



# TABLEAU DE BORD SUR LES INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LE SECTEUR MINIER DU QUÉBEC

Juin 2015

## **Réalisation**

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Secteur des mines

5700, 4<sup>e</sup> avenue Ouest, D 327

Québec (Québec) G1H 6R1

Téléphone : 418 627-8658

Télécopieur : 418 634-3389

Courriel : [service.mines@mern.gouv.qc.ca](mailto:service.mines@mern.gouv.qc.ca)

## **Diffusion**

Cette publication est accessible en ligne uniquement à l'adresse :

[mern.gouv.qc.ca/mines/publications/index.jsp](http://mern.gouv.qc.ca/mines/publications/index.jsp)

## **Photographie de la page couverture**

Mines Richmond

© Gouvernement du Québec

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2015

ISBN 978-2-550-73600-4 (PDF)



# TABLE DES MATIÈRES

## Table des matières

<b>SOMMAIRE</b> .....	1
Indicateurs économiques .....	2
Indicateurs environnementaux.....	2
Indicateurs sociaux.....	2
<b>INTRODUCTION</b> .....	4
Contexte .....	4
Autres travaux du gouvernement du Québec en lien avec l'analyse des coûts et bénéfices des activités minières .....	5
Le secteur minier québécois.....	7
<b>INDICATEURS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE</b> .....	9
Indicateurs économiques .....	9
Indicateurs environnementaux.....	13
Indicateurs sociaux.....	26
Conclusion .....	34
<b>ANNEXE</b> .....	35
Aspects méthodologiques .....	35
Problématiques rencontrées .....	38
Études réalisées par des firmes externes .....	39



# Sommaire

Le *Tableau de bord sur les indicateurs de développement durable dans le secteur minier du Québec* vise à dresser un portrait des principaux coûts, bénéfices et impacts des activités minières au Québec en présentant divers indicateurs représentatifs des trois grands piliers du développement durable (économique, environnemental et social) pour lesquels des données officielles sont disponibles.

Les impacts des activités du secteur minier au Québec ont grandement varié au cours de la période étudiée, soit de 2000 à 2014. L'analyse de l'évolution du secteur minier nécessite de prendre en compte de nombreux éléments.

Le tableau suivant présente un sommaire de la situation des 13 indicateurs évalués.

## Le tableau de bord en un coup d'œil

Type d'indicateur	Indicateur	Nom de l'indicateur	Tendance sur 10 ans
Économique	ECN 1	Revenu d'emploi des travailleurs	↑
Économique	ECN 2	Investissements miniers	↑
Économique	ECN 3	Produit intérieur brut	↑
Environnemental	ENV 1	Émissions de gaz à effet de serre	=
Environnemental	ENV 2	Réserves prouvées et probables de certains métaux	=
Environnemental	ENV 3	Restauration minière	↑
Environnemental	ENV 4	Tonnage extrait par les mines de minerais métalliques	↑
Environnemental	ENV 5	Superficie des terrains et territoires utilisés pour des activités minières	↑
Environnemental	ENV 6	Électricité et combustibles achetés	↓
Social	SOC 1	Lésions professionnelles	↑
Social	SOC 2	Emplois créés	↓
Social	SOC 3	Profil des travailleurs	=
Social	SOC 4	Arrêts de travail	↑

↓ : Évolution à la baisse de l'indicateur; ↑ : Évolution à la hausse de l'indicateur; = : *Statu quo* (ou peu d'évolution notable)

## INDICATEURS ÉCONOMIQUES

- > Les revenus d'emploi des travailleurs du secteur de l'extraction minière se sont accrus de 39 %, en dollars constants, sur la période 1991-2014, alors que ceux des activités de soutien à l'extraction minière ont augmenté de 53 %. De façon générale, les revenus d'emploi des travailleurs du secteur de l'extraction minière sont de 40 % à 60 % supérieurs aux revenus moyens des travailleurs québécois.
- > Les investissements sont considérables dans le secteur minier. Depuis 2003, ils sont en croissance tant au Québec qu'au Canada et ailleurs dans le monde. En 2012, les investissements ont atteint un sommet historique de 5,1 G\$ au Québec, dont plus de 600 M\$ pour des travaux d'exploration et de mise en valeur.
- > Le PIB lié aux activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz (principalement des activités d'exploration minière) s'est accru entre 2005 et 2014. Les activités d'exploration, d'extraction minière et de transformation de métaux et de minéraux constituaient un PIB global de 11,3 G\$ en 2014, soit 3,6 % du PIB québécois<sup>1</sup>. Cette part a peu évolué dans les dernières années.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

- > Les émissions de gaz à effet de serre (GES) du secteur de l'extraction minière et de la première transformation ont été stables au Québec au cours de la période 1990-2007, puis se sont accrues dans les années suivantes. À l'inverse, l'intensité énergétique dans le secteur minier au Québec s'est abaissée significativement au cours de la période 1990-2011, particulièrement en ce qui a trait aux cimenteries et aux usines de fonte et d'affinage de métaux non ferreux.
- > Au Québec, les réserves économiquement exploitables d'or, d'argent, de cuivre, de nickel et de zinc ont été à la hausse dans les années 1980 et 1990 et sont à la baisse depuis la fin des années 1990. Cette situation diffère de celle de l'ensemble du Canada où les réserves de métaux sont à la baisse depuis les 30 dernières années.
- > En juin 2006, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), le ministère des Finances (MFQ) et le Conseil du trésor ont été mandatés pour évaluer le passif environnemental des sites contaminés réputés être sous la responsabilité réelle et potentielle de l'État. L'inventaire des sites miniers contaminés a été révisé pour tenir compte de cette demande. En date du 31 mars 2014, le gouvernement a inscrit une somme de 3,2 G\$ à titre de passif environnemental, pour restaurer l'ensemble des sites sur lesquels l'État devra agir.
- > Les mines métalliques, et particulièrement les mines de fer, constituent une part majeure du tonnage extrait dans le secteur minier. Le tonnage extrait par les mines métalliques s'est accru dans les dernières années, et ce, principalement en raison de l'accroissement de la production de minerai de fer dans la région de la Côte-Nord.
- > La superficie de terrain réservée à des activités d'exploration minière s'est accrue entre 2000 et 2014, passant de 82 000 titres actifs (1,1 % de la superficie du Québec) à 142 000 titres actifs (4 % de la superficie du Québec). En ce qui a trait aux titres d'exploitation, la superficie est demeurée stable à environ 0,04 % du territoire. Les aires protégées se sont quant à elles accrues de façon importante, passant de 2,7 % de la superficie du Québec en 2000, à 9,1 % en 2014.
- > Depuis 2000, les dépenses pour l'achat d'énergie (électricité et combustibles) des établissements titulaires d'un bail minier ont plus que doublé, passant de 235 M\$ en 2000, à 569 M\$ en 2013. Cette croissance est due principalement à la hausse des prix du pétrole et à la hausse des achats de combustibles.

## INDICATEURS SOCIAUX

- > Le nombre de lésions professionnelles au Québec dans le secteur primaire s'est abaissé de 40 % au cours de la période 2001-2013. Le secteur minier a évolué de la même façon au cours de la période et affiche environ 1 % de l'ensemble des lésions professionnelles enregistrées au Québec par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.
- > Le nombre d'emplois directs dans le secteur minier a diminué sensiblement au Québec depuis les 20 dernières années. Les principales raisons expliquant cette situation sont l'augmentation des technologies, la diminution de la production

1 - Les données se réfèrent aux SCIAN 21311B, 2122, 2123, 327 et 331. Ces données représentent la filière minérale au sens large. Le PIB total du Québec était de 312 G\$ en 2014.

minière relative à certaines substances et le recours accru aux sous-traitants, qui ne sont pas comptabilisés comme occupant des emplois directs.

- > Année après année, les hommes représentent près de 90 % des travailleurs du secteur minier. La proportion de travailleurs âgés de 55 ans et plus est à la hausse dans le secteur minier et elle a dépassé les 20 % au cours de la dernière décennie. Le taux de chômage des travailleurs du secteur minier est, pour sa part, comparable à celui de l'ensemble de la population québécoise.
- > Les grèves et lock-out ont été en baisse entre 2003 et 2014 dans le secteur minier. Cette baisse correspond à la période de boom minier qu'a traversée le secteur.



# Introduction

## CONTEXTE

Le *Tableau de bord sur les indicateurs de développement durable dans le secteur minier du Québec* présente différents indicateurs pour lesquels des données officielles sont disponibles en regard de chacun des trois grands piliers du développement durable : économique, environnemental et social<sup>2</sup>. Pour la majorité des indicateurs présentés, les données officielles couvrent une période qui s'étend de 2000 à 2013.

### Utilité du tableau de bord

L'utilisation d'un tableau de bord est souvent proposée pour évaluer et apprécier une économie entière ou un secteur industriel complet. C'est ce que propose notamment la Commission sur la Mesure de la Performance Économique et du Progrès Social<sup>3</sup> dans son rapport publié en 2010 par plusieurs coauteurs de renommée internationale. L'utilisation d'un tableau de bord est aussi une approche retenue dans le cadre de diverses mesures d'impacts comme l'initiative « GDP & Beyond » coordonnée par l'Union européenne<sup>4</sup>, les indicateurs de l'environnement et du développement durable de la Banque mondiale<sup>5</sup> ou les indicateurs de mesure du bien-être de l'Organisation de coopération et de développement économiques<sup>6</sup>.

Les indicateurs de développement durable (IDD) présentés dans ce tableau de bord ne font pas l'objet d'une analyse permettant d'évaluer la viabilité du secteur minier. Ils fournissent plutôt au lecteur une vision d'ensemble.

Le tableau servira à améliorer la mesure actuelle du secteur minier. Les indicateurs traditionnels utilisés, comme le PIB, l'emploi ou l'investissement, ne reflètent pas adéquatement les préoccupations sociales et environnementales du développement durable. Ainsi, le tableau de bord sera un complément à une étude sur les retombées économiques et fiscales préparée conjointement par le MERN (Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles) et le MFQ (Ministère des Finances du Québec).

Depuis mai 2009, le site Internet du Ministère contient une section sur les statistiques minières qui présente des données sur le secteur minier au Québec. Quelques informations générales complètent le tout avec de brèves explications et des analyses sur les données. La majorité des données présentées est recensée dans le cadre du Programme de statistiques minières de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Cette section du site Internet est mise à jour chaque printemps.

Consulter : [www.mern.gouv.qc.ca/mines/statistiques/index.jsp](http://www.mern.gouv.qc.ca/mines/statistiques/index.jsp)

Le tableau ci-dessous associe plusieurs questions fréquemment posées à propos du développement durable aux réponses que le tableau de bord fournit par les indicateurs.

2 - La méthodologie utilisée est présentée en annexe à ce rapport.

3 - [En ligne] [[www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/fr/index.htm](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/fr/index.htm)].

4 - [En ligne] [[www.beyond-gdp.eu](http://www.beyond-gdp.eu)].

5 - [En ligne] [<http://data.worldbank.org/sites/default/files/wdi-2014-frontmatter.pdf>].

6 - [En ligne] [[http://ec.europa.eu/environment/beyond\\_gdp/background\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/background_en.html)].

## Questionnements relatifs aux IDD

Type d'indicateur	IDD pertinents
Les retombées économiques provenant du secteur minier sont-elles à la hausse?	Ecn 1, Ecn 2, Ecn 3, Soc 2
La situation des travailleurs s'améliore-t-elle dans le secteur minier?	Ecn 1, Soc 1, Soc 3, Soc 4
Comment évolue l'empreinte environnementale du secteur minier?	Env 1, Env 2, Env 3, Env 4, Env 5, Env 6
L'environnement d'affaires demeure-t-il compétitif?	Ecn 2, Env 2, Env 5, Soc 2, Soc 4
L'industrie minière est-elle en croissance ou en décroissance au Québec?	Ecn 2, Ecn 3, Env 2, Env 4, Env 5, Env 6, Soc 2
Quelle est l'ampleur des problèmes sociaux liés au développement minier?	Soc 1, Soc 4

## Présentation des indicateurs

Au total, 13 IDD sont présentés dans le tableau de bord. Trois concernent le volet économique, six s'appliquent au volet environnemental et quatre au volet social<sup>7</sup>.

Sauf exception, chacun des indicateurs contient une description, un graphique et une analyse des données. Les données proviennent d'agences statistiques officielles ou de différents ministères et organismes.

Les données présentées portent généralement sur les activités d'exploration et d'extraction minières. Dans de rares cas, pour des raisons méthodologiques, des données peuvent être présentées pour les activités de la première transformation, bien que ces activités ne fassent pas l'objet d'analyse dans le présent tableau de bord.

Les données sont généralement présentées en fonction du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) pour une période de dix ans.

## Complément d'information – Sondage réalisé à la demande du MERN

À titre de complément d'information, le MERN a fait réaliser un sondage auprès de l'industrie minière du Québec au cours de l'année 2012. Celui-ci avait comme objectif de recueillir de l'information sur la vision et les actions des sociétés minières en matière de développement durable. Les résultats de ce sondage ont permis d'ajouter certains compléments d'information dans le présent tableau de bord qui, autrement, ne seraient pas disponibles.

Ce sondage, réalisé par la firme Segma Recherche, consistait à interroger l'ensemble des établissements d'exploitation minière titulaires d'un bail minier et des établissements effectuant des activités de première transformation (27 entrevues réalisées) et à sonder les établissements travaillant dans les activités d'extraction de substances minérales de surface (173 entrevues menées). Les résultats de ce sondage sont incorporés dans trois bulles d'information qui se trouvent à la fin de chacune des sections suivantes : économique, environnementale et sociale.

# AUTRES TRAVAUX DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC EN LIEN AVEC L'ANALYSE DES COÛTS ET BÉNÉFICES DES ACTIVITÉS MINIÈRES

Le présent tableau de bord est un des outils permettant de mieux saisir l'ensemble des coûts, des bénéfices et des impacts des activités minières au Québec dans une optique de développement durable. Il s'agit d'un complément d'information à *L'Analyse des retombées économiques et fiscales du secteur minier au Québec en lien avec les activités minières* qui est également publiée par le MERN en collaboration avec le MFQ. Rappelons que ce rapport permet de présenter, pour la première fois,

7 - Consulter l'annexe pour plus de détails sur les choix des indicateurs

un bilan complet des données fiscales relatives aux revenus et dépenses du gouvernement, notamment pour les éléments suivants :

- > les retombées économiques du secteur minier dans l'économie du Québec, sur l'emploi et le PIB;
- > les retombées fiscales du secteur minier.

Par ailleurs, en plus de ces deux documents, d'autres travaux sont menés au MERN et ailleurs au gouvernement, qui permettront de mieux connaître l'ensemble des coûts, des bénéfices et des impacts des activités minières au Québec :

- > **Outils de développement durable du MERN :** Le MERN est à élaborer un outil de prise en compte du développement durable dans la prise de décisions au Secteur des mines. Il s'agit, en fait, d'un questionnaire qui peut être utilisé à trois occasions : lors de la prise d'une décision, lors du bilan d'une activité récurrente et, finalement, pour susciter la réflexion d'intervenants externes. Une valeur numérique est accordée à chaque réponse indiquée sur le questionnaire. La somme des résultats permet de savoir sur quels aspects du développement durable il serait le plus souhaitable d'intervenir pour améliorer l'objet de la décision, le projet ou l'activité.

Évidemment, l'outil doit être adapté à chaque utilisation. Une des versions de l'outil est actuellement utilisée et d'autres sont en cours d'élaboration.

- > **Travaux du MSSS (ministère de la Santé et des Services sociaux) :** Le MSSS travaille à la création d'un dispositif d'évaluation des impacts des projets situés dans le Nord québécois. Ce dispositif permettra d'évaluer, pour tout projet de développement industriel situé dans le nord (mines, énergie, forêt, etc.), les impacts sur la santé des communautés et des travailleurs ainsi que les impacts sur le réseau de soins et de services de santé. La création de ce dispositif se fait en trois grandes étapes : la documentation scientifique, l'évaluation des impacts et, ultimement, le soutien à la prise de décision pour les autorités gouvernementales. Le projet du MSSS permettra notamment d'en savoir davantage sur les impacts potentiels des projets miniers.

- > **Travaux du BAPE (Bureau d'audiences publiques sur l'environnement) :** Le BAPE est un organisme voué à l'information et à la consultation publique sur des projets susceptibles d'avoir un impact majeur sur l'environnement ou sur toute autre question relative à la qualité de l'environnement. Le BAPE est la porte d'entrée des citoyens dans le processus d'autorisation des projets. Il se rend dans le milieu concerné par le projet pour faciliter leur participation. Les citoyens peuvent s'informer et exprimer leurs préoccupations auprès d'un organisme neutre et transparent. Le BAPE réalise des mandats confiés par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) tels que le mandat d'information et de consultations publiques et le mandat d'audiences publiques. À la suite de chacun de ces mandats, le BAPE transmet au ministre les préoccupations des citoyens, fruit de la consultation publique. Dans le cas de l'audience publique, le BAPE fait également part au ministre de ses constatations et de l'analyse qu'il en a faite.

