

FAITS ET CHIFFRES 2012

L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE



L'association minière du Canada
REPRÉSENTATION GÉRANCE COLLABORATION

L'ASSOCIATION MINIÈRE DU CANADA

L'Association minière du Canada (AMC) est l'organisme national représentant l'industrie minière du Canada. Elle regroupe les entreprises œuvrant dans les domaines de l'exploration minérale, de l'exploitation minière, de la fonderie, de l'affinage et de la fabrication de produits semi-finis. Les sociétés membres sont les plus importants producteurs canadiens de métaux et de minéraux.

L'Association a notamment une mission de sensibilisation, d'intendance et de collaboration. Elle a pour objectif de défendre les intérêts de l'industrie sur les scènes nationale et internationale, d'œuvrer avec les gouvernements à l'établissement de politiques touchant l'exploitation minière et minérale, d'informer le public et de promouvoir la collaboration entre les membres dans le but de traiter des enjeux communs. L'AMC collabore étroitement avec les associations minières provinciales et territoriales et avec les autres secteurs, ainsi qu'avec les groupes communautaires et environnementaux, au Canada et à l'étranger.



DÉDICACE

Le rapport *Faits et chiffres 2012* est dédié à la mémoire de Paul Stothart. Paul a occupé le poste de vice-président des Affaires économiques de l'AMC de 2006 à 2012, jusqu'à son décès. Professionnel accompli, il avait à cœur de faire avancer l'industrie minière canadienne. Même si la portée de son travail dépasse largement celle du rapport *Faits et figures*, il travaillait à la préparation et à la production de cette publication avec joie et passion.

DONNÉES ET SOURCES

Le présent rapport annuel contient les données exactes disponibles au moment de mettre sous presse. La plupart ont été recueillies en 2011, mais certaines l'ont été dans les années précédentes et en 2012. Certaines divergences statistiques ont été observées en 2002, les données de la Classification type des industries (CTI) ayant été remplacées par celles du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (NAICS). Les valeurs sont dans l'ensemble exprimées en dollars canadiens, à moins d'indication contraire.

Auteur : Brendan Marshall, directeur, Affaires économiques, AMC

Édition et conception : West Coast Editorial Associates et Wet Frog Studios

Remerciements : La publication de ce document aurait été impossible sans le soutien de Patrick Pearce et des employés dévoués du Secteur des minéraux et des métaux de Ressources naturelles Canada. Nous remercions également Jessica Draker et Monique Lafèche de l'AMC.

Avant d'être à vous, c'est venu de nous.

L'industrie minière canadienne fournit les minéraux grâce auxquels l'énergie verte fera partie de notre avenir.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

Avant d'être à vous, c'est venu de nous.

L'industrie minière canadienne fournit les minéraux essentiels aux programmes nutritionnels qui sauvent des vies en Afrique.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

Avant d'être à vous, c'est venu de nous.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Qu'est-ce qu'on va encore trouver?

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

Avant d'être à vous, c'est venu de nous.

L'industrie minière canadienne fournit les matières permettant de fabriquer les appareils que la planète utilise pour communiquer.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

DIAMANTS*
ENCRE POUR "JOURNAUX"
OUTILS EN METAL*

ROCHE? PAPIER? CISEAUX? SOYEZ SANS CRAINTE.

La Canada à la chance de posséder des ressources abondantes dont on a besoin partout sur la planète.

La Canada est une des puissances minières mondiales, et nos minéraux et nos métaux sont utilisés pour fabriquer des produits de toutes sortes.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

L'industrie minière canadienne. Énergie, idées et ressources.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

L'industrie minière Canadienne. Le moteur économique secret du monde.

Partout sur la planète et ici au pays, l'industrie minière canadienne stimule la croissance économique.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Qu'est-ce qu'on va encore trouver?

mining.ca

L'industrie minière canadienne. Elle propulse notre économie sur la voie de la croissance.

Que ce soit en fournissant des produits qui nous aident à mieux vivre au quotidien ou en répondant à la demande mondiale, l'industrie minière canadienne stimule la croissance économique.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

Avant d'être à vous, c'est venu de nous.

L'industrie minière canadienne fournit les minéraux qui aident à définir les tendances dans le monde de la mode, ici et dans le monde entier.

L'INDUSTRIE MINIERE CANADIENNE
Que va-t-on encore découvrir?

mining.ca

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	4
LISTE DES ANNEXES	5
SOMMAIRE : CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE ET ENJEUX PRIORITAIRES	6
LE SECTEUR MINIER : UNE INDUSTRIE AUX MULTIPLES VISAGES	10
1 L'ÉCONOMIE : L'APPORT DU SECTEUR MINIER À L'ÉCONOMIE CANADIENNE	12
Apport au PIB du Canada	13
Apport pour les provinces et les territoires	14
Apport indirect : Les fournisseurs de l'industrie minière	17
Impôts et autres paiements aux gouvernements	18
2 LES ACTIVITÉS : PRODUCTION, TRANSFORMATION ET TRANSPORT	25
Production des principaux minéraux	26
Transformation des minéraux	31
Transport des produits miniers	32
3 L'ARGENT : RÉSERVES, PRIX, FINANCEMENT, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS	41
Réserves canadiennes	42
Prix des minéraux et des métaux	43
Financement	45
Exploration	48
Investissement	51
4 LES GENS : EMPLOI, COÛTS ET INNOVATION	65
Emploi dans l'industrie minière	66
Principaux coûts	70
Innovation	71
5 L'ENVIRONNEMENT : DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE	80
Progrès attribuables au programme VDMD et à d'autres initiatives	81
Relations autochtones et ententes sur les répercussions et les avantages	85
Efficacité énergétique et émissions de GES	86
Nouvelle économie fondée sur l'énergie propre	92
Contexte réglementaire	93
6 LE MONDE : LES ACTIVITÉS ET L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL	100
Statistiques sur le commerce international	101
Évolution du marché international	102
Politiques de commerce international et d'investissement	106
Statistiques sur l'investissement étranger	109
Politique canadienne de commerce international et d'investissement	109
Responsabilité sociale de l'entreprise	111
Politique chinoise de commerce international et d'investissement	114
SURVOL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE	151

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Produit intérieur brut réel du Canada, par industrie, 2006-2011	20
Figure 2 :	Produit intérieur brut – Extraction minière et fabrication de produits minéraux, 2006-2011	21
Figure 3 :	Les régions de l'industrie minière canadienne	22
Figure 4 :	Valeur de la production minérale par province et territoire, 2001 et 2011	23
Figure 5 :	Dépenses en capital totales consacrées au développement des ressources minières, par province et territoire, 2011	24
Figure 6 :	Revenus des gouvernements provenant directement de l'industrie minière, 2002-2011	24
Figure 7 :	Valeur de la production minérale canadienne, 2006-2011	36
Figure 8 :	Les 10 plus importants produits minéraux métalliques et non métalliques au Canada selon leur valeur de production, 2001 et 2011	36
Figure 9 :	Alberta et Canada – Production de pétrole synthétique brut par les usines d'exploitation des sables bitumineux, par volume et valeur, 1998-2011	37
Figure 10 :	Fonderies et affineries de métaux non ferreux, 2011	38
Figure 11 :	Production canadienne de certains métaux raffinés, 2005-2011	40
Figure 12 :	Minéraux bruts et produits minéraux transformés transportés par rail au Canada, 2006-2011	40
Figure 13 :	Réserves canadiennes de métaux choisis, 1980-2010	56
Figure 14 :	Prix des métaux, de 2000 à septembre 2012	56
Figure 15 :	Hausse des capitaux propres de l'industrie minière – Rôle de la Bourse de Toronto, 2000-2011	57
Figure 16 :	Financement mondial de l'industrie minière, 2011	57
Figure 17 :	Portée géographique des sociétés inscrites à la Bourse de Toronto, décembre 2011	58
Figure 18 :	Dépenses d'exploration minière et d'évaluation des gisements par région, 2006-2012	59
Figure 19 :	Dépenses canadiennes d'exploration et d'évaluation des gisements par cible, 2002 et 2011	60
Figure 20 :	Dépenses d'exploration et d'évaluation des gisements par type d'entreprise, 2005-2012	60
Figure 21 :	Plus importants pays et régions en fonction du budget d'exploration pour le minerai non ferreux, 2012	61
Figure 22 :	Dépenses d'investissement de l'industrie minière canadienne, 2008-2012	62
Figure 23 :	Dépenses géoscientifiques au Canada, 1982-2011	63
Figure 24 :	Dépenses en études géologiques au fil du temps et dépenses exprimées comme pourcentage de la production de minerai, 1982-2011	64
Figure 25 :	Situation de l'emploi dans les secteurs des mines et de la fabrication de métaux au Canada, 1998-2011	75
Figure 26 :	Emplois à l'étape de l'extraction du minerai, 1998-2011	76
Figure 27 :	Prévisions en matière d'emploi et d'embauche dans l'industrie minière canadienne, 2011-2021	76
Figure 28 :	Frais choisis liés à la production dans l'industrie minière, 2010	77

Figure 29 :	Croissance de la productivité, 1997-2006	77
Figure 30 :	Dépenses de R-D des industries minières et autres secteurs choisis, 2007-2011	78
Figure 31 :	Nombre de personnes œuvrant en R-D, 2010	79
Figure 32 :	Émissions de substances dans l'environnement par l'industrie minière, année de référence à 2010	95
Figure 33 :	Normes et programmes internationaux	96
Figure 34 :	Données sur les émissions de GES et la consommation d'énergie de l'industrie minière, 1990-2010	97
Figure 35 :	Canada et États-Unis – le défi des GES	99
Figure 36 :	Importations et exportations de minéraux et de produits métalliques, 2007-2011	119
Figure 37 :	Balance des échanges commerciaux canadiens de minéraux, 2011	120
Figure 38 :	Valeur des échanges commerciaux de l'industrie de l'exploitation minière et de la transformation des minéraux du Canada, 2002-2011	120
Figure 39 :	Minéraux métallifères et produits métalliques – investissements directs, 1990-2011	121

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Mines productives au Canada, 2011	121
Annexe 2 :	Installations minières au Canada classées par minerai, selon la province ou le territoire, 2011	129
Annexe 3 :	Production canadienne des principaux minéraux, par province et territoire, 2011	130
Annexe 4 :	Le rôle du Canada, sur la scène internationale, en tant que producteur de certains minéraux importants, 2011	131
Annexe 5 :	Production minérale au Canada, 2008-2011	134
Annexe 6 :	Gisements canadiens de certains métaux importants, 1978-2010	136
Annexe 7 :	Investissements de capitaux proposés par l'industrie minière canadienne	137
Annexe 8 :	Traitements et salaires hebdomadaires moyens dans les domaines de l'exploitation minière, de la fonte et de l'affinage au Canada, 1999-2011	140
Annexe 9 :	Rémunération hebdomadaire moyenne par secteur industriel au Canada, 1995-2011	142
Annexe 10A :	Grèves et lockouts dans le secteur minier et les industries de fabrication de produits minéraux au Canada, 2008-2011	143
Annexe 10B :	Grèves et lockouts par industrie au Canada, 2008-2011	144
Annexe 11 :	Exportations totales de minéraux et de produits minéraux par type de marchandise et pays de destination, 2011	145
Annexe 12 :	Importations totales de minéraux et de produits minéraux par type de marchandise et pays de destination, 2011	149

SOMMAIRE : CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE ET ENJEUX PRIORITAIRES

CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE

L'industrie minière contribue grandement à la vigueur économique du Canada. Elle emploie 320 000 travailleurs à l'échelle du pays dans les secteurs de l'extraction minérale, de la fonte, du traitement et de la fabrication. La contribution de l'industrie au produit intérieur brut du Canada s'élevait à 35,6 milliards de dollars en 2011, incluant des activités d'extraction minérale de 8,5 milliards de dollars et de transformation et de fabrication de produits minéraux d'une valeur de plus de 27 milliards de dollars.

