Lefrançois	Calcaire	E, S (x:x)
Description du projet : En novembre 2011, Ressources Pélican effectuait une campagne de sondages au diamant et d'échantillonnage sur le gisement Lefrançois situé à 15 km au nord-est de Murdochville. Des analyses chimiques sur les échantillons prélevés à partir des carottes de sondages ont été effectuées. Les résultats obtenus confirment la présence d'une zone contenant moins de 1 % de silice. Les analyses ont données des résultats variant de 0,097 % à 0,99 % de silice et des valeurs variant de 54,7 % à 56,9 % en CaO. Ces résultats permettent de conclure qu'une partie de ce gisement est d'une pureté élevée. À la suite de ces travaux d'exploration, la société obtenait, en juin 2012, un bail exclusif d'exploitation de substances minérales de surface permettant l'exploitation du gisement.						
96	22H03	11 / Appalaches	Canasia Industries Corporation	Murdochville Aluminous Clay	Al	E, Pg
Description du projet : À 12 km au nord de Murdochville, Casania Industries Corporation effectue des travaux d'exploration pour l'argile alumineuse. Les échantillons de surface prélevés pour le projet « Murdochville Aluminous Clay » ont été analysés. Les résultats d'analyse ont donné des teneurs atteignant 20,57 % Al ₂ O ₃ . La société, encouragée par ces résultats, entend poursuivre ses travaux d'exploration.						
97	22H03	11 / Appalaches	Habanero Resources	Grande-Vallée Nord	Al	E, G
Description du projet : À 18 km au sud-ouest de Grande-Vallée, Habanero Resources vient de compléter une cartographie géologique et une campagne d'échantillonnage au sol. 1658 échantillons ont été prélevés à un intervalle de 50 m le long de lignes espacées de 400 m dans la partie sud du projet et de 800 m dans la partie nord. Un échantillonnage au sol avec une maille plus serrée ainsi d'une campagne de sondages au diamant sont prévus.						
98	22H02, 03	11 / Appalaches	Manicouagan Minerals	Cloridorme Aluminous Clay	Al-ETR	E, G, S (x:x)
Description du projet : À l'été 2012, Manicouagan Minerals effectuait un levé géologique de l'échantillonnage de roches en surface dans le secteur de Grande-Vallée. Une centaine d'échantillons ont été prélevés. De ces échantillons, 39 contiennent un pourcentage élevé en Al ₂ O ₃ variant entre 17,01 % et 22,68 %. Les analyses en ETR effectuées sur des mudstones rouges donnent des teneurs moyennes en TR ₂ O ₃ T de 430 ppm. Une campagne de sondages au diamant s'est amorcée en octobre 2012.						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

TABLEAU 4.5 - Projets d'exploration au Québec à l'exception de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec en 2012
(voir figure 4.7)⁽¹⁾.

N°	SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE / PROVINCE GÉOLOGIQUE	SOCIÉTÉS / PROSPECTEURS	PROJETS	SUBSTANCES	TRAVAUX ⁽¹⁾
99	22H03	11 / Appalaches	Brookemont Capital	Gaspé Bay Aluminous Clay	Al-ETR	Pg
<p>Description du projet : Brookemont Capital a effectué un levé géochimique de sol totalisant 36 échantillons. Les résultats des analyses révèlent que 13 de ces échantillons contiennent plus de 18 % Al₂O₃ avec de teneurs qui varient entre 18,2 % et 19,08 % Al₂O₃. Le projet est localisé à environ 5 km au sud de la municipalité de Grande-Vallée.</p>						
100	22A09	11 / Appalaches	Western Troy Capital Resources	Gaspé	V-Se-Ag-Pb-Zn-Cu	E, Pg
<p>Description du projet : Le projet Gaspé, situé dans le secteur de la ville de Percé, à l'ouest du marais de Bridgeville, recèle des sédiments contenant des minéralisations en vanadium et sélénium ainsi que des minéralisations en plomb, zinc et argent de type Mississippi Valley. Western Troy a débuté ses travaux d'exploration en 2012 et prélevé 21 échantillons de roches de surface. Des teneurs de 7,20 % V, 1,11 % Pb, 0,12 % Zn ont été obtenues sur un échantillon. Des teneurs de 11,3 % Zn ainsi que de 5,43 % Pb et 5,16 % Zn ont été obtenues sur deux autres échantillons.</p>						
101	22A02	11 / Appalaches	Gisement McInnis	Cimenterie Port-Daniel	Calcaire	EET
<p>Description du projet : En décembre 2011, la Société en commandite Gisement McInnis a conclu une entente de partenariat avec Cimbec Canada à l'égard du projet de cimenterie de Port-Daniel. Le gisement de calcaire contient des réserves estimées à plus de 450 millions de tonnes de calcaire de haute qualité. La société a entamé la préparation du site, l'aménagement de la route d'accès et du terminal portuaire et effectué des travaux d'ingénierie.</p>						

1- Voir légende et signification des caractères gras et en italique à l'annexe 2.

CHAPITRE 5

MISE EN VALEUR ET DÉVELOPPEMENT MINIER

Martin Bernatchez, Denis Blackburn, Dominic Fragasso, Germain Girard, Jacinthe Paquet et Denis Raymond

Au cours de l'année 2012, vingt-huit projets miniers ont atteint ou maintenu le stade de mise en valeur (figure 5.1 et tableau 5.1) et neuf projets, le stade du développement minier (figure 5.2 et tableau 5.2).

5.1 Mise en valeur

Alumine

Orbite Aluminae projette de mettre en valeur son gisement d'argilite de Grande-Vallée, en Gaspésie. La société voudrait produire de l'alumine métallurgique (SGA) pour alimenter des alumineries québécoises et mondiales. Les ressources d'argilite sont estimées à un milliard de tonnes à une teneur moyenne de 23 % d'oxyde d'aluminium. L'étude de faisabilité (usine SGA) devrait être déposée en juin 2013. Un bail minier a été émis par le MRN en septembre 2012 pour exploiter cette future mine.

Apatite

Au Québec, deux projets d'apatite sont à l'étape de la mise en valeur. Dans les deux cas, le concentré d'apatite servirait à la fabrication d'engrais.

Mine Arnaud, filiale à 100 % de la société d'État Investissement Québec Mines, a déposé en mars 2012 une étude d'impact sur l'environnement relative au projet Arnaud à Sept-Îles. L'analyse de l'étude d'impact se poursuivra en 2013 et des consultations publiques seraient prévues au cours de la même année. La production minière pourrait débuter en 2016. Le projet, comprenant une mine à ciel ouvert et un concentrateur, viserait une production annuelle de l'ordre de 1,3 Mt de concentré d'apatite. Les coûts d'investissement initiaux sont estimés à 836 M\$ et son exploitation fournirait environ 320 emplois pendant 23 ans.

Ressources d'Arianne a déposé en mai 2012 la mise à jour d'une étude de pré-faisabilité concernant son projet Lac à Paul, lequel est situé à environ 190 km au nord-est de la ville de Saguenay. L'étude d'impact environnemental entreprise en 2012 serait déposée en 2013. La production minière pourrait débuter en 2016. Le projet, comprenant une mine à ciel ouvert et un concentrateur, viserait une production annuelle de l'ordre de 3 Mt de concentré d'apatite. Les coûts d'investissement initiaux sont estimés à 814 M\$ et son exploitation fournirait environ 400 emplois pendant 17 ans.

Cuivre-molybdène

Au nord-ouest des monts Otish, **Western Troy Capital Resources** a mis en veilleuse son projet de cuivre-molybdène Lac McLeod au cours de 2012. En effet, les ressources minières ne seraient pas suffisantes pour entreprendre la construction et l'exploitation d'une fosse à ciel ouvert comme prévu. Dans ce contexte, le projet passe de l'étape de mise en valeur au statut de gisement avec tonnage évalué.

Diamant

Stornoway Diamond Corporation a franchi plusieurs étapes concernant son projet Renard situé au nord des monts Otish, à environ 360 km au nord de Chibougamau. Entre autres, la société a obtenu un bail minier en octobre 2012, signé une nouvelle entente avec le gouvernement du Québec relative au prolongement de la route 167 en novembre 2012 et obtenu un certificat d'autorisation global en décembre 2012. La production minière pourrait débuter en 2015. L'exploitation s'effectuerait à ciel ouvert et aussi sous terre, avec une production diamantaire annuelle moyenne de l'ordre de 1,7 million de carats. Le projet est évalué à 802 M\$ et son exploitation fournirait 450 emplois pendant au moins 11 ans.

Éléments de terres rares

Trois projets de mise en valeur des éléments de terres rares sont à signaler. D'abord, à 220 km au nord-est de Schefferville, les travaux de **Quest Rare Minerals** progressent rapidement sur le projet B-Zone de sa propriété Strange Lake. Les dépôts d'une étude de pré-faisabilité puis d'une étude de faisabilité sont prévus respectivement au début et d'ici la fin de 2013. Le projet comprendrait une fosse à ciel ouvert, le traitement du minerai et une usine hydrométallurgique. La production d'un concentré d'oxydes de terres rares mixtes et de coproduits de niobium et de zirconium sont envisagés. L'investissement initial est estimé à 565 M\$, incluant les coûts pour la construction d'une route et des installations portuaires. La production annuelle serait de près de 12 500 tonnes de concentré d'oxydes de terres rares pendant au moins 25 ans. L'exploitation pourrait débuter en 2016 et entraînerait la création de 220 emplois.

Dans la Fosse du Labrador, à 130 km au sud de Kuujuaq, **Ressources Commerce** vient de déposer une évaluation économique préliminaire pour la zone Ashram de son projet Eldor. À partir d'une mine à ciel ouvert, un concentré de carbonates

de terres rares mixtes serait produit à raison de 16,8 Kt par année pendant au moins 25 ans. Le coût en capital du projet est estimé à 763 M\$, incluant les coûts pour la construction d'une route et des installations portuaires. Le projet créerait 230 emplois directs.

Au Témiscamingue, sur la propriété Zeus, **Exploration Matamec** poursuit les travaux reliés à la réalisation d'une étude de faisabilité attendue d'ici la fin de 2013 pour son gisement de terres rares Kipawa. Des essais métallurgiques ont permis de développer des procédés de concentration et d'extraction applicables au minerai d'eudialyte. Toyotsu Rare Earth Canada (TRECAn) et Matamec ont signé une entente de vente et d'achat ainsi qu'une entente de partenariat. Le projet comprendrait une mine à ciel ouvert, un concentrateur et une usine hydrométallurgique et viserait une production annuelle de 5 Kt de concentré de terres rares mixtes sous forme de carbonates. La production minière pourrait débuter au cours de 2015 ou 2016. Le projet est évalué à 316 M\$ et pourrait créer 220 emplois.

Il convient de mentionner que deux projets sont également à l'étape de l'exploration avancée, soit le projet Montviel de **Ressources GéoMégA** près de Label-sur-Quévillon et le projet Niobec-Terres rares de **Mines Niobec** près de Saguenay. De plus, **Innovation Metals** étudie présentement un projet d'une usine de séparation des terres rares dans le secteur de Bécancour.

Fer

Adriana Resources a poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur son projet Lac Otelnuk, au nord de Schefferville. La publication de cette étude est attendue pour le premier trimestre de 2014. L'exploitation du site pourrait débuter en 2018.

Oceanic Iron Ore Corporation a poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur son projet Hopes Advance, près d'Aupaluk, dans la baie d'Ungava. La publication de

cette étude est attendue en 2013. L'exploitation du site pourrait débuter en 2017.

Champion Iron Mines (anciennement **Champion Minerals**) a poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur son projet Fire Lake North, au sud de Fermont. La publication de cette étude est attendue au premier trimestre de 2013. L'exploitation du site pourrait débuter en 2016.

Les sociétés **New Millennium Iron Corporation** et **Tata Steel** ont poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur leur projet Taconite-KéMag, au nord de Schefferville. La publication de cette étude est attendue au premier trimestre de 2013. L'exploitation du site pourrait débuter en 2016.

Mine Barlow a poursuivi les travaux et les études sur son projet de fer Montgolfier Iron Hills situé à environ 14 km au sud de l'ancienne mine Selbaie. La société prévoit réaliser une étude de pré-faisabilité au deuxième trimestre de 2013, puis une étude de faisabilité pour la fin de 2013.

Fer-titane-vanadium

BlackRock Metals a poursuivi les travaux en vue d'obtenir son certificat d'autorisation environnemental pour la mise en exploitation de son projet BlackRock, au sud de Chibougamau. Ce certificat devrait être émis en 2013.

Argex Titane a entrepris les travaux dans le but de produire une étude de faisabilité sur son projet d'usine de production de dioxyde de titane (TiO₂). Cette usine est en lien avec son projet minier Lac LaBlache, au nord de Baie-Comeau.

Graphite

Focus Graphite (anciennement **Focus Metals**) a publié les résultats d'une évaluation économique préliminaire sur son projet Lac Knife situé à 35 km au sud de Fermont. L'investissement initial est estimé à 155 M\$ pour une production annuelle de 300 000 tonnes d'un minerai à

15,66 % de carbone graphitique (Cgr) pendant 20 ans. L'exploitation pourrait débuter en 2014 et créer jusqu'à 92 emplois. Il y aurait une première concentration sur place afin de produire 46 000 tonnes par an d'un concentré à 92 % Cgr. L'entreprise produirait un graphite naturel traité de haute pureté pour le marché des batteries de même que des concentrés en flocons. Plus tôt en 2012, la société a conclu une entente avec l'Institut de recherche d'Hydro Québec portant sur le développement de méthodes de purification du graphite et la production d'anodes de batteries au lithium-ion.

Lithium

À la Baie-James, à environ 30 km à l'est de la communauté crie de Nemaska et à environ 280 km au nord de Chibougamau, **Nemaska Lithium** a poursuivi ses travaux de mise en valeur de son projet Whabouchi. La mine à ciel ouvert et le concentrateur d'une capacité de 213 Kt par année de concentré de spodumène serviraient à alimenter une usine de transformation située à Valleyfield, près de Montréal. L'usine produirait 20 Kt par année d'hydroxyde de lithium et de 5 à 10 Kt de carbonate de lithium dès 2014-2015. L'ensemble du projet intégré représente un investissement de 454 M\$. Les emplois prévus seraient de 190 au site minier et de 75 à l'usine. Le dépôt d'une étude de faisabilité est prévu en 2013.

À 30 km au nord de la communauté crie de Nemaska, sur son projet Eastmain Rose, **Corporation Éléments Critiques** compte extraire le minerai de lithium et de tantale à partir d'une fosse à ciel ouvert et le concentrer sur place. La corporation étudie également l'option de construire une usine de production de carbonate de lithium sur le site. Selon l'évaluation économique préliminaire, il s'agit d'un projet de l'ordre de 270 M\$. La société a entrepris divers travaux, essais et études qui alimenteront une éventuelle étude de faisabilité.

En Abitibi, non loin du projet Québec Lithium de Canada Lithium, **Glen Eagle Resources** poursuit les travaux sur son projet Authier. Un projet de mine à ciel ouvert de 1000 t par jour de minerai de spodumène est à l'étude.

Il convient de mentionner que les projets à l'étape de l'exploration avancée près de Chibougamau (le projet Sirmac de **Nemaska Lithium** et le projet Moblan de **Perilya** et **SOQUEM**) pourraient passer à l'étape de la mise en valeur au cours des prochains mois. Des développements sont également attendus pour le projet James Bay Lithium de **Galaxy Resources**.

Nickel, cuivre, cobalt et éléments du groupe du platine (EGP)

Royal Nickel Corporation a poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur son projet nickélique Dumont (près d'Amos). La publication de cette étude est attendue à l'été 2013. L'exploitation du site pourrait débuter en 2016. La corporation a aussi déposé son étude d'impact sur l'environnement et le milieu social.

Niobium et tantale

Iamgold Corporation a fait de Mine Niobec une société indépendante en mai 2011 et a maintenu la production annuelle de la mine Niobec à 4,4 millions de kilogrammes de ferriobium. La société a un projet d'expansion estimé à 1,2 G\$ en vue de tripler sa production annuelle de ferriobium à 15 millions de kilogrammes. L'étude d'impact environnemental a été déposée en décembre 2012. Ce projet prolongerait la durée de vie de la mine de 40 ans et créerait 200 emplois additionnels.

Au nord-ouest de Girardville, au Lac-Saint-Jean, les travaux de mise en valeur du projet de niobium-tantale Crevier de la société **Les Minéraux Crevier** se poursuivent. Une étude

de faisabilité devrait être déposée au premier trimestre de 2013. Les coûts du projet sont estimés à 479 M\$ et 300 emplois seraient créés. Le début de l'exploitation est prévu en 2016.

À 30 km au nord de la communauté crie de Nemaska, **Corporation Éléments Critiques** envisage produire du carbonate de lithium et un concentré de tantale à partir d'une mine à ciel ouvert sur son projet Eastmain Rose.

Or

En juin 2012, pour son projet Joanna situé à l'est de Rouyn-Noranda, **Mines Aurizon** annonçait le report de sa décision d'exploiter le gisement Hosco, malgré une étude de faisabilité positive. L'annonce fait suite aux excellents résultats obtenus lors de l'exploration des zones Héva et Hosco Ouest : plus haute teneur en or et métallurgie plus propice. Une éventuelle exploitation minière sur le projet Joanna est toujours d'actualité.

Ressources Conway a complété l'acquisition des concessions minières de l'ancienne mine Belleterre. La société a construit des installations en surface pour permettre le dénoyage du puits n° 1. Une rampe d'accès, des forages et la prise d'un échantillon en vrac sont prévus en 2013. Ces travaux serviront à préciser les ressources et les réserves minérales et à confirmer les teneurs.

QMX Gold Corporation (auparavant Corporation minière Alexis) était en processus d'arbitrage avec **Thundermin Resources** concernant la propriété Lac Pelletier située près de Rouyn-Noranda. Cette dernière est le détenteur enregistré des claims et des concessions minières qui constituent la propriété Lac Pelletier. Toutefois, QMX Gold Corporation y a effectué des travaux de mise en valeur.

Mines Richmond a franchi plusieurs étapes concernant son projet Monique situé près de Val-d'Or. Entre autres, la société a obtenu un bail minier en février 2012 et un certificat

d'autorisation global en octobre 2012. L'exploitation par fosse à ciel ouvert pourrait être suivie d'une exploitation souterraine. Une décision de mise en production est attendue en 2013.

Mines Richmond a annoncé en mars 2012 les résultats d'une évaluation économique préliminaire relativement à la propriété Wasamac située près de Rouyn-Noranda. Le projet ne présenterait pas les critères de rentabilité adéquats. Les travaux d'exploration et de mise en valeur de cette propriété ont été suspendus en novembre 2012. Les consultations publiques avec la communauté locale du secteur Wasamac se poursuivront en 2013.

Uranium

Dans les monts Otish, pour son projet Matoush, **Ressources Strateco** est en attente de l'autorisation environnementale provinciale avant d'entreprendre le fonçage d'une rampe d'exploration visant l'évaluation du gisement en profondeur. La phase d'exploration souterraine est évaluée à 76 M\$ et créerait 180 emplois. Le projet minier de 750 tonnes par jour est évalué à 342 M\$ et créerait 332 emplois. En 2012, les travaux d'exploration ont permis d'augmenter de 58 % les ressources minérales indiquées.

Ressources Abitex a poursuivi les travaux d'exploration et de mise en valeur de son projet Lavoie situé dans les monts Otish. Une exploitation souterraine à raison de 700 tonnes par jour est envisagée. Ce projet est évalué à 91 M\$ et créerait 160 emplois.

Zinc

Xstrata Zinc et **Donner Metals** ont poursuivi les travaux aux fins d'une étude de faisabilité sur leur projet PD1, près de Matagami. Aucune date n'a été dévoilée pour la publication de cette étude.

5.2 Développement minier

Alumine

En décembre 2012, **Orbite Aluminae** a terminé la construction de sa nouvelle usine de production d'alumine de haute pureté (HPA) à Cap-Chat, en Gaspésie. Cette usine sera alimentée à partir de son gisement d'argilite situé à Grande-Vallée, en Gaspésie. La production commerciale de cette usine serait de 3 t/j au premier trimestre de 2013 et atteindrait 5 t/j d'ici la fin de 2013. Cette alumine serait vendue à des clients qui produisent des céramiques, de l'électronique, des saphirs et des diodes électroluminescentes (DEL).

Fer

Tata Steel Minerals Canada, une coentreprise entre **New Millennium Iron Corporation** et **Tata Steel**, a entrepris l'exploitation de fosses à ciel ouvert de minerai à haute teneur (~60 %) sur le projet DSO, autour de Schefferville. La période de démarrage et de rodage du projet est en cours et se poursuivra tout au long de l'année 2013.

Lithium

En Abitibi, près de La Corne, concernant le projet Québec Lithium, **Canada Lithium Corporation** a complété en fin d'année la construction des infrastructures minières et de traitement ainsi que celles de l'usine de carbonate de lithium. La période de mise en service et de rodage est en cours et le début de la production commerciale est prévu en 2013. L'usine de traitement sera alimentée à partir d'une fosse à ciel ouvert. La production annuelle prévue est de 20 000 tonnes de carbonate de lithium. La durée de vie de la mine est d'au moins 15 ans et environ 200 emplois seront créés. Un contrat de vente de 12 000 à 14 400 tonnes par an de carbonate de lithium et d'une durée

de cinq ans a été conclu avec une entreprise chinoise. D'autres ententes de vente sont à prévoir. Il s'agit du premier projet d'exploitation minière et de transformation du lithium au Québec depuis 1955.