Le BAPE effectue fréquemment des analyses et des consultations pour de nouveaux projets miniers qui pourraient voir le jour. Un projet minier dont les coûts environnementaux et sociaux seraient largement supérieurs aux bénéfices ferait l'objet d'un rapport défavorable de la part du BAPE, ce qui commanderait d'importants ajustements.

- > Par ailleurs, la Loi sur les mines prévoit que tous les projets de mine ou d'usine de traitement de minerai métallifère ayant une capacité de production ou de traitement de 2 000 tonnes métriques et plus par jour doivent être assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen du BAPE. Tous les projets de terres rares, peu importe leur capacité de production ou de traitement, le sont aussi.

## LE SECTEUR MINIER QUÉBÉCOIS

Le Québec produit une vaste gamme de minéraux métalliques et non métalliques. En matière de valeur, le Québec se situe généralement au 3<sup>e</sup> ou au 4<sup>e</sup> rang au Canada en tant que producteur minier<sup>8</sup>. Au niveau mondial, le Québec est un petit producteur minier avec environ 1 % de la production mondiale. Ce niveau de production est comparable, par exemple, à ceux de l'Argentine, de l'Iran, de la Norvège, de la République démocratique du Congo ou de la Zambie<sup>9</sup>.

On compte au Québec un peu plus d'une vingtaine de mines et environ 350 établissements d'exploitation de substances minérales de surface (pierre industrielle et architecturale, tourbe, sable et gravier, etc.). Le Québec effectue aussi la transformation d'une partie de sa production minière et importe du minerai de l'extérieur pour en faire la transformation dans ses fonderies, affineries, alumineries, usines de perlites, aciéries, usines de coupe de granit, cimenteries, etc. Les activités minières ont des répercussions dans toutes les régions administratives du Québec, y compris les régions de Laval, de Montréal ou de Québec qui produisent certains minéraux non métalliques et qui possèdent des usines de première transformation. C'est aussi dans les grands centres urbains que se situent une bonne partie des fournisseurs des sociétés minières.

---

8- Selon les données compilées par Ressources naturelles Canada et l'Institut de la statistique du Québec.

9- World Mining Congress et ministère fédéral de la Famille, de l'Économie et de la Jeunesse de l'Autriche, *World Mining Data*, 2013.

TABLEAU 1 - Expéditions minières du Québec par substance – de 2012 à 2014						
Substances	2012		2013		2014p	
	Quantités	Valeur (M\$)	Quantités	Valeur (M\$)	Quantités	Valeur (M\$)
<b>Minéraux métalliques</b>						
Antimoine (t)	c	c	c	c	c	c
Argent (t)	117	118	118	93	94	65
Bismuth (t)	4	< 1	c	c	c	c
Cadmium (t)	152	< 1	c	c	c	c
Cobalt (t)	475	15	560	17	755	27
Cuivre (t)	23 649	188	31 769	240	42 344	323
Fer de refonte (t)	c	c	c	c	c	c
Fer (minerai) (kt)	20 309	2 546	22 844	2 821	28 610	2 717
Nickel (t)	27 180	473	32 147	497	41 341	761
Niobium (t)	4 705	c	4 916	c	5 480	c
Or (t)	28	1 507	35	1 659	41	1 861
Platine (kg) (groupe du)	c	c	c	c	c	c
Plomb (t)	1 207	2	c	c	c	c
Sélénium (t)	37	4	c	c	c	c
Tellure (t)	3	< 1	c	c	c	c
Zinc (t)	167 628	385	130 057	256	122 346	289
Total - Minéraux métalliques	-	5 887	-	6 239	-	6 771
<b>Minéraux non métalliques</b>						
Amiante chrysotile (kt)	c	c	0	0	0	0
Produits d'argile (briques)	c	c	c	c	c	c
Chaux (kt)	c	c	c	c	c	c
Ciment (kt)	2 834	329	2 432	305	2 597	378
Graphite (t)	c	c	c	c	c	c
Ilménite (kt)	c	c	c	c	c	c
Lithium	0	0	0	0	c	c
Mica (t)	c	c	c	c	c	c
Pierre (kt)	46 843	516	41 982	494	38 842	453
Sable et gravier (kt)	26 418	142	22 251	121	15 873	90
Sel (t)	c	c	c	c	c	c
Silice (kt)	568	23	648	23	554	25
Soufre (kt)	151	30	129	25	148	25
Talc (t)	c	c	c	c	c	c
Titane (t) (bioxyde)	c	c	c	c	c	c
Tourbe (Million de sacs)*	9,3	98	10,3	75	10	79
Total - Minéraux non métalliques	-	2150	-	1856	-	1 977
<b>Grand Total</b>	-	<b>8 037</b>	-	<b>8095</b>	-	<b>8 748</b>

p : les données pour 2014 sont préliminaires

c : données confidentielles

\* Pour la tourbe, la quantité est exprimée en sac de 170 dm<sup>3</sup>

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



# Indicateurs de développement durable

## INDICATEURS ÉCONOMIQUES

Le secteur minier est un secteur industriel bien implanté dans l'économie du Québec. Sa contribution à l'économie est diverse et se fait notamment par les dépenses d'exploration et de mise en valeur, les investissements en immobilisations, les emplois créés de façon directe et indirecte, les impôts des travailleurs, les impôts corporatifs et miniers ainsi que les redevances et taxes diverses payées par les sociétés minières.

Une estimation de certaines retombées économiques a été réalisée dans le cadre d'une étude rendue publique en mai 2011 par le Secteur des mines du MERN<sup>10</sup>. On y démontrait notamment que :

- > Le secteur minier au Québec génère l'équivalent de 34 000 emplois directs et indirects répartis dans toutes les régions du Québec, dont 16 400 emplois directs.
- > Les activités minières et les investissements des sociétés minières représentent pour le gouvernement du Québec des revenus de 250 M\$ par année en taxation des dépenses des sociétés minières et en imposition sur les salaires et les traitements des travailleurs de la filière minière.
- > L'ensemble des activités du secteur minier a contribué à hauteur de 4,8 G\$ au PIB québécois en 2008, ce qui représentait 1,6 % du PIB de l'économie.

À l'inverse, le secteur minier engendre des coûts économiques pour la société liés aux dépenses gouvernementales, que ce soit pour des crédits d'impôt pour les investissements en infrastructures, des dépenses pour la restauration des sites miniers, des dépenses pour remédier aux impacts environnementaux ou des dépenses liées aux soins de santé. Ces coûts sont souvent mal connus et il existe peu d'information et de données à leur sujet.

### Indicateur économique 1 – Revenus d'emploi des travailleurs

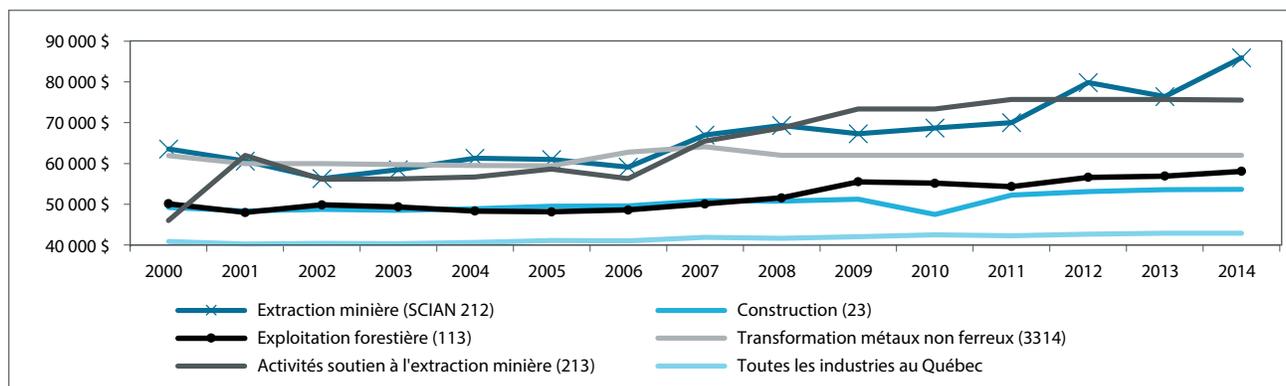
Cet indicateur présente l'évolution des revenus d'emploi des travailleurs du secteur minier en comparaison avec les revenus d'emploi de travailleurs d'autres secteurs d'activité pour le Québec. Sont compris dans les données les heures supplémentaires et les bonis.

De façon générale, les revenus d'emploi des travailleurs du secteur de l'extraction minière sont de 60 % supérieurs aux revenus d'emploi moyens des travailleurs québécois.

Les revenus d'emploi des travailleurs du secteur des activités de soutien à l'extraction minière (principalement celui de l'exploration minière) sont aussi, de façon générale, supérieurs à ceux des travailleurs québécois. Néanmoins, les revenus d'emploi de ces travailleurs varient grandement d'une année à l'autre en fonction des prix des substances minières, des heures travaillées, des heures supplémentaires et des bonis.

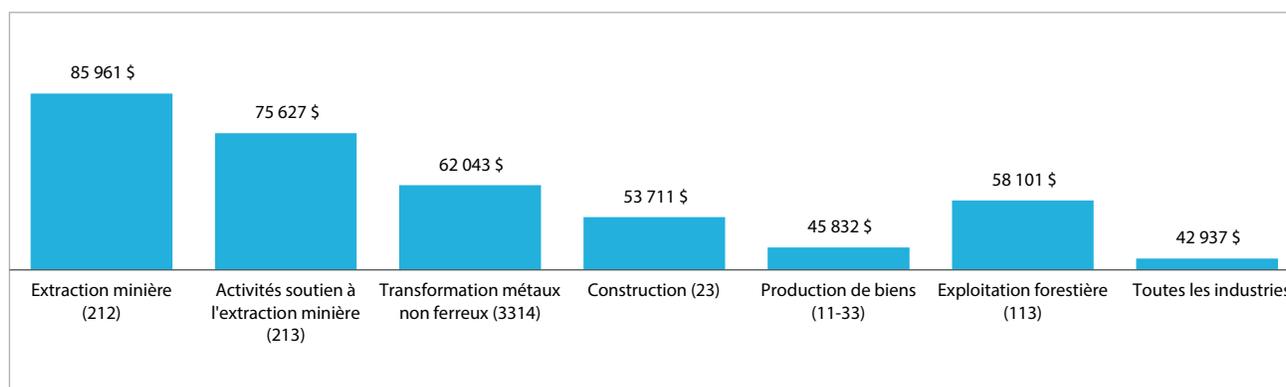
<sup>10</sup> - [En ligne] [\[www.mrn.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf\]](http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf).

**GRAPHIQUE 1 - Salaires annuels du secteur minier et d'autres secteurs au Québec, 2000-2014**  
 (\$ de 2012, par code SCIAN)



Source : Statistique Canada

**GRAPHIQUE 2 - Comparaison des salaires annuels moyens du secteur minier et d'autres secteurs au Québec, 2014**



(Code SCIAN)

Source : Statistique Canada

En dollars constants, au cours de la période 1991-2014, les revenus d'emploi des travailleurs du secteur de l'extraction minière se sont accrus de 39 % et ceux des activités de soutien à l'extraction minière de 52 %.

Ce sont principalement les mines de minéraux métalliques, et particulièrement les plus isolées, qui offrent les rémunérations les plus élevées. Selon les données compilées par l'Institut de la statistique du Québec dans le cadre du Programme de statistiques minières, le salaire et le traitement moyens en 2014 atteignaient 111 000 \$ pour les travailleurs d'établissements d'extraction de minerais métalliques; 65 000 \$ pour les travailleurs d'établissements d'extraction de minerais non métalliques et 95 000 \$ pour les travailleurs des usines de la première transformation.

## Indicateur économique 2 – Investissements miniers

Les investissements miniers regroupent les dépenses relatives à des activités d'exploration et de mise en valeur ainsi que les investissements relatifs à l'aménagement de complexes miniers existants ou en construction (travaux, immobilisations<sup>11</sup> et réparations).

Les investissements sont considérables dans le secteur minier. Ils se sont accrus chaque année à partir de 2003 jusqu'à atteindre un sommet historique de 5,1 G\$ en 2012, dont 621 M\$ pour des travaux d'exploration et de mise en valeur<sup>12</sup>. Cette période de croissance accélérée, qualifiée de « boom minier », a aussi été observée un peu partout au Canada et dans le

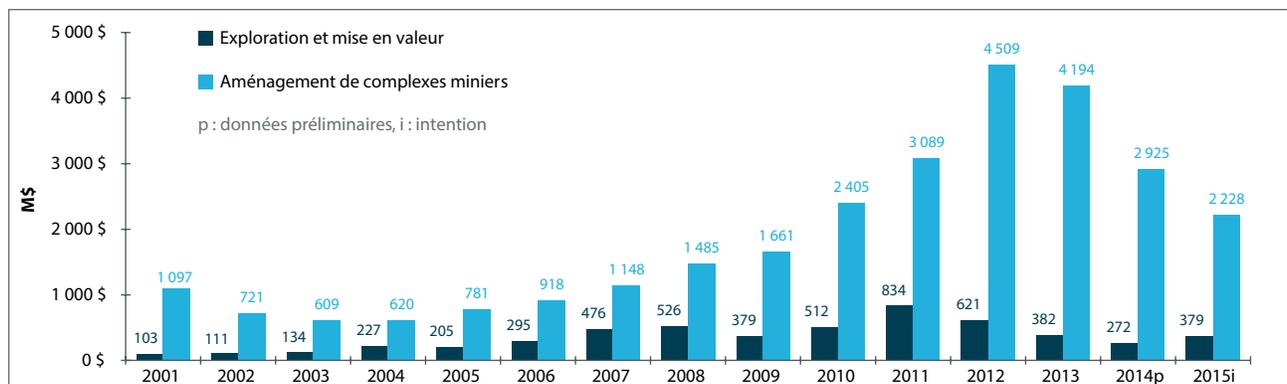
11 - Une immobilisation est un élément identifiable du patrimoine ayant une valeur économique qui sert l'activité de façon durable et ne se consomme pas lors du premier usage. C'est un élément générant une ressource pour l'entreprise qui en attend des avantages économiques futurs.

12 - Selon les données de l'Institut de la statistique du Québec.

monde. En 2014, selon les données préliminaires recensées par l'Institut de la statistique du Québec, les investissements miniers ont diminué pour atteindre 3,2 G\$ au Québec, un niveau qui demeure néanmoins fortement supérieur à ce qui était observé au début des années 2000.

### GRAPHIQUE 3 - Investissements miniers au Québec, 2001-2014

(en milliards de dollars)

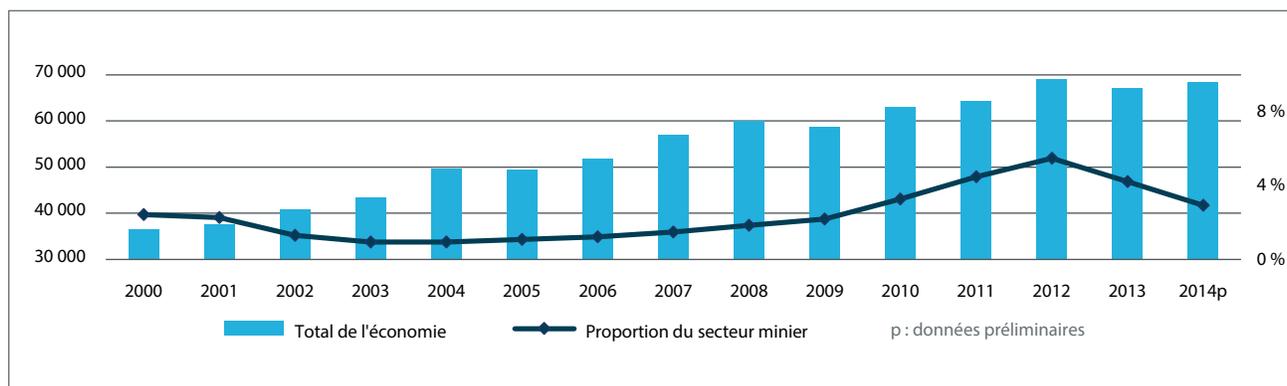


Source : Institut de la statistique du Québec.