Sur la scène internationale, le Canada est l'un des principaux pays miniers et l'un des plus grands producteurs de minéraux et de métaux. L'industrie représentait 22,8 % des exportations de biens du Canada en 2011, vendant à l'étranger un vaste éventail de minéraux. Les exportations d'aluminium, de cuivre, d'or, de fer et d'acier, de minerai de fer, de nickel, d'argent, d'uranium, de zinc, de diamants, de potasse et de charbon ont chacune atteint des sommes s'élevant de 1,7 milliard à 18,7 milliards de dollars.

En 2011, le Canada figurait toujours parmi les principales destinations au chapitre des dépenses d'exploration, présentant 18 % des investissements mondiaux. Suivaient ensuite l'Australie (13 %), les États-Unis (8 %) et le Mexique (6 %). Les dépenses d'exploration au Canada sont canalisées dans plusieurs régions, plus particulièrement dans le nord du pays. Les entreprises canadiennes sont également très actives à l'étranger, exerçant des activités d'exploration dans plus de 100 pays. Ainsi, les sociétés canadiennes sont responsables de la plus grande part des dépenses en exploration aux États-Unis, en Amérique centrale, en Amérique du Sud, en Europe et, plus récemment, en Afrique.

Le fait que plus de la moitié des revenus des chemins de fer du Canada, le CN et du CFCP, soit issue du transport ferroviaire de marchandises généré par l'industrie minière illustre sa grande portée économique. De plus, quelque 3 200 fournisseurs procurent leur expertise à l'industrie, incluant des centaines de firmes œuvrant dans les domaines juridique, financier, du génie, de l'environnement et de l'outillage. Selon les données d'InfoMine, le secteur des fournisseurs miniers du Canada se situe au deuxième rang mondial, après les États-Unis. Toutes proportions gardées, l'industrie minière est également le principal employeur privé des Canadiens autochtones et est en mesure de leur offrir encore plus de possibilités d'emploi.

Bien que l'activité minière soit importante pour les collectivités locales du Canada, elle contribue aussi à la santé économique des grandes villes. Toronto, par exemple, est la plaque tournante mondiale du financement minier. La Bourse de Toronto et la Bourse de croissance TSX ont été le siège de 90 % des opérations sur capitaux propres du monde dans le secteur minier en 2011, constituant près de 40 % des capitaux propres internationaux dans ce secteur. Vancouver présente le plus grand regroupement de sociétés d'exploration minière, tandis que Montréal abrite d'importantes sociétés centrées sur l'aluminium et le minerai de fer. Edmonton est devenue le centre mondial de l'expertise liée aux sables bitumineux, et Saskatoon celui de l'uranium et de la potasse.

Le secteur minier et les industries connexes contribuent grandement à garnir les coffres des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Selon une récente étude réalisée par l'AMC, l'industrie a versé aux gouvernements plus de 9 milliards de dollars



en impôts et en redevances en 2011. Il s'agit d'une augmentation importante (21 %) par rapport à l'année précédente, et cette somme se rapproche du sommet atteint en 2008. Si l'on incluait la quatrième phase d'activités, soit la fabrication de produits métalliques, on ajouterait 2 milliards de dollars à ce total.

La rémunération hebdomadaire moyenne des travailleurs de l'industrie minière en 2011 était de 1 436 dollars, ce qui dépasse de 47 %, de 46 %, de 35 % et de 32 %, respectivement, celle des travailleurs de la foresterie, de la fabrication, des finances et de la construction. Cet écart s'est creusé au cours des dernières années, reflétant la vigueur des prix et la rentabilité de l'industrie minière du pays.

En 2011, les sociétés minières et métallurgiques canadiennes ont investi 590 millions de dollars en recherche et en développement (R-D). Cette somme est supérieure à celle investie par le secteur des véhicules et des pièces automobiles, le secteur des pâtes et papiers ou le secteur de la machinerie. L'industrie emploie également plus de 6 000 travailleurs en R-D, un nombre supérieur à celui des secteurs de l'aérospatiale ou des produits pharmaceutiques, qui bénéficient tous deux d'un appui financier et politique important de la part du gouvernement.

ENJEUX PRIORITAIRES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Selon de récentes recherches de l'AMC, l'industrie minière canadienne prévoit investir 140 milliards de dollars dans différents projets lors de la prochaine décennie, dont plusieurs milliards respectivement en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, en Ontario, au Québec, à Terre-Neuve-et-Labrador, au Nunavut ainsi que dans les Territoires du Nord-Ouest. Certains de ces projets se buteront sans doute à des obstacles et à des retards, mais ces données rendent compte de la portée des activités de nature minière ainsi que des contrats de fournisseurs et des revenus en impôt connexes qui s'annoncent au Canada. La réalisation de ces projets dépend de nombreux facteurs, sur les plans tant national qu'international, desquels ressortent cinq points particulièrement pertinents.

Situation de l'économie mondiale liée à l'activité minière. L'industrie minière est par définition de nature cyclique. Après sept années de croissance record, la récession de 2008 a spectaculairement réduit les prix des minéraux tout comme leur demande. La croissance économique mondiale, avec une fois de plus la Chine en tête, a repris au cours du quatrième trimestre 2009 et est restée raisonnablement stable jusqu'à présent, malgré certaines fluctuations. Au début de la période de reprise, les prix des minéraux ont augmenté et sont restés à des niveaux favorables depuis.

Cependant, l'incertitude récente qui planait sur l'avenir économique mondial à court terme, comme les préoccupations concernant la zone euro, la pérennité des économies émergentes et l'hésitation quant à la force de la reprise économique aux États-Unis, a causé au milieu de 2012 la baisse des prix soutenus de certaines matières extraites.

Malgré ces défis, il est largement admis que l'avenir économique de l'industrie minière canadienne est radieux. Si l'on considère les projections de croissance pour la Chine, l'Inde et d'autres régions, et en supposant un contexte d'investissement favorable, la demande de métaux et de minéraux devrait rester forte à moyen et à long terme.

Protectionnisme en matière de commerce et d'investissement. Les entreprises canadiennes dirigent des installations d'exploitation et d'exploration minière dans de nombreux pays à haut risque. Compte tenu de la vigueur des prix des métaux au cours de la dernière décennie, les gouvernements de bien des pays ont pris des mesures pour accroître leur part des revenus générés par les mines en révisant des licences et des contrats ou en suspendant des permis délivrés. Le problème est si répandu que ce type de gestion nationaliste des ressources représente le principal risque pour les sociétés minières et métallurgiques du monde, selon le rapport annuel d'Ernst & Young intitulé *Business Risks Facing Mining and Metals 2012-2013*. Le gouvernement du Canada peut atténuer de tels risques politiques en négociant des ententes bilatérales d'investissements et d'échanges commerciaux. Les entreprises, pour leur part, doivent se doter de mesures de protection juridique et financière afin de gérer leurs activités internationales en ces temps mouvementés.

Fardeau de la réglementation canadienne. Plus récemment, le gouvernement fédéral a présenté un projet de loi dans son budget

de 2012 pour améliorer tout le système afin de réaliser l'objectif d'en arriver à un seul examen par projet dans un délai bien précis. Cependant, l'incertitude persiste quant à la manière dont ces changements seront mis en place et dont les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux collaboreront pour adopter la nouvelle réglementation. Même si des questions concernant la mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires subsistent, il est largement admis que les récents changements peuvent mener à des améliorations importantes. Les représentants des ministères fédéral, provinciaux et territoriaux concernés devraient continuer de collaborer entre eux, de même qu'avec l'industrie et les autres intervenants, s'il y a lieu, afin que les résultats escomptés se concrétisent.

Défi en matière de ressources humaines. Selon le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, il faudra remplacer un travailleur sur deux œuvrant actuellement dans l'industrie au cours de la prochaine décennie. Ce besoin se manifesterait également dans d'autres domaines requérant des travailleurs hautement qualifiés. Par exemple, 65 % des géoscientifiques atteindront l'âge de la retraite pendant la décennie. Le défi qui se pose en matière de ressources humaines est particulièrement important dans le secteur minier étant donné qu'il s'agit d'une industrie qui, d'ordinaire, attire moins de femmes, de jeunes et de gens issus de minorités. Toutes proportions gardées, le Canada est le principal employeur privé des Autochtones; il est donc en mesure de faire croître ses relations avec ce groupe de travailleurs, à condition que des programmes de formation et de compétences appropriés soient créés et mis en place. On trouve environ 1 200 communautés autochtones dans un rayon de 200 kilomètres de quelque 180 mines en production et de plus de 2 500 chantiers d'exploration actifs. Résoudre le défi qui se pose en matière

de ressources humaines exigera un effort considérable et concerté de l'industrie, des établissements d'enseignement et de tous les ordres de gouvernement au cours des prochaines années.

Nécessité d'investir dans l'infrastructure.

L'industrie minière est le plus important utilisateur du système de transport canadien. Il est donc très important d'acheminer les produits vers les marchés de manière efficace, à des prix concurrentiels et au moyen d'infrastructures modernes, comme des ports, des autoroutes et des chemins de fer. À cet égard, l'engagement du gouvernement fédéral à conférer aux expéditeurs de marchandises par rail le droit de conclure un accord de services type (et à offrir un mode de résolution des différends en cas d'échec des négociations) représente un bon exemple de réflexion à long terme. Les dépenses en capital permettent d'ouvrir de nouvelles régions à l'exploration en améliorant la viabilité économique d'une foule de projets. Le prolongement de la ligne de transport le long de la route 37 dans le nord-est de la Colombie-Britannique est un bon exemple d'investissement stratégique à long terme dans les infrastructures. Cette dépense de 400 millions de dollars favorisera la viabilité économique de projets miniers estimés à 15 milliards de dollars. Le manque d'infrastructures dans le nord du Canada ajoute aux défis qui se posent déjà dans un secteur d'activités exigeant, où les entreprises composent avec des conditions climatiques extrêmes. Le manque de routes, d'accès par voie maritime et de réseaux électriques peut nuire aux coûts et aux échéanciers d'éventuels projets miniers.