Nickel, cuivre, cobalt et éléments du groupe du platine (EGP)

Canadian Royalties a terminé la construction de son projet Nunavik Nickel. Ce site minier est situé à une centaine de kilomètres à l'ouest du village inuit de Kangiqsujaq. Les opérations d'extraction et de traitement démarreront au premier semestre de 2013.

Or

À la Baie-James, **Les Mines Opinaca**, filiale de **Goldcorp**, ont poursuivi les travaux d'aménagement pour la construction des diverses infrastructures reliées au projet aurifère Éléonore évalué à près de 1,7 G\$. L'objectif est d'entreprendre la production de cette mine souterraine à la fin de 2014, à raison de 7 000 t/j de minerai, pour une production moyenne annuelle de 600 000 onces d'or. L'exploitation devrait se poursuivre sur une quinzaine d'années et plus de 600 emplois seront créés.

À 25 km au sud de Matagami, **North American Palladium** s'affaire à mettre en production la mine Vezza. La production annuelle projetée est de 39 000 onces d'or sur une période de 7 à 9 ans. La société a aussi annoncé qu'elle désire se départir éventuellement de la mine Vezza et du moulin de Géant Dormant.

Depuis octobre 2009, **Mines Richmont** effectuait des travaux de préparation et de développement à l'ancienne mine aurifère Francoeur. La société a commencé l'usinage du minerai en 2012, mais des coûts d'exploitation trop élevés ont entraîné la fermeture de la mine en novembre 2012.

Au cours de 2012, **Mines Agnico-Eagle** a poursuivi son projet

d'extension de la mine LaRonde, projet entrepris en 2006 afin d'accéder à du minerai à plus forte teneur situé jusqu'à une profondeur de plus de 3 km. Cette production additionnelle s'ajouterait à la production des autres zones de la mine. La pleine capacité de production devrait être atteinte en 2013.

Mines Agnico-Eagle a entrepris, au cours de 2012, des travaux de développement de deux nouvelles zones à la mine Goldex située près de Val-d'Or. Les investissements seraient estimés à environ 100 M\$, permettant la consolidation de 150 emplois et la création de 100 emplois additionnels. Le plan de minage prévu d'une durée de 4 ans débuterait en 2014. La production a été suspendue indéfiniment dans la zone « GEZ » en octobre 2011 en raison de problèmes géotechniques.

Les travaux de développement souterrain du projet minier Lac Bachelor de **Ressources Métanor** se sont poursuivis en 2012, incluant le traitement d'un échantillon en vrac de 5000 tonnes. Le certificat d'autorisation de mise en production a été obtenu à l'été 2012. Le projet se dirige vers la production commerciale au cours du premier trimestre de 2013.

En Abitibi, **Iamgold Corporation** a poursuivi activement le développement du projet minier Westwood. Le fonçage du puits de production devait atteindre une profondeur de 1954 mètres en 2012. Le minerai extrait sera traité à l'usine Doyon à proximité. La production devrait débiter au début de 2013 pour atteindre 190 000 onces par année pour une durée de vie d'environ 20 ans.

Zinc

Au sud de Matagami, **Donner Metals** et **Xstrata Zinc** procèdent au développement du projet Bracemac-McLeod. L'investissement est estimé à 160 M\$ pour une production annuelle de 220 Kt de concentré pendant 4 ans. L'exploitation débutera en 2013.

Figure 5.1 - Localisation des projets miniers de mise en valeur au Québec en 2012.

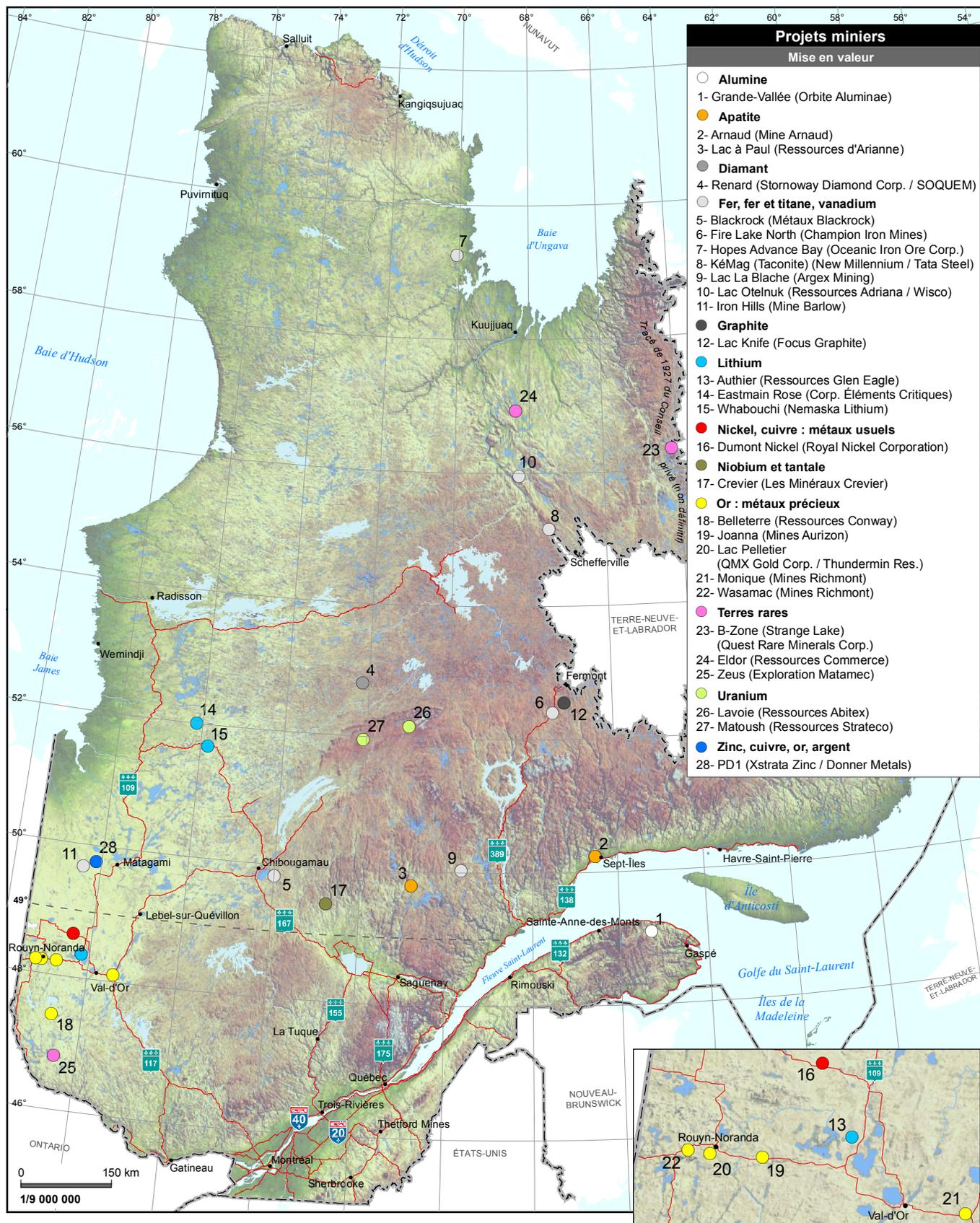


Figure 5.2 - Localisation des projets miniers de développement au Québec en 2012.



TABLEAU 5.1 - Projets miniers au stade de mise en valeur au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 5.1) ⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RESSOURCES INDIQUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOURNALIÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
Alumine												
1	Lefrançois / 22H03 / Gaspésie-les-de-la-Madeleine	Grande-Vallée	Orbite Aluminae	Argillite Exploitation à ciel ouvert	Alumine (silice, hématite, terres rares, scandium)	n/d	n/d	67,3 Mt à 23,4 % Al ₂ O ₃	99,8 Mt à 23,1 % Al ₂ O ₃	6900 t	n/d	25 ans
Apatite												
2	Arnaud / 22J02 / Côte-Nord	Arnaud	Mine Arnaud	Complexe mafique lité Exploitation à ciel ouvert	Apatite	n/d	5,5 Mt à 5,17 % P ₂ O ₅	97,6 Mt à 5,2 % P ₂ O ₅	134,9 Mt à 4,6 % P ₂ O ₅	30 Kt	2016	23 ans
3	22E10, 22E15 / Saguenay-Lac-Saint-Jean	Lac à Paul	Ressources d'Arienne	Gisement magmatique associé à une anorthosite Exploitation à ciel ouvert	Apatite	307 Mt à 6,6 % P ₂ O ₅ 8,5 % TiO ₂ Paul + Manouane	n/d	n/d	50,3 Mt à 6,6 % P ₂ O ₅ 8,2 % TiO ₂ Paul	50 Kt	2016	17 ans
Diamant												
4	33A16 / Nord-du-Québec	Renard	Stornoway Diamond Corporation / SOQUEM	Gisement de diamants dans les kimberlites Exploitation à ciel ouvert et souterraine	Diamant	23,1 Mt à 0,78 c/t	n/d	n/d	31 Mt à 0,56 c/t	7000 t	2015	11 ans
Fer, fer-titane-vanadium												
5	Lemoine, Rinfret, Dollier / 32G09, 32G16, 32H13 / Nord-du-Québec	Blackrock zone Sud-Ouest	Métaux Blackrock	Magnétite titani- fère et vanadifère Exploitation à ciel ouvert	Fer, titane, vanadium	152 Mt à 29,1 % Fe 0,47 % V ₂ O ₅ 8,0 % TiO	n/d	n/d	n/d	20 Kt - 50 Kt	2013	15 ans
6	23B06 / Côte-Nord	Fire Lake North	Champion Iron Mines	Formations de fer métamorphisées de type Lac Supérieur à hématite spéculaire Exploitation à ciel ouvert	Fer	n/d	26,6 Mt à 35,2 % Fe zones Est et Ouest	666,9 Mt à 31,4 % Fe zones Est et Ouest	521,6 Mt à 30,1 % Fe zones Est et Ouest	65 Kt	2016	35 ans
7	24M08 / Nord-du-Québec	Hopes Advance Bay	Oceanic Iron Ore Corporation	Taconite Exploitation à ciel ouvert	Fer	1359 Mt à 32,2 % Fe	n/d	n/d	72,7 Mt à 32,8 % Fe	70 Kt - 140 Kt	2017	31 ans
8	23O03 / Nord-du-Québec	KéMag	New Millenium / Tata Steel	Taconite Exploitation à ciel ouvert	Fer	2141 Mt à 31,3 % Fe	n/d	300 Mt à 31,3 % Fe (hors réserves)	1000 Mt à 31,2 % Fe	200 Kt	2016	34 ans

TABLEAU 5.1 - Projets miniers au stade de mise en valeur au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 5.1) ⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINIS-TRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RESSOURCES INDICQUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOURNALIÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
9	22K01 / Côte-Nord	Lac La Blache	Argex Mining	Magnétite titani- fère et vanadifère Exploitation à ciel ouvert	Fer, titane, vanadium	n/d	7,8 Mt à 41,9 % Fe 0,24 % V 10,7 % Ti	16,9 Mt à 41,9 % Fe 0,24 % V 10,7 % Ti	4,7 Mt à 41,7 % Fe 0,25 % V 10,7 % Ti	3000 t	n/d	n/d
10	24C01 / Nord-du-Québec	Lac Otehluk	Ressources Adriana / Wisco	Taconite Exploitation à ciel ouvert	Fer	n/d	5510 Mt à 29,2 % Fe	5840 Mt à 28,7 % Fe	12 390 Mt à 30,4 % Fe	500 Kt	2018	34 ans
11	32E10 / Nord-du-Québec	Iron Hills	Mine Barlow	Taconite Exploitation à ciel ouvert	Fer	n/d	826,5 Mt à 21,0 % Fe	437,1 Mt à 20,1 % Fe	1026,6 Mt à 20,1 % Fe	160 Kt	n/d	25 ans
Graphite												
12	Ferme / 23B11 / Côte-Nord	Lac Knife	Focus Graphite	Gisement de graphite dans des paragneiss Exploitation à ciel ouvert	Graphite	n/d	n/d	4,9 Mt à 15,7 % Cgr	3,0 Mt à 15,6 % Cgr	822 t	2014	20 ans
Lithium												
13	La Motte / 32D08 / Abitibi- Témiscamingue	Authier	Ressources Glen Eagle	Pegmatites grani- tiques à spodu- mène Exploitation à ciel ouvert	Lithium	n/d	2,2 Mt à 0,95 % Li ₂ O	5,2 Mt à 0,98 % Li ₂ O	0,6 Mt à 0,98 % Li ₂ O	1000 t	n/d	n/d
14	33C01 / Nord-du-Québec	Eastmain Rose	Corporation Éléments Critiques	Pegmatites grani- tiques à spodu- mène Exploitation à ciel ouvert	Lithium, tantale	n/d	n/d	26,5 Mt à 0,98 % Li ₂ O 163 ppm Ta ₂ O ₅	10,7 Mt à 0,86 % Li ₂ O 145 ppm Ta ₂ O ₅	4000 t	2014	17 ans
15	33J12 / Nord-du-Québec	Whabouchi	Nemaska Lithium	Pegmatites grani- tiques à spodu- mène Exploitation à ciel ouvert	Lithium	n/d	11,3 Mt à 1,58 % Li ₂ O	13,7 Mt à 1,50 % Li ₂ O	4,4 Mt à 1,50 % Li ₂ O	3000 t	2014	18 ans
Nickel, cuivre : métaux usuels												
16	Launay / 32D09 / Abitibi- Témiscamingue	Dumont Nickel	Royal Nickel Corporation	Ni-Cu-EGP mag- matique Exploitation à ciel ouvert	Nickel, Cuivre	1066 Mt à 0,27 % Ni	11,7 Mt à 0,29 % Ni (hors réserves)	577 Mt à 0,26 % Ni (hors réserves)	513 Mt à 0,26 % Ni	50 Kt - 100 Kt	2015	31 ans
Niobium et tantale												
17	Crevier / 32H07 / Saguenay- Lac-Saint-Jean	Crevier	Les Minéraux Crevier	Dykes de syénite à néphéline, com- pexe igné alcalin Exploitation à ciel ouvert	Niobium, Tantale	n/d	12 Mt à 0,2 % Nb ₂ O ₅ 234 ppm Ta ₂ O ₅	13 Mt à 0,19 % Nb ₂ O ₅ 234 ppm Ta ₂ O ₅	15 Mt à 0,17 % Nb ₂ O ₅ 252 ppm Ta ₂ O ₅	4000 t	2016	18 ans

TABLEAU 5.1 - Projets miniers au stade de mise en valeur au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 5.1) ⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RESSOURCES INDIQUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOURNALIÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
Or : métaux précieux												
18	Guillet / 31M07 / Abitibi-Témiscamingue	Belleterre	Ressources Conway	Véines aurifères orogéniques Exploitation souterraine	Or	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
19	Joanès / 32D02 / Abitibi-Témiscamingue	Joanna	Mines Aurizon	Sulfures disséminés et veinules quartz associées à cisaillement Exploitation à ciel ouvert	Or	41,1 Mt à 1,26 g/t Au Zone Hosco	1,9 Mt à 1,14 g/t Au Zone Hosco (hors réserves)	13,9 Mt à 1,19 g/t Au Zone Hosco (hors réserves)	7,5 Mt à 1,29 g/t Au Zone Hosco	n/d	n/d	n/d
20	Rouyn / 32D03 / Abitibi-Témiscamingue	Lac Pelletier	QMX Gold Corporation / Thundermin Resources	Or filonien : filons de quartz-carbonates dans roches vertes Exploitation souterraine	Or	168 Kt à 6,4 g/t Au	n/d	n/d	420 Kt à 8,4 g/t Au	n/d	n/d	2 ans
21	Louvicourt / 32C03 / Abitibi-Témiscamingue	Monique	Mines Richmont	Or filonien : filons de quartz-carbonates dans roches vertes Exploitation à ciel ouvert	Or	n/d	n/d	728 Kt à 2,35 g/t Au	11,6 Kt à 0,97 g/t Au	n/d	2013	2 ans
22	Beauchastel / 32D03 / Abitibi-Témiscamingue	Wasamac	Mines Richmont	Or filonien : filons de quartz-carbonates dans roches vertes Exploitation souterraine	Or	n/d	1,9 Mt à 2,81 g/t Au	4,8 Mt à 2,44 g/t Au	25,7 Mt à 2,58 g/t Au	n/d	n/d	14 ans
Terres rares												
23	24A08 / Nord-du-Québec	B-Zone (Strange Lake)	Quest Rare Minerals Corporation	Pegmatite et apélite à terres rares et Yttrium dans un granite peralcalin Exploitation à ciel ouvert	Terres rares, Yttrium, Zirconium, Niobium	n/d	n/d	278 Mt à 0,93 % OTRT+Y 1,9 % ZrO ₂ 0,18 % Nb ₂ O ₅	214 Mt à 0,85 % OTRT+Y 1,7 % ZrO ₂ 0,14 % Nb ₂ O ₅	4000 t	2015	25 ans
24	24C16 / Nord-du-Québec	Eldor	Ressources Commerce	Carbonatite à terres rares Exploitation à ciel ouvert	Terres rares, Yttrium, Niobium	n/d	1,59 Mt à 1,77 % OTRT	276 Mt à 1,9 % OTRT	219,8 Mt à 1,88 % OTRT	4000 t	n/d	25 ans
25	Gendreau, Mercier 31L10, 31L14 / Abitibi-Témiscamingue	Zeus	Exploration Matamec	Synérite à terres rares Exploitation à ciel ouvert	Terres rares, Yttrium, Zirconium, Niobium	n/d	n/d	15,1 Mt à 0,43 % OTRT 0,11 % Y ₂ O ₃ 0,91 % ZrO ₂	3,8 Mt à 0,40 % OTRT 0,10 % Y ₂ O ₃ 0,91 % ZrO ₂	4000 t	2016	13 ans

TABLEAU 5.1 - Projets miniers au stade de mise en valeur au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 5.1) ⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RESSOURCES INDICUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOURNALIÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
Uranium												
26	2339 / 23D02 / Saguenay-Lac-Saint-Jean	Lavoie	Ressources Abitex	Gisement d'uranium associé à des zones de cisaillement et à du gabbro Exploitation souterraine	Uranium	n/d	n/d	391 Kt à 0,45 % U ₃ O ₈	749 Kt à 0,56 % U ₃ O ₈	700 t	n/d	6 ans
27	32P16 / Nord-du-Québec	Matoush	Ressources Strateco	Gisement d'uranium associé à des zones de cisaillement Exploitation souterraine	Uranium	n/d	n/d	586 Kt à 0,95 % U ₃ O ₈	1,7 Mt à 0,44 % U ₃ O ₈	750 t	2015	7 ans
Zinc, cuivre, or, argent												
28	La Gauchetière / 32E16 / Nord-du-Québec	PD1	Xstrata Zinc / Donner Metals	Sulfures massifs volcanogènes Exploitation à ciel ouvert et souterraine	Zinc, cuivre, or, argent	n/d	0,6 Mt à 4,3 % Zn 0,83 % Cu 19,6 g/t Ag	1,1 Mt à 4,7 % Zn 1,33 % Cu 19,6 g/t Ag	n/d	n/d	n/d	n/d

NOTES :

1 - La liste des abréviations et leur signification sont présentées à l'annexe 2.

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

La distinction entre réserves prouvées et probables et entre ressources mesurées, indiquées et présumées est définie selon la norme canadienne 43-101.

2 - Lorsque des réserves prouvées et probables sont rapportées, les ressources mesurées et indiquées, ne sont pas présentées, sauf indication contraire.

TABLEAU 5.2 - Projets miniers au stade de développement au Québec au 31 décembre 2012⁽¹⁾ (voir figure 5.2).