Cette croissance importante des investissements en provenance du secteur minier fait en sorte que la place de ce secteur parmi les investissements totaux pour l'ensemble de l'économie s'est accrue dans les dernières années. À titre comparatif, la part que constituent les investissements en immobilisation et en réparation du secteur minier<sup>13</sup> par rapport à l'ensemble de l'économie est passée d'un creux de 0,7 % en 2004 à 4,2 % au moment où les investissements miniers ont atteint leur sommet en 2012.

### GRAPHIQUE 4 - Investissements en immobilisation et réparations au Québec

(en millions de dollars)



Source : Institut de la statistique du Québec

Les investissements sont l'une des retombées les plus importantes d'un secteur économique comme le secteur minier. Selon des estimations réalisées à partir du Modèle intersectoriel de l'Institut de la statistique du Québec, chaque tranche de 100 M\$ investie dans le secteur minier crée plus de 400 emplois au Québec.

## Indicateur économique 3 – Produit intérieur brut

Cet indicateur illustre la place qu'occupe le secteur minier dans l'économie québécoise. Les données utilisées sont celles du produit intérieur brut (PIB).

13 - Activités de soutien à l'extraction minière (SCIAN 213) et activités d'extraction minière (SCIAN 212).

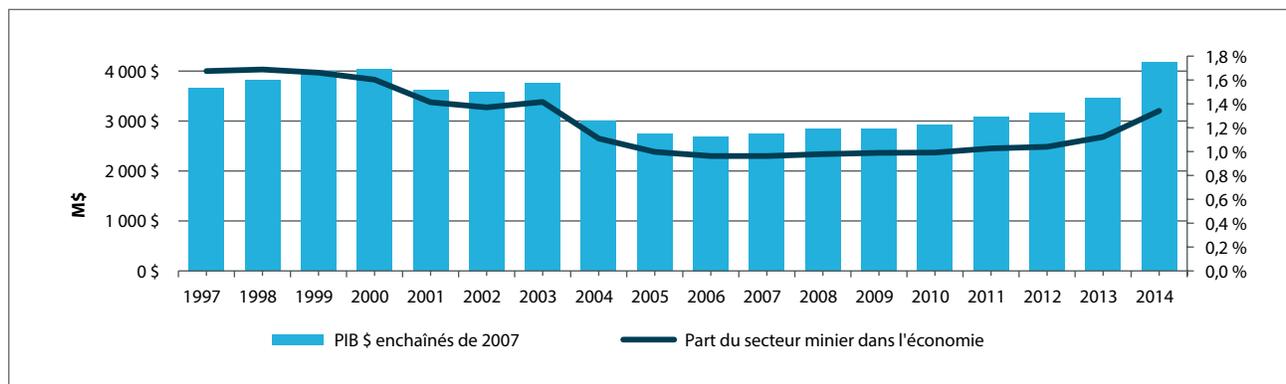
## À NOTER

Le PIB représente la valeur de la production moins celle de la consommation intermédiaire (ensemble des intrants en biens et services utilisés lors du processus de production ou incorporés aux produits). Le PIB est calculé soit en dollars courants, soit en dollars enchaînés de 2007.

Le concept d'enchaînement permet de tenir compte de la composition de la production au fil du temps et de corriger les effets liés aux fluctuations de prix<sup>14</sup>.

## GRAPHIQUE 5 - PIB du secteur de l'extraction minière et sa part dans l'économie du Québec, 1997-2014

(en dollars enchaînés de 2007)



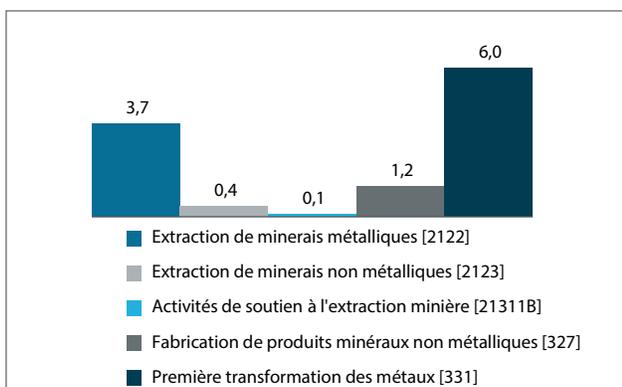
Source : Statistique Canada

Le PIB lié aux activités de soutien à l'extraction minière et à l'extraction de pétrole et de gaz (principalement des activités d'exploration minière) s'est accru entre 2005 et 2014. Les activités d'exploration, d'extraction minière et de transformation de métaux et minéraux représentaient un PIB global de 11,3 G\$ en 2014, soit 3,6 % du PIB québécois<sup>15</sup>. Cette part a peu évolué dans les dernières années.

Les graphiques ci-dessous montrent la répartition du PIB selon les diverses activités minières et de transformation. Pour les activités minières, c'est l'extraction de minerais métalliques qui domine l'industrie. C'est également le cas pour la transformation, où celle des métaux représente plus de la moitié de la valeur de la production de l'industrie minière.

## GRAPHIQUE 6 - PIB des secteurs miniers, de la transformation et de la fabrication métallique et non métallique, 2013

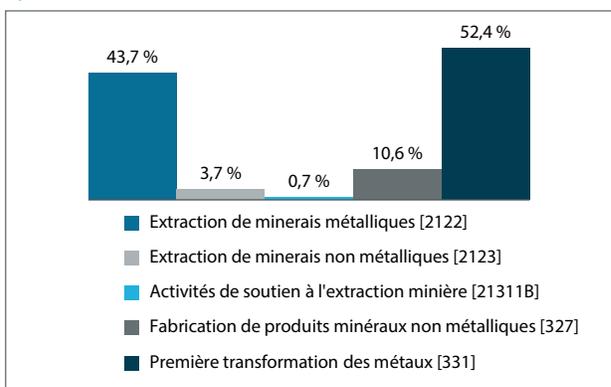
(G\$ enchaînés de 2007)



Source : Statistique Canada

## GRAPHIQUE 7 - PIB des secteurs miniers, de la transformation et de la fabrication métallique et non métallique, 2013

(part en %)



Source : Statistique Canada

14 - Pour plus de renseignements, consulter le site de Statistique Canada : [En ligne] [www.statcan.gc.ca/pub/13-605-x/2003001/concept/fisher/metho/index-fra.htm](http://www.statcan.gc.ca/pub/13-605-x/2003001/concept/fisher/metho/index-fra.htm).

15 - Les données se réfèrent aux SCIAN 21311B, 2122, 2123, 327 et 331. Ces données représentent la filière minière au sens large. Le PIB total du Québec était de 312 G\$ en 2014.

## Enquête et sondage auprès de l'industrie minière, volet économique

D'après le volet économique d'un sondage réalisé auprès des établissements miniers par la firme Segma Recherche pour le compte du Ministère en 2012 :

- > **Des investissements en recherche et développement (R-D)** sont effectués par au moins 44 % des établissements travaillant dans l'exploitation minière et la première transformation (premier groupe) pour un montant annuel moyen de 1,1 M\$. Cette moyenne serait toutefois tirée vers le haut puisque près de 70 % du financement total est fait par deux établissements. En outre, environ le tiers des établissements d'exploitation de substances minérales de surface (second groupe) ont indiqué investir en R-D pour une moyenne de 48 000 \$.
- > **La proportion de sous-traitants** atteint 8 % des employés du secteur minier (19 % du premier groupe et 6 % du second groupe). Pour le premier groupe, 26 % des établissements n'ont aucun de leur travailleur qui est au service de sous-traitants et 15 % des établissements en ont plus de 50 %. Pour le second groupe, 4 % des établissements comptent plus de 50 % de leurs travailleurs qui sont au service de sous-traitants.
- > **Une contribution aux infrastructures d'utilité publique** est effectuée par 37 % des établissements miniers (similaire dans les deux groupes). La contribution moyenne est de 0,5 M\$ par année et les établissements du second groupe contribuent davantage (0,5 M\$) que ceux du premier (0,3 M\$). Notons que les établissements d'exploitation de substances minérales de surface sont généralement très près des communautés.

## INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Toute activité industrielle, à plus forte raison lorsqu'elle dépend de l'exploitation des ressources naturelles, a inévitablement des impacts sur l'environnement.

Par le passé, l'industrie minière a fait face à des enjeux environnementaux de taille, notamment liés au drainage minier acide provenant des résidus miniers et de roches stériles<sup>16</sup>, aux mines abandonnées et aux émissions atmosphériques. En réponse à ces enjeux, les différents paliers de gouvernement ont resserré, à maintes reprises au cours des dernières années, les réglementations environnementales. Plusieurs initiatives visant à améliorer la performance du secteur ont vu le jour. Entre autres, d'importants travaux sont effectués par le gouvernement et par certaines sociétés minières pour restaurer les sites miniers abandonnés.

Le présent tableau de bord permet de cerner l'impact environnemental du secteur minier. Dans les sections suivantes, on expose la situation des gaz à effet de serre, de l'évolution des réserves prouvées et probables de certains métaux, la situation de la restauration minière, du tonnage extrait, de la superficie du territoire utilisée pour les activités minières, et finalement des volumes d'électricité et de combustible achetés.

<sup>16</sup> - Le terme stérile s'applique à tout résidu minier dont la teneur en élément valorisable est au-dessous de la teneur de coupure. Le résidu est donc stérile en termes de valeur économique.

## Le développement durable : au cœur des préoccupations des sociétés minières?

Dans une infolettre, publiée le 9 février 2012 par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ 21000), intitulée *L'industrie minière du Québec s'implique dans une démarche d'intégration de développement durable en entreprise*, on mentionne :

« Quatorze (14) entreprises minières du Québec ont choisi de s'impliquer dans une démarche de développement durable en facilitant l'intégration de pratiques écoresponsables, tant chez leurs employés que chez les membres de la direction.

L'industrie minière constitue l'un des quatre secteurs d'activité économique à s'être portés volontaires pour participer à un programme-pilote du BNQ (Bureau de normalisation du Québec) et du MEIE (ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations), le projet BNQ 21000, qui vise à mettre en place des programmes de virage vert au sein des entreprises québécoises.

Les entreprises participant à ce programme sont encadrées dans leur démarche par un guide d'implantation qui précise les grilles d'évaluation et les outils élaborés par une vingtaine de spécialistes chapeautés par le BNQ. Les 14 entreprises minières qui participent à ce projet-pilote du gouvernement du Québec regroupent un total de 19 sites et proviennent de 7 régions administratives différentes [...]. »

Disponible à l'adresse : [En ligne] [www.bnq21000.qc.ca/outils-de-referance/nouvelle/article/lindustrie-miniere-du-quebec-simplique-dans-une-demarche-dintegration-de-developpement/](http://www.bnq21000.qc.ca/outils-de-referance/nouvelle/article/lindustrie-miniere-du-quebec-simplique-dans-une-demarche-dintegration-de-developpement/).

## Indicateur environnemental 1 – Émissions de gaz à effet de serre

Cet indicateur présente les émissions de gaz à effet de serre par le secteur minier québécois ainsi que l'évolution de l'intensité énergétique du secteur.

### À NOTER

Certains gaz présents naturellement dans l'atmosphère terrestre contribuent à retenir la chaleur près de la surface de la terre. Ils sont appelés gaz à effet de serre (GES) et sont formés essentiellement de vapeur d'eau, de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub> ou gaz carbonique), de méthane (CH<sub>4</sub>), de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) et d'ozone (O<sub>3</sub>)<sup>17</sup>. Plusieurs activités humaines génèrent des GES qui s'ajoutent à ceux qui sont naturellement présents.

Les GES n'apportent pas tous la même contribution à l'effet de serre. Les quantités de GES produites sont exprimées en « tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> », pour tenir compte de cette variabilité. Par exemple, il faut environ 300 fois moins de N<sub>2</sub>O que de CO<sub>2</sub> pour un même impact sur l'effet de serre.

L'intensité énergétique est calculée comme la quantité d'énergie consommée par unité d'activité (produit intérieur brut en dollars enchaînés).

En plus des activités d'extraction minière et des activités de première transformation, le secteur minier exerce également des activités d'exploration minière et de mise en valeur. Des données pour ces dernières ne sont toutefois pas disponibles.

- > En 2011, selon les données du MDDELCC, les émissions totales de GES au Québec se chiffraient à 81 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (Mt éq. CO<sub>2</sub>), soit 10,1 tonnes par habitant, et représentaient 11,5 % des émissions canadiennes, lesquelles atteignaient 692 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Les émissions totales de GES pour le Québec ont diminué de 4,2 % au cours de la période 1990-2011.
- > Les émissions de GES du secteur de l'extraction minière ont été relativement stables au cours de la période 1990-2007, puis se sont accrues au cours des années suivantes avec l'accroissement des activités minières sur le territoire. En 2012, elles étaient de 77 % supérieures au niveau de 1990.

17 - Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère, *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2011 et leur évolution depuis 1990*, MDDELCC, mai 2014. [En ligne] [www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/index.html](http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/ges/index.html).

Les émissions du secteur de la première transformation métallique (fonte et affinage, incluant les alumineries) sont demeurées relativement stables et ont même légèrement diminué pendant la période 1990-2012. En 2012, elles étaient de 2 % inférieures au niveau de 1990.

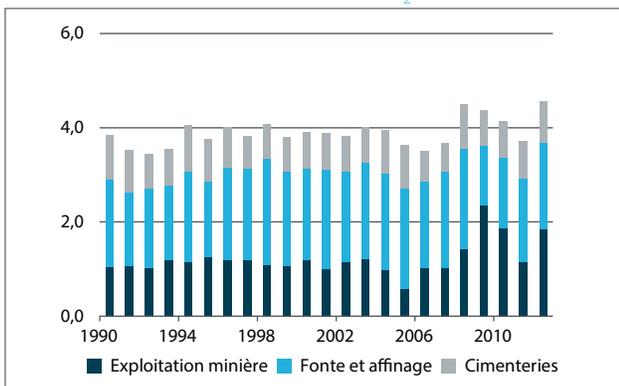
Les émissions des cimenteries ont diminué pendant la période 1990-2012. En 2012, elles étaient de 6 % inférieures au niveau de 1990.

Au final, les émissions du secteur de l'extraction minière et de certaines activités de première transformation (fonte, affinage et cimenteries) demeurent relativement stables au Québec depuis 1990.

De façon générale, au cours d'une longue période, la productivité d'une industrie est appelée à augmenter alors que ses émissions de GES devraient avoir tendance à diminuer. Toutefois, dans le secteur minier, les activités d'extraction minière se font de plus en plus en profondeur et dans des régions plus éloignées, ce qui demande souvent des efforts techniques accrus. De plus, la production globale varie dans le temps (nouvelles substances exploitées, etc.) et certaines mines ou usines peuvent fermer ou ouvrir dans des conditions différentes.

**GRAPHIQUE 8 - Émissions de GES de secteurs en lien avec le secteur minier au Québec, 1990-2012**

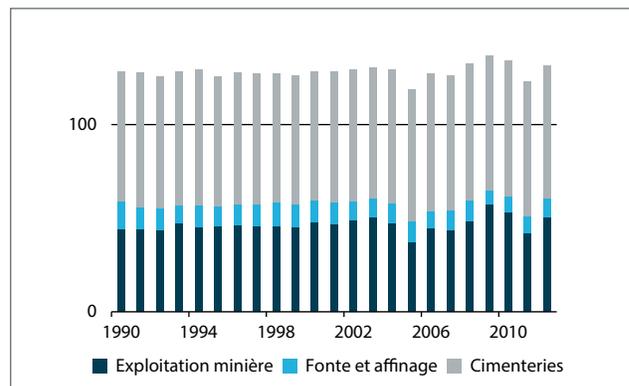
(en millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>)



N.B. : Les données excluent les émissions de GES liées à la production d'électricité.  
Source : Office de l'efficacité énergétique

**GRAPHIQUE 9 - Intensité en GES pour certains secteurs en lien avec le secteur minier au Québec, 1990-2012**

(tonnes/TJ)



N.B. : Les données excluent les émissions de GES liées à la production d'électricité.  
Source : Office de l'efficacité énergétique

## Le gouvernement est actif dans le dossier des émissions de gaz à effet de serre

> Avec son premier Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques, le Québec a pris le leadership du développement durable en Amérique du Nord en se donnant les moyens de réduire significativement ses émissions de GES sous le niveau de 1990. Par surcroît, il a mis en avant des initiatives complémentaires dans des secteurs d'activités spécifiques, toujours dans une volonté de faire du Québec un meneur et un modèle à suivre en matière de lutte contre les changements climatiques.