LE SECTEUR MINIER

UNE INDUSTRIE AUX MULTIPLES VISAGES



FAITS SAILLANTS

Le secteur des mines et de la fabrication de minéraux du Canada est constitué de segments différents :

- Exploration
- Industrie minière et carrières
- Métaux de première fusion
- Fabrication de produits métalliques
- Produits minéraux non métalliques

LE SECTEUR MINIER

UNE INDUSTRIE AUX MULTIPLES VISAGES

Le secteur des mines et de la fabrication de produits minéraux – qui englobe les mines métalliques, non métalliques et de charbon, l'extraction des sables bitumineux, la fabrication de produits de fonderie, les affineries et les usines de fabrication – est communément appelé « industrie minière ».

L'industrie minière est indispensable au mode de vie de tous les Canadiens. Les produits issus de cette industrie sont utilisés dans la construction d'autoroutes, de réseaux électriques et de communications, d'habitations, de véhicules, d'appareils électroniques grand public et de nombreux autres produits essentiels à la vie moderne.

CERTAINS PRODUITS DE CONSOMMATION QUI DÉPENDENT DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

- Piles (nickel, cadmium, lithium, cobalt)
- Circuits (or, cuivre, aluminium, acier, lithium, titane, argent, cobalt, étain, plomb, zinc)
- Ordinateurs et écrans de télévision (silicium, bore, plomb, baryum, strontium, phosphore, indium)
- Énergie (charbon, uranium, sables bitumineux)
- Instruments de musique (cuivre, argent, acier, nickel, laiton, cobalt, fer, aluminium)
- Équipements de sports (graphite, aluminium, titane, carbonate de calcium, soufre)
- Véhicules et roues (acier, cuivre, zinc, baryum, graphite, soufre, brome, iode)

L'énergie propre et les produits écologiques comptent aussi des métaux et des minéraux comme composantes de base. Les systèmes de purification de l'eau exigent du nickel et divers éléments du groupe des terres rares. Les véhicules hybrides tirent leur énergie

de batteries hybrides au nickel et utilisent beaucoup plus de cuivre que les véhicules ordinaires. Les véhicules et les aéronefs efficaces et légers font appel à l'aluminium, à de nouveaux matériaux composites encore plus légers et à des alliages qui renferment du nickel et d'autres métaux. L'équipement et les procédés liés aux sources d'énergie propres (qu'elles soient nucléaires, solaires, éoliennes ou à l'hydrogène) renferment une gamme de minéraux et de métaux.

Le secteur minier est bien présent dans notre vie quotidienne. Les possibilités, les défis, les investissements et les besoins de cette industrie sont indissociables de ceux de la société. Grâce aux activités d'innovation et d'investissement de l'industrie, le Canada a pu compter sur des produits minéraux et métalliques à bas prix, de bons emplois, un patrimoine enrichi et une gestion responsable des ressources naturelles

L'ÉCONOMIE

L'APPORT DU SECTEUR MINIER À L'ÉCONOMIE CANADIENNE

FAITS SAILLANTS

- En 2011, l'industrie minière a contribué pour 35,6 milliards de dollars au PIB du Canada.
- Les prix des minéraux et des métaux, malgré la volatilité du second semestre de 2011, sont demeurés dynamiques.
- On trouve des centres miniers dans toutes les régions du Canada, y compris le Nord, l'expertise se concentrant dans les principales villes.
- L'industrie minière crée des emplois et favorise la croissance économique dans plus de 115 collectivités canadiennes.
- Le secteur minier du Canada se situe au deuxième rang à l'échelle mondiale pour l'approvisionnement.
- L'industrie a versé 9 milliards de dollars en taxes et redevances aux gouvernements du Canada en 2011.

L'ÉCONOMIE

L'APPORT DU SECTEUR MINIER À L'ÉCONOMIE CANADIENNE

L'industrie minière apporte une importante contribution à l'économie canadienne. Elle représente non seulement une partie considérable du PIB national, mais favorise également le bien-être économique de nombreuses régions et collectivités, y compris les collectivités éloignées et nordiques. En plus de son apport économique direct, l'industrie appuie beaucoup d'entreprises et de secteurs qui lui fournissent les biens et services dont elle a besoin.

APPORT AU PIB DU CANADA

Depuis 20 ans, les minéraux et les métaux représentent de 2,7 % à 4,5 % du PIB du Canada. En 2011, l'apport de l'industrie est resté dans cette moyenne avec un taux de 2,8 %.

Apport en 2011

L'industrie extractive, qui regroupe l'extraction minérale et l'extraction pétrolière et gazière, a généré 49 milliards de dollars, soit près de 3,9 % du PIB canadien en 2011 (voir la figure 1). Ainsi, cette industrie est plus de deux fois plus grande que le secteur agricole et neuf fois plus grande que le secteur forestier.

L'industrie minière inclut l'extraction, mais également la fabrication de produits minéraux. L'apport de l'industrie au PIB en 2011 est présenté en détail dans la figure 2, où les activités de l'industrie sont réparties en quatre phases.

- **Phase 1** : extraction minérale (métaux, non-métaux et charbon) – 8,5 milliards de dollars
- **Phase 2** : première transformation des métaux (fusion, affinage, laminage, filage, préparation des alliages et coulage des métaux de première fusion) – 9,9 milliards de dollars
- **Phase 3** : fabrication de produits minéraux non métalliques (abrasifs,

chaux, ciment, verre, céramique, etc.) – 5 milliards de dollars

- **Phase 4** : fabrication de produits métalliques (forgeage, étampage et chauffage afin de produire des barres d'armature, des produits en fil métallique, de la coutellerie, des outils, de la quincaillerie, etc.) – 12,1 milliards de dollars

L'apport de ces quatre phases se chiffrait à 35,6 milliards de dollars en 2011. Par comparaison, selon Statistique Canada, l'apport du secteur de l'extraction pétrolière et gazière au PIB s'élevait à 40,5 milliards de dollars. Environ 40 % de ce total se rattache au secteur des sables bitumineux, dont une partie pourrait logiquement être classée dans la catégorie de l'extraction minérale, ce qui ajouterait 16,2 milliards de dollars au total présenté ci-dessus.

Tendances économiques

Jusqu'à la fin de 2008, l'économie canadienne avait connu plus d'une décennie marquée par une forte croissance, un faible taux d'inflation et de faibles taux d'intérêt, enregistrant une hausse du PIB de quelque 3 % annuellement. L'économie est passée du seuil de 1 trillion de dollars en 2003 à 1,7 billion de dollars en 2011, selon la Banque mondiale.

Cependant, de la fin de 2008 au milieu de 2009, la croissance économique s'est soudainement arrêtée, lorsque les

conséquences de la fluctuation des prix du pétrole, des hypothèques à risque, de la dette élevée des consommateurs et des sociétés, et de la réglementation trop souple des secteurs financiers américains ont entraîné une récession mondiale. En 2009, le PIB du Canada a reculé de 2,5 %. Dans tous les secteurs de notre économie, la productivité a atteint son niveau le plus bas en 27 ans.

La croissance économique mondiale, avec une fois de plus la Chine en tête, a repris au cours du quatrième trimestre 2009 et est restée raisonnablement stable jusqu'à présent, malgré certaines fluctuations. Au début de la période de reprise, les prix des minéraux ont augmenté et sont restés à des niveaux favorables depuis. Cependant, l'incertitude récente qui planait sur l'avenir économique mondial à court terme, comme les préoccupations concernant la zone euro, la pérennité des économies émergentes et l'hésitation quant à la force de la reprise économique aux États-Unis, a causé au milieu de 2012 la baisse des prix soutenus de certaines matières extraites.

Si l'on considère les projections de croissance pour la Chine, l'Inde et d'autres régions, et en supposant un contexte d'investissement favorable, il semblerait que de belles perspectives économiques attendent l'industrie minière canadienne au cours des prochaines décennies. Cet optimisme s'oppose à certaines inquiétudes évoquées par des analystes économiques à propos du déficit et de la situation de la dette des États-Unis, des niveaux d'endettement

de certains pays de l'Union européenne et du ralentissement de la croissance en Chine et dans d'autres marchés émergents. La possibilité d'une récession à double creux (une seconde récession apparaissant alors qu'on croyait que la première était terminée) ne devrait pas être écartée. La réduction importante du capital disponible représente une autre difficulté causée par le ralentissement économique. Les conditions d'investissement ont mis à l'épreuve certaines grandes entreprises, mais surtout les plus petites sociétés, qui constituent un segment essentiel de l'industrie minière canadienne. (Pour en savoir plus sur ces enjeux, voir la section 3.)

« À l'heure actuelle, le ralentissement de la croissance chinoise ne semble pas s'inscrire dans une tendance à long terme. Il s'agit d'un ralentissement cyclique, comme en Inde et en Indonésie, qui n'affecte pas la tendance à la hausse de la croissance asiatique à long terme. »

— Mark Carney, gouverneur, Banque du Canada

Malgré ces défis, il est largement admis que l'avenir économique de l'industrie minière canadienne sera solide sur le long terme. Malgré les récentes préoccupations en lien avec les taux de croissance dans les pays BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine),

lesquels ont grandement contribué à la croissance internationale, on reconnaît que les données fondamentales à long terme sont positives. Cela signifie que la croissance, même si elle se produit à un rythme modéré, restera solide à long terme.

APPORT POUR LES PROVINCES ET LES TERRITOIRES

Les provinces et les territoires du Canada bénéficient sensiblement des activités minières. L'industrie a stimulé la création d'emplois et la croissance économique dans plus de 115 collectivités rurales et nordiques partout au pays. Par exemple, la valeur

totale de la production de minéraux à Terre-Neuve-et-Labrador a sextuplé depuis les dix dernières années, atteignant 5,1 milliards de dollars en 2011. La Saskatchewan et la Colombie-Britannique ont connu des progressions semblables, leurs industries ayant connu une croissance exponentielle au cours de la dernière décennie grâce aux activités minières. De plus, environ 1 200 collectivités autochtones du Canada sont situées dans un rayon de 200 km des établissements d'exploration minière, ce qui engendre des débouchés économiques importants pour cette partie de la population.