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RES-SOURCES INDICUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOURNALIÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
Fer												
1	23J14 / Côte-Nord	DSO	Tata Steel Minerals Canada	Formations de fer enrichies Exploitation à ciel ouvert	Fer	64 Mt à 58,8 % Fe (OC et TNL)	n/d	8,1 Mt à 58,8 % Fe	72 Mt à 56,8 % Fe	28 000 t	2013	15 ans
Lithium												
2	La Corne / 32C05 / Abitibi-Témiscamingue	Québec Lithium	Canada Lithium Corporation	Pegmatites granitiques à spodumène Exploitation à ciel ouvert	Lithium	17,1 Mt à 0,94 % Li ₂ O	n/d	n/d	21 Mt à 1,15 % Li ₂ O	3000 t	2013	15 ans
Nickel, cuivre												
3	35H11 / Nord-du-Québec	Nunavik Nickel	Canadian Royalties	Ni-Cu-EGP magmatique Exploitation à ciel ouvert et souterraine	Nickel, cuivre, or, cobalt, EGP	n/d	560 Kt à 0,93 % Ni 1,10 % Cu 0,04 % Co 0,60 g/t Pt 2,7 g/t Pd 0,10 g/t Au	21 Mt à 0,93 % Ni 1,15 % Cu 0,05 % Co 0,54 g/t Pt 2,27 g/t Pd 0,14 g/t Au	5 Mt à 0,72 % Ni 0,92 % Cu 0,04 % Co 0,51 g/t Pt 2,0 g/t Pd 0,13 g/t Au	4500 t	2013	15 ans
Or : métaux précieux												
4	33C09 / Nord-du-Québec	Éléonore	Les Mines Opinaca / Goldcorp	Gisement aurifère disséminé et en remplacement dans séquence sédimentaire très métamorphisée Exploitation souterraine	Or	12 Mt à 76 g/t Au	n/d	1,3 Mt à 11 g/t Au	12,2 Mt à 11 g/t Au	7000 t	2014	15 ans
5	Dubouison / 32C04 / Abitibi-Témiscamingue	Goldex	Les Mines Agnico-Eagle	Veines de quartz-tourmaline avec Py-Cp qui recoupent des filons-couches ou des dykes de granodiorite Exploitation souterraine	Or	6,5 Mt à 1,54 g/t Au Zones M+E	n/d	2,2 Mt à 1,73 g/t Au Zones M+E (hors réserves)	3,8 Mt à 1,28 g/t Au Zones M+E	8000 t	2014	4 ans
6	Le Sueur / 32F08 / Nord-du-Québec	Lac Bachelor	Ressources Métanor	Veines aurifères orogéniques Exploitation souterraine	Or	645 Kt à 75 g/t Au	n/d	n/d	207 Kt à 6,8 g/t Au	690 t	2013	5 ans
7	Veza / 32F12 / Nord-du-Québec	Veza	North American Palladium	Veines aurifères orogéniques Exploitation souterraine	Or	n/d	190 Kt à 6,1 g/t Au	1,52 Mt à 5,8 g/t Au	633 Kt à 5,0 g/t Au	750 t	2013	7-9 ans

TABLEAU 5.2 - Projets miniers au stade de développement au Québec au 31 décembre 2012⁽¹⁾ (voir figure 5.2).

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	PROJET	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	SUBSTANCE(S)	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES ⁽²⁾	RESSOURCES MESURÉES (M)	RES-SOURCES INDIOUÉES (I)	RESSOURCES PRÉSUMÉES (P)	PRODUCTION JOUR-MALÈRE PRÉVUE DE MINÉRAI	ANNÉE DE MISE EN PRODUCTION PRÉVUE	DURÉE DE PRODUCTION PRÉVUE
8	Bousquet / 32D07 / Abitibi-Témiscamingue	Westwood	Iamgold Corporation	Sulfures massifs volcanogènes riches en or, stock-work et sulfures disséminés Exploitation souterraine	Or	n/d	n/d	408 Mt à 7,5 g/t Au	9 Mt à 11,4 g/t Au	2300 t	2013	19 ans
Zinc, cuivre et nickel : métaux usuels												
9	Galinée / 32F12 / Nord-du-Québec	Bracemac-McLeod	Xstrata Zinc / Donner Metals	Sulfures massifs volcanogènes Exploitation souterraine	Zinc, cuivre, or, argent	3,7 Mt à 9,6 % Zn 1,3 % Cu 28 g/t Ag 0,43 g/t Au	n/d	n/d	2,6 Mt à 8,8 % Zn 1,3 % Cu 39 g/t Ag 1,1 g/t Au	2500 t	2013	4 ans

NOTES :

1- La liste des abréviations et leur signification sont présentées à l'annexe 2.

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

La distinction entre réserves prouvées et probables et entre ressources mesurées, indiquées et présumées, est définie selon la norme canadienne 43-101.

2- Lorsque des réserves sont rapportées, les ressources mesurées et indiquées ne sont pas présentées, sauf indication contraire.

CHAPITRE 6

EXPLOITATION MINIÈRE

6.1 Données économiques et statistiques sur l'exploitation minière¹

Martin Labrecque

Expéditions minières

Le Québec est l'un des plus importants producteurs miniers au Canada, particulièrement pour les minéraux métalliques. En 2011, il était la quatrième plus importante province canadienne en ce qui a trait à la valeur de ses expéditions minières, devancée par l'Ontario, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique. En ce concerne les minéraux métalliques, après avoir trôné à la première position en 2009 et 2010, le Québec était le deuxième producteur au Canada en 2011, devancé à nouveau par l'Ontario². Néanmoins, le Québec demeure le producteur minier le plus diversifié au Canada avec la production et la valorisation de dix-sept métaux et de quatorze minéraux non métalliques.

La valeur des expéditions du Québec en 2011 (minéraux métalliques et non métalliques) aurait atteint un sommet historique de 8,1 G\$, soit une hausse de 14 % par rapport à l'année précédente (7,1 G\$). Cette hausse considérable provient du fait que les prix de plusieurs métaux ont atteint des sommets au cours du premier semestre de 2011. C'est le cas particulièrement du minerai de fer qui représente la principale substance minérale produite au Québec en terme de tonnage et de valeur. Celui-ci a atteint un sommet de 193 \$ US/t³ en février 2011.

L'exploitation de substance minérale de surface comme la pierre concassée, le sable et le gravier font en sorte que toutes les régions administratives du Québec participent aux activités d'exploitation minière.

Substances produites au Québec

Au Québec, le fer, l'or, le nickel, la pierre (concassée, architecturale, etc.), le zinc, le bioxyde de titane et le ciment sont les principales substances produites en terme de valeur. Le Québec est aussi producteur de plusieurs autres métaux et minéraux non métalliques.

Sociétés exploitant des mines de minerai métallique au Québec

Il y avait au Québec seize mines de minerai métallique en activité pendant la seconde moitié de l'année 2012.

TABLEAU 6.1 - Valeur des expéditions de produits miniers par région administrative du Québec, 2010-2011 (M\$).

N°	RÉGIONS	2010	2011 ^p
1	Bas-Saint-Laurent	78	62
2	Saguenay-Lac-Saint-Jean	189	223
3	Capitale-Nationale	177	180
4	Mauricie	24	15
5	Estrie	76	81
6	Montréal	19	c
7	Outaouais	24	25
8	Abitibi-Témiscamingue	1071	1263
9	Côte-Nord	2357	3065
10	Nord-du-Québec	1470	1500
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	55	66
12	Chaudière-Appalaches	87	74
13	Laval	39	c
14	Lanaudière	167	206
15	Laurentides	91	87
16	Montérégie	1172	1181
17	Centre-du-Québec	31	30
Total		7127	8111

p : les données pour 2011 sont préliminaires

c : données confidentielles

Source : Institut de la statistique du Québec

1 - Toutes les données sur les investissements miniers, sur les emplois et sur la production minière pour le Québec sont recensées par l'Institut de la statistique du Québec dans le cadre du Programme de statistiques minières.

2 - Selon les données préliminaires de l'Institut de la statistique du Québec et de Ressources naturelles Canada.

3 - Indice de prix de Metal Bulletin, 62 % Fe CFR Chine.

TABLEAU 6.2 - Expéditions minières du Québec par substance, 2010-2011.

SUBSTANCES	2010		2011p	
	QUANTITÉS	VALEUR (M\$)	QUANTITÉS	VALEUR (M\$)
MINÉRAUX MÉTALLIQUES				
Argent (t)	146	98	71	82
Antimoine (t)	c	c	c	c
Bismuth (t)	5	< 1	5	< 1
Cadmium (t)	2351	9	1711	5
Cobalt (t)	490	23	555	23
Cuivre (t)	23 384	181	20	184
Fer de refonte (t)	c	c	c	c
Fer (minerai) (kt)	17 009	c	19 267	c
Nickel (t)	30	669	27	643
Niobium (t)	4298	c	4532	c
Or (kg)	25 327	1027	27	1302
Platine (kg) (groupe du)	c	c	c	c
Plomb (t)	1942	4	2 135	5
Sélénium (t)	18	1	19	3
Tellure (t)	3	< 1	2	< 1
Zinc (t)	200 693	447	190	428
Total - Minéraux métalliques	-	5388	-	6375

MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES				
Amiante chrysotile (kt)	c	c	c	c
Produits d'argile (briques)	c	c	c	c
Chaux (kt)	684	93	762	101
Ciment (kt)	2262	330	2648	354
Graphite (t)	c	c	c	c
Ilménite (kt)	c	c	c	c
Mica (t)	c	c	c	c
Pierre (kt)	48 691	511	47 115	495
Sable et gravier (kt)	19 372	96	16 878	96
Sel (t)	c	c	c	c
Silice (kt)	451	17	406	14
Soufre (kt)	152	18	144	26
Talc (t)	c	c	c	c
Titane (t) (bioxyde)	c	c	c	c
Tourbe (kt)	334	89	342	100
Total - Minéraux non métalliques	-	1739	-	1735
Grand Total	-	7127	-	8111

p : les données pour 2011 sont préliminaires

c : données confidentielles

Sources : Institut de la statistique du Québec et Ressources naturelles Canada

Investissements miniers totaux

En plus des dépenses pour des travaux d'exploration et de mise en valeur, le secteur minier génère des investissements considérables pour l'aménagement de complexes miniers, que ce soit pour la construction de nouvelles mines ou pour l'aménagement de celles existantes. Ces investissements incluent les travaux d'aménagement, les immobilisations et les réparations.

Activités de première transformation

Les activités de première transformation de minerai en provenance du Québec regroupent les affineries, les fonderies et les usines d'argile, de chaux et de ciment. Ces activités sont souvent situées à l'extérieur des régions minières, ce qui contribue à répartir les retombées économiques de l'activité minière sur l'ensemble du territoire québécois. En 2011, cette industrie de première transformation comptait 3838 travailleurs directs pour douze usines situées principalement dans les régions de la Montérégie, de l'Abitibi-Témiscamingue et de Montréal. Avec l'accroissement anticipé des activités minières, de nouvelles usines de première transformation de minerai devraient voir le jour au Québec dans les prochaines années.

Notons que le Québec compte aussi plusieurs autres usines de première transformation de minerai importé de l'extérieur (alumineries, usines de production de perlite et une usine de transformation de bauxite).

Emplois dans le secteur minier

En 2011, selon les données préliminaires de l'Institut de la statistique du Québec, le nombre total d'emplois liés aux activités d'extraction minière au Québec (minerai métallique et non métallique) était de 11 940. Ces emplois sont répartis dans toutes les régions du Québec, plus particulièrement dans les régions de l'Abitibi-

TABLEAU 6.3 - Sociétés exploitants les mines de minerai métallique au Québec, novembre 2012.

NOM DE LA MINE	NOM DE LA SOCIÉTÉ	STATUT DE LA SOCIÉTÉ	SIÈGE SOCIAL
Beaufor	Mines Richmont	publique	Rouyn-Noranda
Canadian Malartic	Osisko	publique	Montréal
Casa Berardi	Mines Aurizon	publique	Vancouver
Fire Lake	ArcelorMittal Mines Canada	filiale d'ArcelorMittal	Luxembourg
Kiena	Mines d'Or Wesdome	publique	Toronto
Lac Bloom	Cliffs Natural Resources	publique	Cleveland (É-U)
Lac Herbin	QMX Gold Corporation	publique	Toronto
LacTio	Rio Tinto Fer et Titane	filiale de Rio Tinto Group	Londres (R-U)
Langlois	Nystar Canada Resources	filiale de Nyrstar	Zurich (Suisse)
Lapa	Mines Agnico-Eagle	publique	Toronto
LaRonde	Mines Agnico-Eagle	publique	Toronto
Mont-Wright	ArcelorMittal Mines Canada	filiale d'ArcelorMittal	Luxembourg
Mouska	Iamgold	publique	Toronto
Niobec	Iamgold	publique	Toronto
Persévérance	Xstrata Canada	filiale de Xstrata Plc.	Zoug (Suisse)
Raglan	Xstrata Canada	filiale de Xstrata Plc.	Zoug (Suisse)

Source : Ministère des Ressources naturelles. Données exactes en date de novembre 2012.

Témiscamingue, de la Côte-Nord et du Nord-du-Québec. Au total, en incluant les activités de première transformation de minerai et les entreprises de forage au diamant, le secteur minier au Québec comptait 16 855 emplois directs, soit une hausse de 11 % par rapport à 2010. Rappelons que les activités d'extraction de la tourbe, du sable et gravier et de la pierre concassée font en sorte que toutes les régions du Québec participent aux activités d'extraction minière, y compris les régions de Montréal et de Québec.

Selon une étude de Deloitte et E&B Data rendue publique en septembre 2012⁴, en plus des emplois directs recensés, le secteur minier a généré en 2010 environ 6 000 emplois liés aux activités d'exploration minière, plus de 12 000 emplois indirects liés aux activités d'extraction minière et plus de 10 000 emplois indirects liés aux investissements pour l'aménagement de complexes miniers (en construction ou existants).

Dans l'ensemble, en y ajoutant une estimation pour les emplois indirects générés par les activités de la première transformation (3750)⁵, c'est plus de 47 000 emplois directs et indirects qu'ont engendrés les activités minières au Québec en 2010⁶.

Lésions professionnelles dans le secteur de l'extraction minière

À l'instar de tout secteur d'activité, le secteur de l'extraction minière génère inévitablement chaque année des lésions professionnelles (maladies professionnelles, lésions professionnelles et accidents de travail)⁷.

La Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles⁸ prévoit que l'employeur doit inscrire dans un registre tous les accidents du travail qui surviennent dans son établissement, même s'ils ne rendent pas le travailleur incapable d'exercer son emploi au-delà de la

journée au cours de laquelle s'est produit l'évènement. L'employeur doit présenter ce registre au travailleur afin que celui-ci y appose sa signature pour confirmer qu'il a été victime de l'accident et la date de celui-ci. L'employeur doit notamment mettre ce registre à la disposition de la Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST).

Année après année, le secteur de l'extraction minière⁹ représente environ 1 % de l'ensemble des lésions professionnelles enregistrées au Québec par la CSST. Néanmoins, la performance du secteur minier s'améliore continuellement en la matière. On observe une baisse de 30 % des lésions professionnelles dans le secteur minier sur la période 2001-2011. Il s'agit d'une proportion comparable à celle de l'ensemble des secteurs d'activité du Québec.¹⁰

Les exemples d'accidents les plus fréquents dans le secteur minier

4 - fr.ebdata.com/wp-content/uploads/2012/04/EB_Data-Etude-miniére-260912-1.pdf

5 - Selon une étude de retombées économiques réalisée par le ministère des Ressources naturelles rendue publique en mai 2011.

6 - Ce chiffre diffère de la donnée de 34 000 emplois directs et indirects présentée dans le *Rapport sur les activités minières au Québec 2011*. Cette différence s'explique du fait que la donnée de 34 000 emplois représentait une moyenne annualisée des retombées économiques des investissements pour la période 2000-2008 alors que la donnée de 47 000 emplois s'applique à l'année 2010 seulement, année où les investissements miniers étaient plus élevés.

7 - Définitions d'une lésion professionnelle selon la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles.

8 - www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A_3_001/A3_001.html

9 - Les données sur les lésions professionnelles incluent les activités d'extraction minières ainsi que les activités de forages de puits de gaz et de pétrole. Ces dernières activités représentent une faible part des emplois liés aux activités d'extraction minière.

10 - Ces données ne comprennent pas les lésions professionnelles liées aux activités d'exploration et de mise en valeur ni aux activités de première transformation des minéraux.

TABLEAU 6.4 - Investissements miniers totaux par région administrative du Québec (exploration et mise en valeur, aménagement de complexes miniers en M\$).

	Abitibi-Témiscamingue			Côte-Nord			Nord-du-Québec			Autres régions			Total		
	Expl. + mev	Aménagement*	Total	Expl. + mev	Aménagement*	Total	Expl. + mev	Aménagement*	Total	Expl. + mev	Aménagement*	Total	Expl. + mev	Aménagement*	Total
2008	182	426	608	32	382	413	290	602	891	22	76	98	526	1485	2011
2009	166	820	987	14	497	510	185	263	447	15	82	96	379	1661	2041
2010	182	1236	1418	45	561	607	261	484	746	23	124	147	512	2405	2917
2011	286	756	1042	68	1350	1419	438	876	1314	42	106	148	834	3089	3923
2012ir	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	796	4586	5382

* Les données pour 2012 sont des intentions révisées recensées au printemps/été 2012.
Source : Institut de la statistique du Québec

TABLEAU 6.5 - Affineries, fonderies et usines d'argile, de chaux et de ciment au Québec, 2012.

TYPE	NOM	PROPRIÉTAIRE	EMPLACEMENT
Affinerie	Canadian Copper Refinery (CCR)	Xstrata	Montréal
Affinerie	Zinc électrolytique du Canada (CEZ)	Société en commandite Revenu Noranda	Montréal
Fonderie	Fonderie Horne	Xstrata	Abitibi-Témiscamingue
Fonderie	Complexe métallurgique de RTFT	Rio Tinto, Fer et Titane	Montréal
Usine d'argile	Briqueterie Saint-Laurent	Briques Hanson	Montréal
Usine de chaux	Usine de Joliette	Graymont	Lanaudière
Usine de chaux	Usine de Bedford	Graymont	Montréal
Usine de chaux	Usine de Marbleton	Graymont	Etrie
Usine de chaux	Usine du Bas-Saint-Laurent	Coopérative de Producteurs de chaux du Bas-Saint-Laurent	Bas-Saint-Laurent
Usines de ciment	Usine de Joliette	Holcim	Lanaudière
Usines de ciment	Ciment Québec	Ciment Québec	Québec
Usines de ciment	Cimenterie St-Constant	Lafarge Canada	Montréal
Usines de ciment	Établissement de Kilmar	Colacem Canada	Laurentides

sont : les collisions entre véhicules, les expositions à des substances, les efforts excessifs, le fait d'être frappé par un objet, le frottement ou la vibration et le mouvement répétitif.

D'importants efforts sont effectués continuellement par les gouvernements et par l'industrie pour minimiser et diminuer les lésions professionnelles. Pour sa part, la CSST se préoccupe grandement du secteur minier, notamment en y consacrant une section entière sur son site Internet¹¹ où de nombreux guides et normes y sont présentés. La CSST est aussi responsable du Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines¹² qui est continuellement mis à jour. Le 20 janvier 2011, dix-sept modifications ou ajouts y ont été effectués. Les modifications et

ajouts précédents, au nombre de 39, remontaient à avril 2009.

6.2 Exploitation minière

Martin Bernatchez, Denis Blackburn, Dominic Fragasso, Germain Girard, Jacinthe Paquet, Denis Raymond et N'golo Togola

La figure 6.1 montre l'emplacement des mines actives au Québec en 2012, tandis que les tableaux 6.8 et 6.9 présentent respectivement certaines données minières pour la production de substances métalliques et non métalliques au Québec.

Substances métalliques

Les substances métalliques exploitées au Québec en 2012 comprennent le fer et le titane, le nickel et le cuivre, le niobium, l'or, l'argent et le zinc. La figure 6.1 montre la localisation des mines de substances métalliques et l'information relative à ces dernières est colligée au tableau 6.8. Mentionnons que les mines de substances métalliques en activité sont celles qui sont actuellement l'objet de baux miniers.

Fer

ArcelorMittal Mines Canada a poursuivi son investissement estimé à 865 M\$ pour l'expansion de sa mine du **Mont-Wright** afin d'augmenter de 8 Mt la production annuelle de

11 - www.csst.qc.ca/prevention/secteur/minier/programme_intervention.htm

12 - www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=%2F%2FS_2_1%2FS2_1R14.htm

TABLEAU 6.6 - Répartition des travailleurs du secteur minier par région administrative du Québec en 2011p.

N°	RÉGIONS	Nombre d'emplois au total dans le secteur minier	Salaires et traitements versés (M\$)	Heures payées (en milliers)
01	Bas-Saint-Laurent	469	17	899
02	Saguenay-Lac-Saint-Jean	603	39	1164
03	Capitale-Nationale	557	26	986
04	Mauricie	78	2	94
05	Estrie	319	17	530
06	Montréal	570	39	1073
07	Outaouais	71	3	128
08	Abitibi-Témiscamingue	3318	308	6600
09	Côte-Nord	3762	340	7088
10	Nord-du-Québec	1365	164	2771
11	Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	206	10	357
12	Chaudière-Appalaches	532	17	802
13	Laval	101	6	197
14	Lanaudière	402	28	692
15	Laurentides	348	18	722
16	Montérégie	2917	208	5776
17	Centre-du-Québec	160	6	269
	Forage au diamant	1077	45	1593
Total		16 855	1292	31 742

N.B. : Les emplois dans le forage au diamant représentent une partie seulement des emplois liés aux activités d'exploration et de mise en valeur. L'Institut de la statistique du Québec (ISQ) ne recense pas tous les emplois liés à ces activités (estimés à plus de 2000 par le MRN).

Ce tableau ne tient pas compte des emplois indirects.

p : les données pour 2011 sont préliminaires.

Source : Institut de la statistique du Québec

TABLEAU 6.7 - Lésions professionnelles inscrites et acceptées - Mines, carrières et puits de pétrole, 2001 à 2011.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Accident du travail	1375	1436	1274	1170	1175	1077	1130	1051	792	897	948
Maladie professionnelle	140	135	131	118	152	141	137	123	156	110	113
Total - Secteur minier	1515	1571	1405	1288	1327	1218	1267	1174	948	1007	1061
Total - Tous les secteurs Québec	141 283	137 456	135 724	132 906	125 931	122 086	112 009	108 758	95 597	92 112	91 030

Source : Service de la statistique, Commission de la santé et de la sécurité au travail, novembre 2012.