Déjà fermement engagé dans l'action depuis son premier plan d'action, le Québec a entamé son nouveau plan d'action sur les changements climatiques pour la période 2013-2020. Pour atteindre sa cible de réduction des émissions de GES de 20 % sous le niveau de 1990 à l'horizon 2020, le Québec poursuivra l'instauration de conditions favorables au développement d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies visant la réduction des émissions de GES.

- > En décembre 2011, le gouvernement du Québec a adopté le Règlement concernant le système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre. Dès 2013, les grandes entreprises, c'est-à-dire les entreprises produisant 25 000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, ont été soumises au plafonnement et à la réduction de leurs émissions de GES. Le système aura une portée plus étendue à partir de 2015.

Contrairement à une réglementation traditionnelle où les entreprises ne peuvent dépasser une norme d'émission (limite stricte de rejet de polluants), le système offre de la flexibilité aux entreprises quant à la planification de leurs investissements à court, moyen et long terme. En effet, le système permet aux entreprises d'acheter des droits sur le marché jusqu'à ce qu'elles soient prêtes à procéder à la modernisation ou au remplacement de certains de leurs équipements.

L'impact qu'aura ce nouveau système sur le secteur minier n'est pas encore connu.

## Indicateur environnemental 2 – Réserves prouvées et probables de certains métaux au Québec et au Canada

Cet indicateur présente la quantité de métaux contenus dans les tonnages prouvés et probables des minerais exploitables dans les mines en exploitation et dans les gisements visés par des engagements à produire.

### À NOTER

Les réserves minérales désignent la partie économiquement exploitable des ressources minérales mesurées ou indiquées, démontrée par au moins une étude préliminaire de faisabilité. L'étude doit inclure les renseignements adéquats sur l'exploitation minière, le traitement, la métallurgie, les aspects économiques et les autres facteurs pertinents démontrant qu'il est possible, au moment de la rédaction du rapport, de justifier l'extraction.

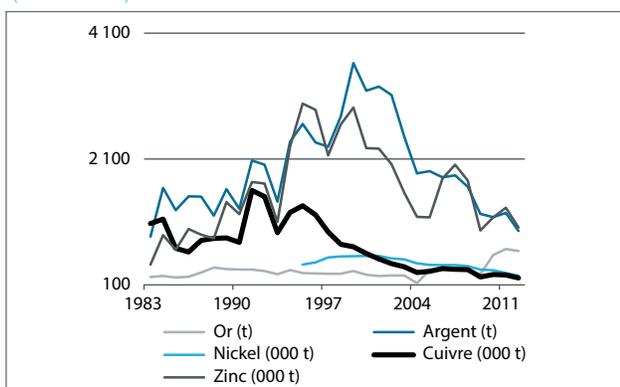
Les réserves minérales comprennent tous les matériaux de dilution qui seront extraits avec les réserves minérales et transportés à l'usine de traitement ou aux installations équivalentes. Le terme « réserves minérales » ne suppose pas nécessairement la mise en place ou en fonction d'installations d'extraction.

Les réserves de métaux évoluent grandement d'année en année, en fonction des découvertes, de la production, de la technologie et des prix.

Au Canada, les réserves économiquement exploitables pour l'or, l'argent, le cuivre, le nickel et le zinc ont diminué significativement au cours des 30 dernières années. La situation qu'on observe au Québec diffère de celle de l'ensemble du Canada. Au Québec, les réserves de métaux ont été à la hausse dans les années 1980 et 1990 et ce n'est que depuis la fin des années 1990 qu'elles sont à la baisse.

GRAPHIQUE 10 - Réserves prouvées et probables de certains métaux au Québec, 1983-2012

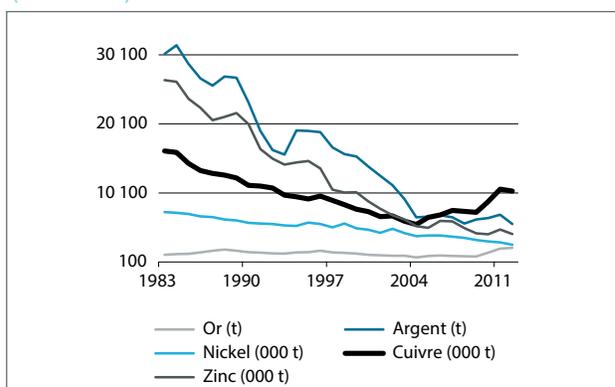
(en tonnes)



Source : Statistique Canada

GRAPHIQUE 11 - Réserves prouvées et probables de certains métaux au Canada, 1983-2012

(en tonnes)



Source : Statistique Canada

## Le gouvernement en action pour favoriser le renouvellement des réserves minières

- > Le Plan cuivre a été lancé par le gouvernement du Québec en 2005 et a pris fin en mars 2010. Ce programme visait à faire l'acquisition et la diffusion de connaissances géoscientifiques au moyen de levés géologiques, géochimiques et géophysiques. Il a permis l'acquisition et la diffusion de nombreuses informations qui permettront d'accroître les activités d'exploration, de mise en valeur, d'exploitation et de transformation du cuivre au Québec.
- > La Stratégie minérale rendue publique par le gouvernement du Québec en juin 2009 comportait plusieurs mesures qui visaient notamment à :
  - accélérer le développement minéral du Nord québécois;
  - optimiser le potentiel minéral des régions;
  - améliorer l'inventaire géologique du cuivre;
  - diversifier les ressources minérales exploitées.Aujourd'hui, la presque totalité des mesures prévues dans la Stratégie sont en œuvre ou en voie de l'être.
- > Le Fonds du patrimoine minier est l'une des mesures de la Stratégie minérale. Le gouvernement s'est engagé à le pourvoir de 200 M\$ sur une période de dix ans, à partir de l'impôt minier. De ce montant, 120 M\$ sont consacrés à l'acquisition de nouvelles données géoscientifiques. De plus, dans le Budget 2015-2016, le gouvernement s'est engagé à verser, pour trois ans, 3 M\$ annuellement pour des travaux d'acquisition de connaissances sur le territoire du Plan Nord.

## Indicateur environnemental 3 – Restauration minière

### À NOTER

Au cours de 2013, de nouvelles mesures sont entrées en vigueur assurant une restauration adéquate de toutes les mines actives au terme de leurs activités. Depuis le 22 août 2013, une garantie financière couvrant 100 % des coûts et visant l'ensemble du site minier est maintenant exigée pour la restauration des sites miniers, conformément au Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure. Le premier versement doit être effectué dans les 90 jours de l'approbation du plan de restauration. Les versements subséquents, étalés sur deux ans, doivent être faits à la date anniversaire de cette approbation. Avant d'obtenir leur bail, les entreprises minières doivent faire approuver le plan de restauration et obtenir le certificat d'autorisation environnementale.

Ces mesures permettront de réduire les risques que l'État hérite de nouveaux sites à restaurer sans disposer des sommes nécessaires pour le faire.

La gestion à long terme des résidus miniers est un enjeu important dont l'industrie minière doit tenir compte dans tout projet minier.

Cet indicateur présente l'effort du gouvernement pour effectuer les travaux de restauration des sites miniers abandonnés.

Entre 1967 et 1985, plusieurs sites miniers ont été rétrocédés à l'État par l'industrie minière. Ces sites sont localisés :

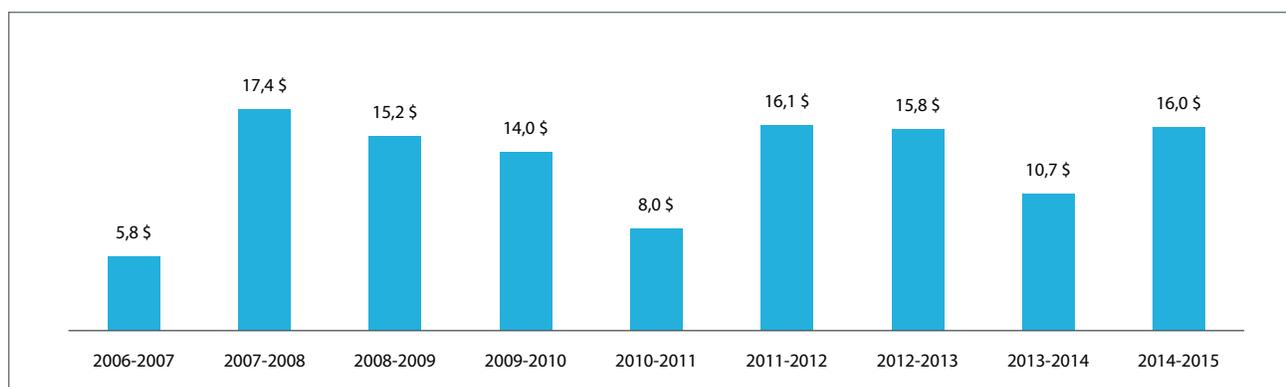
- > en Abitibi-Témiscamingue (East Sullivan, Sullivan, Terrains Aurifères A, Canadian Malartic, Wood Cadillac, Preissac, Stadacona et Lorraine);
- > en Mauricie-Bois-Francs (Somex);
- > en Gaspésie (Candego et Les Mines Madeleine).

Devant l'ampleur du problème environnemental engendré par la présence de ces sites miniers, le MERN a amorcé en 1987 un programme de restauration des sites miniers de l'État.

En juin 2006, le MERN, le MFQ et le Conseil du trésor ont été mandatés pour évaluer le passif environnemental des sites contaminés réputés être sous la responsabilité<sup>18</sup> réelle et potentielle de l'État. L'inventaire des sites contaminés du Secteur des mines a été révisé pour tenir compte de cette demande.

En date du 31 mars 2014, le MFQ a inscrit une somme de 3,2 G\$, à titre de passif environnemental, pour restaurer l'ensemble des sites sur lesquels l'État pourrait être appelé à agir. Les sites miniers représentent 36 % (1 152 M\$) de ce passif. Le montant de 1 152 M\$ est composé de 808 M\$ pour les sites où le MERN doit intervenir, puisqu'il n'y a plus de responsable connu ou solvable, ainsi que de 344 M\$ pour les sites miniers où le MERN pourrait avoir à agir étant donné le statut financier précaire des responsables.

**GRAPHIQUE 12 - Dépenses du gouvernement du Québec pour la restauration de sites miniers abandonnés**  
(en millions de dollars)



Source : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

## Une réglementation adaptée aux nouvelles réalités

La Loi sur les mines et son règlement d'application comportent des dispositions qui obligent les entreprises à restaurer les terrains touchés par leurs activités. Ces exigences s'appliquent aux travaux d'exploitation et d'exploration qui nécessitent notamment le déplacement d'une quantité donnée de matériaux ainsi qu'aux parcs à résidus miniers. La loi oblige les entreprises à soumettre un plan de réaménagement et de restauration.

De plus, la Loi sur les mines fait en sorte que toute personne (société) doit fournir une garantie financière couvrant les coûts anticipés pour la restauration de l'ensemble du site minier. Cette garantie financière doit être fournie dans les deux premières années suivant l'approbation du plan de réaménagement et de restauration. Le gouvernement du Québec s'assure ainsi de réduire de façon importante le risque pour l'État d'assumer le coût des travaux de réaménagement et de restauration d'un site minier en cas d'insolvabilité de la société minière responsable.

De plus amples informations sont disponibles à l'adresse suivante : [En ligne] [\[www.mern.gouv.qc.ca/mines/restauration/index.jsp\]](http://www.mern.gouv.qc.ca/mines/restauration/index.jsp)

Au 31 mars 2014, 713 sites abandonnés sont inscrits au passif environnemental et se répartissent comme suit :

- > 488 sites d'exploration minière, dont :
  - 275 sites d'exploration au Nunavik;
  - 213 sites d'exploration sur le territoire Eeyou-Istchee – Baie-James.

18 - La responsabilité gouvernementale réside dans le niveau de prise en charge des coûts. Elle n'implique pas nécessairement une reconnaissance de la responsabilité légale à l'égard de la contamination.

- > 213 sites miniers, dont :
  - 114 sont restaurés ou sécurisés;
  - 16 sites majeurs font l'objet de travaux;
  - 40 sites miniers sont à restaurer;
  - 43 sites miniers sont à sécuriser.
- > 12 carrières et sablières, dont 6 sont restaurées.

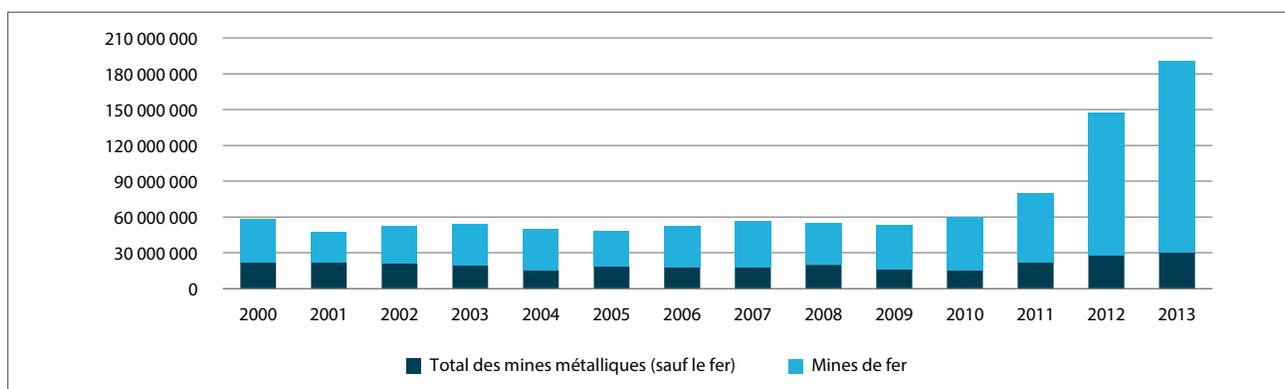
## Indicateur environnemental 4 – Tonnage extrait

Cet indicateur présente l'évolution du tonnage extrait par les mines de minerais métalliques. Une distinction est présentée entre les mines de minerai de fer et les autres mines métalliques.

La teneur en métal qu'on trouve dans ces minerais peut varier grandement d'un gisement à l'autre et d'un métal à l'autre. À titre d'exemple, une mine de fer peut contenir une teneur en fer de 30 % alors qu'une mine d'or peut contenir une teneur en or de moins d'un gramme par tonne.

### GRAPHIQUE 13 - Tonnage extrait des mines de minerais métalliques du Québec, 2000-2013

(en millions de tonnes)



Sources : Institut de la statistique du Québec et compilations du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

Les mines métalliques représentent une part majeure du tonnage extrait dans le secteur minier. Les mines de fer représentent, pour leur part, plus de 60 % du tonnage des mines métalliques. De 2000 à 2010, une seule mine de minerai de fer était active au Québec : la mine du Mont Wright (y compris la mine d'appoint Fire Lake). En 2010, une deuxième mine de minerai de fer, la mine du Lac Bloom, est entrée en production faisant accroître le tonnage total de l'industrie minière et faisant passer la part du fer à plus de 80 % du tonnage total. En 2011, la mine du Lac Bloom a accru sa production et la mine Canadian Malartic, une mine d'or d'importance à faible teneur qui nécessite un tonnage élevé, est entrée en production.

En 2012, le tonnage a fortement progressé en raison de la hausse de la production de la mine du Mont Wright. Entre 2011 et 2012, le tonnage extrait par la mine du Mont Wright est passé de 41 millions de tonnes à plus de 100 millions, faisant grimper de plus de 85 % le tonnage total extrait par les mines métalliques.

## Indicateur environnemental 5 – Superficie des terrains et territoires utilisés pour des activités minières au Québec

Cet indicateur présente l'évolution de la superficie des terrains utilisés ou détenus pour des activités d'exploitation ou d'exploration minières au Québec ainsi que les aires protégées interdisant ces activités sur des terrains.

## > Titres d'exploration

Le titre d'exploration ou concession d'exploration (en anglais *claim*) est le seul titre d'exploration valable au Québec. Il confère à son titulaire le droit exclusif de rechercher toutes les substances minérales du domaine de l'État, à l'exception du sable, du gravier, de l'argile et d'autres dépôts meubles, sur le territoire qui en fait l'objet.

Depuis la fin des années 1990, le nombre de titres d'exploration s'est accru continuellement jusqu'en 2007, à la suite de la hausse du prix des substances minérales. À l'exception de l'année 2009, le nombre de titres miniers s'est maintenu au-dessus de la barre de 210 000. Les autres facteurs qui influencent la demande de concessions d'exploration sont : la vigueur de l'économie, les nouvelles découvertes et l'intérêt pour diverses substances minérales.

En 2014, le nombre de titres d'exploration minière actifs au Québec était de 142 502 pour une superficie de 6,7 millions d'hectares, soit une diminution, par rapport à l'année 2013, de 20 % du nombre des titres d'exploration minière actifs ainsi que pour la superficie totale qui en fait l'objet (voir la carte de titres miniers à la page 26).