Distribution régionale de l'exploitation minière

La figure 3 illustre l'emplacement géographique de l'expertise minière du Canada (détails à l'Annexe 1). Les Territoires du Nord-Ouest représentent la source principale de diamants du pays. L'Ontario et le Québec sont les chefs de file en matière de production aurifère. La Saskatchewan produit tout l'uranium du Canada et possède des réserves de potasse de classe mondiale, tandis que la Colombie-Britannique est un important producteur de charbon métallurgique. Terre-Neuve-et-Labrador et le

LES MINES CANADIENNES EN 2011

Total des installations minières : 1 108

Mines métalliques : 68

Mines non métalliques : 1 040

PROVINCES POSSÉDANT LE PLUS GRAND NOMBRE DE MINES MÉTALLIQUES

Québec : 21

Ontario : 18

Colombie-Britannique : 9

PRINCIPAUX TYPES DE MINES NON MÉTALLIQUES

Carrières de sable et de gravier : 639

Carrières de pierres : 276

Sites d'extraction de tourbe : 71

Québec produisent presque tout le minerai de fer du Canada. Plusieurs provinces sont également d'importants producteurs de cuivre et de nickel. (Pour la production minière détaillée par provinces et territoires, consulter les Annexes 2 et 3.)

L'industrie minière entretient aussi de solides liens avec les grandes villes du Canada. Certaines des plus grandes sociétés du pays se trouvent dans de grands centres urbains comme Vancouver (Goldcorp, Teck), Saskatoon (Cameco, PotashCorp), Toronto (Barrick, Inmet, Vale et Xstrata), et Montréal (ArcelorMittal, Compagnie minière IOC et Rio Tinto Alcan).

La ville de Vancouver est le centre d'expertise mondial en matière d'exploration minière. On compte quelque 1 200 entreprises d'exploration en Colombie-Britannique, pour la plupart situées dans la grande région de Vancouver.

Toronto est la capitale financière mondiale du secteur minier. La Bourse de Toronto accueille 58 % des sociétés minières publiques du monde, et plusieurs dizaines de sièges sociaux d'entreprises minières et plusieurs centaines de fournisseurs miniers, de sociétés de conseil et de fournisseurs de services sont situés à Toronto.

Pour ce qui est du reste du Canada, Rio Tinto Alcan, expert mondial en aluminerie, est située à Montréal, tout comme d'autres établissements de recherche et de formation importants pour le secteur minier. L'émergence du secteur des sables bitumineux à l'échelle mondiale au cours des deux dernières décennies a stimulé la croissance des villes d'Edmonton et de Calgary. Grâce à la hausse des prix de l'uranium et de la potasse, Saskatoon est à l'avant-plan de ces industries.



Valeur régionale des activités minières

Alors que les prix des minéraux à l'échelle mondiale étaient en hausse, la production minérale canadienne a fait un bond important en 2011 (21 %) pour atteindre un sommet inégalé.

VALEUR DES ACTIVITÉS MINIÈRES EN 2011

ENSEMBLE DU CANADA : 50,3 MILLIARDS DE DOLLARS

QUATRE PRINCIPALES PROVINCES

1. Ontario : 10,6 milliards de dollars
2. Saskatchewan : 9,2 milliards de dollars
3. Colombie-Britannique : 8,5 milliards de dollars
4. Québec : 7,7 milliards de dollars

Au cours de la dernière décennie, la Saskatchewan, la Colombie-Britannique et Terre-Neuve-et-Labrador ont vu leur part de la valeur de la production canadienne augmenter considérablement (voir la figure 4). Cette hausse est liée à celle des prix de l'uranium, de la potasse et du nickel et des volumes de production. La part des Territoires du Nord-Ouest, important producteur de diamants, a presque triplé. Elle est maintenant stable et reflète

les volumes de production et le prix des diamants.

Il existe une corrélation entre les valeurs de production et les dépenses au chapitre de la mise en valeur des ressources. Les quatre provinces dont la production présente la plus forte valeur en 2011 (Ontario, Saskatchewan, Colombie-Britannique et Québec) ont également enregistré les dépenses les plus importantes au chapitre de la mise en valeur des ressources minérales (voir la figure 5). Des 10,6 milliards de dollars qui ont été investis dans l'aménagement de complexes miniers au Canada, les dépenses de chacune de ces provinces ont avoisiné ou dépassé les 2 milliards de dollars – la Saskatchewan est en tête avec 2,8 milliards de dollars. On peut ainsi croire que ces quatre provinces resteront essentielles à la production minérale du Canada au cours des prochaines décennies.

Ensemble, les trois territoires ont représenté 22 % du total des dépenses canadiennes d'exploration et d'évaluation des gisements en 2011 (voir les deux premières colonnes de la figure 5).

Cette somme, qui représente plus de trois fois la valeur de production de ces territoires, reflète l'intérêt mondial envers le potentiel

du Nord canadien sur le plan minier. Dans l'ensemble, l'investissement consacré à

Près de 3 200 entreprises fournissent les biens et services dont l'industrie a besoin, ce qui lui permet d'étendre sa portée économique.

l'exploration dans les territoires a augmenté de façon spectaculaire en 2011, soit de 80 % sur douze mois. Avec une augmentation de 87 % par rapport à 2010, c'est le Nunavut qui a enregistré la hausse la plus importante.

APPORT INDIRECT : LES FOURNISSEURS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

L'effet de l'industrie minière sur l'économie se fait sentir bien au-delà de son apport direct au PIB. Par exemple, elle représente plus de la moitié du fret commercial des chemins de fer canadiens et du trafic portuaire canadien. Des organisations telles la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) et le Chemin de fer Canadien Pacifique (CFPC), le port de Montréal et le port de Vancouver dépendent d'une industrie minière canadienne vigoureuse.

Les relations d'approvisionnement comme celles-ci créent des synergies. Par exemple, les fournisseurs jouent un rôle crucial quant à l'introduction et à la diffusion de nouvelles idées et technologies dans l'industrie minière.

Selon la base de données minières InfoMine, 3 170 entreprises canadiennes ont offert leur expertise à l'industrie minière en 2012 sur des sujets d'ordre technique, juridique, financier, comptable, environnemental et autres. La plupart de ces fournisseurs sont situés en Ontario et en Colombie-Britannique, mais l'Alberta, le Québec, la Saskatchewan et le Manitoba en comptent également beaucoup.

Selon InfoMine, il existe 82 entreprises d'approvisionnement minier au sein des trois territoires, par exemple la mine de diamants EKATI. EKATI a attribué des contrats d'une valeur de plus de 3,5 milliards de dollars aux fournisseurs nordiques et autochtones durant ses 14 années d'activités dans les Territoires du Nord-Ouest.

LES PRINCIPAUX FOURNISSEURS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU CANADA

- 148 sociétés d'experts-conseils en exploration et 91 sociétés d'experts-conseils géotechniques
- 252 sociétés d'experts-conseils en environnement
- 159 sociétés d'experts-conseils en gestion et en finance
- 72 organismes de formation et d'éducation et 34 conseillers en santé et sécurité
- 34 entrepreneurs en forage et 143 entreprises d'équipement de forage et abattage
- 35 entrepreneurs en minéralurgie et 185 entreprises d'équipement de traitement des minerais
- 130 entreprises d'équipement de broyage et convoyage
- 199 entreprises d'équipement d'excavation et de chargement
- 98 entreprises de fournitures de laboratoire et d'appareillage

Source: InfoMine.

La troisième section du présent rapport décrit le rôle du secteur canadien des services d'investissement comme fournisseur de l'industrie minière. Au cours des cinq dernières années, 36 % du capital minier mondial et 80 % des transactions financières minières mondiales ont été traités à la Bourse de Toronto, plus qu'à tout autre marché boursier du monde. On estime que plusieurs milliers de courtiers, d'analystes, de travailleurs boursiers, de consultants, de spécialistes du financement commercial et d'avocats spécialisés en valeurs mobilières tirent profit de la vigueur de l'industrie minière canadienne.

NOMBRE DE FOURNISSEURS MINIERES DES PRINCIPAUX PAYS

- États-Unis : 5 436
- Canada : 3 170
- Brésil : 3 131
- Chili : 1 847
- Australie : 1 432
- Afrique du Sud : 1 300
- Pérou : 1 029
- Royaume-Uni : 966
- Argentine : 852
- Chine : 681

Source: InfoMine.

IMPÔTS ET AUTRES PAIEMENTS AUX GOUVERNEMENTS

Chaque année, les gouvernements canadiens reçoivent des sommes importantes, sous forme d'impôts et de redevances, provenant des activités minières (surtout des trois premières phases d'activité – extraction, fusion et transformation, comme indiqué à la figure 2). Comme certains des extraits de cette quatrième phase, dont la coutellerie, les accessoires fixes et les chaudières, se situent en dehors des limites logiques de l'industrie minière, les paiements ci-dessous et dans la figure 6 ne reflètent pas les activités de la quatrième phase (fabrication de produits métalliques).

Paiements en 2011

En 2011, l'industrie minière, y compris celle de l'exploitation des sables bitumineux, a payé environ 9 milliards de dollars aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux (voir la figure 6). En voici la ventilation.

- 3,9 milliards de dollars en redevances
- 3,2 milliards de dollars en impôt sur les bénéfices des sociétés

- 1,9 milliard de dollars en impôt sur le revenu des particuliers

Environ 40 % de ces sommes a été remis au gouvernement fédéral et 60 % aux gouvernements provinciaux et territoriaux.

Comme il a été mentionné ci-dessus, ces paiements ne reflètent pas les activités de la quatrième phase des activités minières illustrée dans la figure 2. Si on inclut cette phase, 2 milliards de dollars devraient être ajoutés à la somme que l'industrie a payée aux gouvernements en 2011. La somme totale serait alors de 11 milliards de dollars.

Il est également important de noter que le secteur des sables bitumineux paie de grandes sommes au gouvernement de l'Alberta (atteignant 2 milliards de dollars certaines années) sous la forme de ventes immobilières. Ces sommes ne se trouvent pas dans la figure 6.

Enfin, les paiements figurant ici n'incluent pas les revenus considérables reçus par les gouvernements de la part des fournisseurs de l'industrie minière. Selon certaines estimations, pour tenir compte de l'apport de ces fournisseurs, il faudrait multiplier les sommes par un facteur pouvant atteindre 2,5.