Les données représentent l'année d'inscription des lésions professionnelles inscrites et acceptées, qu'une indemnité ait été versée ou non.

concentré de fer, la faisant passer à 24 Mt. Cet investissement permettrait la création de 400 emplois additionnels aux 1100 emplois actuels et l'exploitation de la mine serait prolongée jusqu'en 2040. Les travaux ont débuté en 2011 et se termineront en 2013. La société évalue aussi la possibilité de doubler sa production de boulettes de fer à son usine de Port-Cartier, la faisant passer de 9,2 à 18,5 Mt par année. Ce projet est toujours à l'étude, mais sa réalisation a été reportée à plus tard.

ArcelorMittal Mines Canada exploite également la mine Fire Lake, pour une extraction saisonnière d'environ 3 Mt/an de minerai, lequel est transporté par chemin de fer jusqu'à l'usine de traitement du Mont-Wright.

En novembre 2012, **Cliffs Natural Resources** a annoncé qu'elle reportait d'une année son projet d'expansion au site minier du Lac Bloom. Ce projet, dont les travaux étaient déjà en cours, est suspendu pour des raisons de liquidités, de coût de production et d'analyse du marché mondial. Le report de ce projet signifie une mise à pied temporaire de 450 employés dans le secteur de la construction, mais il n'affecte pas les 420 emplois actuels relatifs à l'exploitation sur le site minier.

Fer-titane

Rio Tinto Fer et Titane poursuit ses investissements annoncés de 200 M\$ à sa mine du Lac Tio sur la Côte-Nord. Cette mine sera en activité au moins jusqu'en 2050.

Nickel, cuivre, cobalt et éléments du groupe du platine (EGP)

Xstrata Nickel a poursuivi ses activités d'exploitation de site minier Raglan, sans annonce ou problème majeur. Le projet d'expansion de la phase 2 a été annoncé en 2011.

Niobium

Iamgold Corporation a fait de Mine Niobec une société indépendante en septembre 2011. Exploitée depuis 1976, la production annuelle de la mine Niobec a été maintenue

à 4,4 millions de kilogrammes de ferroniobium. Iamgold a un projet d'expansion estimé à 1,2 G\$ en vue de tripler sa production annuelle de ferroniobium à 15 millions de kilogrammes. Une évaluation économique préliminaire a été déposée en 2011 et les réserves sont estimées à 458 Mt d'oxyde de niobium. L'étude d'impact environnemental a été déposée en décembre 2012. Le projet prolongerait la durée de vie de la mine de 40 ans et créerait 200 emplois additionnels.

Or

Au cours des neuf premiers mois de 2012, la mine Beaufor de **Mines Richmond** a produit 15 554 onces, ce qui est très proche de l'objectif annuel d'une production de 20 000 à 25 000 onces d'or. De plus, **Mines Richmond** a continué les travaux sur la zone W, un gisement satellite situé près de la surface, en vue d'un échantillonnage en vrac en 2013.

Corporation minière Osisko a poursuivi ses investissements à sa mine Canadian Malartic afin d'augmenter la capacité de production de l'usine de traitement par l'ajout d'équipements stationnaires additionnels. La capacité journalière nominale de l'usine devrait atteindre 60 000 tonnes pour viser une production annuelle entre 610 000 et 670 000 onces d'or. Ce taux de production devrait être atteint en 2013. Par ailleurs, la société s'est entendue avec la majorité des propriétaires du quartier sud pour le quadrilatère désigné conjointement avec la Ville de Malartic. De façon générale, le taux de satisfaction des citoyens de Malartic envers Osisko est particulièrement élevé.

En 2012, la mine Casa Berardi a amorcé sa quatrième année d'exploitation commerciale, à la suite de la reprise des activités en novembre 2006. L'approfondissement du puits de la mine Ouest entrepris par **Mines Aurizon** en 2011 s'est poursuivi en 2012. Le puits, d'une profondeur prévue de 1100 mètres, devrait être achevé au deuxième semestre 2013, sa mise en service étant prévue d'ici la fin de 2013. Il permettra

d'augmenter les réserves minérales, avec la possibilité de prolonger la durée de vie de la mine de 6 à 10 ans. À la suite de l'obtention des permis requis, la construction de l'usine de remblayage par pâte s'est accélérée au cours du quatrième trimestre de 2012 et la mise en service de l'usine est anticipée pour le deuxième trimestre de 2013. Le remblayage par pâte maximisera l'extraction de minerai à forte teneur de la zone 113 et fournira une plus grande flexibilité minière. Vu la rareté de mineurs d'expérience, Aurizon veut utiliser sa propre main-d'œuvre pour améliorer la productivité minière et sa capacité à recruter, à attirer et à conserver des mineurs.

La mine Kiena, propriété de **Mines d'Or Wesdome**, a produit 18 900 onces d'or au cours de 2012 à partir de 265 800 tonnes extraites à une teneur moyenne récupérée de 2,2 g/t Au. Pour 2013, la société prévoit une production d'environ 20 000 onces d'or à partir de 260 000 tonnes extraites à une teneur moyenne récupérée de 2,49 g/t Au. Les travaux d'exploration et de développement de la zone Sud se poursuivront au cours de la prochaine année.

À la mine Lac Herbin, **QMX Gold Corporation** (anciennement Corporation minière Alexis) a poursuivi la mise en œuvre du plan de redressement de juin 2011. Ce plan impliquait des travaux intensifs de développement souterrain, d'importants programmes d'exploration à proximité de la mine et une amélioration des taux de récupération à l'usine Aurbel. La production pour les neuf premiers mois de 2012 s'est élevée à 16 000 onces d'or à partir de 118 000 tonnes de minerai. Pour l'année 2013, la production prévue à la mine Lac Herbin se situe entre 18 500 et 20 500 onces d'or.

Au cours des neuf premiers mois de 2012, la mine Lapa de **Mines Agnico-Eagle** a produit 81 570 onces d'or. Cette production cadre avec l'objectif annuel annoncé de 100 000 onces. De plus, des investissements en aménagement et en équipements ont été approuvés au cours de 2012 dans le

but de prolonger la durée de vie de la mine au-delà de 2016.

Pour les neuf premiers mois de 2012, la mine LaRonde de **Mines Agnico-Eagle** a produit 123 964 onces d'or. Cette production s'aligne avec l'objectif annuel annoncé de 157 500 onces. Par ailleurs, la mine LaRonde a également produit du cuivre, du zinc et de l'argent. En 2013, certains travaux seront effectués afin de résoudre des problèmes de ventilation et de congestion dans la partie inférieure de la mine. En 2014 et 2015, la mine devrait évoluer vers un taux de production annuel moyen d'environ 320 000 onces pour sa durée de vie. La société estime que l'exploitation de la mine se prolongera jusqu'en 2026.

Iamgold Corporation continue d'utiliser les installations de traitement de l'ancienne mine Doyon, située à Preissac, pour traiter le minerai de sa mine Mouska et la maintiendra opérationnelle pour traiter éventuellement le minerai de son projet Westwood en 2013. Le minerai extrait en 2012 de la mine Mouska est empilé pour son traitement en 2013. Cette mine cesserait ses activités en 2013.

En janvier 2012, **North American Palladium** annonçait, pour des raisons économiques, la fermeture de sa mine aurifère Géant Dormant. Le concentrateur, d'une capacité journalière nominale de 800 tonnes, demeure en activité et le minerai de la mine Vezza y sera traité.

La mine Francoeur a été la première exploitation minière de **Mines Richmond** et lui a permis de devenir un producteur d'or, il y a une vingtaine d'années. La mine Francoeur a repris la production commerciale du 1^{er} août 2012 au 30 novembre 2012, soit pendant quatre mois. Selon la société, les faibles teneurs, les conditions d'exploitation difficiles et le manque de mineurs expérimentés sont les principaux facteurs ayant contribué à la hausse du coût d'exploitation et, ultimement, à la fermeture.

Century Mining est devenue une filiale en propriété exclusive de **White Tiger Gold** le 20 octobre 2011. Fermée depuis 2010, Century Mining avait redémarré le complexe minier Lamaque, incluant l'usine de traitement, en février 2012. Le principal partenaire a retiré son soutien financier en mai 2012, étant donné que Century Mining n'avait pas atteint le niveau de production d'or fixé, ni respecté ses engagements envers la banque. La mine Lamaque est fermée depuis le 25 mai 2012.

Zinc, cuivre, or et argent

Nyrstar, propriétaire de la mine Langlois, a annoncé en juillet que ce site minier avait atteint la production commerciale.

L'exploitation de la mine Persévérance, par la société **Xstrata Zinc**, a débuté à l'automne 2008 et se terminera en 2013. La mise en production du gisement **Bracemac-McLeod**, par les sociétés **Donner Metals** et **Xstrata Zinc**, prendra la relève pour alimenter le concentrateur de Matagami.

Substances non métalliques

La valeur d'expédition de minéraux industriels telle qu'établie par l'Institut de la statistique du Québec était de 873 M\$ en 2012 (données prévisionnelles), comparativement à 734 M\$ en 2011 (données préliminaires), soit une augmentation de 29 % de la valeur des expéditions minérales. Cependant, ces chiffres n'incluent pas, d'une part, la valeur d'expédition de calcaire, de dolomie et de produits d'argile qui sont regroupés avec celles de la pierre et, d'autre part, la valeur d'expédition de sable et de gravier.

Les substances non métalliques (minéraux industriels) qui ont été exploitées au Québec en 2012 comprennent le feldspath potassique, le graphite, le mica, le sel gemme et la silice. La figure 6.1 montre la localisation des mines de substances non métalliques et l'information relative à

ces dernières est colligée au tableau 6.9. Mentionnons que les mines de substances non métalliques en activité sont celles qui sont actuellement l'objet de baux miniers.

Chrysotile

Pour ce qui est du chrysotile, les deux dernières mines produisant cette substance au Québec, soit Black Lake et Mine Jeffrey, ont cessé toutes opérations de production en 2011. Conséquemment, il n'y a eu aucune exploitation pour le chrysotile en 2012.

En juin 2012, le gouvernement du Québec a accordé à la société Mine Jeffrey un prêt de 58 M\$ pour la relance de la mine du même nom. Cependant, en septembre 2012, les porte-parole du nouveau gouvernement élu indiquaient que le prêt consenti pour le développement de cette mine souterraine serait rappelé.

Minéraux industriels

Feldspath

Dentsply Canada extrait du feldspath à des fins de céramiques dentaires sur le site de la mine Othmer près de Buckingham, en Outaouais. L'exploitation est sporadique et des travaux d'excavation sont prévus en 2013 afin de renouveler les réserves qui alimentent leurs usines situées aux États-Unis et à Porto Rico. Seulement de 5 à 8 % du feldspath récupéré à la mine est de qualité dentaire. Les réserves sont suffisantes pour plusieurs années.

Graphite

Timcal Graphite & Carbone exploite le gisement de graphite du Lac-des-Îles situé près de Mont-Laurier. L'entreprise, membre de la société Imerys, produit annuellement 24 000 tonnes de graphite en flocons de catégorie ultrafins à grossiers à son usine de concentration. Les réserves actuelles sont de 1,6 Mt de minerai et il est possible de les accroître. Le graphite produit sert à la fabrication de réfractaires,

de lubrifiants, de batteries (primaires et rechargeables), en métallurgie, à l'usinage de pièces d'automobile et dans les nouvelles technologies (polymère, supercondensateur, fullerène, nanotube, graphène).

Mica

La société **Imerys Mica Suzorite** exploite la mine du Lac Letondal en Haute-Mauricie depuis 1970. Le minerai est extrait aux quatre ans pour alimenter l'usine de transformation de l'entreprise située à Boucherville. La prochaine campagne d'extraction à la mine est prévue en 2013. Au rythme de production actuelle, les réserves du gisement évaluées à 27 Mt pourraient durer une centaine d'années. L'usine produit annuellement 30 000 tonnes de mica micronisé qui en raison de ses propriétés isolantes et de résistance à la chaleur est destiné au marché de la construction (céramique, caoutchouc, plastique, plâtre, peinture, composants électriques et électroniques).

Sel

En 2012, 1 400 000 tonnes de sel (halite) ont été extraites du gisement de Mines Seleine aux Îles-de-la-Madeleine. Cette mine est détenue par la **Société canadienne de sel** (anciennement Sel Windsor) dont le siège social est situé à Pointe-Claire. Les réserves prouvées sont de 10 Mt et les réserves probables de 30 Mt. Le sel extrait est destiné au déglacage hivernal des routes du Québec, de l'Ontario, des Maritimes et de la Côte Est américaine.

Silice

Trois mines de silice ont été en exploitation en 2012.

La mine du Petit-Lac-Malbaie dans la municipalité de Charlevoix qui produit annuellement 200 000 tonnes de silice est exploitée conjointement par **Silicium Québec** et **Sitec**. La production est destinée à alimenter les fonderies, les verreries ainsi que l'usine de **Silicium Québec** située à Bécancour et celle d'**Elkem Metal Canada** située à Saguenay.

La mine de la société **Unimin**, située à Saint-Canut, a produit 172 000 tonnes de silice à partir d'un grès siliceux en 2012. L'usine de traitement sur place a une capacité annuelle de production de 500 000 tonnes. Cette silice alimente les marchés des contenants de verres, du verre plat, de la fibre de verre, du carbure de silicium et du sable pour filtration.

La troisième mine de silice en activité est celle de la **Société minière Gerdin** située à Saint-Rémi-d'Amherst, dans les Laurentides. En tant que société privée, peu de données sur la quantité de silice produite sont disponibles. Dans le passé, l'entreprise a déjà exploité de la kaolinite à cette mine.

Pierres industrielles

La localisation des carrières de pierres industrielles au Québec est indiquée à la figure 6.2 et l'information relative à ces carrières est colligée au tableau 6.10.

Les pierres industrielles exploitées au Québec en 2012 sont le calcaire, la dolomie, le marbre, le quartzite, le grès et le shale. Le calcaire, la dolomie et le marbre sont exploités à des fins industrielles dans quatorze carrières pour la production de chaux vive, de produits granulés (amendements, charges minérales, granules) ou de ciment.

Les principales sources de silice sont les quartzites, les grès ainsi que les dépôts de sables naturels. Des shales (schistes argileux) destinés à la production de briques de parement sont extraits d'un seul site situé dans la région de Montréal.

Pierres architecturales

La figure 6.3 localise les carrières de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012. Les caractéristiques de chacune de ces carrières se trouvent au tableau 6.11.

Soixante-dix-sept (77) carrières de pierres architecturales ont été exploitées au Québec en 2012. Le secteur de Rivière-à-Pierre avec ses douze carrières constitue la prin-

cipale zone d'extraction de pierre dimensionnelle au Québec. Les autres endroits intéressants pour l'exploitation de la pierre architecturale sont, notamment, les secteurs de Saint-Nazaire et de Chute-des-Passes (six carrières) ainsi que les secteurs de Saint-Alexis-des-Monts et de Saint-Didace (cinq carrières).

Granite D.R.C Gesrock a cessé l'extraction de la pierre de type « Calédonia Canadien » dans sa carrière à Rivière-à-Pierre.

Firstake Capital Corporation a arrêté toute activité d'exploitation des pierres de type « Joliette gris » et « Joliette jaune » dans la carrière située dans la région de Joliette.

Polycor a cessé l'extraction de la pierre de type « Riviera » dans sa carrière à Rivière-à-Pierre.

Tourbe

L'information relative aux sites de récolte de tourbe au Québec est colligée au tableau 6.12 et leur localisation est indiquée à la figure 6.4.

Pour l'année financière 2011-2012, la production québécoise de tourbe a été d'environ 9 567 000 sacs de 170 dm³ pour une valeur totale de l'ordre de 99 581 000 \$. Le secteur de la tourbe au Québec représente quelque 600 emplois directs liés à l'exploitation des tourbières et quelque 1550 emplois directs dans l'industrie de la tourbe en général. Outre la récolte de la tourbe, l'industrie englobe également la fabrication de produits à valeur ajoutée (substrats horticoles), la conception d'équipements de récolte et d'emballage ainsi que les applications environnementales (biofiltres pour le traitement des eaux usées, produits absorbants).

Le Québec compte une quinzaine de producteurs, lesquels ont exploité une trentaine de gisements de tourbe. La production québécoise provient des huit régions suivantes : Bas-Saint-Laurent (± 36 %), Centre-du-Québec (± 21 %), Côte-Nord (± 19 %), Montérégie (± 15 %), Chaudière-Appalaches (± 4 %), Saguenay-Lac-

Saint-Jean ($\pm 4\%$), Capitale-Nationale ($\pm 1\%$) et Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine ($\pm 0,02\%$).

Rappelons que, pour 2006-2011, un plan stratégique quinquennal pour le créneau Valorisation de la tourbe et des technologies agroenvironnementales (VTTA) a été adopté, et ce, dans le cadre du projet d'Action concertée de coopération régionale de développement (ACCORD). À la suite de l'obtention des meilleurs résultats parmi l'ensemble des créneaux, le créneau VTTA a été reconnu comme étant un créneau « Leader », c'est-à-dire qu'il est en mesure de jouer un rôle de leader nord-américain ou mondial.

Ainsi, le renouvellement du créneau VTTA a été approuvé en 2012 pour une autre entente quinquennale. D'ici 2016, l'industrie québécoise de la tourbe et des technologies agroenvironnementales vise à être reconnue comme le chef de file sur les marchés internationaux, notamment pour la gestion responsable de ses ressources et son offre diversifiée de technologies et produits innovants.

La coordination du créneau VTTA est assurée par l'Association des producteurs de tourbe horticole du Québec (APTHQ, www.tourbehorticole.com).

Figure 6.1 - Mines actives au Québec en 2012.

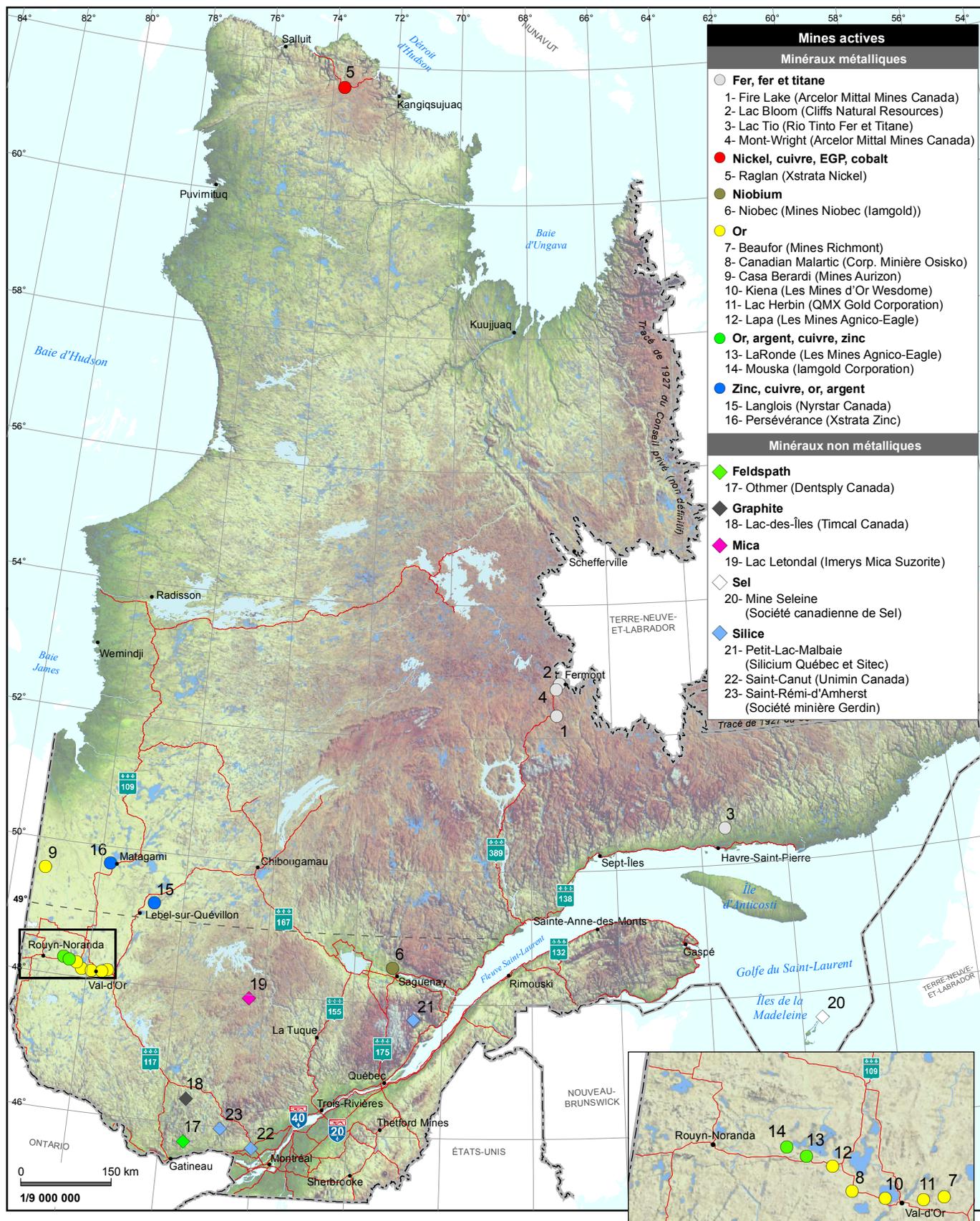


Figure 6.2 - Carrières de pierres industrielles exploitées au Québec en 2012.