## > Titres d'exploitation

Il existe deux titres 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.

Pour obtenir un bail minier, le titulaire d'une concession d'exploration doit démontrer qu'il existe des indices qui permettent de croire à la présence d'un gisement exploitable.

Pour les baux d'exploitation de substances minérales de surface, la loi en prévoit deux types :

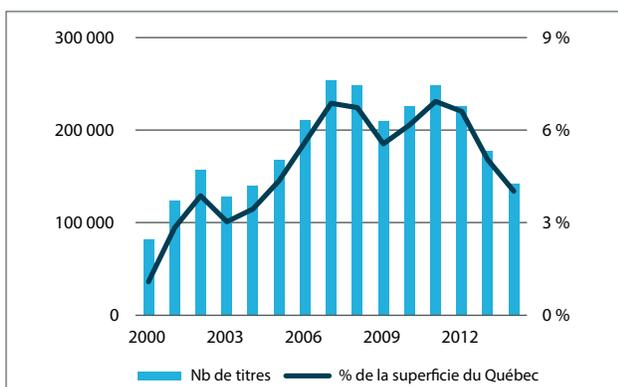
- le bail non exclusif, lorsqu'il s'agit de sable (sauf le sable de silice utilisé à des fins industrielles), de gravier, de résidus miniers inertes et de tout autre dépôt meuble utilisé à des fins de construction;
- le bail exclusif, pour ces mêmes substances utilisées à des fins industrielles ou toute autre substance minérale de surface non visée par le bail non exclusif.

Les titres d'exploitation dans le graphique 15 présentent les baux miniers et les baux exclusifs d'exploitation de substances minérales de surface. Il existe en outre près de 2 500 baux non exclusifs d'exploitation de substances minérales de surface ainsi qu'une centaine d'autorisations d'exploitation sans bail.

On observe une légère tendance à la hausse depuis le début des années 2000 qui devrait se poursuivre dans les années à venir puisque plusieurs nouvelles mines devraient voir le jour.

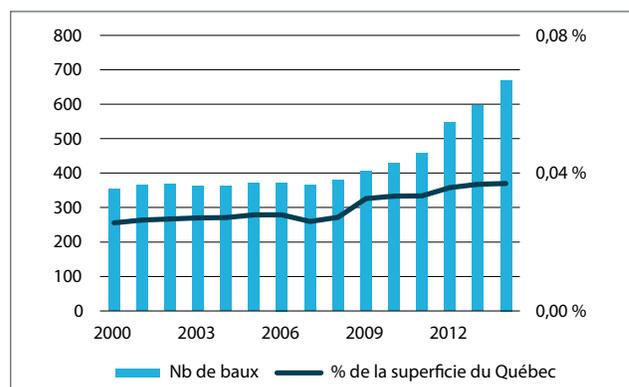
Le nombre de titres d'exploitation (baux miniers et baux d'exploitation de substances minérales de surface) au Québec se maintient au-dessus des 300 titres depuis 2005. En 2014, on recensait 3 344 titres d'exploitation au Québec.

GRAPHIQUE 14 - Titres d'exploration au Québec, 2000-2014  
(actifs au 31 mars de chaque année)



Source: Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

GRAPHIQUE 15 - Titres d'exploitation au Québec, 2000-2014  
(actifs au 31 mars de chaque année)



Source: Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

## > **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 à l'activité 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 d'ouvrages tels :

- des installations minières, industrielles, portuaires, aéroportuaires ou de communications;
- l'aménagement et l'utilisation de forces hydrauliques, de lignes de transport d'énergie, de réservoirs d'emmagasinage 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.

Antérieurement à la prise d'effet d'une soustraction à l'activité minière ou d'une réserve à l'État, le ministre peut suspendre temporairement, pour une période de dix-huit mois, le droit de jalonner et de désigner sur carte ces terrains.

En 2014, les terrains sur lesquels l'activité minière était interdite constituaient 9,1 % de la superficie du Québec. Les terrains faisant l'objet de suspension temporaire couvraient 12 millions d'hectares, soit 7 % de la superficie du Québec. Les terrains où l'exploration minière est possible sous conditions occupaient une superficie de 12,9 millions d'hectares, soit 7,7 % de la superficie du Québec (voir la carte des contraintes minières à la page 30).

## > **Aires protégées**

En décembre 2002, le gouvernement du Québec adoptait la Loi sur la conservation du patrimoine naturel dans le but de concourir à l'objectif de sauvegarder le caractère, la diversité et l'intégrité du patrimoine naturel du Québec. Dans cette loi, on entend par aire protégée : « Un territoire, en milieu terrestre ou aquatique, géographiquement délimité, dont l'encadrement juridique et l'administration visent spécifiquement à assurer la protection et le maintien de la diversité biologique et des ressources naturelles et culturelles associées. »

L'Union internationale pour la conservation de la nature définit, depuis 2008, une aire protégée comme « un espace géographique clairement défini, reconnu, consacré et géré, par tout moyen efficace, juridique ou autre, afin d'assurer à long terme la conservation de la nature ainsi que les services écosystémiques et les valeurs culturelles qui lui sont associés ».

Tout territoire qui répond à l'une ou l'autre de ces définitions est considéré à titre d'aire protégée au Québec.

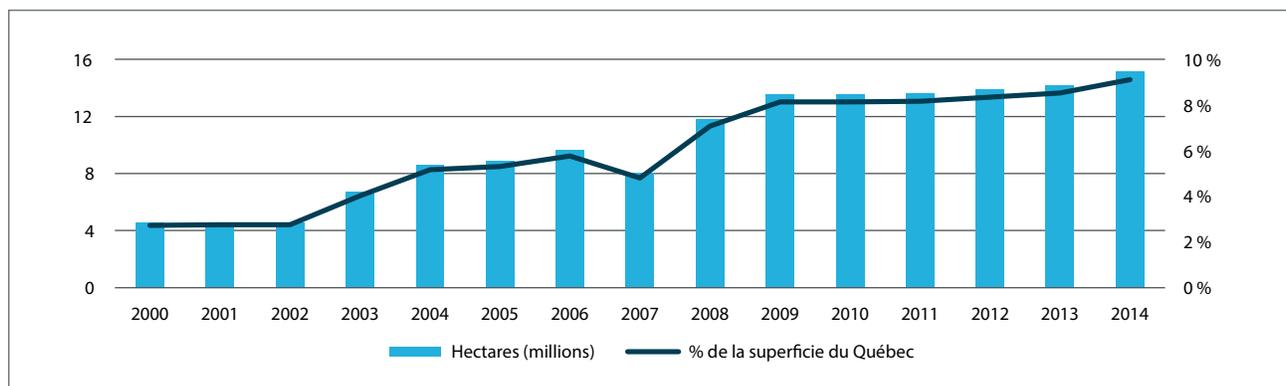
Il faut noter qu'en plus des aires protégées, afin de tenir compte des autres possibilités d'utilisation du territoire, le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles peut, en vertu de l'article 304 de la Loi sur les mines, réserver à l'État ou soustraire à l'activité minière, tout terrain contenant des substances minérales qui font partie du domaine de l'État et nécessaire à tout objet qu'il juge d'intérêt public.

La superficie des aires protégées au Québec a considérablement augmenté depuis les dix dernières années, passant de 4,6 millions d'hectares en 2000 à 15,2 millions d'hectares au 31 mars 2014, ce qui représente 8,5 % du territoire québécois.

Le 18 mai 2011, le MDDELCC a annoncé les orientations stratégiques qui devaient permettre d'atteindre l'objectif d'étendre le réseau d'aires protégées à 12 % de la superficie du territoire québécois avant la fin de 2015.

## GRAPHIQUE 16 - Évolution des aires protégées au Québec, 2000-2014

(en date du 31 mars de chaque année)



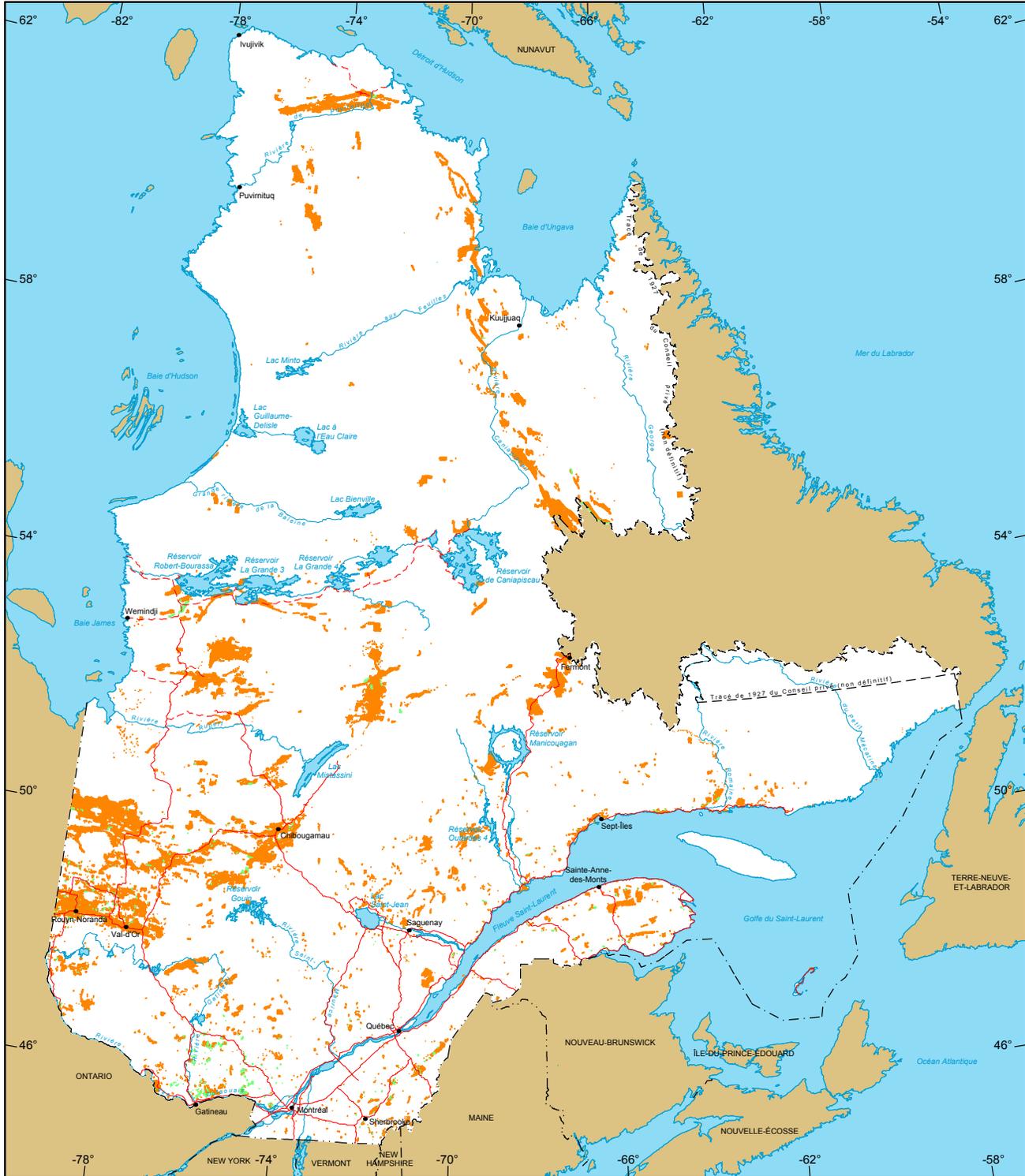
Sources : ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

### > L'empreinte environnementale de l'activité minière

L'empreinte environnementale de l'activité minière varie en fonction de l'état d'avancement du projet minier dans le processus du développement minéral. Sur un titre d'exploitation, le terrain délimité par le bail est entièrement réservé à l'activité d'exploitation. Le terrain est donc fortement affecté par l'activité minière. La superficie occupée par les 600 baux d'exploitation ne représente que 0,04 % de la superficie totale du Québec.

Les terrains couverts par des claims représentaient en 2014 une superficie de 6,7 millions d'hectares soit 4 % du territoire du Québec. Le niveau d'activité sur les claims est très variable. L'empreinte environnementale est significative si le projet est à l'étape de la mise en valeur ou de l'exploration avancée. Il est de faible à négligeable sur les terrains faisant l'objet de travaux d'exploration préliminaire ou de reconnaissance. L'impact est nul sur les titres d'exploration où aucune activité n'a lieu.

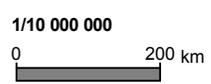
# Titres miniers au Québec



**Titres miniers actifs**  
 Nombre : 142 432  
 Superficie : 6 730 804 ha  
 Pourcentage du territoire : 4%

**Titres miniers en demande**  
 Nombre : 3 692  
 Superficie : 194 664 ha

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



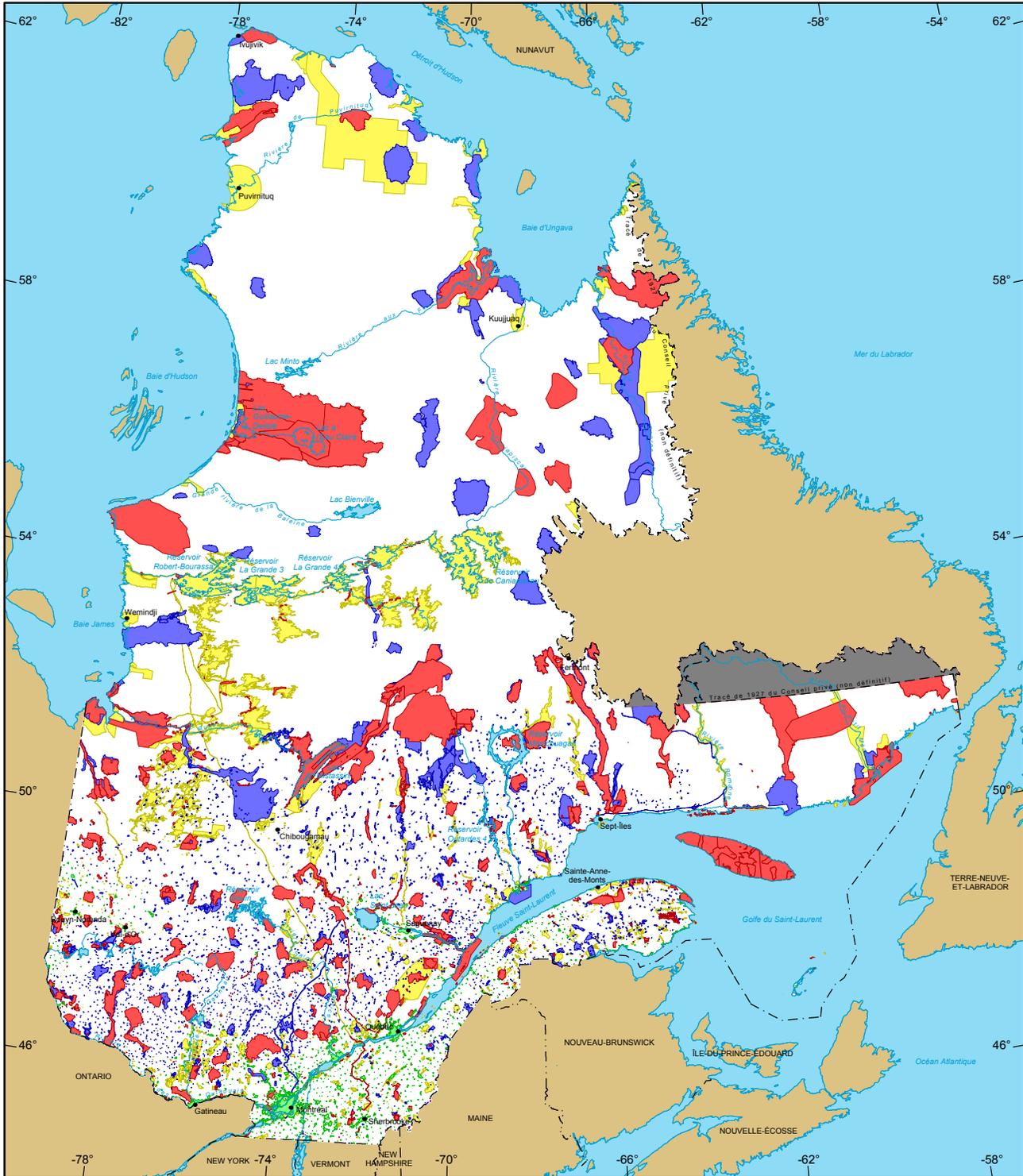
**Sources**  
 Données minières, MERN, 2015  
 Référence cartographique, MERN, 2011 (BDGA 1M, BDGA 5M)

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

© Gouvernement du Québec, 23 juin 2015



# Contraintes à l'exploration minière



## Contraintes à l'exploration minière

- |  |   |
|--|---|
| <span style="color: red;">■</span> Majeure<br>Exploration interdite<br>17 656 974 ha               | <span style="color: grey;">■</span> Majeure<br>Soustraction, Arrêté en<br>Conseil<br>2 897 400 ha         |
| <span style="color: green;">■</span> Majeure<br>Périmètre urbanisé<br>635 804 ha                   | <span style="color: yellow;">■</span> Mineure<br>Exploration possible<br>sous conditions<br>12 918 717 ha |
| <span style="color: blue;">■</span> Majeure<br>Territoire suspendu temporairement<br>12 125 899 ha |   |

## Métadonnées

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

## Sources

Données minières, MERN, 2015  
Référence cartographique, MERN, 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 de l'Énergie et des Ressources naturelles  
Direction des titres miniers et des systèmes  
Note : Le présent document n'a aucune  
portée légale

© Gouvernement du Québec, 23 juin 2015

**Énergie et Ressources  
naturelles**

**Québec**



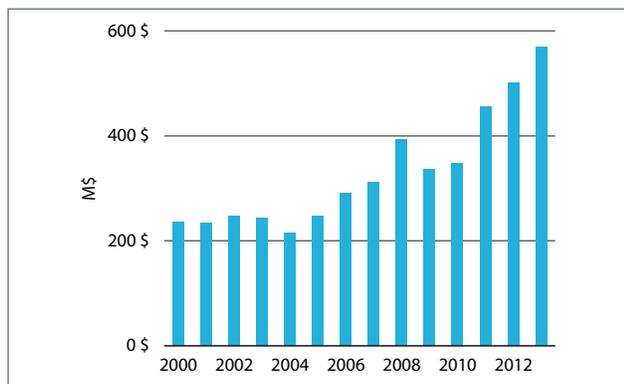
## Indicateur environnemental 6 – Électricité et combustibles achetés

Cet indicateur présente l'évolution des achats d'électricité et de combustibles au cours de la période 2000-2013 pour les établissements ayant un bail minier.