Tendances des paiements

Le total des redevances et des impôts sur les bénéfices des sociétés payé par l'industrie a considérablement augmenté après la récession. En 2009, au plus fort de la crise, l'apport de l'industrie a diminué de plus de 50 %, passant d'un sommet inégalé de 10,5 milliards de dollars en 2008 à 4,9 milliards de dollars. Toutefois, au cours des deux dernières années, l'apport de l'industrie a bondi de 83 % par rapport à 2009 pour atteindre 9 milliards de dollars en 2011, signe d'un retour à des niveaux s'approchant de ceux d'avant la récession. L'évolution de ces

chiffres au cours de la récession mondiale permet de croire que le système d'impôts et de redevances du Canada fonctionne comme il se doit : les paiements sont à la baisse en période de récession et lorsque les prix des minéraux sont faibles, et ils augmentent lors des bonnes périodes.

Autre tendance notable, la part provinciale et territoriale des paiements au gouvernement a connu une augmentation au cours des dernières années grâce à la hausse des paiements de redevance. Dans le secteur des sables bitumineux, par exemple, de nombreux projets ont permis de rembourser le capital investi initialement par les investisseurs et les exploitants sont maintenant entrés dans une fourchette de redevances supérieure. Selon une étude effectuée par ENTRANS dont les données se trouvent dans la figure 6, une part particulièrement importante des revenus gouvernementaux de l'Alberta, de la Saskatchewan, de Terre-Neuve-et-Labrador, des Territoires du Nord-Ouest et de la Colombie-Britannique provient de l'exploration minière.

Politique fiscale

L'industrie minière canadienne appuie la réduction du taux fédéral d'imposition sur les bénéfices des sociétés à 15 %. Un rapport publié récemment par la School of Public Policy de l'Université de Calgary indique que le Canada offre le taux d'imposition des sociétés le plus faible de tous les pays du G7, devenant ainsi un lieu d'affaires encore plus attrayant.

L'industrie se réjouit également du maintien du crédit d'impôt pour l'exploration minière et de la disposition des super actions

accréditives dans le budget de 2012. Ces mesures faciliteront les efforts de financement et d'exploration, deux éléments clés pour parer au déclin des réserves de métaux de base au Canada.

L'industrie aimerait voir des améliorations au chapitre des dépenses liées à l'exploration et du développement près des mines existantes. Les dépenses de projets d'exploration et de développement en profondeur (à l'intérieur des ouvrages souterrains existants) sont traitées de façon moins avantageuse que

les dépenses semblables sur des sites complètement nouveaux. Les sociétés sont donc moins disposées à mener des travaux d'exploration à ces endroits coûteux (bien

que potentiellement riches en ressources). L'industrie est en pourparlers avec le gouvernement fédéral sur cette question complexe. Un incitatif financier serait aussi le bienvenu pour permettre aux producteurs d'investir dans l'exploration minière (parce qu'ils ne sont pas admissibles au programme de crédit d'impôt pour actions accréditives), particulièrement si l'on considère l'augmentation de la part d'exploration dont les producteurs se chargent.

En 2011, l'industrie minière, y compris celle de l'exploitation des sables bitumineux, a payé environ 9 milliards de dollars aux gouvernements canadiens en impôts et redevances.

FIGURE 1

PRODUIT INTÉRIEUR BRUT RÉEL DU CANADA, PAR INDUSTRIE¹, 2006–2011

(en millions de dollars) ²	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Toutes les industries	1 193 935	1 221 118	1 230 654	1 192 006	1 234 880	1 267 483
Agriculture	20 090	20 373	23 630	22 395	22 122	22 168
Pêche, chasse et piégeage	1 108	1 009	1 064	1 063	1 087	1 120
Foresterie et coupe du bois	5 936	5 383	4 908	4 018	4 781	5 237
Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière	7 924	7 139	7 597	5 372	7 449	8 564
Extraction minière (y compris broyage), carrières, extraction pétrolière et gazière	50 022	51 339	49 365	46 265	47 509	49 088
Fabrication	68 687	71 539	73 958	67 309	72 576	75 565
Construction	185 353	181 229	169 059	145 553	155 746	160 351
Transport et entreposage	56 919	57 826	58 062	55 230	57 645	59 855
Industrie de l'information et de la culture	43 849	44 921	45 270	45 052	45 311	45 847
Services d'hydro-électricité, de gaz et d'eau	30 090	31 453	32 871	31 977	32 412	33 765
Commerce de gros	67 628	70 981	70 592	66 025	69 911	72 015
Commerce de détail	68 957	71 811	73 409	72 937	75 963	77 793
Finances et assurances	75 719	78 784	79 531	80 022	82 216	83 912
Immobilier, vente et location	148 061	152 872	157 154	160 975	165 364	170 422
Services communautaires, commerciaux et personnels	285 822	294 604	301 460	302 187	307 296	313 167
Administration publique	67 352	69 014	71 330	73 638	75 295	76 272

Source : Statistique Canada, Comptes économiques nationaux, CANSIM Tableau 379-0027 et n° 15-001-X au catalogue.

¹ Aux prix de base en dollars constants de 2002.

Dans toutes les figures, les valeurs sont exprimées en dollars canadiens, sauf indication contraire.

FIGURE 2

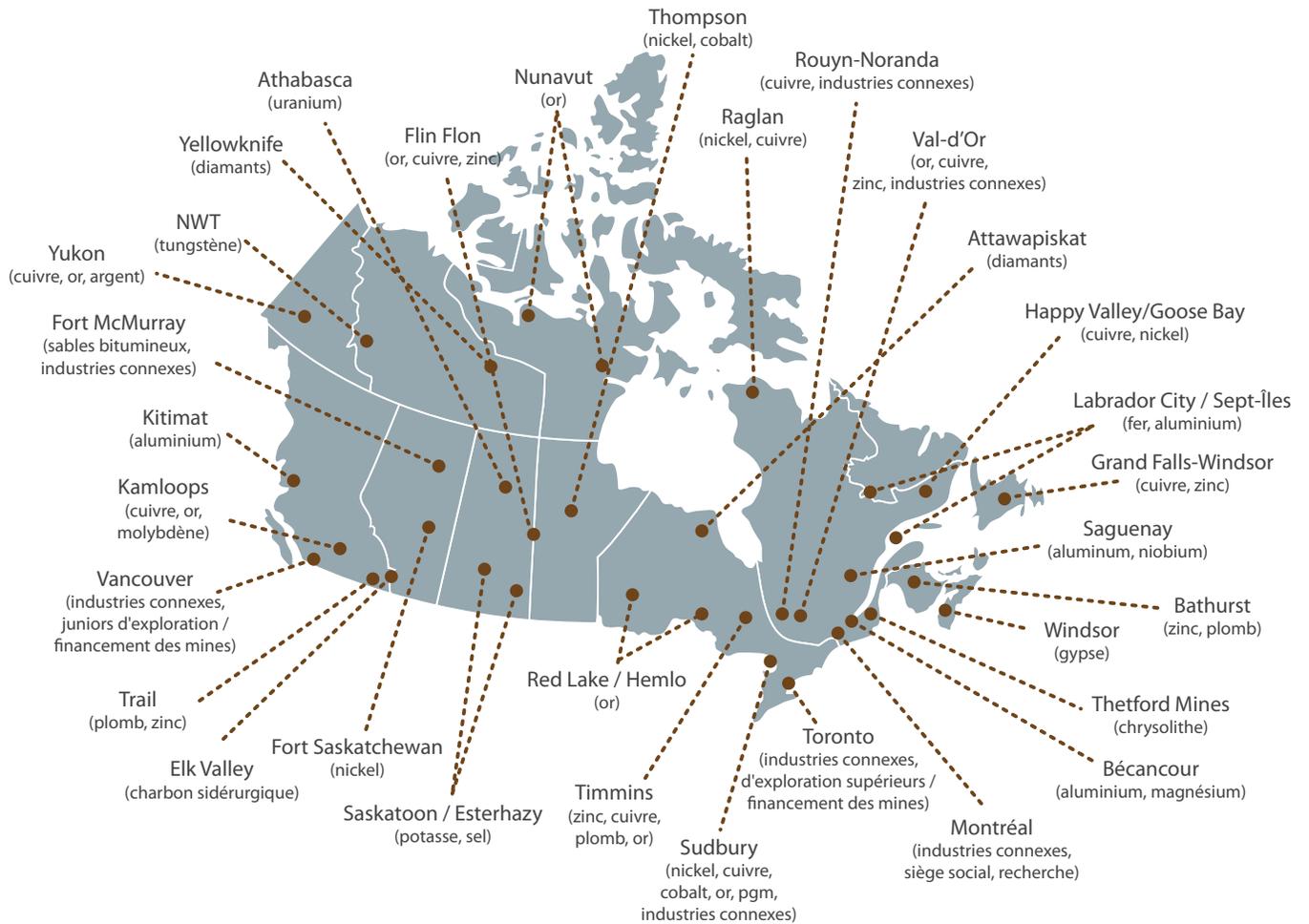
PRODUIT INTÉRIEUR BRUT¹ – EXTRACTION MINIÈRE ET FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX, 2006–2011

(en millions de dollars)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mines de métaux	3 772	3 625	3 722	3 035	3 226	3 476
Mines de produits non métalliques	4 089	4 737	4 498	3 405	4 056	4 147
Mines de charbon	851	820	865	780	895	888
Total, extraction minière	8 712	9 182	9 085	7 220	8 177	8 511
Fabrication de métaux de première fusion	11 875	11 590	11 487	8 392	9 512	9 911
Fabrication de produits métalliques	14 055	14 078	12 841	10 653	11 455	12 162
Fabrication de produits minéraux et non métalliques	5 863	5 937	5 532	4 478	4 956	5 053
Total, fabrication minérale	31 793	31 605	29 860	23 523	25 923	27 126
Extraction pétrolière et gazière	41 310	42 157	40 280	39 045	39 332	40 577
Fabrication de produits du pétrole et du charbon	3 287	3 396	3 312	3 286	3 353	3 217
Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière	7 924	7 139	7 597	5 372	7 449	8 564
Total	93 026	93 479	90 134	78 446	84 234	87 995

Source : Statistique Canada, Comptes économiques nationaux, CANSIM Tableau 379-0027 et n° 15-001-X au catalogue.
¹ Aux prix de base en dollars constants de 2002.

FIGURE 3

LES RÉGIONS DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE



Source: Ressources Naturelles Canada.