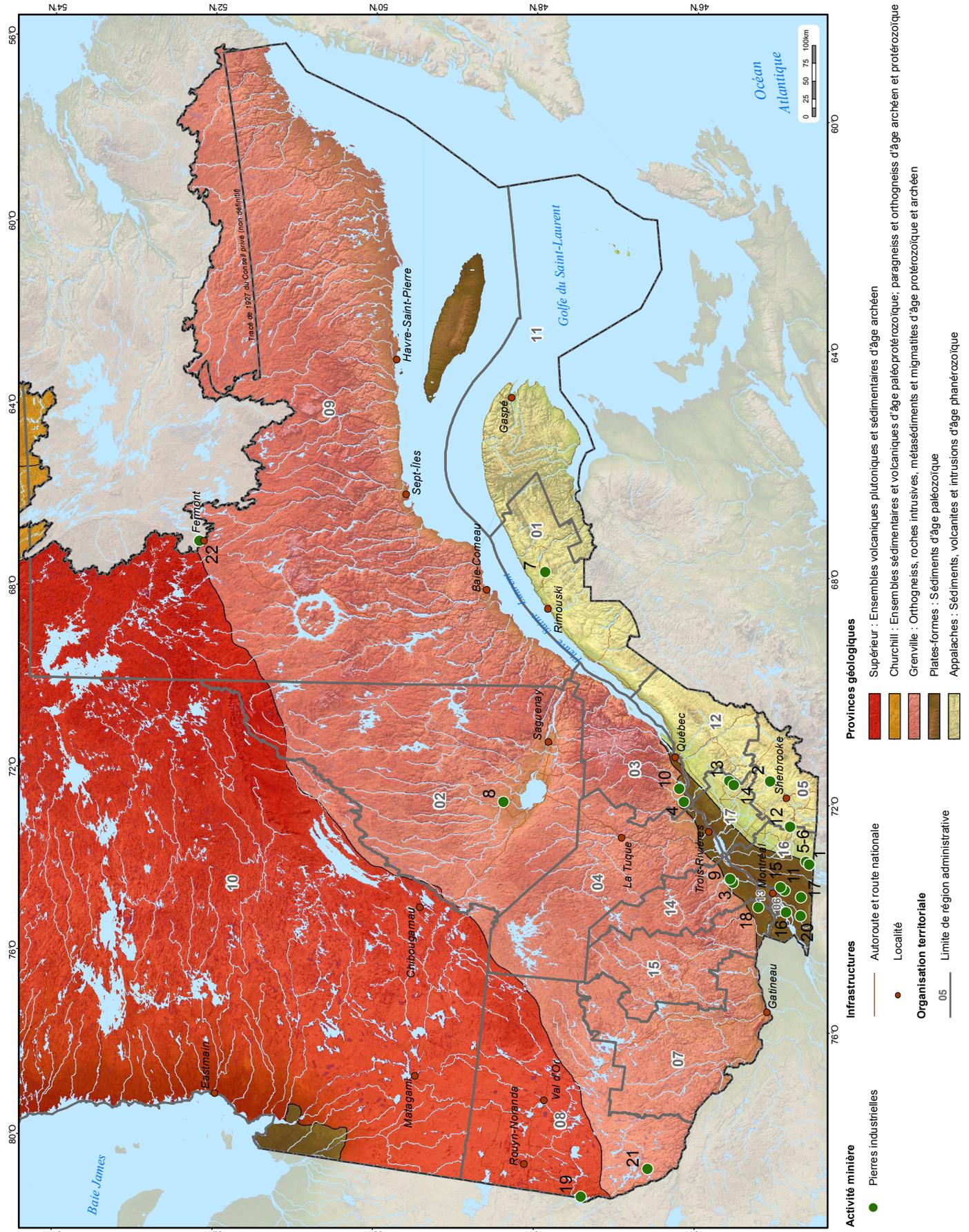


Figure 6.3 - Carrières de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012.

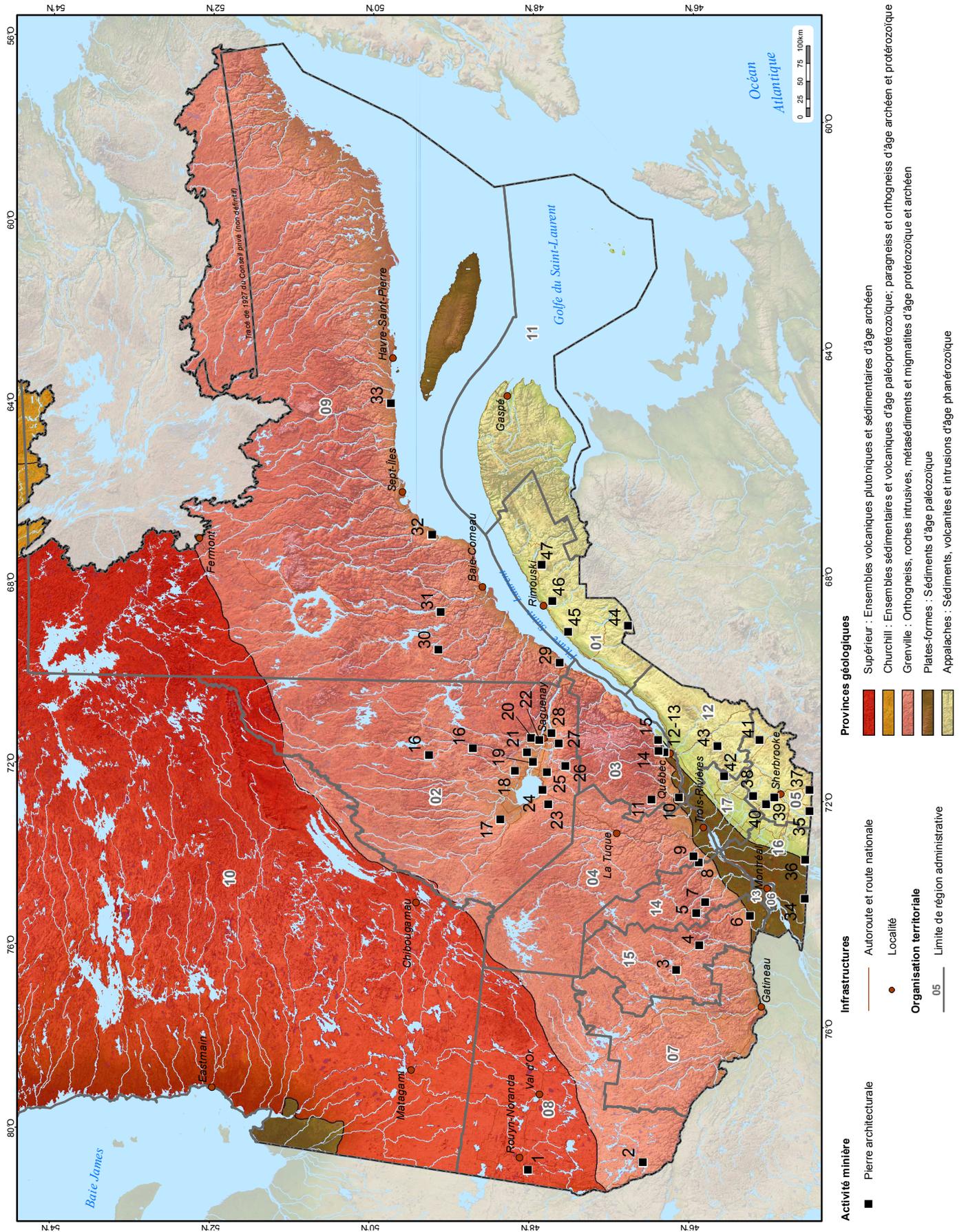


Figure 6.4 - Tourbières exploitées au Québec en 2012.

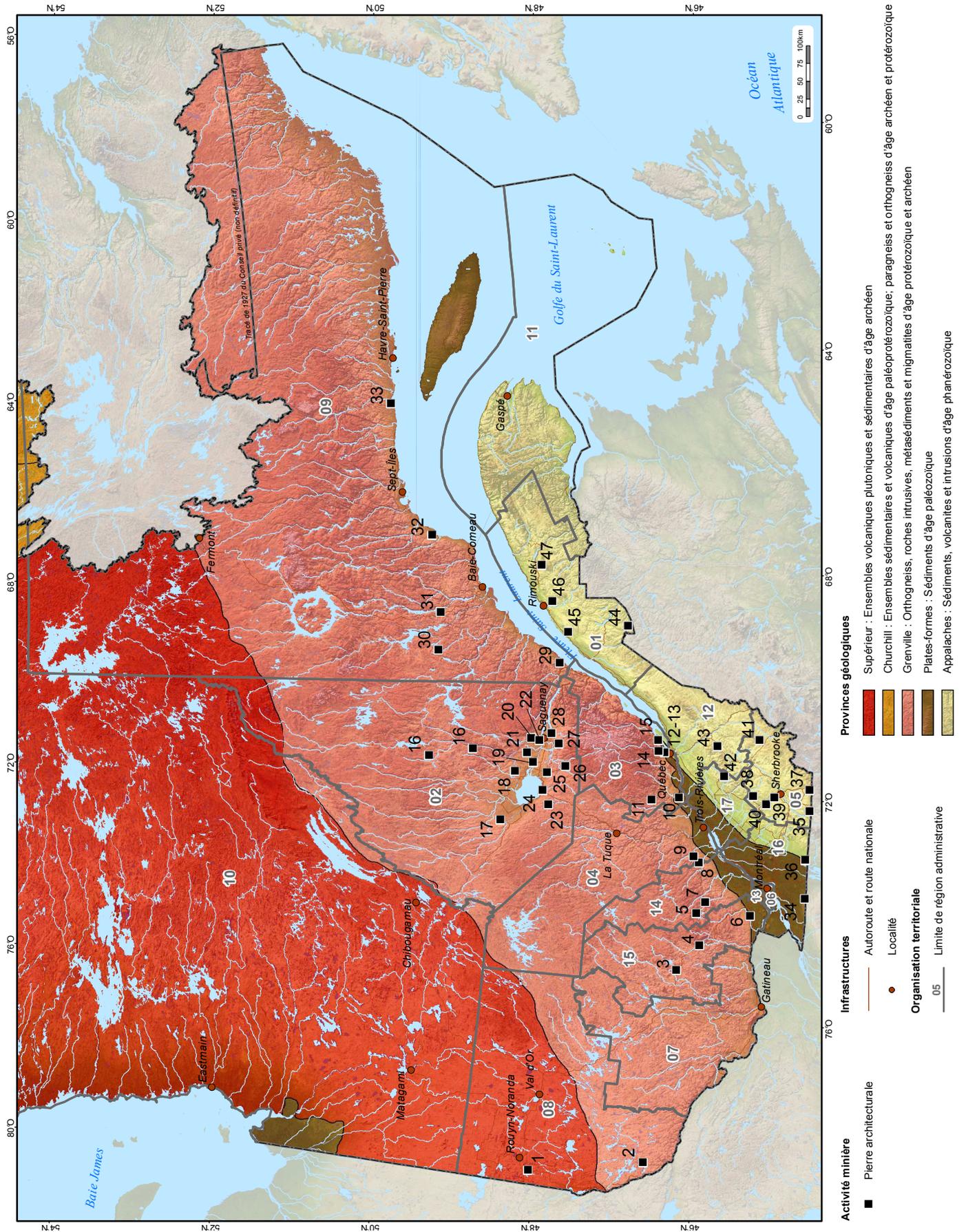


TABLEAU 6.8 - Production des substances métalliques au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 6.1)⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	MINE	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	PRODUCTION ANNUELLE DE MINÉRAI EXTRAIT	PRODUCTION JOURNALIÈRE DE MINÉRAI EXTRAIT	CAPACITÉ JOURNALIÈRE NOMINALE DU MOULIN	MÉTAL PRODUIT ANNUEL	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES	NOMBRE MOYEN D'EMPLOIS	ANNÉE(S) DE PRODUCTION (NOMBRE)	
Fer, fer et titane												
1	23B06 / Côte-Nord	Fire Lake	Arcelor Mittal Mines Canada	Formation de fer métamorphisée de type Lac Supérieur à hématite spéculaire Mine à ciel ouvert	c	c	14 000 t Usine Mont-Wright	c	c	20	1976 - 1984 (9) 2006 - 20.. (6)	
2	23B14 / Côte-Nord	Lac Bloom	Cliffs Natural Resources	Formation de fer métamorphisée de type Lac Supérieur à hématite spéculaire et magnétite Mine à ciel ouvert	c	c	58 000 t	c	c	420	2010 - 20.. (2)	
3	Parker / 12L09 / Côte-Nord	LacTio	Rio Tinto Fer et Titane	Hémo-ilménite massive dans l'anorthosite de la Suite intrusive d'Havre-Saint-Pierre Mine à ciel ouvert	c	c	10 000 t	c	c	345	1950 - 20.. (62)	
4	Normanville / 23B14, 23B11, 23B09 / Côte-Nord	Mont-Wright	Arcelor Mittal Mines Canada	Formation de fer métamorphisée de type Lac Supérieur à hématite spéculaire Mine à ciel ouvert	c	c	58 000 t	c	c	1600	1975 - 20.. (37)	
Nickel, cuivre, EGP, cobalt												
5	35G09, 35H11 et 35H12 / Nord-du-Québec	Raglan	Xstrata Nickel	Lentilles de sulfures massifs à la base de coulées ultramafiques Ni-Cu magmatique Mine souterraine et à ciel ouvert	c	c	3600 t	c	c	830	1998 - 20.. (14)	
Niobium												
6	Simard / 22D11 / Saguenay-Lac-Saint-Jean	Niobec	Mines Niobec (Iamgold)	Gîte de niobium dans une carbonatite Mine souterraine	c	c	6000 t	c	c	460	1976 - 20.. (36)	
Or												
7	Pascalis / 32C04 / Abitibi-Témiscamingue	Beaufor	Mines Richmond	Veines aurifères à l'intérieur de zones de cisaillement E-W, en bordure du Batholite de Bourlamaque Mine souterraine	c	c	1200 t Usine Camflo	c	c	120	1933 - 1951 (18) 1996 - 2000 (4) 2002 - 20.. (10)	
8	Fourrière / 32D01 / Abitibi-Témiscamingue	Canadian Malartic	Corporation Minière Osisko	Porphyre aurifère Mine à ciel ouvert	c	c	55 000 t Usine Osisko	c	c	550	2011 - 20.. (2)	
9	Casa-Berardi / 32F11 / Nord-du-Québec	Casa Berardi	Mines Aurizon	Veines de quartz-carbonates-pyrite-arséno-pyrite dans des zones de cisaillement ou des stockworks Mine souterraine	c	c	2400 t Usine Casa Berardi	c	c	500	1988 - 1997 (9) 2006 - 20.. (6)	
10	Dubuisson / 32C04, 08 / Abitibi-Témiscamingue	Kiena	Les Mines d'Or Wesdome	Brèche aurifère et veines de quartz localisées entre deux coulées komatiitiques Mine souterraine	c	c	20 Kt/mois	c	c	179	1981 - 2002 (21) 2006 - 20.. (6)	

TABLEAU 6.8 - Production des substances métalliques au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 6.1)⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	MINE	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	PRODUCTION ANNUELLE DE MINÉRAI EXTRAIT	PRODUCTION JOURNALIÈRE DE MINÉRAI EXTRAIT	PRODUCTION ANNUELLE DE MINÉRAI EXTRAIT	PRODUCTION JOURNALIÈRE DE MINÉRAI EXTRAIT	CAPACITÉ JOURNALIÈRE NOMINALE DU MOULIN	MÉTAL PRODUIT ANNUEL	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES	NOMBRE MOYEN D'EMPLOIS	ANNÉE(S) DE PRODUCTION (NOMBRE)
11	Bourlamaque / 32C04 / Abitibi-Témiscamingue	Lac Herbin	QMX Gold Corporation	Minéralisation aurifère associée à des réseaux de veines de quartz, pyrite dans des cisaillements recoupant le Batholite de Bourlamaque Mine souterraine	c	c	c	c	1000 t Usine Aurbel	c	c	92	2008 - 20.. (4)
12	Dubuisson / 32C04 / Abitibi-Témiscamingue	Lapa	Les Mines Agnico-Eagle	Veine de quartz bleu-gris dans une roche volcanique de biotite-séricite Mine souterraine	c	c	c	c	1725 t Usine Lapa (site LaRonde)	c	c	212 (excluant l'usine Lapa)	2009 - 20.. (3)
Or, argent, cuivre, zinc													
13	Bousquet / 32D08 / Abitibi-Témiscamingue	LaRonde	Les Mines Agnico-Eagle	Lentilles de pyrite massive à semi-massive dans des volcanites felsiques, séricitisées et métamorphosées en schistes à andalousite et kyanite Mine souterraine	c	c	c	c	7000 t Usine LaRonde	c	c	794	1988 - 20.. (24)
14	Bousquet / 32D07 / Abitibi-Témiscamingue	Mouska (Mine Doyon)	Iamgold Corporation	Veines de quartz dans la Diorite de Mooshia près du contact nord cisailé Mine souterraine	c	c	c	c	3500 t Usine Doyon	c	c	160	1991 - 20.. (21)
Zinc, cuivre, or, argent													
15	Grevet / 32F02 / Nord-du-Québec	Langlois	Nyrstar Canada	Type SMV dans une séquence de laves mafiques et felsiques Mine souterraine	c	c	c	c	2570 t	c	c	250	2012 - 20.. (1)
16	Daniel / 32F12, 13 / Nord-du-Québec	Persévérance (Mine Matagami)	Xstrata Zinc	Type SMV dans une séquence de laves mafiques et felsiques Mine souterraine	c	c	c	c	3000 t	c	c	225	2008 - 20.. (4)

1- Voir la légende des abréviations à l'annexe 2.

c : données confidentielles

TABLEAU 6.9 - Production des substances non métalliques au Québec au 31 décembre 2012 (voir figure 6.1) ⁽¹⁾.

SITE	CANTON / SNRC / RÉGION ADMINISTRATIVE	MINE	COMPAGNIE	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT ET TYPE D'EXPLOITATION	PRODUCTION ANNUELLE DE MINÉRAI EXTRAIT	PRODUCTION JOURNALIÈRE DE MINÉRAI EXTRAIT	CAPACITÉ JOURNALIÈRE NOMINALE DU MOULIN	MÉTAL PRODUIT ANNUEL	RÉSERVES PROUVÉES ET PROBABLES	NOMBRE MOYEN D'EMPLOIS	ANNÉE(S) DE PRODUCTION (NOMBRE)
Feldspath											
17	Portland / 31G11 / Outaouais	Othmer	Dentsply Canada	Feldspath potassique issu de pegmatite Mine à ciel ouvert	c	c	c	c	c	~10	2002 - 20.. (10)
Graphite											
18	Bouthiller / 31J05 / Laurentides	Lac-des-Îles	Timcal Canada	Graphite en paillettes disséminées dans des calcaires cristallins Mine à ciel ouvert	c	c	c	c	c	~65	1989 - 20.. (23)
Mica											
19	Suzor / 31O16 / Mauricie	Lac Letondal	Imerys Mica Suzorite	Intrusion alcaline lenticulaire contenant 80-85 % de phlogopite Mine à ciel ouvert	c	c	120 tc	c	c	~30	1970 - 20.. (42)
Sel											
20	Îles-de-la- Madeleine / 11N12 / Gaspésie-Îles-de- la-Madeleine	Mine Seleine	Société canadienne de Sel	Diapir de sel d'âge cabonifère Mine souterraine	1,4 Mt	c	5600 t	c	40 Mt	~160	1982 - 20.. (30)
Silice											
21	Charlevoix 3 / 21M15 / Capitale-Nationale	Petit-Lac-Malbaie	Silicium Québec et Sitec	Quartzite Mine à ciel ouvert	200 Kt	c	c	c	c	~20	1977 - 20.. (35)
22	Lac des Deux- Montagnes / 31G09 / Laurentides	Saint-Canut	Unimin Canada	Grès du Groupe de Postdam Mine à ciel ouvert	195 Ktc	c	975 tc	c	c	~23	1978 - 20.. (34)
23	Amherst / 31G15 / Laurentides	Saint-Rémi- d'Amherst	Société minière Gerdin	Quartzite Mine à ciel ouvert	c	c	c	c	c	~20	1970 - 20.. (42)

1- Voir la légende des abréviations à l'annexe 2.

c : données confidentielles

TABLEAU 6.10 - Pierres industrielles exploitées au Québec en 2012 (voir figure 6.2).