Le graphique 17 présente les dépenses totales pour ces achats, alors que le graphique 18 présente les quantités achetées de gaz naturel et de combustibles à base de pétrole (mazout, huile diesel, gaz de pétrole et essence).

**GRAPHIQUE 17- Dépenses totales pour l'achat d'électricité et de combustibles, 2000-2013**

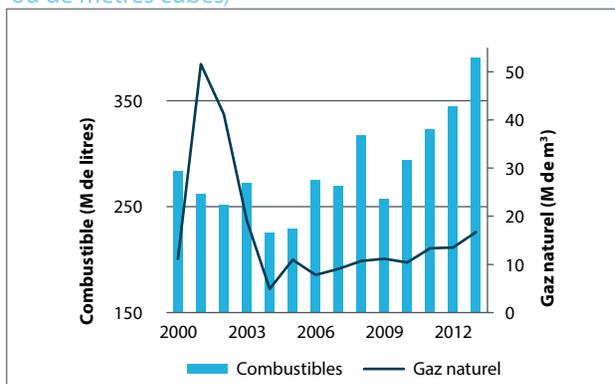
(établissements ayant un bail minier, en M\$)



Source : Institut de la statistique du Québec

**GRAPHIQUE 18 - Quantités achetées de combustibles, 2000-2013**

(établissements ayant un bail minier, en millions de litres ou de mètres cubes)



Les combustibles incluent le mazout, l'huile diesel, le gaz de pétrole et l'essence.  
Source : Institut de la statistique du Québec

### Enquête et sondage auprès de l'industrie minière, volet environnemental

D'après le volet environnemental d'un sondage effectué auprès des établissements miniers par la firme Segma Recherche pour le compte du Ministère en 2012 :

- > **Une politique de développement durable** est appliquée dans 48 % des établissements (82 % des établissements travaillant dans l'exploitation minière et dans la première transformation [premier groupe] et 43 % de ceux exploitant des substances minérales de surface [second groupe]).
- > **Des initiatives environnementales** ont été entreprises dans les dernières années dans 66 % des établissements miniers concernant l'amélioration de l'efficacité énergétique (85 % premier groupe et 63 % second groupe), dans 77 % concernant la réduction des impacts environnementaux (89 % premier groupe et 75 % second groupe) et dans 55 % concernant la réduction des émissions de GES (59 % premier groupe et 54 % second groupe).

De façon générale, 42 % des établissements ont une politique environnementale (89 % premier groupe et 34 % second groupe).

- > **L'utilisation d'eau à des fins opérationnelles** se fait chez 59 % des établissements (74 % premier groupe [pour un million de litres en moyenne par année avec un taux de réutilisation de 67 %] et 43 % second groupe [pour 334 000 litres en moyenne par année avec un taux de réutilisation de 33 %]).
- > **Des stratégies pour favoriser la protection de l'environnement et la biodiversité** ont été mises en place par 83 % des établissements (96 % premier groupe et 81 % second groupe).
- > **Des systèmes de surveillance au-delà des lois et normes** sont présents dans plusieurs établissements : 39 % en ont un pour la détection d'éventuels dommages subis par l'environnement (82 % premier groupe et 32 % second groupe) et 39 % en ont un concernant la diminution des impacts environnementaux (74 % premier groupe et 33 % second groupe).

Depuis 2000, les dépenses totales pour l'achat d'électricité et de combustibles des établissements titulaires d'un bail minier ont plus que doublé, passant de 235 M\$ en 2000 à 569 M\$ en 2013. Cette croissance est due principalement à la hausse des prix du pétrole et à la hausse des achats de combustibles.

Il faut toutefois souligner que des sources d'énergie électrique ne sont pas disponibles sur une part importante de la superficie du territoire nordique. Les opérateurs miniers situés dans ces régions doivent produire leur électricité à partir de produits pétroliers. L'évolution des achats d'électricité et de combustibles peut donc être affectée par l'emplacement des mines.

## INDICATEURS SOCIAUX

À l'instar des impacts environnementaux, les activités du secteur minier engendrent inévitablement des impacts sociaux et des retombées positives ou négatives sur les collectivités. L'acceptabilité sociale dans les communautés où les sociétés minières implantent leurs projets est aujourd'hui un enjeu incontournable. Pour l'obtenir, les sociétés doivent être transparentes et informer la population adéquatement, embaucher des travailleurs et des fournisseurs locaux, minimiser leurs impacts environnementaux, s'assurer d'offrir des retombées économiques pour la région, etc.

Néanmoins, des données qui permettent de rendre compte de façon adéquate des impacts sociaux du secteur minier, comme pour tout secteur industriel, sont encore aujourd'hui peu nombreuses.

### Le développement minier profite-t-il à toutes les régions du Québec?

Dans un article intitulé *Machinerie : beaucoup de Montréal dans les mines* publié par La Presse le 18 avril 2012, on mentionne :

« On ne trouve pas à Montréal de galeries suivant des veines d'or ou de grandes mines de fer à ciel ouvert, mais pas moins de 800 entreprises de l'île répondent aux besoins de l'industrie minière québécoise. »

## Indicateur social 1 – Lésions professionnelles

Cet indicateur présente les lésions professionnelles inscrites auprès de la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) et qui ont été acceptées. Les lésions professionnelles incluent les accidents de travail et les maladies professionnelles.<sup>19</sup>

### À NOTER

Une **maladie professionnelle** est une maladie contractée par le fait ou à l'occasion du travail et qui est caractéristique de ce travail ou reliée directement aux risques particuliers de ce travail.

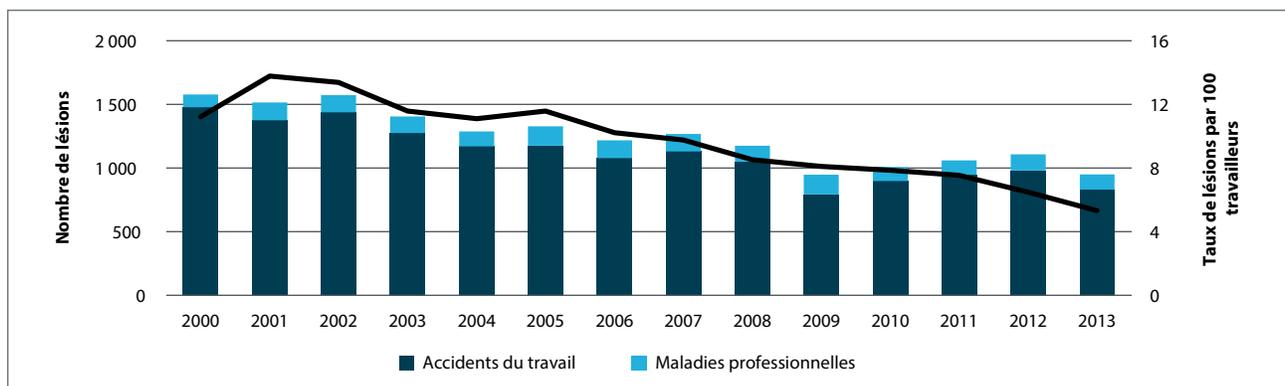
Une **lésion professionnelle** est une blessure ou une maladie qui survient par le fait ou à l'occasion d'un accident du travail, ou une maladie professionnelle, y compris la récurrence, la rechute ou l'aggravation.

Un **accident du travail** est un événement imprévu et soudain attribuable à toute cause, survenant à une personne par le fait ou à l'occasion de son travail et qui entraîne pour elle une lésion professionnelle.

Par ailleurs, la Loi sur les accidents du travail et les maladies professionnelles<sup>19</sup> 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 CSST.

19 - [En ligne] [www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/A\_3\_001/A3\_001.html].

## GRAPHIQUE 19 - Évolution du nombre de lésions professionnelles dans le secteur minier, 2000-2013 (lésions professionnelles inscrites et acceptées)



Sources : CSST (les données sont présentées selon la catégorie de dossier et l'année d'inscription pour le secteur des mines, carrières et puits de pétrole (SCIAN 21)) et Statistique Canada (EERH)

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).

Année après année, le secteur de l'extraction minière<sup>20</sup> présente 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 40 % des lésions professionnelles dans le secteur minier pendant la période 2001-2013, c'est-à-dire une proportion comparable à celle de l'ensemble des secteurs d'activité du Québec<sup>21</sup>.

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.

### La CSST et le secteur minier

La CSST se préoccupe grandement du secteur minier et y effectue un suivi permanent. Elle y consacre notamment une section entière de son site Internet. 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 mines. Le 11 juillet 2013, elle y a apporté 14 modifications ou ajouts. Les modifications précédentes remontaient à janvier 2011 alors que 11 modifications ou ajouts avaient été effectués.

Pour plus d'information, consulter : [En ligne] [[www.csst.qc.ca/prevention/secteur/minier/Pages/programme\\_intervention.aspx](http://www.csst.qc.ca/prevention/secteur/minier/Pages/programme_intervention.aspx)].

## Indicateur social 2 – Emplois créés par le secteur minier au Québec

Cet indicateur présente le nombre d'emplois créés par le secteur minier au Québec. Des données recensées sont présentées pour les emplois directs ainsi que quelques estimations pour les emplois indirects et les perspectives d'emplois.

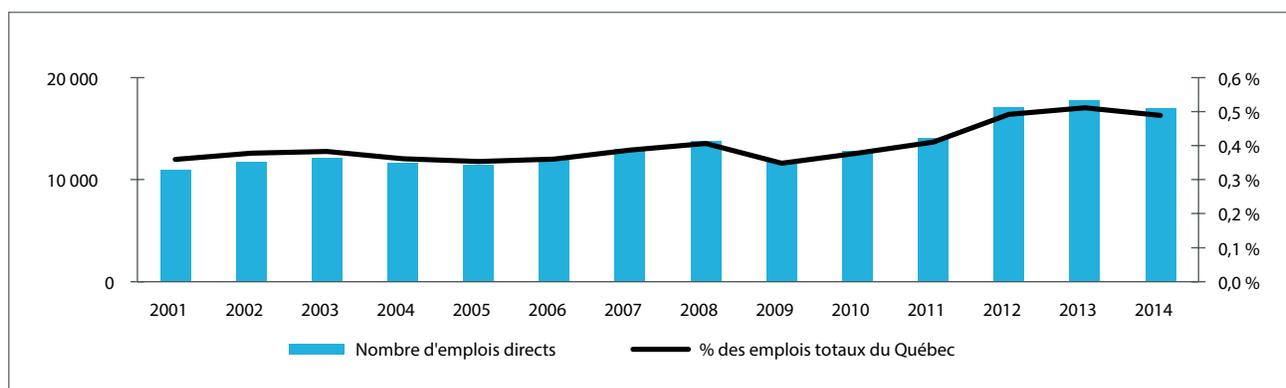
Le nombre d'emplois présenté dans le tableau plus bas représente les emplois directs dans le secteur de l'extraction de minerai métallique et non métallique ainsi que pour les activités de soutien à l'extraction minière<sup>22</sup>.

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

21 - 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 métaux et des minéraux.

22 - Les données de cette section correspondent au SCIAN 212 et 213 du système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

## GRAPHIQUE 20 - Évolution du nombre d'emplois dans le secteur minier et dans l'économie du Québec, 2001-2014 (emplois directs seulement)



Sources : Statistique Canada (Enquête sur la population active et Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures travaillées).

**TABLEAU 2 - Nombre d'emplois dans le secteur minier et dans l'économie du Québec**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Emplois directs - Secteur minier</b>	10 996	11 748	12 144	11 597	11 452	11 914	12 989	13 790	11 705	12 815	14 076	17 102	17 814	17 034
<b>Emplois totaux dans l'économie (000)</b>	3 061	3 107	3 168	3 206	3 245	3 304	3 357	3 396	3 363	3 396	3 434	3 475	3 485	3 483

Sources : Statistique Canada (Enquête sur la population active et Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures travaillées)

Malgré une hausse des emplois depuis les années 2000, le nombre d'emplois directs dans le secteur minier a diminué au cours des 20 dernières années. Les raisons expliquant cette situation sont l'augmentation des technologies, la diminution de la production minière pour certaines substances et le recours de plus en plus fréquent aux sous-traitants. Aucune donnée n'est compilée quant aux emplois générés chez les sous-traitants et il n'est pas possible de connaître leur évolution de façon précise au fil des années.

En plus des emplois dans les activités d'extraction minière, le secteur minier compte aussi des emplois dans les activités d'exploration minière dont le nombre est estimé à un peu plus de 2 200 travailleurs par le Ministère<sup>23</sup>.

Le secteur minier engendre aussi, par l'ampleur de ses activités et de ses investissements, d'importantes retombées économiques qui permettent la création ou le maintien de plusieurs milliers d'emplois indirects dans toutes les régions du Québec. Ces emplois se trouvent dans les entreprises de la construction, les fabricants de pièces et d'équipement, les transporteurs, les services professionnels, etc. Au total, on estime que le secteur minier engendre 34 000 emplois directs et indirects.

Enfin, selon une étude sur l'estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier au Québec pour 2015-2025 menée par le CSMO Mines (Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines)<sup>24</sup> :

- > Au cours des dix prochaines années, le CSMO Mines prévoit une augmentation de près de 7 000 nouveaux emplois;
- > C'est dans la région du Nord-du-Québec que les besoins en main-d'œuvre sont les plus importants, avec près de 4 000 emplois de plus.

Les métiers figurant au sommet de la liste des emplois miniers les plus demandés pour les prochaines années sont les opérateurs d'équipement lourd et de machinerie fixe, les manœuvres, les mécaniciens de machinerie lourde et les mécaniciens industriels.

23 - Selon une étude de retombées économiques menée par le Secteur des mines du Ministère rendue publique en mai 2011 : [En ligne] [www.mrn.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf](http://www.mrn.gouv.qc.ca/publications/mines/statistiques/etude-impact-economique-secteur-minier.pdf)].

24 - Estimation des besoins de main-d'œuvre du secteur minier au Québec – 2015-2025, Comité sectoriel de main-d'œuvre de l'industrie des mines, juin 2015

## Des politiques qui visent à favoriser la création d'emplois

- > Le gouvernement du Québec vise à favoriser le développement de la filière minérale complète, incluant la transformation des produits miniers dans la province. Le développement de la filière permet de favoriser les retombées économiques et de maximiser le nombre de travailleurs dans le secteur.
- > L'Institut national des mines, créé en 2010 par le gouvernement du Québec, permettra d'assurer une concertation entre les différents ministères et établissements d'enseignement du Québec pour répondre adéquatement aux besoins de formation et de main-d'œuvre de l'industrie.
- > Le CSMO Mines met à jour périodiquement ses projections de besoins de main-d'œuvre.