FIGURE 4

VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE PAR PROVINCE ET PAR TERRITOIRE¹, 2001 ET 2011

Province/territoire	2001 (millions \$)	2001 (%)	2001 Classement	2011 (millions \$)	2011 (%)	2011 Classement
Ontario	5 635	28,7	1	10 663	21,2	1
Saskatchewan	2 457	12,5	4	9 214	18,3	2
Colombie-Britannique	2 867	14,6	3	8 592	17,1	3
Québec	3 604	18,4	2	7 750	15,4	4
Terre-Neuve-et-Labrador	863	4,4	7	5 190	10,3	5
Alberta	1 057	5,4	5	2 587	5,1	6
Territoires du Nord-Ouest	779	4,0	9	2 144	4,3	7
Manitoba	885	4,5	6	1 835	3,6	8
Nouveau-Brunswick	807	4,1	8	1 308	2,6	9
Nunavut	321	1,6	10	414	0,8	10
Yukon	41	0,2	12	402	0,8	11
Nouvelle-Écosse	285	1,5	11	247	0,5	12
Île-du-Prince-Édouard	4	...	13	3	...	13
Total pour le Canada	19 604	100,0		50 348	100,0	

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ Ce tableau comprend la production de charbon, mais ne tient pas compte de la production de pétrole ni de gaz naturel.

p Préliminaire

... Montant non significatif

FIGURE 5

DÉPENSES EN CAPITAL TOTALES¹ CONSACRÉES AU DÉVELOPPEMENT DES RESSOURCES MINIÈRES, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2011^P

Province/territoire	Exploration	Évaluation du gisement	Aménagement de complexe minier	Dépenses totales
Terre-Neuve-et-Labrador	114 839 097	57 851 146	600 376 420	773 066 663
Nouvelle-Écosse	7 951 682	4 775 078	13 245 643	25 972 403
Nouveau-Brunswick	13 253 193	11 983 043	368 144 612	393 380 848
Québec	384 224 448	384 546 356	1 851 804 711	2 620 575 515
Ontario	593 262 433	485 946 249	2 091 382 061	3 170 590 743
Manitoba	91 265 332	19 397 400	298 909 429	409 572 161
Saskatchewan	224 179 092	382 272 993	2 802 742 746	3 409 194 831
Alberta	19 658 683	45 586 000	144 671 627	209 916 310
Colombie-Britannique	338 368 581	230 654 316	1 906 094 119	2 475 117 016
Yukon	233 034 850	79 011 851	80 590 858	392 637 559
Territoires du Nord-Ouest	43 785 596	64 365 143	330 921 167	439 071 906
Nunavut	322 166 620	236 317 280	118 497 065	676 980 965
Total pour le Canada	2 385 989 607	2 002 706 855	10 607 380 458	14 996 076 921

Source : Ressources naturelles Canada, d'après les études fédérales-provinciales-territoriales sur les dépenses d'exploration minérale, d'évaluations de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

¹ Comprend les activités sur le site et hors site. Les travaux sur le terrain, les coûts indirects, les études économiques, d'ingénierie et de faisabilité préalables à la production et en cours de production, ainsi que les frais liés à l'environnement et à l'accès à un bien-fonds sont inclus. La machinerie, l'équipement et la construction non résidentielle sont également inclus.

^p Valeurs préliminaires

FIGURE 6

REVENUS DES GOUVERNEMENTS PROVENANT DIRECTEMENT DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 2002-2011

Revenus (millions \$)	2002	2005	2008	2009	2010	2011	Total
Redevances et impôt sur l'exploitation minière	570	1 576	5 279	2 187	3 176	3 889	25 206
Impôt sur les bénéfices	1 380	2 393	3 204	1 083	2 408	3 189	25 591
Impôt sur le revenu	1 733	1 731	2 047	1 687	1 870	1 966	18 252
Total	3 683	5 700	10 529	4 951	7 454	9 044	69 049
– part d'impôt fédéral	2 244	2 799	3 547	1 905	2 931	3 420	29 927
– part d'impôt provincial	1 439	2 901	6 982	3 046	4 523	5 624	39 091
– pourcentage (%)	39,1	50,9	66,3	61,5	60,6	62,1	56,6

Source : Étude réalisée par ENTRANS Policy Research Group pour l'Association minière du Canada.

Remarques : La plupart des estimations de redevances sont effectuées en fonction de l'exercice financier, alors que les estimations des impôts sur le bénéfice et sur le revenu sont effectuées en fonction de l'année civile. La part du fédéral comprend l'impôt sur les bénéfices et l'impôt sur le capital, l'impôt fédéral sur le revenu des employés du secteur minier et les redevances générées dans le secteur minier dans les Territoires du Nord-Ouest et au Nunavut. La part du provincial comprend toutes les redevances et les impôts sur les activités minières des provinces et du Yukon, l'impôt provincial sur les bénéfices et sur le revenu des employés du secteur minier.

LES ACTIVITÉS

PRODUCTION, TRANSFORMATION ET TRANSPORT

FAITS SAILLANTS

- Le Canada figure parmi les cinq plus grands producteurs au monde de 11 minéraux et métaux.
- La valeur de la production minérale canadienne a augmenté considérablement en 2011 (hausse de 21 %), atteignant ainsi 50,3 milliards de dollars.
- L'exploitation des sables bitumineux constitue toujours l'une des plus remarquables histoires économiques de la planète.
- Le Canada compte trente fonderies et affineries de métaux non ferreux, réparties dans six provinces.
- L'industrie minière est étroitement liée au réseau ferroviaire canadien; 54 % des revenus liés au transport des marchandises en 2011 peuvent lui être attribués.
- L'industrie contribue largement aux activités de la Voie maritime du Saint-Laurent et à celles de divers ports canadiens.

LES ACTIVITÉS

PRODUCTION, TRANSFORMATION ET TRANSPORT

La force du secteur minier canadien réside dans sa capacité de produire et de transformer des minéraux de manière concurrentielle et de transporter ces produits vers les marchés intérieurs et internationaux de façon efficiente. De fait, les activités de production, de transformation et de transport permettent à l'industrie de demeurer concurrentielle à l'échelle mondiale et de renforcer ses investissements canadiens.

PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINÉRAUX

Étant pourvu de grandes richesses naturelles, le Canada se classe parmi les cinq principaux producteurs du monde de 11 importants minéraux et métaux (voir Annexe 4). Il figure au :

- premier rang de la production de potasse;
- deuxième rang de la production d'uranium et de cobalt;
- troisième rang de la production d'aluminium, de titane, de platine, de tungstène et de soufre;
- quatrième rang de la production de diamants et de nickel;
- cinquième rang de la production de chrysolite.

Toutefois, le Canada n'occupe plus l'un des cinq premiers rangs pour la production d'or, d'argent, de zinc, de cuivre, de molybdène et de plomb, car il a été surpassé par d'autres pays, notamment l'Australie, la Russie, les États-Unis, la Chine et le Pérou. Cela dit, le Canada se classe toujours parmi les dix plus grands producteurs au monde de ces minéraux et métaux, entre autres.

Valeur de la production

La valeur de la production minérale canadienne a augmenté de 21 % en 2011

pour atteindre un sommet de 50,3 milliards de dollars (voir la figure 7). La production de métaux a continué de croître en 2011, avec une hausse additionnelle de 18 % par rapport à 2010. Il s'agit d'une croissance remarquable et d'un bond équivalent à près de 66 % en comparaison aux résultats obtenus pendant la récession de 2009. L'augmentation de la production de non-métaux (22 %) est comparable. La production de métaux et de non-métaux totalise respectivement 25,3 milliards et 18,0 milliards de dollars, ce qui marque la deuxième plus grande valeur de production de la décennie, juste derrière les sommets atteints avant la récession. Le secteur des non-métaux, qui a connu une hausse fulgurante en 2008 grâce au vigoureux marché de la potasse, a conservé sa solidité en 2011. La valeur de la production de charbon en a fait de même, stimulée par la hausse du prix de l'énergie et la forte demande de l'Asie, et a généré des investissements dans de nouvelles mines de charbon en Colombie-Britannique et en Nouvelle-Écosse.

PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE EN 2011

Métaux : 25,3 milliards de dollars
Non-métaux : 18,0 milliards de dollars
Charbon : 7,0 milliards de dollars

TOTAL : 50,3 MILLIARDS DE DOLLARS

Les dix principaux minéraux et métaux produits par le Canada (voir la figure 8) ont chacun atteint une valeur de production ayant dépassé 1,5 milliard de dollars en 2011, et la valeur de six d'entre eux (la potasse, le charbon, le minerai de fer, l'or, le cuivre et le nickel) a passé le cap des 4 milliards de dollars. Le nickel et la potasse ont enregistré la plus grande hausse relative à la valeur de production l'an dernier, suivis d'une forte croissance du cuivre, du nickel et des diamants (voir l'Annexe 5). Les dix principaux minéraux et métaux représentent cumulativement une valeur de 42,4 milliards en 2011, soit 84 % de la valeur de la production minérale totale du Canada.

Les paragraphes qui suivent abordent la conjoncture entourant quelques minéraux clés.

Uranium

Les prévisions à moyen et à long terme pour l'uranium et l'énergie nucléaire sont moins intéressantes en Europe et au Japon, mais demeurent très bonnes ailleurs dans le monde.

La tragédie du tsunami au Japon en mars 2011 et les dommages causés aux réacteurs nucléaires laissent planer une ombre négative sur l'énergie nucléaire dans plusieurs pays. L'Allemagne a révisé ses prévisions pour y intégrer l'élimination progressive de l'énergie nucléaire d'ici 2025, tandis que le Japon, la Suisse et l'Italie ont fait marche arrière par rapport aux agrandissements prévus. De nombreux pays – particulièrement les membres de l'OCDE – subissent des pressions sur les plans politique et environnemental en faveur d'autres formes d'énergie, comme l'énergie éolienne et solaire, dans la mesure où celles-ci sont en mesure de suffire à la demande.

La demande mondiale en uranium s'est toutefois accrue au cours des dernières années, alors que les pays entreprennent de nouveaux programmes sur l'énergie nucléaire ou élargissent les programmes existants. Les estimations de l'Ux Consulting Company (UxC) portent à croire que 260 nouveaux réacteurs pourraient être construits dans le monde d'ici 2030 (voir l'encadré). UxC prévoit donc une augmentation de la demande mondiale de 80 % en 20 ans. Selon le rapport *Perspectives énergétiques mondiales* de 2011, l'énergie nucléaire conservera sa part mondiale de la production d'électricité jusqu'en 2035. Cette prévision est partagée par l'Energy Information Administration des États-Unis, qui s'attend à ce que l'expansion de l'énergie nucléaire se poursuive dans les pays qui ne sont pas membres de l'OCDE et que la capacité nucléaire totale se multiplierait par plus de quatre pendant la même période.

PRÉVISIONS RELATIVES À L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE

- La Chine prévoit sextupler la capacité en énergie nucléaire d'ici 2020.
- La Russie a l'intention d'ajouter de deux à trois gigawatts d'énergie nucléaire par année d'ici 2030.
- Les États-Unis ont proposé 20 nouveaux réacteurs, prolongé les permis d'environ 40 réacteurs existants et approuvé 140 mises à niveau (augmentation de la puissance) au cours des dernières décennies.