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
Calcaire, dolomie et marbre						
1	Bedford	Graymont (Qc) (division Bedford)	Calcaire de la Formation de Corey	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Stanbridge / 31H03	16
2	Domlim #5 et #6	Graymont (Qc) (division Marbleton)	Calcaire de la Formation de Lac Aylmer	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Dudswell / 21E12	12
3	Jolichaux	Graymont (Qc) (division Joliette)	Calcaire de la Formation de Deschambault	Chaux vive, produits de calcaire broyé pour usage industriel, pierre concassée	Lavaltrie / 31I03	14
4	Calco	Graymont (Portneuf)	Calcaire de la Formation de Deschambault	Pierre concassée, produits de calcaire broyé pour usage industriel	Seigneurie de Grondines / 31I09	3
5	Saint-Armand, Messier-Missisquoi	Omya Canada (division St-Armand)	Calcaire de la Formation de Strites Pond	Calcaire pulvérisé pour charges minérales	Seigneurie de Saint-Armand / 31H03	16
6	Saint-Armand Principale	Omya Canada (division St-Armand)	Calcaire de la Formation de Strites Pond	Calcaire pulvérisé pour charges minérales, granules blanches pour terrazzo	Seigneurie de Saint-Armand / 31H03	16
7	La Rédemption	Coopérative des Producteurs de chaux du Bas-Saint-Laurent	Calcaire dolomitique de la Formation de Sayabec	Amendement magnésien	Awantjish / 22B05	1
8	Pères Trappistes	Denis Lavoie et fils	Marbre calcitique	Granules blanches pour la pierre artificielle, sables de maçonnerie, amendement	Pelletier / 32A16	2
9	Ciment indépendant	Ciment St-Laurent (indépendant)	Calcaire des groupes de Trenton et de Black River	Production de ciment	Lanoraye / 31I03	14
10	Saint-Basile-sud	Ciment Québec	Calcaire des groupes de Trenton et Black River	Production de ciment	Auteuil / 21L12	3
11	Ciment Lafarge	Lafarge Canada	Calcaire des groupes de Trenton et de Black River	Production de ciment	Sault-Saint-Louis / 31H05	16
12	Soca	Agrégats Waterloo	Marbre dolomitique de la zone de failles de Stukely-sud	Amendement à haute teneur en magnésie, granules à terrazzo, granulats décoratifs	Stukely / 31H08	5
13	Saint-Ferdinand	Les Carrières St-Ferdinand	Dolomie du Groupe d'Oak Hill	Amendement à haute teneur en magnésie, granulats décoratifs	Halifax / 21L04	17
14	Trottier Mills	Les Carrières St-Ferdinand	Dolomie du Groupe d'Oak Hill	Amendement à haute teneur en magnésie	Chester / 21L04	17
Minéraux d'argile						
15	Briqueterie Saint-Laurent	Les Briques Hanson	Shale de la Formation de Nicolet	Briques de parement	La Prairie / 31H06	16
Silice						
16	Ormstown	La Compagnie Bon Sable (division Ormstown)	Sable naturel	Sable lavé pour sablage au jet, fonderie, mélange pour colle à céramique	Beauharnois-2 / 31H04	16
17	Sainte-Clotilde	Les Sables Silco	Grès du Groupe de Postdam	Pierre concassée riche en silice pour cimenterie et ferro-silicium	Beauharnois-1 / 31H04	16
18	Saint-Joseph-du-Lac	La Compagnie Bon Sable	Sable naturel	Sable lavé pour la maçonnerie et le sablage au jet	Lac-des-Deux-Montagnes-1 / 31H12	15
19	Saint-Bruno-de-Guigues	OPTA Minerals	Grès d'âge ordovicien	Sables pour filtration, fonderie, fracturation hydraulique	Guigues / 31M06	8
20	Chromasco	Carrières Sud-Ouest	Grès du Groupe de Postdam	Pierre concassée et granules riches en silice pour cimenterie et ferro-silicium	Beauharnois / 31H05	16
21	Lac Beauharnois	Les Pierres du Nord	Quartzite à muscovite de la Formation de Kipawa	Granules de quartz pour la production de pierre artificielle	Campeau / 31L10	8
22	Lac Daviault	Exploration Québec / Labrador	Quartzite de la Formation de Wishart, Groupe de Gagnon	Granules de quartz pour la production de pierre artificielle	Lislois / 23B14	9

TABLEAU 6.11 - Carrière de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012 (voir figure 6.3)⁽¹⁾.

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIES	TYPE DE ROCHE - PRODUITS	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION	TITRE
1	Beaudry	Les Pierres du Nord	Schiste à biotite - PB	Schiste Nordic	32D03	8	BEX 86
2	Témiscaming	Les Pierres du Nord	Quartzite à muscovite - PB	Aventurine	31L10	8	BEX 355
3	Guénette	Rock of Ages du Canada	Monzogranite - PD, UM	Rose Laurentien, Rose Automne	31J11	15	CM 79
4	Labelle	Excavation R.B.Gauthier	Paragneiss - PB	n/d	31J07	15	BEX 330
		Excavation R.B.Gauthier	Paragneiss - PB	n/d	31J07	15	BEX 337
		Les Pierres Naturelles Durand	Paragneiss - PB	n/d	31J07	15	BEX 76
5	Saint-Donat-de-Montcalm	Carrières F. L.	Gneiss - PB	n/d	31J08	14	BEX 140
6	Mirabel	Les Pierres Saint-Canut	Grès - PB	Grès de Saint-Canut	31G09	15	Privé
7	Notre-Dame-de-la-Merci	A. Lacroix et Fils Granit	Anorthosite - PD	Orion	31I05	14	BEX 255
8	Saint-Didace	A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Rouge Nordix	31I06	14	Privé
9	Saint-Alexis-des-Monts	A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Brun Automne	31I06	4	BEX 463
		Firstake Capital	Mangérite quartzifère - PD	Brun Newton	31I06	4	BEX 174
		Granicor	Mangérite quartzifère - PD, UB	Brun Automne	31I06	4	Privé
10	Saint-Marc-des-Carières	Polycor	Mangérite quartzifère - PD	Brun Newton	31I06	4	Privé
		Graymont (Portneuf)	Calcaire - PD	Calcaire Saint-Marc	31I09	3	Privé
		A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Bleu Atlantique	31P01	3	BEX 178 BEX 372
11	Rivière-à-Pierre	A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Vert Forêt	31P01	3	BEX 349
		A. Lacroix et Fils Granit	Farsundite - PD	Brun Saumon	31P01	3	BEX 366 BEX 367
		A. Lacroix et Fils Granit	Farsundite - PD	Deer Brown, Vert Atlantique	31P01	3	BEX 723 BEX 746
		A. Lacroix et Fils Granit	Farsundite, mangérite quartzifère - PD	Vert Forêt, Vert Atlantique, Bleu Atlantique	31P01	3	BEX 488
		Granicor	Farsundite - PD, UB	New New	31I16	3	Privé
		Granicor	Farsundite - PD, UB	Abbey Rose	31P01	3	Privé
		Granicor	Mangérite et jotunite quartzifères - PD, UM, UB	Vert Prairie	31P01	3	BEX 164 BEX 165
		Granicor	Mangérite quartzifère, farsundite - PD, UB	Nara	31P01	3	BEX 231
		Polycor	Farsundite - PD, UB	Calédonia, Calédonia Foncé	31P01	3	Privé
		Polycor	Farsundite - PD, UB	Galaxie bleue	31P02	3	BEX 1013
12	Charlesbourg	Construction B.M.L.	Calcaire - PB	n/d	21L14	3	Privé
13	Québec	Les Pierres S.D.	Calcaire - PB	n/d	21L14	3	Privé
14	Sainte-Brigitte-de-Laval	Sablière Vallière	Bloc de granit - PB	n/d	21L14	3	Privé
15	Château-Richer	Carrière Daniel Lachance	Calcaire - PB	n/d	21L14	3	Privé
16	Chute-des-Passes	A. Lacroix et Fils Granit	Gneiss - PD	New Rainbow	22 E 14	2	BEX 377
		Polycor	Anorthosite gabbroïque	Kodiac	22 E 06	2	BEX 402
17	Saint-Thomas-Didyme	Granicor	Mangérite quartzifère - PD, UB	Acajou	32A15	2	Privé
18	Chute-du-Diable	Granicor	Anorthosite - PD, UM, UB	Noir Canadien (Péribonka)	22D13	2	Privé
		Granicor	Anorthosite - PD, UM, UB	Noir Canadien (Péribonka)	22D13	2	BEX 449

TABLEAU 6.11 - Carrière de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012 (voir figure 6.3)⁽¹⁾.

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIES	TYPE DE ROCHE - PRODUITS	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION	TITRE
19	Saint-Nazaire	A. Lacroix et Fils Granit	Leucogabbronorite - PD	Vert Nordix, Noir Atlantique, Noir Forêt	22D12	2	Privé (2 carrières)
		A. Lacroix et Fils Granit	Leucogabbronorite - PD	Noir Atlantique, Vert Nordix	22D12	2	BEX 148
		Granicor	Leucogabbronorite - PD, UM, UB	Cambrien	22D12	2	BEX 332
		Polycor	Leucogabbronorite - PD, UM	Noir Cambrien	22D12	2	BM 705 (2 carrières)
20	Falardeau	Les Pierres Naturelles Tremblay	Calcaire - PB	n/d	22D11	2	Privé
21	Bégin	A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Rose Atlantique	22D11	2	Privé
		Granicor	Mangérite quartzifère - PD, UB	Granville	22D11	2	Privé
22	Tremblay	Carrière 500	Calcaire - PB	n/d	22D06	2	Privé
23	Saint-François-de-Sales	A. Lacroix et Fils Granit	Mangérite quartzifère - PD	Vert Printemps	32A08	2	BEX 203
24	Chambord	A. Lacroix et Fils Granit	Calcaire - PD	Pierre Argentée	32A08	2	Privé
25	Saint-André-du-Lac-Saint-Jean	Jean-Guy Simard et Fils	Mangérite quartzifère - PD	Vert Saint-André	22D05	2	BEX 80
26	Réserve faunique des Laurentides	A. Lacroix et Fils Granit	Farsundite - PD	Harmonie d'Automne	22D03	2	BEX 225
		Granicor	Mangérite quartzifère - PD, UB	Vert Laurentien	22D04	2	BEX 221
		Polycor	Jotunite quartzifère - PD, UM	Vert Laurentien	22D04	2	BEX 210
27	Laterrière	Intergestion GL	Bloc de dolomie à stromatolite - PB	Pikauba	22D03	2	BEX 343
28	La Baie	Granicor	Farsundite - PD, UB	Polychrome	22D07	2	Privé
		Polycor	Farsundite - PD	Polychrome	22D07	2	Privé
		Sablrière BY	Bloc de granite - PB	n/d	22D07	2	Privé
29	Grandes-Bergeronnes	Granicor	Gneiss - PD, UB	Tadoussac	22C04	9	Privé
30	Lac Poulin	Granjem	Granite - PD	Nordic Frost	22F14	9	BEX 490
31	Manic 3	Granjem	Gneiss - PD	Manic	22F15	9	BEX 489
32	Rivière-Pentecôte	Polycor	Anorthosite - PD	Noir Nordique	22G14	9	BEX 155
33	Magpie	Granjem	Syénite à hypersthène - PD	Anticosti	22I08	9	BEX 436
		Polycor	Syénite à hypersthène - PD	Picasso	22I07	9	BEX 419
34	Havelock	Carrières Ducharme	Grès - PB	Ducharme	31H04	16	Privé (2 carrières)
35	Stanstead	Granite D.R.C.	Granite - PD, PB	Gris Beverly	31H01	5	Privé
		Polycor	Granodiorite - PD, UM	Gris Stanstead	31H01	5	Privé
		Rock of Ages du Canada	Granodiorite - PD, UM	Gris de Stanstead	31H01	5	Privé
36	Brome-Missisquoi	Polycor	Calcaire cristallin - PB	Missisquoi	31H03		Privé
37	Stanhope	Granicor	Granodiorite - PD, UM, UB	Blanc Neige	21E04	5	Privé
38	Asbestos	Ardobec	Ardoise - PB	n/d	21E12	5	Privé
39	Bromptonville	Ardoise 55	Ardoise - PD, PB	n/d	21E05	5	Privé
40	Melbourne	Ardoise Kingsbury	Ardoise - PD	n/d	31H09	5	Privé
41	Saint-Sébastien	Polycor	Granite - PD	Gris Saint-Sébastien	21E10	5	Privé

TABLEAU 6.11 - Carrière de pierres architecturales exploitées au Québec en 2012 (voir figure 6.3)⁽¹⁾.

SITE	LOCALISATION	COMPAGNIES	TYPE DE ROCHE - PRODUITS	NOM COMMERCIAL	SNRC	RÉGION	TITRE
42	Saint-Ferdinand	Les Carrières St-Ferdinand	Grès, dolomie - PB	n/d	21L04	17	Privé
43	East Broughton	Les Pierres Stéatites	Stéatite, roche à talc-carbonate, serpentinite - PE	n/d	21L03	12	Privé
44	Saint-Marc-du-Lac-Long	Glendyne	Ardoise - PB, UT	La Canadienne, La Québécoise	21N07	1	Privé
45	Saint-Mathieu-de-Rioux	J.-C. Ouellette	Grès - PB	n/d	22C03	1	Privé
		Les Pierres St-Mathieu	Grès - PB	Grès Basques	22C02	1	BEX 460
46	Mont-Label	Entreprises Antoine Jean	Siltstone - PB	n/d	22C08	1	Privé
		Les Pierres Naturelles du Québec	Siltstone - PB	n/d	22C08	1	Privé
47	Saint-Cléophas	Carrière Bernier	Siltstone - PB	n/d	22B05	1	Privé (2 carrières)

1- Voir la légende des abréviations à l'annexe 2.

BEX : bail exclusif de substances minérales de surface

BM : bail minier

CM : concession minière

TABLEAU 6.12 - Tourbières exploitées au Québec pour l'année 2011-2012 (voir figure 6.4).

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
1	Saint-Bonaventure	Fafard et Frères (division Saint-Bonaventure)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, composts	Upton / 31H15	17
2	Saint-Valère Centre	Fafard et Frères	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Bulstrode / 31I01	17
3	Saint-Henri-de-Lévis	Premier Horticulture (division Saint-Henri)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Lauzon / 21L11	12
4	Saint-Charles	Les tourbes M.L. (division Saint-Charles)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux	Seigneurie Lauzon et fief de La Martinière (Beauchamp) / 21L10	12
5	Îsles-aux-Coudres	Tourbières Pearl	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Îsle-aux-Coudres / 21M08	3
6	Sainte-Marguerite	Fafard et Frères (division Sainte-Marguerite)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Dolbeau / 32A16	2
7	L'Ascension Ouest	Tourbières Lambert (division l'Ascension)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Garnier / 22D12, 22D13	2
8	Saint-Léon	Tourbières Lambert	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Labrecque / 22D12	2
9	Saint-Ludger-de-Milot SW	Fafard et Frères (division Milot)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Milot / 22D13	2
10	La Baie	Gazon Savard Saguenay	Tourbe	Blocs de tourbe de sphaignes et tourbe de sphaignes	Bagot / 22D02, 22D07	2
11	Rivière Ouelle	Tourbières Lambert (division Rivière-Ouelle)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, mousse florale	Seigneurie Rivière-Ouelle / 21N05	1
12	Saint-Alexandre	Tourbières Berger (division Saint-Alexandre)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Islets-du-Portage et Lachenaie / 21N12	1
13	Notre-Dame-du-Portage	Premier Horticulture (division Tardif)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Terrebois / 21N12	1
14	Rivière-du-Loup	Premier Horticulture (division Premier)	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, composts, endomycorrhyzes, biofiltres	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Premier Horticulture (division Verbois)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Premier Horticulture (division Saint-Laurent)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Tourbière Michaud	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Les tourbes M.L. (division Rivière-du-Loup)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Tourbières Berger	Tourbe	Tourbe de sphaignes, terreaux, granules de tourbe	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
		Tourbière Henri Théberge et associés	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1

TABLEAU 6.12 - Tourbières exploitées au Québec pour l'année 2011-2012 (voir figure 6.4).

SITE	GISEMENT	COMPAGNIES	DESCRIPTION SOMMAIRE DU GISEMENT	PRODUITS	CANTONS / SNRC	RÉGION ADMINISTRATIVE
14	Rivière-du-Loup	Sun Gro Horticulture Canada (division St-Arsène)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Rivière-du-Loup et Cacouna / 21N13, 14	1
15	Isle-Verte, Est	Tourbière Réal Michaud et fils	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Isle-Verte / 22C03	1
16	Saint-Fabien	Tourbière Henri Théberge et associés	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
		Tourbières Berger (division Saint-Fabien)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Seigneurie Nicolas-Rioux 03 / 22C07	1
17	Saint-Ulric	Les tourbes M.L. (division Saint-Ulric)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Matane / 22B13	1
18	Rivière-Blanche	Permier Horticulture (division Saint-Ulric)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Matane / 22B13	1
19	Les Escoumins	Tourbières Lambert (division Anse-aux-Basques)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Bergeronnes / 22C06	9
20	La Petite Romaine	Tourbières Lambert (division Saint-Paul-du-Nord)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Iberville / 22C06	9
21	Sainte-Thérèse Colombier	Sun Gro Horticulture Canada (division Colombier)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Betsiamites / 22C15	9
22	Pointe-Lebel	Pemier Horticulture (division Sogevex)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Manicouagan / 22F01	9
23	Rivière-Pentecôte	Tourbières Berger	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Fitzpatrick / 22G14	9
24	Port-Cartier Ouest	Les tourbes M.L. (division Port-Cartier)	Tourbe	Tourbe de sphaignes Blocs de tourbe de sphaignes	Babel / 22J02	9
25	Port-Cartier et Port-Cartier NW	Sun Gro Horticulture Canada	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Babel / 22J02	9
26	Clarke City	Les tourbes M.L.	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Arnaud / 22J02	9
27	Ville Sept-Îles / Letellier	Les tourbes M.L. (division tourbières Sept-Îles)	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Letellier / 22J01, 22J08	9
28	Saint-Jogues	Shigawake Organics	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Hope / 22A03	11
29	Senneterre	Corporation de développement économique de Senneterre	Tourbe	Tourbe de sphaignes	Senneterre / 32C06	8

CHAPITRE 7

RESTAURATION MINIÈRE

*Philippe-André Lafrance,
Robert Lacroix, Sophie Proulx
et Malek Zetchi*

7.1 Introduction

La Loi sur les mines prévoit, avant le début des activités minières, le dépôt d'un plan de réaménagement et de restauration accompagné de la description d'une garantie financière. Cette garantie financière doit couvrir 70 % des coûts de restauration des aires d'accumulation. Elle est versée selon un échéancier des versements établi en fonction de la durée de vie de l'exploitation (maximum de 15 ans). Le plan de restauration et la garantie financière doivent être révisés, au maximum, tous les 5 ans ou lorsqu'il y a un changement dans les activités minières.

Toutefois, on retrouve sur le territoire québécois des sites minières dits « abandonnés » puisqu'ils sont sans propriétaire connu ou solvable. Ces sites sont sous la responsabilité de l'État, tout comme les sites qui ont, par le passé, été rétrocédés à l'État ou qui ont fait l'objet d'un certificat de libération en vertu de l'article 232.10 de la Loi sur les mines. La figure 7.1 présente la

localisation des travaux de restauration et de sécurisation effectués en 2012 sur ces sites orphelins.

7.2 Mines actives

Depuis le 9 mars 1995, toute personne qui réalise des activités d'exploitation minière doit déposer, avant le début des travaux, un plan de restauration accompagné d'une garantie financière.

En 2012, 79 M\$ ont été versés en garantie financière par les exploitants, portant le montant total des garanties détenu par le MRN à 196,8 M\$.

Le gouvernement a déposé en février 2013 un projet de modification au Règlement sur les substances minérales autres que le Pétrole, le gaz naturel et la saumure visant à diminuer le risque pour l'État de devoir assumer le coût de restauration des sites minières. Ainsi, le montant requis en garantie financière correspondra à 100 % du coût des travaux de restauration de l'ensemble du site minier. De plus, cette garantie devra être versée sur une période de deux ans suivant l'approbation du plan de restauration.

7.3 Sites minières sous la responsabilité de l'État (rétrocédés, libérés ou abandonnés)

En 2006, afin d'évaluer l'ampleur du passif environnemental, le gouvernement a demandé à tous les ministères et organismes publics de dresser un inventaire des sites contaminés relevant de la responsabilité de l'État. Cet inventaire a été complété au 31 mars 2011.

Les travaux de restauration que requièrent les sites minières inscrits à l'inventaire devront être exécutés d'ici 2017. Les sommes d'argent requises sont comptabilisées en réduction du passif environnemental

à l'égard des sites contaminés inscrits aux états financiers consolidés du gouvernement.

Au 31 mars 2012, 698 sites minières étaient inscrits à l'inventaire du passif environnemental du gouvernement du Québec, pour un montant total de 891,6 M\$. De ce nombre :

- 488 sont des sites d'exploration :
 - 275 sites d'exploration au Nunavik. La majorité de ces sites nécessitent des travaux de nettoyage en raison des rebus laissés sur place. Parmi ces derniers, les 18 cas jugés majeurs ont déjà fait l'objet de travaux;
 - 213 sites d'exploration sur le territoire cri. Les travaux de restauration devraient débiter prochainement;
- 198 sont des sites d'exploitation minière. De ce nombre, 130 ont déjà fait l'objet de travaux : sécurisation des ouvertures minières, démantèlement des infrastructures, nettoyage des sites et restauration des aires d'accumulation de résidus minières;
- 12 sont des carrières et sablières. Six ont déjà fait l'objet de travaux de restauration.