## Indicateur social 3 – Profil des travailleurs du secteur minier

Cet indicateur présente le profil des travailleurs du secteur minier, c'est-à-dire le rapport hommes/femmes, le taux d'emploi à temps plein, le taux de chômage et l'âge des travailleurs. Une comparaison est effectuée avec l'ensemble de la population active du Québec.

### À NOTER

Les données présentées pour l'indicateur social sur le profil des travailleurs du secteur minier proviennent de l'Enquête sur la population active de Statistique Canada. Les données ne sont disponibles que pour l'ensemble du secteur de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole et de gaz (SCIAN 21).

Par conséquent, la méthodologie utilisée offre une population enquêtée plus large que le secteur minier, qui est normalement représenté par le SCIAN 212, une sous-section de SCIAN 21. Il est donc normal que certaines statistiques apparaissant dans les sections précédentes soient différentes de celles sur le profil des travailleurs. Cependant, malgré la marge d'erreur, cet indicateur offre un portrait réaliste du profil des travailleurs du secteur minier.

**TABEAU 3 - Profil des emplois en extraction minière au Québec, 2001-2014**

Années	Nombre emplois 000	Rapport hommes/femmes		Âge des travailleurs (%)		
		Hommes	Femmes	15-24	25-54	> 55
2001	12,0	86 %	14 %	13 %	73 %	14 %
2002	12,8	89 %	11 %	10 %	73 %	17 %
2003	15,3	86 %	14 %	7 %	80 %	13 %
2004	14,0	89 %	11 %	8 %	76 %	16 %
2005	17,2	90 %	10 %	8 %	75 %	17 %
2006	18,5	84 %	16 %	6 %	72 %	22 %
2007	18,5	87 %	13 %	6 %	79 %	15 %
2008	18,1	89 %	11 %	4 %	73 %	23 %
2009	16,5	87 %	13 %	5 %	72 %	23 %
2010	15,4	90 %	10 %	8 %	70 %	21 %
2011	19,7	86 %	14 %	10 %	78 %	12 %
2012	21,2	84 %	16 %	9 %	81 %	10 %
2013	19,0	88 %	12 %	6 %	70 %	24 %
2014	19,3	90 %	10 %	8 %	74 %	18 %

Enquête sur la population active, Statistique Canada, données extraites en mars 2015

La majorité des travailleurs du secteur de l'extraction minière sont des hommes. Sur la période 2001-2014, ils représentaient en moyenne 87 % des travailleurs du secteur. Cette proportion est demeurée stable au cours de cette période.

## Chômage et renouvellement de la main-d'œuvre

Afin de mieux conjuguer les efforts déployés par les maisons d'enseignement dans les régions du Québec et par l'industrie, le gouvernement a créé, en mai 2009, l'Institut national des mines. Cet institut est un lieu de concertation sur le sujet de la formation de la main-d'œuvre entre tous les intervenants du secteur (entreprises, syndicats, associations, établissements de formation et ministères).

Pour plus d'information, consulter : [En ligne] [[www.inmq.gouv.qc.ca](http://www.inmq.gouv.qc.ca)].

Cependant, cette situation diffère de celle qu'on observe dans l'ensemble de l'économie québécoise où la proportion des femmes dans les emplois est en augmentation constante. Elle était de 45 % en 2001 pour grimper à 48 % en 2014.

Le nombre de travailleurs âgés de 55 ans et plus dans le secteur de l'extraction minière s'est accru depuis les années 1990 jusqu'à dépasser les 20 % au cours de la dernière décennie. Cette situation, qui repose sur des tendances démographiques lourdes, s'observe également pour l'ensemble de l'économie québécoise où cette proportion est passée de 10 % en 2001 à 18 % en 2014.

Les besoins de travailleurs spécialisés dans le secteur minier sont importants et devraient le demeurer à moyen et à plus long terme. Cette demande de travailleurs qualifiés s'explique notamment par le taux de roulement très élevé des travailleurs dans le secteur minier, par les départs à la retraite qui pourraient s'accumuler dans les prochaines années et par la croissance probable des activités d'extraction minière au Québec qui pourrait demander un plus grand nombre de travailleurs. Ainsi, les perspectives d'embauche de travailleurs spécialisés dans le secteur minier demeurent positives.

Le tableau 4 présente les principales professions du secteur minier selon les estimations d'Emploi Québec<sup>25</sup> :

<b>TABLEAU 4 - Principales professions des activités d'extraction minière, d'exploitation en carrière et d'extraction de pétrole et de gaz en %.</b>	
Mineurs d'extraction et de préparation	12 %
Conducteurs d'équipement lourd et de camions	10 %
Mécaniciens de chantier, mécaniciens industriels et d'équipement lourd	10 %
Surveillants de l'exploitation des mines et des carrières	6 %
Personnel d'entretien et de soutien des mines souterraines	3 %
Manœuvres des mines	3 %
Soudeurs et opérateurs de machines à souder et à braser	3 %
Technologues et techniciens en géologie et en minéralogie	3 %
Directeurs de la production primaire	2 %
Géologues, géochimistes et géophysiciens	2 %
Opérateurs de machines dans le traitement des métaux et des minerais	2 %
Électriciens industriels	2 %
Autres	42 %

Source : Emploi-Québec, SCIAN 21

25 - [En ligne] [[imt.emploi.quebec.net](http://imt.emploi.quebec.net)].

## Rapport hommes/femmes et présence des jeunes dans le secteur

La Stratégie minérale du Québec, rendue publique en juin 2009, prévoit une mesure pour permettre d'améliorer le rapport hommes/femmes des travailleurs du secteur minier ainsi que pour augmenter la place des jeunes. Emploi-Québec mène, en partenariat avec le CSMO-Mines, une campagne d'information s'adressant aux femmes et aux jeunes des régions visées et portant sur les besoins de l'industrie ainsi que sur les différents métiers et professions.

Pour plus d'information, consulter : [En ligne] [[www.csmomines.qc.ca](http://www.csmomines.qc.ca)].

## Indicateur social 4 – Arrêts de travail dans le secteur minier au Québec

Cet indicateur présente les arrêts de travail dans le secteur minier et dans tous les secteurs du Québec.

Les arrêts de travail présentés dans cet indicateur regroupent les grèves ou lock-out recensés par le MTRAV (ministère du Travail du Québec) qui répondent aux définitions du Code du travail du Québec et du Code canadien du travail.

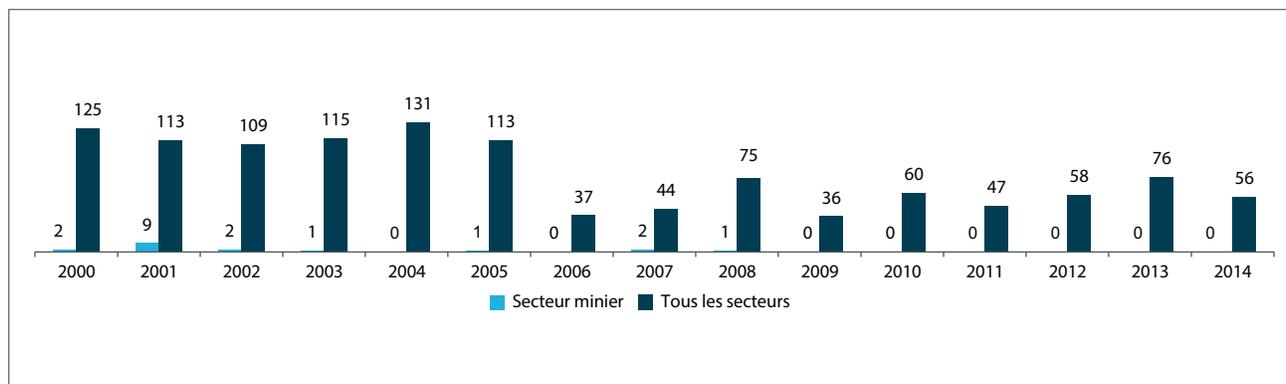
Dans le tableau 5, le rapport présentant le « pourcentage de travailleurs touchés par secteur » représente le rapport entre le nombre total de travailleurs en arrêt de travail au Québec sur le nombre total de travailleurs québécois ainsi que le rapport entre le nombre de travailleurs du secteur minier en arrêt de travail sur le nombre total de travailleurs du secteur selon les codes SCIAN 212 et 213 (extraction minière sauf l'extraction de pétrole et de gaz).

### À NOTER

Selon le MTRAV : Une grève est la cessation concertée de travail par un groupe de salariés comme moyen de pression pour amener l'autre partie à modifier sa position au regard de la négociation de la convention collective. Un lock-out est, quant à lui, le refus pour un employeur de fournir du travail à ses salariés dans le but de les contraindre à accepter ses offres au sujet des conditions de travail devant apparaître à la convention collective.

### GRAPHIQUE 21 - Nombre d'arrêts de travail 2000-2014

(secteur minier et ensemble de l'économie)



Sources : Ministère du Travail du Québec et Statistique Canada (EERH)

TABLEAU 5- Arrêts de travail dans le secteur minier et dans l'ensemble de l'économie du Québec						
Année	Secteurs	Nombre d'arrêts de travail	Nombre de travailleurs touchés	Jours-personnes perdus	% de travailleurs touchés par secteur	Nombre total de travailleurs
2000	Secteur minier	2	55	1 825	0,5 %	11 894
	Tous les secteurs	125	24 554	345 640	0,8 %	2 961 126
2001	Secteur minier	9	1 802	56 449	16,4 %	10 996
	Tous les secteurs	113	52 666	499 451	1,7 %	3 060 949
2002	Secteur minier	2	990	142 980	8,4 %	11 748
	Tous les secteurs	109	22 021	1 021 831	0,7 %	3 101 047
2003	Secteur minier	1	393	136 714	3,2 %	12 144
	Tous les secteurs	115	17 944	879 004	0,6 %	3 168 284
2004	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	11 597
	Tous les secteurs	131	35 138	721 125	1,1 %	3 206 320
2005	Secteur minier	1	810	46 170	7,1 %	11 452
	Tous les secteurs	113	114 697	1 450 950	3,5 %	3 244 644
2006	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	11 914
	Tous les secteurs	37	5 370	145 242	0,2 %	3 304 237
2007	Secteur minier	2	488	16 368	3,8 %	12 989
	Tous les secteurs	44	8 365	187 236	0,2 %	3 357 255
2008	Secteur minier	1	26	1 404	0,2 %	13 790
	Tous les secteurs	75	8 553	285 848	0,3 %	3 395 667
2009	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	11 705
	Tous les secteurs	36	11 281	318 205	0,3 %	3 363 247
2010	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	12 815
	Tous les secteurs	60	34 694	243 452	1,0 %	3 395 989
2011	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	14 076
	Tous les secteurs	47	13 947	410 208	0,4 %	3 433 550
2012	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	17 102
	Tous les secteurs	58	9 070	248 020	0,3 %	3 475 023
2013	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	17 814
	Tous les secteurs	76	179 229	957 323	5,1 %	3 484 589
2014	Secteur minier	0	0	0	0,0 %	17 034
	Tous les secteurs	56	27 730	269 255	0,8 %	3 482 994

Sources : Ministère du travail du Québec et Statistique Canada (EERH). La donnée pour 2014 est préliminaire.

Puisque le nombre de travailleurs dans le secteur de l'extraction minière est peu élevé, le pourcentage de travailleurs du secteur en arrêt de travail peut grandement varier d'une année à l'autre.

Au début des années 2000, le secteur minier, au Québec et dans le monde, traversait une période de ralentissement et plusieurs établissements ont fermé leurs portes au Québec. Ces difficultés se sont parfois traduites par des négociations concernant les conditions de travail ou par des coupures budgétaires, ce qui a favorisé l'éclosion de grèves ou de lock-out. Entre 2003 et 2012, le secteur minier était en croissance et le nombre d'arrêts de travail est demeuré très bas.

De façon générale, la proportion d'arrêts de travail dans le secteur minier et dans l'ensemble de l'économie québécoise est dans un ordre de grandeur similaire.

En plus des activités d'extraction minière, le secteur minier compte aussi les activités de soutien à l'exploitation minière (principalement de l'exploration minière) ainsi que des activités de la première transformation des métaux. Ces catégories

totalisent plus de 5 000 emplois et il n'existe pas de données précises à leur sujet pour les grèves et lock-out. Les sociétés d'exploration sont généralement de petites entreprises non syndiquées.

Une part importante des travailleurs du secteur minier sont des travailleurs syndiqués, plus particulièrement dans les cas des mines métalliques.

### Enquête et sondage auprès de l'industrie minière, volet social

D'après le volet social d'un sondage réalisé auprès des établissements miniers par la firme Segma Recherche pour le compte du Ministère en 2012 :

- > **Des politiques d'achat local** sont présentes chez 64 % des établissements du secteur minier (78 % des établissements travaillant dans l'exploitation minière et dans la première transformation [premier groupe] et 61 % de ceux exploitant des substances minérales de surface [second groupe]). En moyenne, 61 % des achats de l'ensemble des établissements sont effectués dans la municipalité ou la région administrative où ils se situent (similaire pour les deux groupes).
- > **Des dons en biens et services à la communauté** sont faits par 80 % des répondants (93 % premier groupe pour une moyenne annuelle de 155 k\$ et 80 % second groupe pour une moyenne de 32 k\$).
- > **Les politiques d'embauche locale** sont présentes à 49 % dans l'ensemble des établissements (67 % premier groupe et 46 % second groupe).  
En moyenne, 85 % des travailleurs proviennent de la municipalité ou de la région où se situe l'établissement (similaire dans les deux groupes).
- > **Le taux de syndicalisation** est de 32 % pour l'ensemble des répondants (63 % premier groupe et 27 % second groupe). Plus les établissements comptent d'employés et plus ils sont syndiqués (de 1 à 19 employés = 24 %, et 100 employés et plus = 71 %).
- > **Des conventions de travail dans les entreprises non syndiquées** existent dans 23 % des établissements (70 % premier groupe et 19 % second groupe).
- > **Un programme de développement des compétences** pour les employés existe dans 45 % des établissements (85 % premier groupe et 38 % second groupe).  
En moyenne, les établissements du premier groupe offrent 41 heures de formation par année par travailleur alors que ceux du second groupe en offrent 23.
- > **Un comité direction/salariés sur la santé et la sécurité du travail** existe dans 55 % des établissements (85 % premier groupe et 50 % second groupe). Il est présent dans 48 % des entreprises comptant moins de 20 employés, alors que toutes les entreprises comptant plus de 100 employés ont un comité sur la santé et la sécurité du travail.
- > **Des mesures favorisant l'embauche de certains groupes** existent dans 21 % des établissements (30 % premier groupe et 19 % second groupe). Ces mesures concernent le plus souvent l'embauche de femmes et d'autochtones.
- > **Des bonis de rendement annuels** sont donnés dans 56 % des établissements du secteur minier (89 % premier groupe et 51 % second groupe).  
En moyenne, 19 % de l'ensemble des travailleurs des établissements miniers reçoivent des bonis annuels (55 % premier groupe et 13 % second groupe).
- > **La tenue de consultations auprès des populations avoisinantes** est effectuée par 29 % des établissements avant l'exploitation (56 % premier groupe et 24 % second groupe) et par 38 % pendant l'exploitation (74 % premier groupe et 32 % second groupe).

## CONCLUSION

Le secteur minier, comme tout autre secteur industriel de notre économie, est complexe et engendre des impacts positifs et négatifs tant sur le plan économique et environnemental que social. Il ressort que très peu de données fiables existent, permettant de mesurer adéquatement ces impacts. Ainsi, le présent rapport constitue une première édition appelée à évoluer avec le temps.

Il présente différents indicateurs de développement durable faisant état de l'évolution de certains aspects économiques, environnementaux et sociaux du secteur minier québécois depuis les dernières années. On constate que le secteur minier est un secteur en constante évolution. Les indicateurs environnementaux et sociaux ont une tendance à s'améliorer alors que les indicateurs économiques peuvent fluctuer grandement sur une courte période.



## ASPECTS MÉTHODOLOGIQUES

### Analyse idéale à réaliser

Dans un premier temps, le MERN a déterminé le type d'analyse idéale qui répondrait le mieux aux demandes formulées, qui permettrait de guider les décideurs dans leurs prises de décisions et qui offrirait le plus d'informations pertinentes et complètes à la population.

Dans cette optique, l'outil idéal consisterait en une analyse coûts-bénéfices complète du secteur minier qui tienne compte de tous les aspects économiques, environnementaux et sociaux sur lesquels l'activité minière au Québec a une incidence.