À moyen terme, on prévoit que la capacité nucléaire totale augmente de 109 gigawatts en Chine, de 41 gigawatts en Inde et de 28 gigawatts en Russie. Cette tendance est renforcée par les préoccupations concernant la pollution atmosphérique, les émissions de gaz à effet de serre produites par la combustion de combustibles fossiles et la

sécurité énergétique. Ces préoccupations contribuent à l'augmentation de la demande mondiale en uranium.

Le Canada, en particulier la Saskatchewan, est un acteur de premier plan de l'industrie mondiale d'uranium. Dans le nord de la Saskatchewan, la mine d'uranium de la rivière McArthur est le gisement uranifère le plus vaste et le plus riche du monde avec des réserves d'oxyde d'uranium d'une teneur moyenne de 21 % et une production annuelle approximative de 8 200 tonnes. Les perspectives favorables pour l'uranium sont de bon augure pour l'importance du Canada dans ce secteur minier.

Sables bitumineux

L'exploitation des sables bitumineux de l'Ouest est l'une des réussites économiques les plus remarquables des dernières décennies à l'échelle mondiale. Les percées technologiques et la hausse des prix du pétrole brut, de 20 dollars dans les années 1990 à 140 dollars le baril au milieu de 2008 (le prix est redescendu à 100 dollars le baril en 2011), ont contribué à renforcer la viabilité économique des sables bitumineux et permis de porter la production à plus d'un million de barils par jour. Les sables bitumineux ont donné lieu à une croissance de la prospérité et de l'activité économique dans l'Ouest canadien au cours de la dernière décennie, créant 200 000 emplois qui ont aidé à contrebalancer les pertes d'emplois dans le secteur manufacturier. La population de Fort McMurray, la plaque tournante des sables bitumineux, est passée de 6 000 à près de 80 000 habitants entre 1968 et aujourd'hui.

En 2011, le pétrole brut synthétique représentait 29 % du volume de production de pétrole brut au Canada (32 % de la valeur de production), soit une hausse de 15 % par rapport à la décennie précédente (voir la figure 9). La valeur absolue de

cette augmentation de production est considérable : de 5 milliards de dollars en 2000 à 30,9 milliards de dollars en 2011, une hausse de 34 % par rapport aux 23 milliards de dollars en 2010. La production provient entièrement de l'Alberta, quoique certains gisements suscitent de l'intérêt en Saskatchewan.

Étant donné que les coûts d'exploitation des sables bitumineux tournent autour de 40 à 50 dollars le baril, la chute considérable du prix du pétrole à la fin de 2008, passant de 140 à 40 dollars le baril, a eu de graves répercussions. De nombreuses sociétés ont dû retarder ou mettre en veilleuse leurs projets d'expansion, ce qui a entraîné des pertes d'emploi et réduit les recettes du gouvernement. Des projets de quelque 1,2 million de barils par jour ont été mis sur la glace. La croissance et les investissements sont néanmoins réapparus vers la mi-2009, alors que les prix du baril de pétrole ont remonté à 70 dollars, puis à 100 dollars à la mi-2011.

Avant l'effondrement des prix du pétrole à la fin 2008, on prévoyait que les sables bitumineux attireraient des investissements d'environ 100 milliards de dollars au cours des 15 prochaines années, dont près de 40 % pour des projets miniers et 60 % pour les projets sur place. De récentes prévisions indiquent une augmentation de la production à 5 millions de barils par jour d'ici 2030 – une augmentation de 210 % par rapport à 2011. Compte tenu de l'accélération de la production prévue, on s'attend à des investissements comparables dans l'exploitation des sables bitumineux puisque les conditions d'investissement et le cadre réglementaire sont favorables.

Bien que le Canada exporte actuellement la majeure partie de sa production en sables bitumineux vers les États-Unis, il pourrait faire



affaire avec l'Asie prochainement. Enbridge a proposé la construction d'un pipeline double qui relierait Edmonton (en Alberta) et Kitimat

PRÉVISIONS RELATIVES AUX SABLES BITUMINEUX

- On estime que les gisements de l'Alberta recèlent 2,5 billions de barils de bitume, soit cinq fois plus que les réserves de pétrole classique en Arabie saoudite. Grâce aux technologies actuelles, on pourrait en extraire 300 milliards de barils de pétrole brut synthétique.
- L'Alberta figure au troisième rang, derrière l'Arabie saoudite et le Venezuela, au classement des réserves mondiales prouvées de pétrole brut.
- Les investissements dans les sables bitumineux généreront des activités économiques de 2,1 billions de dollars au Canada pendant les 25 prochaines années (de 2010 à 2035).
- La production des sables bitumineux en Alberta devrait augmenter de quelque 1,61 million à 5,02 millions de barils par jour d'ici 2030. On s'attend à ce que les nouveaux investissements dans les sables bitumineux fassent passer le nombre d'emplois de 75 000 en 2010 à 905 000 en 2035.
- Pour chaque emploi lié aux sables bitumineux créé en Alberta, environ un emploi indirect et un emploi induit seront créés ailleurs au Canada.

(en Colombie-Britannique) et qui permettrait d'acheminer près d'un demi-million de barils par jour vers les marchés asiatiques, dont ceux de la Chine.

Des sociétés chinoises ont récemment injecté de l'argent dans des projets des sables bitumineux, dont 5 milliards dans le projet Syncrude, et acheté Opti Canada au coût de 2 milliards à la mi-2011. Plus récemment, la China National Offshore Oil Corporation (CNOOC) a offert 15 milliards de dollars pour faire l'acquisition de la société albertaine Nexen inc. Le résultat n'était pas connu au moment de la rédaction. Selon de récents rapports, 84 % des réserves pétrolières mondiales restantes sont détenues ou contrôlées par des gouvernements. Compte tenu du fait que 62 % des réserves restantes librement accessibles se trouvent dans les sables bitumineux du Canada, on s'attend à une augmentation des investissements directs étrangers – surtout de la Chine – dans ce secteur au cours des prochaines années.

Pour inscrire les pays asiatiques à sa liste de clients, l'industrie canadienne des sables bitumineux doit surmonter les défis environnementaux et connexes. Ces questions, qui attirent largement l'attention du public et de la classe politique, sont présentées à la section 5 du présent rapport.

Potasse

La potasse joue un rôle pivot dans la capacité à nourrir la population mondiale croissante,



car environ 95 % de la production totale de potasse est utilisée sous forme de fertilisants. Selon le Conseil international des céréales, le volume des réserves mondiales de blé et de maïs disponibles devrait être inférieur aux attentes en 2013. Cette situation est attribuable aux conditions de sécheresse. Ces prévisions à court terme exacerbent les projections à long terme selon lesquelles la demande mondiale en céréales augmentera de 2 % par année – principalement pour alimenter les animaux – alors que le nombre réel d’hectares cultivés est en baisse. Ces tendances, combinées à la spéculation sur la population mondiale (8,2 milliards d’habitants d’ici 2030), suggèrent que les fertilisants à base de potasse joueront un rôle encore plus important en augmentant le rendement des cultures.

Les prix et la valeur de la potasse ont suivi un parcours tumultueux au cours des dernières années. Les prix devraient néanmoins augmenter à long terme, stimulés par les changements dans les habitudes alimentaires et les pratiques agricoles en Chine et en Inde. Ces pays s’efforceront toutefois de faire stagner les prix. Une nouvelle offre de BHP Billiton et de Vale pourrait également contribuer à ce phénomène.

La Saskatchewan reste un chef de file mondial en production de potasse. En 2011, elle est demeurée la plus grande productrice et exportatrice de potasse du monde, assurant près de 30 % de

l’approvisionnement mondial. Sa position sera sans doute renforcée par l’arrivée de BHP Billiton comme acteur de premier plan dans la province; à la mi-2011, l’entreprise avait déjà investi plus de 1 milliard de dollars dans le projet de potasse Jansen. La société devrait injecter des sommes considérables dans l’industrie de la potasse de la province au cours des prochaines années puisque les conditions d’investissement et le cadre réglementaire sont favorables.

Diamants

L’année a été difficile pour le diamant, le prix de la pierre brute ayant chuté d’environ 20 %. Certains analystes suggèrent toutefois que la situation pourrait se redresser.

Les conditions d’investissement dans l’industrie diamantifère, tant au Canada qu’à l’étranger, sont étroitement liées au contexte économique. Par exemple, la demande en produits de luxe a diminué lors de la dernière récession, entraînant une baisse de 40 à 50 % des prix du diamant brut. La fermeture temporaire de mines s’est ensuivie dans la plupart des pays producteurs en 2009, dont le Canada aux sites de Snap Lake et de Diavik.

Les ventes mondiales de bijoux en diamants ont toutefois continué de croître; elles ont triplé au cours des 25 dernières années et sont actuellement évaluées à plus de 72 milliards de dollars américains par année. Compte tenu des prévisions économiques à long terme pour la Chine, l’Inde et les

autres marchés émergents, où la classe moyenne prend rapidement de l'expansion, ces tendances vont vraisemblablement se maintenir.

Le Canada a connu un parcours intéressant dans cette industrie au cours des 13 dernières années, passant d'une production inexistante au troisième rang mondial des producteurs de diamants. Les mines de diamants EKATI et Diavik (T.N.-O.) ainsi que les deux nouvelles mines de De Beers, la mine Snap Lake (T.N.-O.) et la mine Victor (Ont.), ont lancé leurs activités durant cette période.

TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

Le Canada est fort d'une importante industrie de transformation des minéraux, dotée de 30 fonderies et affineries de métaux non ferreux exploitées dans six provinces (voir la figure 10). Certains de ces établissements possèdent à la fois une fonderie et une affinerie.

INSTALLATIONS CANADIENNES DE TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

- **Nouveau-Brunswick** : 1 fonderie
- **Québec** : 11 fonderies, 3 affineries, 1 fonderie-affinerie
- **Ontario** : 2 fonderies, 3 affineries, 2 fonderies-affineries, 1 usine de conversion, 2 usines de transformation
- **Manitoba** : 1 fonderie-affinerie
- **Alberta** : 1 affinerie
- **Colombie-Britannique** : 2 fonderies, 1 fonderie-affinerie, 2 usines de transformation

Les fonderies et affineries intégrées du Canada ont été construites à proximité de mines de classe mondiale, loin à l'intérieur des terres et sans accès au transport maritime, abordable. Avec l'épuisement de plus en plus important du minerai local (voir section 3) et la réduction de la production

de concentrés de métaux communs, les fonderies et affineries délaissent partiellement la production intégrée pour se tourner davantage vers le dispendieux traitement sur mesure de concentrés importés d'autres pays. Ils emploient également une proportion accrue de matières brutes de qualité inférieure et de rebuts métalliques.