Durant l'année financière 2011-2012, le Secteur des mines a consacré 16 M\$ pour la réalisation de travaux de restauration sur les sites relevant de la responsabilité de l'État.

Maurice (04)

Montauban

Localisé dans la municipalité de Notre-Dame-de-Montauban, ce site regroupe trois anciennes mines de la région qui sont sous la responsabilité de l'État, soit les sites Tétreault 1, Tétreault 2 et Montauban United. Entre 1913 et 1955, 2,5 Mt de minerai de zinc et de plomb y ont été extraits et traités, ce qui a engendré trois parcs à résidus d'une superficie totale d'environ 20 ha.

En 2009, une première étude de caractérisation a été réalisée afin de déterminer les surfaces affectées, la nature et le volume des résidus

miniers. En juillet 2011, une caractérisation complémentaire a été effectuée afin de recueillir toutes les informations nécessaires à la préparation d'un plan de restauration. Ce dernier a été terminé en mai 2012. Les plans et devis devraient être préparés à l'été 2013.

Estrie (05)

Suffield

Cette ancienne mine de zinc et de cuivre est située à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Sherbrooke. Le minerai extrait a été traité à l'usine de Moulton Hill. Il n'y a pas de parc à résidus sur le site, mais on y retrouve des stériles sur plus d'un hectare qui pourraient être générateurs de drainage minier acide.

Le site a été caractérisé à l'automne 2012. Le but de l'étude était de mesurer les impacts possibles du site sur l'environnement en échantillonnant les stériles, les sols, l'eau souterraine, l'eau de surface et les sédiments. Les résultats préliminaires indiquent notamment une augmentation marquée de la concentration en zinc, en nickel et en cuivre pour l'eau souterraine en contact avec le site. Le rapport final sera disponible au printemps 2013, après la deuxième campagne d'échantillonnage des eaux.

Outaouais (07)

Lac Renzy

Le site du lac Renzy est situé à une quarantaine de kilomètres à l'ouest de la route 117, à la hauteur du kilomètre 294, sur le territoire de la pourvoirie Poirier.

L'exploitation à ciel ouvert de ce gisement de nickel et de cuivre a eu lieu de 1969 à 1972. Près de 800 000 tonnes de minerai ont été extraites et traitées sur place.

Bien que le site soit inactif depuis plusieurs années, des odeurs de produits chimiques sont présentes. De plus, le sol serait contaminé en hydrocarbures pétroliers à quelques endroits. Le parc à résidus est localisé dans la partie sud du lac et les résidus sulfureux sont en partie immergés. Une halde à stériles se trouve aussi en bordure du lac.

Une caractérisation du site a été effectuée à l'automne 2012. Les résultats seront disponibles au printemps 2013, après la deuxième campagne d'échantillonnage des eaux.

New Calumet

Le site minier New Calumet est localisé à 6 km à l'ouest du village de Bryson. Cette ancienne mine de plomb et de zinc a été en activité entre 1943 et 1968.

L'exploitation a engendré trois parcs à résidus couvrant environ 20 hectares. Deux des trois parcs sont non

confinés tandis qu'un de ces parcs n'est que partiellement endigué. Les résidus sont soumis à l'érosion (hydrique et éolienne).

Par contre, ces résidus ne seraient pas générateurs de drainage minier acide. Afin de s'en assurer et de mesurer les autres impacts potentiels, le MRN a caractérisé le site en novembre 2012. Les résultats seront disponibles au printemps 2013, après une deuxième campagne d'échantillonnage des eaux.

Abitibi-Témiscamingue (08)

Barvue

Situé à environ 50 km au nord de Val-d'Or, le site Barvue est une ancienne mine de zinc et d'argent découverte en 1950. Plus de 5 Mt de minerai ont été extraites et traitées sur place entre 1952 et 1957. Ces activités ont engendré un parc à résidus d'environ 35 ha. Les résidus miniers du site Barvue sont générateurs de drainage minier acide (DMA).

Au cours de l'exploitation de la mine, un bris majeur de la digue nord du parc à résidus s'est produit et a entraîné le déversement d'une quantité très importante de résidus miniers dans la rivière Laflamme et son tributaire, le ruisseau Marcotte. La zone d'épanchement s'étend sur une superficie d'environ 28 ha, l'épaisseur des résidus pouvant atteindre jusqu'à 12 m de hauteur.



Vue partielle du site minier Barvue avant restauration (1978).



Site minier Barvue, construction de la berme.



Site minier Barvue, travaux de détournement du ruisseau.

À la suite d'une étude de caractérisation du site réalisée en 2009, un plan de restauration du parc à résidus et de la zone d'épanchement a été préparé en 2011. Le scénario de restauration retenu prévoit notamment :

- la stabilisation des digues du parc à résidus et le détournement partiel du ruisseau Marcotte;
- l'excavation des résidus épanchés (environ 360 000 m³) et leur transport vers l'ancien parc Barvue où ils seront entreposés;
- le confinement des résidus acidogènes sous une couverture imperméable constituée d'une géomembrane afin d'empêcher les processus d'oxydation des résidus et, par conséquent, la formation de DMA;
- la mise en place d'un système de traitement passif de l'effluent final et la remise en végétation de l'ensemble du site afin de l'intégrer au milieu environnant.

Les travaux de restauration ont débuté en décembre 2011 avec la construction d'un chemin d'accès au site et le déboisement des superficies à restaurer. Durant l'été et l'automne 2012, les travaux de renforcement et de reprofilage des digues de l'ancien parc à résidus ainsi que le détournement partiel du ruisseau Marcotte ont été exécutés. La prochaine étape des travaux, prévue dès le début de l'année 2013, concernera le retrait des résidus miniers de la zone d'épanchement et la végétalisation des berges du ruisseau Marcotte. La fin des travaux

de restauration du site Barvue est prévue en décembre 2014.

Darius O'Brien, Pandora, Thompson Cadillac et Lapa (Zulapa)

Situées de part et d'autre de la route 117, à proximité du secteur de Cadillac, ces quatre anciennes exploitations aurifères furent en activité avant les années 1960.

Le MRN a réalisé la caractérisation environnementale de ces quatre sites miniers abandonnés dans le but d'une éventuelle restauration. En raison de la similitude des problématiques environnementales et de la proximité des quatre sites, il a été prévu que leur restauration sera faite conjointement pour des raisons logistiques et économiques.

La suite du projet est prévue pour l'automne 2013.

Preissac Molybdénite B

Il s'agit d'une ancienne mine de molybdène et de bismuth localisée près de la municipalité de Preissac, en bordure de la route 395, qui a été exploitée principalement entre 1962 et 1971. Au cours de cette période, 2,2 Mt de minerai ont été extraites et traitées sur place.

En 2011, une étude de caractérisation environnementale a été entreprise par le MRN dans le cadre du programme de restauration des sites

miniers inscrits à l'inventaire du passif environnemental du gouvernement du Québec. De nombreux échantillons de sol, de résidus miniers, de sédiments, d'eau de surface et d'eau souterraine ont alors été prélevés. Les travaux ont permis de mesurer des concentrations élevées de dioxines et furannes dans les échantillons de stériles, de remblais et d'eau souterraine prélevés sur le site et près de la baie Indienne du lac Fontbonne.

La suite du projet, prévue pour l'automne 2013, consistera en l'élaboration d'un plan de restauration, incluant possiblement une analyse de risques détaillée.

Siscoe

Ce gisement aurifère, situé sur l'île du même nom, se trouve au milieu du lac De Montigny, près de Val-d'Or. Il a été exploité de 1926 à 1949, soit un total de 3,3 Mt de minerai extrait. De 1985 à 1988, le site a été réévalué dans le but d'une possible relance, mais le projet ne s'est pas concrétisé.

Le site comprend deux parcs à résidus totalisant une trentaine d'hectares. Ces résidus ont été déposés directement dans le lac De Montigny, sans aucun moyen de confinement. Afin d'évaluer les impacts potentiels de ce site sur l'environnement, une caractérisation environnementale a été effectuée à l'automne 2011.

Le plan de restauration et les plans et devis seront élaborés durant l'hiver 2013. Si les autorisations nécessaires du MDDEFP sont obtenues, les travaux de restauration pourraient commencer dès l'été 2013. Ces travaux auront pour buts principaux de diminuer l'infiltration d'eau dans les parcs et de limiter la mise en suspension de résidus dans l'eau du lac De Montigny.



Grand parc du site Siscoe.

Nord-du-Québec (10)

Mine Principale

Cette ancienne exploitation de cuivre, l'une des plus importantes à Chibougamau, fut en activité de 1953 à 1979. Le moulin a cependant continué à être alimenté par des mines avoisinantes jusqu'en 2005, année où l'État a hérité du site à la suite de la faillite de l'entreprise. Le site comprend trois parcs à résidus totalisant 170 ha et un bassin de polissage de 100 ha.

Plusieurs études ont été réalisées en 2011, soit la caractérisation environnementale du site, une étude géotechnique des digues et une étude sur la stabilité générale du site. Au cours de l'été, les bâtiments ont été démolis et les travaux de sécurisation se sont poursuivis. L'élaboration du plan de restauration est terminée depuis janvier 2013.

La communauté crie d'Oujé-Bougoumou est impliquée dans le projet depuis le début et le demeure

ra tout au long du processus de restauration et de suivi du site. Les Cris ont participé au processus de sélection de la firme qui a réalisé l'étude de caractérisation du site et, récemment, à la sélection de la firme qui a préparé le plan de restauration.

Sites d'exploration du Nunavik

L'inventaire réalisé en 2001 a permis de répertorier 275 sites d'exploration minière abandonnés au Nunavik dont 18 sites ont été classés majeurs, les 257 autres sites ayant été classés intermédiaires ou mineurs.

En 2007, le gouvernement du Québec, l'Administration régionale Kativik, la Société Makivik et le Fonds Restauration Nunavik ont signé une entente de partenariat dans le but de nettoyer les 18 sites majeurs d'exploration.

En 2012, l'entente a été prolongée jusqu'en 2017. En effet, le nettoyage des sites majeurs, pratiquement terminé, a été effectué à un coût

moindre que celui prévu au départ. Le budget permet donc de continuer les travaux, soit le nettoyage des sites intermédiaires.

7.4 Inspection et sécurisation

Le MRN réalise annuellement un important programme d'inspection des sites miniers sous la responsabilité de l'État lui permettant d'identifier les risques potentiels pour l'environnement et la sécurité des personnes et de planifier les travaux d'entretien et de sécurisation. Il s'agit principalement de sécuriser les anciennes ouvertures minières par remblayage, la mise en place de clôtures ou de dalles de béton.

En 2012, 158 sites miniers orphelins ont été inspectés par les inspecteurs du Ministère afin de s'assurer, entre autres, qu'ils sont sécuritaires. De ce nombre, 29 ont fait l'objet de travaux



Le site Gauthier, avant et après les travaux de sécurisation.

de sécurisation ou d'entretien et sont répartis dans quatre régions du Québec :

Estrie (05)

Les fosses des anciens sites miniers Boudreau et Québec Copper ont été sécurisées par remblayage.

Outaouais (07)

Les fosses des sites orphelins Bertrand, Gemmil, Lac Jake, Stewart, Asselin et Grant ont été remblayées en 2012.

Pour certains sites de plus grande envergure, le remblayage n'est pas une option possible. Les fosses des sites Blackburn North Hill, Gauthier, McLemments, New York et Pednaud ont plutôt été clôturées.

Abitibi-Témiscamingue (08)

Le site Kewagama, situé à mi-chemin entre Val-d'Or et Rouyn-Noranda, comportait de nombreux débris et des sols contaminés aux hydrocarbures. Il a été nettoyé, décontaminé et nivelé en 2012.

Des travaux de sécurisation ont débuté aux anciennes mines Claremont et Lac Fortune Ouest. Enfin, des travaux de suivi et d'entretien ont été réalisés aux sites East-Sullivan, Claverny, Arntfield, Lorraine, Wendell, Vauze, Powell, Waite-Amulet et Wood-Cadillac.

Nord-du-Québec (10)

Les installations de sécurité de l'ancienne mine Kokko Creek ont été réparées en 2012.

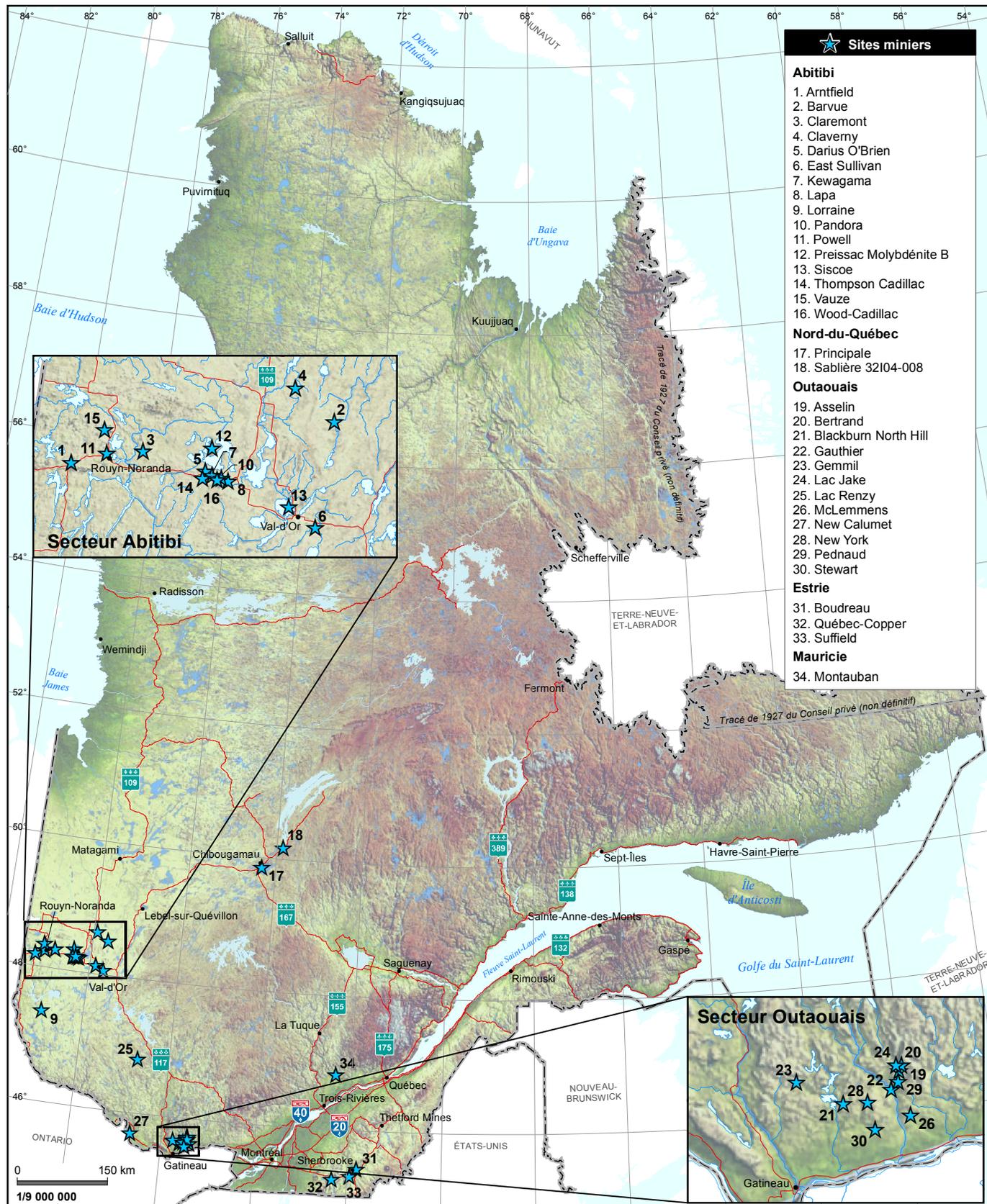
Chaudière-Appalaches (12)

Les deux fosses du site minier abandonné American Chrome ont été remblayées en décembre 2012.

7.5 Conclusion

Le gouvernement du Québec souhaite prochainement resserrer les règles en matière de restauration minière. En effet, le plan de restauration devrait être approuvé avant l'émission du bail minier. La garantie financière serait portée à 100 % des coûts de restauration de l'ensemble du site et devrait être versée au cours des trois premières années d'exploitation.

Figure 7.1 - Localisation des travaux de restauration et de sécurisation effectués en 2012 sur des sites miniers orphelins.



CHAPITRE 8

RELATIONS AVEC LES AUTOCHTONES

Pierre Marcoux

Le gouvernement du Québec a signé le 30 mars 2012 une entente de principe avec le Conseil de la Première Nation Abitibiwinni et le Conseil de la Nation Anishnabe de Lac-Simon, en vue de mettre en place un processus de consultation et d'accommodement dans la perspective de développement de projets miniers. L'entente finale, en cours de négociation, précisera notamment le territoire sur lequel elle s'applique, sa nature, sa portée et son plan de mise en œuvre. Une telle entente pourrait servir d'exemple à d'autres communautés autochtones.

Dans le secteur privé, de plus en plus d'ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) sont signées entre les sociétés minières et les communautés autochtones concernées par leurs projets miniers. Ces ententes contiennent généralement des dispositions sur la protection des sites patrimoniaux et le suivi environnemental, des garanties d'emplois et de contrats ainsi que des versements financiers. Au Québec, les ERA ne sont pas obligatoires, mais elles sont encouragées par le gouvernement, car elles contribuent à un développement plus harmonieux du territoire.

En 2012, quatre ERA ont été conclues entre des sociétés minières et des entités autochtones. Ainsi, les sociétés Tata Steel Minerals Canada et Labrador Iron Mines ont conclu chacune une entente avec la communauté innue de Uashat Mak Mani-Utenam portant sur leurs projets respectifs d'exploitation de minerai de fer à enfournement direct (DSO) dans la région de Schefferville.

Sur le territoire de la Baie-James, Stornoway Diamond a annoncé en mars la signature d'une ERA à l'égard du projet diamantifère Renard avec la nation crie de Mistissini, le Grand Conseil des Cris (GCC) et l'Administration régionale crie (ARC). Cette entente, appelée la « Convention Mecheshoo », prévoit, entre autres, pour les Cris, des dispositions en matière de formation, d'emploi et d'occasion d'affaires ainsi que des

retombées à long terme sur le plan financier liées à la réussite du projet. Ressources Métanor a signé en septembre une entente de participation socioéconomique pour son projet minier Bachelor avec la nation crie de Waswanipi, le GCC et l'ARC. Cette entente offre des occasions d'emplois et d'affaires pour les Cris à chacune des étapes du projet, incluant la phase de production.

Par ailleurs, d'autres types d'ententes entre des sociétés minières et des communautés autochtones ont été conclues au cours de l'année. Eagle Hill Exploration a signé une entente d'exploration pour le projet Windfall Lake avec la nation crie de Waswanipi, le GCC et l'ARC. Dans la région de Chibougamau, Métaux BlackRock a signé une entente de pré-développement avec la nation crie d'Oujé-Bougoumou, le GCC et l'ARC concernant son projet de mine de fer du Lac Doré. Corporation Éléments Critiques a signé une entente similaire avec le GCC, l'ARC et la nation crie d'Eastmain portant sur le développement du gisement de tantale et de lithium Rose. Enfin, Canada Lithium a signé un protocole d'entente avec les communautés algonquines de Pikogan (Abitibiwinni) et du Lac-Simon (Anishnabe) concernant le projet Québec Lithium, lequel est situé près d'Amos.

Le tableau suivant présente la liste des ERA en vigueur au Québec.

TABLEAU 8.1 - Ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) en vigueur au Québec.