#### À NOTER

Le MTQ (ministère des Transports du Québec) définit l'ACB (analyse coûts-bénéfices), aussi appelée analyse avantages-coûts, comme « une démarche qui permet de comparer, sur une base monétaire commune, les projets ou les solutions possibles d'un projet, en mesurant les bénéfices et les coûts économiques occasionnés par chacun d'eux, en vue d'établir celui qui sera le plus rentable économiquement pour la société »<sup>26</sup>.

De façon similaire, l'Institut français pour une culture de sécurité industrielle définit l'ACB comme « une opération qui vise à identifier et à quantifier les conséquences positives (bénéfices) et négatives (coûts) d'une décision, puis à les exprimer en une unité commune permettant la comparaison : l'unité monétaire (en valeur actualisée). C'est un outil d'aide à la décision qui permet d'évaluer l'intérêt pour la société d'un projet, d'un programme ou d'une réglementation »<sup>27</sup>.

Ainsi, selon les définitions disponibles, une ACB permet généralement d'analyser, en termes monétaires, les coûts et les bénéfices (avantages) d'un projet ou d'une décision en particulier afin de guider un choix.

Le tableau suivant dresse la liste de tous les éléments sur lesquels l'activité minière peut avoir des impacts, qu'ils soient positifs ou négatifs. Cette liste a été dressée à partir de diverses publications et d'informations relayées par différents groupes.

**TABLEAU A1 – Éléments à prendre en compte pour mesurer l'ensemble des coûts et bénéfices du secteur minier au Québec**

#### Volet économique

PIB

Dépenses et revenus de l'État :

Budget du Secteur des mines du MERN (budget d'opérations et salaires)

Mesures fiscales (crédits, actions accréditives, R-D, droits miniers, redevances, impôt des sociétés)

Dépenses annuelles pour la restauration de sites miniers

Subventions et sauvetages financiers

26 - Ferland, Anne-Marie, *Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport*, ministère des Transports du Québec, 2008. Plusieurs autres sources présentent une définition similaire.

27 - Institut pour une culture de sécurité industrielle, *L'analyse coûts-bénéfices – Guide méthodologique*, juin 2009. Plusieurs autres sources présentent une définition similaire.

**TABLEAU A1 – Éléments à prendre en compte pour mesurer l'ensemble des coûts et bénéfices du secteur minier au Québec (suite)**

Fonds des ressources naturelles : volet patrimoine minier
Avantages fiscaux relatifs aux tarifs d'énergie
Dépenses pour la construction d'infrastructures (transport, lignes électriques, ports)
Comparaisons des salaires du secteur minier et des salaires d'autres industries
Investissements effectués par les sociétés (minières)
Contributions pour l'aménagement d'infrastructures
Impacts sur les infrastructures d'une municipalité
Montant des amendes et nombres d'infractions pour non-respect des lois et réglementations (autres qu'environnementales)
Dépenses en R-D
Bénéfices de la recherche et développement
Gains et pertes sur les investissements de sociétés d'État dans le secteur
Bénéfices et coûts pour la société associés à l'utilisation des minéraux
Dons aux communautés
Revenus pour les propriétaires québécois des sociétés minières (actionnaires)
Présence de fonds de diversification économique locale et montants afférents
Retombées économiques pour les nations autochtones
Retombées économiques directes et indirectes (impôts des travailleurs, fournisseurs, construction, etc.)
Niveau des importations de biens et services de l'industrie
Retombées économiques engendrées par les congrès miniers (Québec Mines, congrès de l'AEMQ)
<b>Volet environnemental</b>
Superficie des titres miniers (titres d'exploitation, titres d'exploration)
Habitats à restaurer (sites miniers abandonnés)
Émissions de gaz à effet de serre (directes et indirectes : sociétés minières et leurs fournisseurs)
Impacts des émissions de gaz à effet de serre des sociétés minières sur les changements climatiques
Montant des amendes et nombre d'infractions en matière d'environnement
Superficie des aires protégées
Réserves minérales
Consommation d'énergie par source et impacts environnementaux liés à la production de l'énergie
Énergie économisée grâce à l'efficacité énergétique
Volume d'eau prélevé par source
Impacts des volumes d'eau prélevés sur la biodiversité
Sources d'approvisionnement en eau touchées par les prélèvements
Pourcentage ou volume d'eau recyclée et réutilisée
Total de rejets dans l'eau (pour les mines en opération et les mines fermées)
Masse totale de déchets produits, par type et par mode de traitement (y compris les résidus miniers)
Nombre total et volume des déversements accidentels significatifs
Impacts environnementaux du transport des produits et du personnel
Utilisation de matériaux pour la production

**TABLEAU A1 – Éléments à prendre en compte pour mesurer l'ensemble des coûts et bénéfices du secteur minier au Québec (suite)**

Niveau d'utilisation de matériaux recyclés pour la production
Impacts des activités minières sur la biodiversité
Énergie totale utilisée
Tonnage de substances minérales extraites
<b>Volet social</b>
Nombre d'emplois et salaires versés
Profil des travailleurs (âge, sexe, rapport salaire hommes vs femmes)
Avantages sociaux des travailleurs
Taux d'accidents du travail
Développement social et régional (santé, éducation, revenu personnel et disponible, dépendance économique, migration interrégionale, population, perspectives démographiques, taux de travailleurs, revenus d'emploi)
Nombre de grèves et de lock-out
Achats chez des fournisseurs locaux
Présence de politiques d'embauche locales
Présence de plans de retraite pour les travailleurs
Pourcentage de l'effectif représenté dans des comités direction/salariés sur la santé et sécurité au travail
Nombre moyen d'heures de formation par an par salarié
Présence d'un programme de développement des compétences au sein d'une mine
Pourcentage des salariés bénéficiant d'entretiens d'évaluation et d'évolution de carrières périodiques
Impacts des activités minières sur la quiétude des habitants
Participation à la diversification économique locale et régionale
Nombre (ou pourcentage) de travailleurs dans le secteur minier qui sont des sous-traitants
Présence d'accord avec les Autochtones
Impacts sur l'emploi de communautés autochtones
Impacts divers sur les communautés autochtones
Dompage à la propriété
Atteinte à la santé humaine
Information adéquate de la population (permis social des entreprises)
Impacts sociaux liés aux ouvertures et fermetures de mines
Pollution sonore des activités minières
Pollution visuelle des activités minières
Impacts des activités minières sur la santé mentale des travailleurs et des habitants des communautés où s'implantent les mines

# PROBLÉMATIQUES RENCONTRÉES

L'existence de certaines problématiques fait en sorte qu'il n'est pas possible, à l'heure actuelle, d'effectuer une analyse coûts-bénéfices complète des activités minières au Québec.

- > Des données fiables, relatives au secteur minier au Québec, sont inexistantes pour la majorité des indicateurs déterminés. Les agences statistiques officielles comme l'Institut de la statistique du Québec et Statistique Canada ne recensent pas toutes les informations nécessaires. Par exemple, bien qu'il soit souhaitable de mesurer les impacts des activités minières sur l'atteinte à la santé humaine, il n'existe aucune donnée fiable sur ce sujet. Vouloir en tenir compte nécessiterait forcément une étude scientifique sur cette seule question. En outre, rappelons que le présent rapport porte sur l'ensemble du secteur minier et non sur une étude de cas et qu'il vise à évaluer l'impact du secteur minier dans le temps.

De façon similaire, des données détaillées et fiables ne sont pas disponibles pour plusieurs autres éléments identifiés au tableau A1, et ce, que ce soit pour le secteur minier ou pour tout autre secteur industriel. À notre connaissance, aucun État dans le monde ne dispose d'aussi vastes et complètes données pour un secteur industriel complet de son économie.

## Les comptes de l'environnement : des outils qui permettront de mesurer précisément les impacts environnementaux liés aux activités industrielles

Effectuer le lien entre la performance environnementale d'un secteur par rapport à sa performance économique est un sujet étudié depuis les années 1970 par l'ISQ et par Statistique Canada.

Ces agences statistiques travaillent à la création d'un système de comptabilité économique et environnemental intégré, ou « comptes de l'environnement », qui permettra de mesurer l'épuisement des ressources naturelles et la dégradation de l'environnement et d'en tenir compte. Ultiment, ce système, composé de données officielles, pourra être décomposé par secteur industriel, y compris le secteur minier. Les données de ce système pourront alors être utilisées pour évaluer précisément les impacts environnementaux de tous les secteurs industriels.

Néanmoins, ce système en est à ses débuts et nécessitera encore de nombreuses années de développement.

- > Il n'existe pas de méthodologie fiable, comparable et reconnue qui permette d'établir une valeur monétaire pour chacune des externalités d'un secteur industriel. Plusieurs externalités sont notamment difficiles à chiffrer en valeur monétaire puisqu'elles se réfèrent à un jugement de valeur (ex. : Combien vaut une tonne de résidus miniers en termes d'impact environnemental? Quel est le bénéfice monétaire pour la société d'utiliser des minéraux? À combien se chiffre une pollution sonore?). Le MERN n'a pas été en mesure de répertorier une méthodologie reconnue qui quantifie en valeur monétaire ces éléments.
- > Réaliser une analyse coûts-bénéfices doit conclure sur un seul résultat positif ou négatif. Une ACB est pertinente pour évaluer un projet en particulier et non pour évaluer une économie entière ou un secteur industriel entier. En effet, le résultat d'une ACB serait interprété comme représentant la viabilité absolue du secteur alors que ce ne pourrait être le cas en raison de l'ampleur des variables dont il faut tenir compte. Prendre en compte tous ces éléments à la fois pour calculer un seul chiffre n'est pas la solution recommandée par les experts. C'est ce qui ressort de plusieurs études dont la plus connue est celle de la Commission sur la Mesure de la Performance économique et du Progrès social<sup>28</sup> publiée en 2010 par plusieurs coauteurs de renommée internationale, dont cinq prix Nobel d'économie et plusieurs chercheurs universitaires.

Il est généralement recommandé d'utiliser différents indicateurs pour pouvoir évaluer une économie entière ou un secteur industriel entier afin de mieux prendre en compte les nuances qui s'imposent.

## Un seul chiffre ne peut expliquer toutes les nuances nécessaires

Comme le soulignait Statistique Canada en décembre 2000 : « [...] même s'il serait souhaitable pour des raisons de simplicité de disposer d'un seul chiffre, il pourrait être plus pratique de se doter d'une sorte de « tableau de bord », comme le suggère l'Institut international de développement durable. À l'instar du tableau de bord d'un véhicule qui regroupe un compteur de vitesse, un compteur kilométrique et un tachymètre, ainsi que plusieurs témoins d'alerte, le modèle de tableau de bord proposé comporterait plusieurs indicateurs [...]. On aurait ainsi une meilleure idée du niveau de bien-être social et l'on éviterait la simplification exagérée qui va avec l'utilisation d'un seul chiffre. »

### À NOTER

Afin de tenter d'aller plus loin sur le plan de l'ACB, le MERN a consulté le milieu universitaire afin d'évaluer la faisabilité de réaliser une ACB complète pour une mine spécifique. Une telle analyse aurait pu permettre de jeter les bases d'une éventuelle analyse élargie pour l'ensemble du secteur minier.

Il est apparu qu'une telle analyse, même à l'échelle d'un seul projet, ne serait pas facilement réalisable et pourrait déboucher sur des résultats imparfaits et contestables.

## Choix des IDD (indicateurs de développement durable)

Les IDD ont été sélectionnés en se référant aux travaux d'organismes reconnus en la matière<sup>29</sup> afin de donner une image réaliste des impacts et de l'évolution du secteur minier au Québec pour chacun des aspects du développement durable (économique, social et environnemental).

Néanmoins, plusieurs indicateurs pertinents ne peuvent être créés à l'heure actuelle en raison de l'absence de données fiables. En effet, de telles données liées aux impacts et externalités des activités minières au Québec sont souvent inexistantes. De plus, les données disponibles pour le Québec le sont très rarement par région administrative ou par municipalité. Par conséquent, il n'est généralement pas possible de présenter des données régionalisées.

Au fur et à mesure que de nouvelles données seront disponibles, de nouveaux IDD pourront être créés et intégrés au tableau de bord.

## ÉTUDES RÉALISÉES PAR DES FIRMES EXTERNES

La question de l'exploitation des ressources minières est un enjeu de société auquel plusieurs groupes s'intéressent. Depuis les dernières années, plusieurs firmes ou personnes intéressées ont effectué des analyses du secteur minier au Québec et de certains de ses impacts. Cette section de l'annexe résume les travaux menés en ce sens dans les dernières années. Outre les études résumées ci-dessous, plusieurs autres études ont été publiées dans les dernières années qui portaient spécifiquement sur les redevances et impôts miniers.

29 - La principale référence mondiale pour les lignes directrices dans le domaine de l'évaluation du développement durable est le GRI (Global Reporting Initiative). Le GRI est soutenu notamment par le Programme des Nations Unies pour l'environnement et ses lignes directrices sont utilisées comme référence par de nombreux organismes gouvernementaux à travers le monde.

Des travaux d'autres sources ont aussi été consultés : l'Organisation des Nations Unies, la Commission européenne, Ressources naturelles Canada, le Vérificateur général du Québec, les rapports des sociétés minières, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et l'Institut de la statistique du Québec.

## **E&B DATA, *La filière minérale au Québec, contribution socioéconomique au développement du Québec et de ses régions, 2010***<sup>30</sup>

En avril 2010, l'Association minière du Québec (AMQ) et l'Association de l'exploration minière du Québec (AEMQ) ont rendu publique une étude réalisée par la firme E&B DATA portant sur la contribution socioéconomique de la filière minière au développement du Québec et de ses régions.

L'univers couvert par l'étude comprenait les activités d'exploration minière, les activités d'exploitation minière, certaines activités de transformation et certaines activités de fabrication.

L'étude présentait des données sur le nombre d'emplois créés, la localisation des fournisseurs, les exportations, les contributions fiscales et les investissements miniers.

## **IRIS (Institut de recherche et d'informations socioéconomiques), *Le soutien à l'industrie minière : Quels bénéfices pour les contribuables?*, avril 2010**<sup>31</sup>

En avril 2010, l'IRIS a rendu public un rapport de recherche analysant globalement les coûts et bénéfices attribuables aux secteurs canadien et québécois des mines métallifères, non seulement du point de vue économique, mais également selon une perspective environnementale et sociale.

L'étude concluait que les coûts économiques, sociaux et environnementaux des industries canadienne et québécoise des mines métallifères dépassaient les bénéfices que pourrait retirer la société du maintien d'un soutien public à ce secteur.

Le rapport proposait alors diverses pistes de solution, dont notamment une réorientation du secteur minier vers des secteurs plus bénéfiques pour les contribuables, c'est-à-dire en envisageant la nationalisation de l'industrie minière et en entamant une conversion progressive vers des secteurs tels que l'industrie de l'environnement et le recyclage des métaux.

## **Deloitte et E&B DATA, *Impacts économiques et fiscaux des sociétés minières au Québec, septembre 2012***<sup>32</sup>

En septembre 2012, les firmes Deloitte et E&B Data ont rendu publique une étude conjointe présentant les impacts économiques et fiscaux des sociétés minières au Québec. L'étude a présenté un portrait des remises fiscales et minières globales (impôts nets des crédits d'impôt, remises sur la masse salariale ainsi que d'autres taxes assumées, perçues et remises par les sociétés minières) et des retombées économiques (création d'emplois, contribution au PIB et impôts payés par les travailleurs).

Les recettes fiscales pour le gouvernement québécois ont totalisé 1,3 G\$ en 2010 en plus de créer près de 19 500 emplois dans les mines, chantiers et activités d'exploration et plus de 20 000 emplois indirects au sein des réseaux de fournisseurs québécois.

30 - [En ligne] [[http://aemq.org/RadFiles/Documents/ADS/COMMUNIQUE\\_PRESS/25/AMQbrochureFR\\_000.pdf](http://aemq.org/RadFiles/Documents/ADS/COMMUNIQUE_PRESS/25/AMQbrochureFR_000.pdf)].

31 - [En ligne] [[www.iris-recherche.qc.ca/publications/le\\_soutien\\_a\\_lindustrie\\_miniere\\_quels](http://www.iris-recherche.qc.ca/publications/le_soutien_a_lindustrie_miniere_quels)].

32 - [En ligne] [[http://fr.ebdata.com/wp-content/uploads/2012/04/EB\\_Data-Etude-miniére-260912-1.pdf](http://fr.ebdata.com/wp-content/uploads/2012/04/EB_Data-Etude-miniére-260912-1.pdf)].



**Énergie et Ressources  
naturelles**

**Québec** 