Année de signature	Projet	Nation	Société minière	Communauté ou entité autochtone
1995	Raglan (Ni)	Inuits	Xstrata	Salluit, Kangiqsujuaq et Société Makivik
2008	Lac Bloom (Fe)	Innus	ConsolidatedThompson Iron Mines	Uashat Mak Mani-Utenam
2010	DSO (Fe)	Naskapis	New Millennium	Kawawachikamach
2011	Nunavik Nickel (Ni)	Inuits	Jien Canada Mining	Puvirnituk, Salluit, Kangiqsujuaq et Société Makivik
2011	DSO - Schefferville Area (Fe)	Innus	Labrador Iron Mines	Matimekush-Lac John
2011	DSO (Fe)	Innus	New Millennium	Matimekush-Lac John
2011	Éléonore (Au)	Cris	Goldcorp	Wemindji, Grand Conseil des Cris et Administration régionale crie
2012	DSO (Fe)	Innus	Tata Steel Minerals Canada	Uashat Mak Mani-Utenam
2012	DSO - Schefferville Area (Fe)	Innus	Labrador Iron Mines	Uashat Mak Mani-Utenam
2012	Renard (diamant)	Cris	Stornoway Diamond	Mistissini, Grand Conseil des Cris et Administration régionale crie
2012	Bachelor (Au)	Cris	Métanor	Waswanipi, Grand Conseil des Cris et Administration régionale crie

Annexe I
Carte géologique
du Québec et
bureaux de service
à la clientèle des
mines au Québec

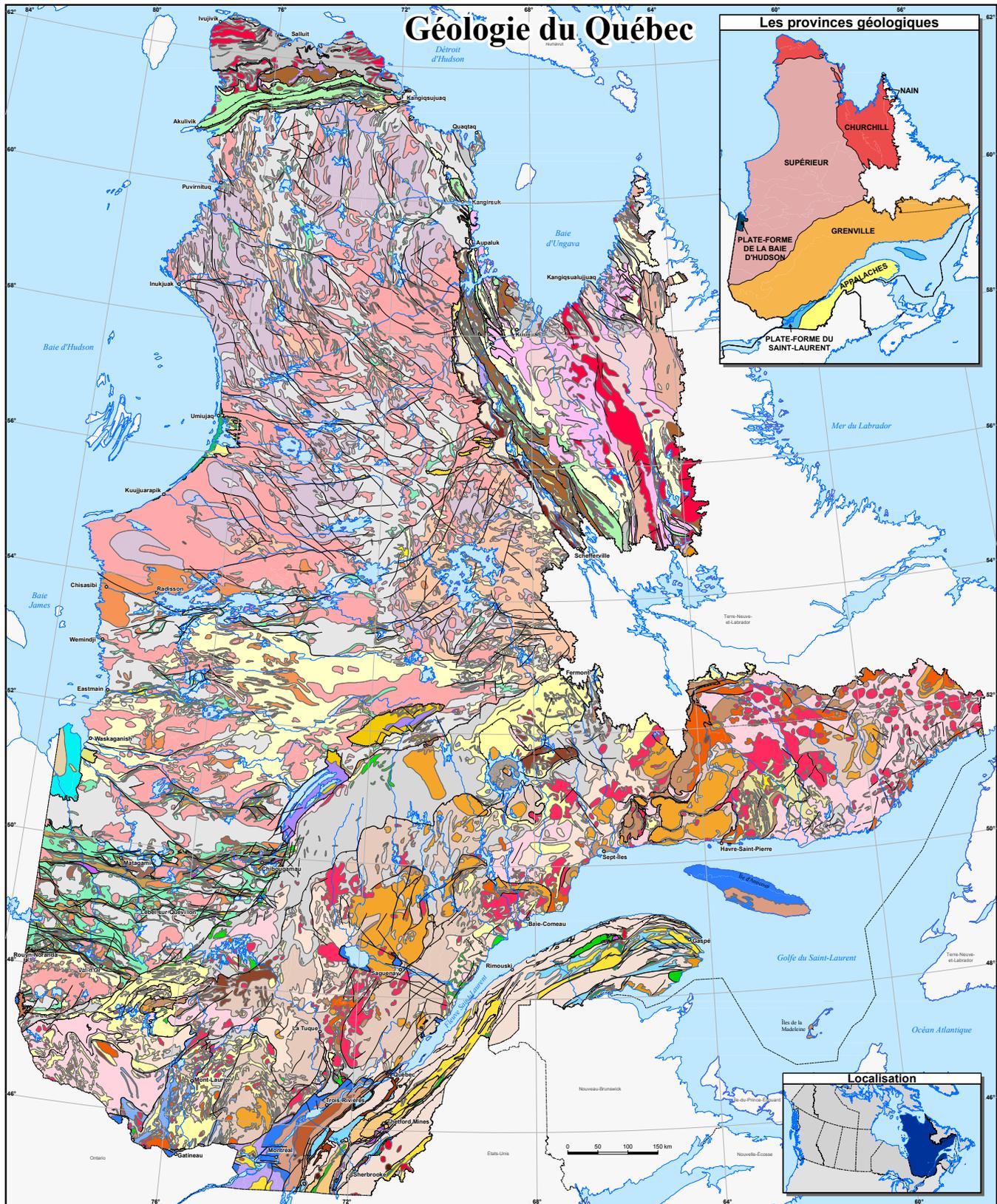


PLATE-FORME DU SAINT-LAURENT

(Plates-formes des Basses-Terres du Saint-Laurent et d'Anticosti)

MÉSOZOÏQUE

CRÉTACÉ

 Roches intrusives alcalines

PALÉOZOÏQUE

CAMBRIEN À SILURIEN

 Shale rouge et grès vert

 Shale noir, mudrock et calcaire

 Calcaire, shale et grès

 Dolomie et grès dolomitique

 Grès et conglomérat

PLATE-FORME DE LA BAIE D'HUDSON

PALÉOZOÏQUE

ORDOVICIEN À DÉVONIEN

 Grès et arkose

 Mudstone, grès et évaporites

 Calcaire et dolomie

PROVINCE DES APPALACHES

PALÉOZOÏQUE

PERMO-CARBONIFÈRE

 Conglomérat, grès et mudrock rouges

ORDOVICIEN À DÉVONIEN

 Granite, granodiorite et syénite

 Calcaire, dolomie, mudrock et grès

 Grès, conglomérat, mudrock et calcaire

 Mudrock, wacke, ardoise, grès, calcaire et conglomérat

 Schiste à blocs

 Mélange

 Roches volcaniques mafiques

 Roches ultramafiques à mafiques

PROTÉROZOÏQUE À CAMBRIEN

 Phyllade, schiste et ardoise

 Roches volcaniques mafiques

 Paragneiss et roches intrusives granulitiques

PROVINCE DE GRENVILLE

MÉSOZOÏQUE

TRIAS

 Impactite

PROTÉROZOÏQUE ET ARCHÉEN

 Granite, granodiorite, monzonite quartzifère et granitoïdes non subdivisés

 Syénite, monzonite et monzodiorite

 Migmatite

 Gneiss granitoïde

 Gneiss et granitoïdes à orthopyroxène

 Gneiss tonalitique, gneiss non subdivisés et tonalite

 Anorthosite, leucogabbro et leucotroctolite

 Gabbro, norite, troctolite et pyroxénite

 Gneiss mafique et amphibolite

 Grès et wacke

 Marbre et roches calco-silicatées

 Formation de fer

 Paragneiss, quartzite et migmatite

 Roches volcaniques felsiques

 Roches volcaniques mafiques et amphibolite

PROVINCE DE CHURCHILL

PROTÉROZOÏQUE ET ARCHÉEN

 Syénite et monzonite

 Anorthosite et gabbro

 Gabbro et diorite

 Périidotite, pyroxénite et dunite

 Formation de fer

 Dolomie et grès dolomitique

 Grès et conglomérat

 Granite, granodiorite et monzonite

 Migmatite

 Gneiss granitoïde

 Gneiss et granitoïdes à orthopyroxène

 Gneiss tonalitique et tonalite

 Roches volcaniques mafiques et amphibolite

 Mudrock et wacke

 Paragneiss, schiste, quartzite et marbre

PROVINCE DU SUPÉRIEUR

PALÉOZOÏQUE

PERMIEN

 Impactite

ORDOVICIEN

 Calcaire et shale

PROTÉROZOÏQUE

 Basalte, dolomie, grès et conglomérat

 Grès, mudrock rouge, basalte et conglomérat

 Grès et conglomérat

 Dolomie et grès dolomitique

 Conglomérat, grès et formation de fer

 Argillite, wacke et conglomérat

ARCHÉEN

 Diatexite

 Monzonite, syénite et monzodiorite

 Granite et granodiorite

 Granitoïdes à orthopyroxène

 Tonalite et gneiss tonalitique

 Anorthosite, gabbro et pyroxénite

 Gabbro et diorite

 Pyroxénite, périidotite et dunite

 Wacke et mudrock

 Conglomérat

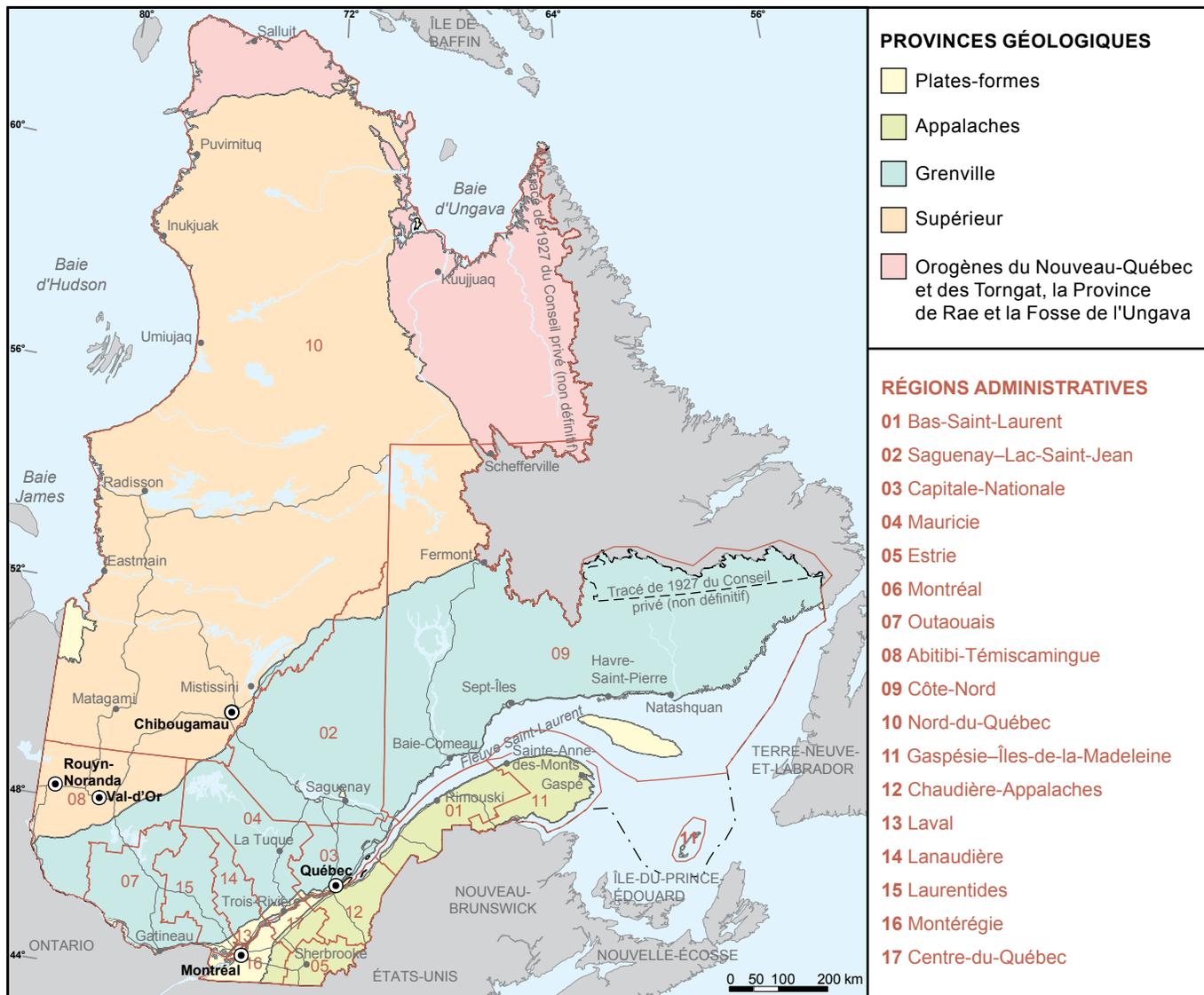
 Formation de fer

 Paragneiss et schiste

 Roches volcaniques felsiques

 Roches volcaniques mafiques

 Roches volcaniques ultramafiques



PROVINCES GÉOLOGIQUES

- Plates-formes
- Appalaches
- Grenville
- Supérieur
- Orogènes du Nouveau-Québec et des Torngat, la Province de Rae et la Fosse de l'Ungava

RÉGIONS ADMINISTRATIVES

- 01 Bas-Saint-Laurent
- 02 Saguenay–Lac-Saint-Jean
- 03 Capitale-Nationale
- 04 Mauricie
- 05 Estrie
- 06 Montréal
- 07 Outaouais
- 08 Abitibi-Témiscamingue
- 09 Côte-Nord
- 10 Nord-du-Québec
- 11 Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine
- 12 Chaudière-Appalaches
- 13 Laval
- 14 Lanaudière
- 15 Laurentides
- 16 Montérégie
- 17 Centre-du-Québec

CHIBOUGAMAU

Direction de l'expertise Énergie-Faune-Forêts-Mines-Territoire du Nord-du-Québec

Ministère des Ressources naturelles
624, 3^e Rue
Chibougamau (Québec) G8P 1P1
Téléphone : 418 748-2647
Télécopieur : 418 748-3359

ROUYN-NORANDA

Direction des affaires régionales de l'Abitibi-Témiscamingue

Ministère des Ressources naturelles
70, avenue Québec
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 6R1
Téléphone : 819 763-3388
Télécopieur : 819 763-3216

VAL-D'OR

Direction des affaires régionales de l'Abitibi-Témiscamingue

Ministère des Ressources naturelles
420, boulevard Lamaque
Val-d'Or (Québec) J9P 3L4
Téléphone : 819 354-4611
Télécopieur : 819 354-4367

MONTRÉAL

Direction des affaires régionales de l'Estrie-Montréal-Montérégie et de Laval-Lanaudière-Laurentides

Ministère des Ressources naturelles
545, Crémazie est, 8^e étage
Montréal (Québec) H2M 2V1
Téléphone : 514 873-2140
Télécopieur : 514 873-8983

QUÉBEC

Direction des affaires régionales de la Capitale-Nationale et de la Chaudière-Appalaches

Ministère des Ressources naturelles
1685, boulevard Wilfrid-Hamel, bureau 1.14
Québec (Québec) G1N 3Y7
Téléphone : 418 643-4680
Télécopieur : 418 644-8960

Annexe II
Légende des
abréviations
utilisées dans
les tableaux

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)	Échantillonnage en vrac incluant le tonnage et la teneur (tonne métrique : gramme par tonne) ou (tm : % Xx) ou (tonne métrique : % Xx)
G	Levé géologique
IIS	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
GpEI	Levé électrique
GpEm	Levé électromagnétique
GpGr	Levé gravimétrique
GpMa	Levé magnétométrique (magnétique)
GpMt	Levé magnéto-tellurique
GpRa	Levé radiométrique
GpSi	Levé sismique
(A) aérien, (F) en forage et (S) au sol	

Autres types de travaux

EEP	Évaluation économique préliminaire
EF	Étude de faisabilité
EPF	Étude de pré-faisabilité
EIE	Étude d'impact environnemental
EQ	Étude du Quaternaire
ERR	Estimation des réserves et des ressources
EET	Étude d'évaluation technique
RSM	Restauration de site minier
TM	Test métallurgique

Substances

Ag	Argent
Au	Or
Be	Béryllium
Bi	Bismuth
Ce	Cérium
Co	Cobalt
Cr	Chrome
Cr ₂ O ₃	Chromite
Cs	Césium
Cu	Cuivre
Dy	Dysprosium
Dy ₂ O ₃	Oxyde de dysprosium
EGP	Éléments du groupe du platine
ETR	Éléments de terres rares
Eu	Europium
Fe	Fer
Fe ₂ O ₃	Oxyde de fer
Ga	Gallium
Gd	Gadolinium

La	Lanthane
La ₂ O ₃	Oxyde de lanthane
Li ₂ O	Oxyde de lithium
Mg	Magnésium
Mo	Molybdène
Nb	Niobium
Nb ₂ O ₅	Oxyde de niobium
Nd	Néodyme
Nd ₂ O ₃	Oxyde de néodyme
Ni	Nickel
OTRT	Oxyde de terres rares totales (incluant yttrium)
P	Phosphore
Pd	Palladium
Pb	Plomb
Pr	Praséodyme
Pr ₂ O ₃	Oxyde de praséodyme
Pt	Platine
P ₂ O ₅	Oxyde de phosphore
Rb	Rubidium
Sc	Scandium
Sm	Samarium
Ta	Tantale
Ta ₂ O ₅	Oxyde de tantale
Tb	Terbium
Te	Tellure
TR ₂ O ₃	Oxydes de terres rares
TR ₂ O ₃ T	Oxydes de terres rares totales
Th	Thorium
Ti	Titane
U	Uranium
U ₃ O ₈	Oxyde d'uranium
V	Vanadium
V ₂ O ₅	Oxyde de vanadium
W	Tungstène
Y	Yttrium
Y ₂ O ₃	Oxyde d'yttrium
Zn	Zinc
Zr	Zirconium
ZrO ₂	Oxyde de zirconium

Unités de mesure

c/t	Carat/tonne
G	Milliard
g/t	Gramme par tonne
K	Mille (nombre)
M	Million
t	Tonne métrique
t/a	Tonne métrique par année
t/j	Tonne métrique par jour
tc	Tonne courte

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

Autres abréviations

CA	Certificat d'autorisation
GESTIM	Gestion des titres miniers
MDDEFP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec
SIGÉOM	Système d'informations géominières
c	Donnée confidentielles
n/d	Données non disponibles
<i>italique</i>	Travaux d'exploration réalisés au chantier
gras	Projet à l'étape de la mise en valeur et du développement

Annexe III

Le processus de développement minéral

Le processus de développement minéral

Ce schéma idéalisé présente la nature et la durée des travaux, les objectifs, les méthodes d'évaluation, les résultats visés, la nature de l'inventaire minéral et ce pour chacune des quatre phases 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, consistant 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 minières requiert non seulement une étude de faisabilité favorable à 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 minier.

	Exploration					Mise en valeur			Aménagement du complexe minier					
Stade des ressources minérales	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.	Prospection et levés au sol sur les anomalies.	Vérification des anomalies et indices.	Découverte et délimitation d'un gîte à tommage évalué.	Définition du gîte à tommage 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				2 ans et plus			3 à 8 ans				2 à 3 ans	5 ans et plus		
Objectifs	Fournir l'information et les outils pour développer les réserves dans une perspective de développement durable.	Choisir les minéraux et métaux cibles, et définir les stratégies. Choisir des régions cibles plus prometteuses.	Trouver des anomalies régionales et levés.	Acquiescence des propriétés. Confirmer la position et les caractéristiques des anomalies.	Vérifier la cause des anomalies. Trouver des indices et cibles. Acquiescence des propriétés selon le besoin.	Découvrir, confirmer et délimiter un gîte à tommage évalué. Évaluer son potentiel économique de façon préliminaire. Première étude de pré-faisabilité.	Définir les limites, les contrôles et la distribution interne des minéraux. Planifier et préparer l'ingénierie du projet.	Établir la faisabilité technique. Établir les plans, les budgets et les besoins financiers pour le projet minier.	Établir les paramètres pour l'évaluation économique. Établir les sources de financement.	Garantir la validité des données, hypothèses et estimations. Décider des sources de financement du projet ou non.	Réaliser le développement de la mine et les constructions respectant le budget et l'échéancier. Préparer la mise en œuvre de la mine et de l'usine.	Réaliser la production commerciale selon le taux et les spécifications prévues. Réviser les plans, le budget et la qualité de développement durable.	Gestion de la mine. Restauration de l'environnement et surveillance.	Restaurer le site de la mine à un état sécuritaire et viable. Réhabiliter la qualité de l'environnement compatible avec l'usage futur.
Méthodes d'évaluation	Levés, recherches et synthèses géoscientifiques et métallogéniques et économiques par les gouvernements, 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 choisir les métaux et minéraux. Revue du contexte légal et politique. Dédiction et intuition.	Télé-détection, photographies aériennes, géophysique aéroportée, et évaluation des anomalies.	Prospection et levés géoscientifiques au sol. Revue et sélection des anomalies d'intérêt.	Cartographie géologique et autres levés. Tranchées, échantillonnages et forages. Évaluation des résidus et sélection des cibles.	Découpages, tranchées cartographiques, échantillonnages, forages et géophysique. Inventaire du gîte. Caractérisation de l'environnement.	Définition par cartographie, échantillonnages, forages en surface et sous terre. Acquisition de données pour l'ingénierie, de la protection de l'environnement et de la restauration du site.	Echantillons en vrac. Essais pilotes, ingénierie et estimation des coûts de la mine, du procédé de traitement des minéraux, de l'infrastructure, de la protection de l'environnement et de la restauration du site.	Étude des marchés, des prix et des aspects financiers. Analyse des risques techniques, économiques, sociaux et environnementaux.	Révision exhaustive de toutes les données du projet. Évaluation de la rentabilité, des risques et des aspects positifs du projet.	Gestion de projet et production en vue de l'amélioration continue de la qualité et du rendement. Exploration, mise en valeur et développement de nouvelles zones sur le site minier et hors d'un site minier.	Gestion de la production et de la qualité des travaux. Plan de mise en œuvre et entraînement du personnel.	Profiteabilité	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 tommage évalué	Définition des ressources minérales	Déterminer les techniques d'extraction	Faisabilité techno-économique	Gisement de mise en production	Début de l'exploitation	Site restauré	RESSOURCES MINÉRALES	
Inventaire minéral	POTENTIEL MINÉRAL	NOUVELLES RESSOURCES MINÉRALES NON IDENTIFIÉES SPECULATIVES, HYPOTHÉTIQUES, OU MODÉLISÉES				RESSOURCES MINÉRALES INFÉREES		RESSOURCES MINÉRALES INDIQUÉES ET MESURÉES					RESSOURCES MINÉRALES PROUVÉES ET PROPABLES	

Sources: Modifications coordonnées par S. Lacroix, août 2001 et par la direction du développement à l'industrie minière, novembre 2011, au Rapport annuel de SOQUEM, 1976-77; p4-5 et Vallée, M., 1992, Guide to the Evaluation of Gold Deposits, CIM, Special Volume, p4

Conception graphique: Charlotte Grenier





Ressources
naturelles

Québec  