La quantité et la valeur de la production des métaux affinés au Canada sont devenues irrégulières en raison de l'amenuisement des réserves et de la dépendance croissante à l'égard des concentrés importés. Les volumes de production de plomb et d'aluminium affinés sont demeurés stables ou ont augmenté depuis cinq ans, alors que ceux du cuivre et du zinc ont diminué (voir la figure 11). La production de nickel affiné s'est accrue de 2006 à 2008, à la suite de l'ouverture de la mine Voisey's Bay gérée par Vale, pour reculer en 2009 à cause d'une grève de grande ampleur au sein de l'entreprise. La production de nickel affiné a augmenté en 2011, retrouvant un volume comparable à ceux d'avant la récession.

La compétitivité de l'industrie de la transformation des minéraux dépend principalement de l'accès à des sources fiables de matières premières provenant des mines du pays. Cet apport est en déclin depuis quelques années. L'importation de matières premières de l'étranger influe beaucoup sur les prix et, par conséquent, sur la rentabilité des établissements canadiens de fonte et d'affinage. Si l'industrie veut demeurer compétitive, il est essentiel d'augmenter la production de minéraux au pays en réalisant les investissements nécessaires dans l'exploration.

Cela dit, les conditions d'investissement au pays pour certains minéraux demeurent excellentes. Par exemple, la minière Cliffs Natural Resources a annoncé son intention

de construire une installation de traitement de chromite, près de Capreol, au nord de Sudbury. La valeur de ce projet est estimée à 1,8 milliard de dollars. Elle emploierait 450 travailleurs pendant la période de construction, et le même nombre pendant l'exploitation.

D'autres facteurs ont une incidence sur la compétitivité de l'industrie du traitement du minerai du Canada. Les installations de traitement du Canada exercent leurs activités sur la scène internationale, tandis que la Chine et d'autres pays augmentent leur capacité de transformation et se disputent férocelement les ressources mondiales. En outre, l'âge de certaines exploitations de traitement canadiennes, jumelé à leur capacité de satisfaire aux nouvelles exigences réglementaires, a également une incidence sur leur viabilité. Par exemple, HudBay Minerals a fermé, au milieu de 2010, sa fonderie de cuivre en activité depuis 80 ans au Manitoba. L'industrie canadienne risque d'être laissée pour compte si aucune mesure stratégique n'est prise pour assurer sa longévité, menacée par les facteurs énoncés ci-dessous.

TRANSPORT DES PRODUITS MINIERS

La chaîne d'approvisionnement logistique du Canada joue un rôle crucial dans l'acheminement des produits miniers et affiniés vers les marchés canadien et étranger. Selon certains indicateurs, l'industrie minière est le principal utilisateur du système de transport canadien. Les marchandises en vrac telles que le minerai de fer, le charbon, la potasse et le soufre représentent notamment un tonnage considérable.

À l'échelle internationale, le prix du pétrole influe grandement sur le volume de marchandises transportées par le réseau mondial. Malgré le fléchissement des taux d'expédition postérieur à la récession, si les

prix du pétrole augmentent dans les années à venir, cette variable pourrait influencer sur l'investissement et les modes d'expédition mondiaux du secteur minier et d'autres secteurs industriels. À titre d'exemple, l'économiste Jeff Rubin soulignait que le coût d'expédition d'un conteneur depuis Shanghai a quadruplé, passant à 8 000 dollars en huit ans. Ce coût grimperait à 15 000 dollars si le baril de pétrole atteignait 200 dollars, ce qui diminuerait l'effort de mise en œuvre du dossier commercial en Chine.

Il est intéressant de noter que la minière Vale a commandé 19 nouveaux bateaux qui serviront surtout au transport de minerai de fer du Brésil vers la Chine. Elle espère ainsi devancer ces concurrents en gérant efficacement les coûts de transport.

Transport ferroviaire

L'industrie minière canadienne est le client le plus important du réseau ferroviaire canadien, occupant le premier rang au chapitre des revenus marchandises et du volume du transport ferroviaire. L'expédition de charbon et de minéraux transformés représentait 54 % du fret total des chemins de fer canadiens en 2011 (voir la figure 12). En ce qui a trait au volume, la dépendance du réseau ferroviaire envers l'industrie minière est demeurée la même en 2011, 48 % du volume de marchandises en provenant.

PRINCIPALES MARCHANDISES TRANSPORTÉES PAR VOIE FERRÉE AU CANADA EN 2011 (EN FONCTION DU VOLUME)

1. Minéraux et métaux : 48 %
2. Grains : 13 %
3. Produits forestiers : 11 %
4. Produits chimiques : 5 %

Source : Transport Canada, *Les transports au Canada : un survol (2011)*.



La grève des chefs de train du CN en 2007 et la grève des mécaniciens de locomotive, des chefs de train et des contrôleurs de la circulation ferroviaire du CFCP en 2012 a mis en lumière l'importance du réseau de transport ferroviaire pour l'industrie minière. Après moins d'une semaine de grève dans les deux cas, les sites miniers et les exploitations de transformation des minéraux pouvaient difficilement obtenir les matières premières requises et expédier aux clients leurs produits finis.

Le CN et le CFCP (les seuls chemins de fer de classe 1 du Canada) se partagent le monopole du réseau de transport ferroviaire des marchandises au pays. La plupart du temps, les collectivités et les entreprises sont desservies par une seule des deux sociétés, offrant peu de choix compétitif aux expéditeurs. C'est souvent le cas pour de nombreuses installations minières en raison de leur emplacement éloigné.

En 2008, la *Loi sur les transports au Canada* a été modifiée afin de renforcer les dispositions qui protègent les expéditeurs contre les abus potentiels des chemins de fer liés à leur emprise sur le marché. Avalisées par l'AMC et l'industrie, les modifications ont contribué à améliorer l'équilibre concurrentiel entre les intérêts des expéditeurs (taux faibles, service amélioré) et ceux des entreprises ferroviaires (taux et rentabilité accrus) en renforçant la capacité d'arbitrage des différends liés aux tarifs ferroviaires et aux frais accessoires.

Pour donner suite à ces modifications législatives, le gouvernement fédéral a récemment évalué les services du CN et du CFCP afin de cerner les problèmes, d'étudier les meilleures pratiques et de recommander des mesures commerciales, réglementaires ou autres afin d'améliorer les niveaux de service. L'AMC est satisfaite des recommandations émises par le comité consultatif et de l'engagement du gouvernement à adopter une législation pour donner aux expéditeurs le droit de conclure un accord de service et leur offrir un mode de résolution des différends commerciaux (advenant l'échec de négociations commerciales). Le gouvernement a conclu ses consultations en juillet 2012. L'AMC y a participé tant à titre d'association que de membre d'un groupe d'expéditeurs. L'AMC continuera de militer en faveur de ces changements tout au long du processus législatif.

Certaines compagnies minières échangent régulièrement avec le gouvernement au sujet de la législation et des règles de transport des marchandises dangereuses. L'objectif des compagnies est de s'assurer que ces produits peuvent circuler de manière sécuritaire et efficace en partance et à destination des installations minières.

Transport par camion

Le transport par camion joue un rôle plus modeste, mais néanmoins important dans la circulation des produits miniers. La situation



est en partie attribuable au léger volume de substances extraites des mines nécessitant un transport, à l'éloignement de nombreuses installations minières et aux facteurs qui déterminent la viabilité économique du transport des marchandises par chemin de fer ou voie terrestre.

Selon le rapport du gouvernement fédéral *Les transports au Canada en 2011*, la valeur des exportations transportées par camion correspondait à 153 milliards de dollars. Les métaux communs et les articles connexes représentaient 10 % de ces exportations (soit une valeur de 15 milliards de dollars). Les importations transportées par camion représentent 228 milliards de dollars, dont 18 milliards pour les métaux communs et les articles connexes (8 % des importations par camion).

Seules de petites quantités de minerai et de concentrés ont été expédiées par camion, soit environ 0,4 % du total des exportations et 0,2 % des importations.

Remarque : Il n'existe aucune information détaillée sur les expéditions intérieures par camion selon les produits.

Transport maritime

L'industrie minière contribue largement aux activités de la Voie maritime du Saint-Laurent. Selon le *Rapport sur le trafic* de la Corporation de gestion de la Voie maritime du Saint-Laurent et de la Saint Lawrence

Seaway Development Corporation, les cargaisons de minerai de fer, de coke et de charbon représentaient 40 % du trafic de la Voie maritime en 2011, tandis que les autres produits miniers (le sel principalement) comptaient pour 12 % de plus à ce chapitre.

Le secteur minier est aussi un très bon client des ports canadiens. L'importance des produits minéraux est nettement marquée dans les régions du Saint-Laurent et des Grands Lacs, et beaucoup moins dans celle de l'Atlantique.

Le port de Montréal manutentionne d'importants volumes de gypse et de minerai de fer, de cuivre et de zinc. Ces minéraux arrivent généralement par navire, puis sont transportés par chemin de fer ou par camion jusqu'aux installations de fonte et d'affinage du cuivre et du zinc de la région.

Le charbon constitue 39 % du volume total manutentionné au port de Vancouver, qui gère les expéditions vers la Chine, le Japon et d'autres marchés asiatiques. L'engrais et la potasse comptent pour 12 % du volume de ce port, et les métaux et les minéraux, pour 9 %. Le volume de charbon manutentionné a augmenté de 8 % en 2011 et celui de la potasse, de 15 %.

Une grande partie des exportations canadiennes expédiées par voie maritime vers les marchés internationaux est attribuable à l'industrie minière. D'après *Les transports au*

Canada en 2011, les exportations industrielles par bateau vers des pays autres que les États-Unis équivalaient à 60,5 milliards de dollars en 2010. Parmi ces exportations, on relève une valeur considérable de produits et d'alliages non ferreux (7,3 milliards), de charbon (5,7 milliards), de minerai de fer (2,7 milliards), de métaux non ferreux (2,1 milliards) et de potasse (2 milliards).

À l'échelle internationale, l'Organisation maritime internationale (OMI) réglemente les conventions sur la pollution et les pratiques sécuritaires en mer. De récents changements apportés à la convention MARPOL de l'OMI entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2013. Ces changements élargissent la définition de déchets pour interdire le rejet en mer de toute quantité de certains produits miniers. Bien que l'industrie accueille favorablement cette mesure d'amélioration de l'environnement, l'échéancier serré de mise en œuvre soulève des préoccupations quant aux risques d'interruption des échanges commerciaux.

Transport aérien

L'or et les métaux précieux, en raison de leur valeur élevée et de leur faible volume, conviennent au transport aérien. Selon le rapport *Les transports au Canada en 2009*, le pays a exporté des produits d'une valeur totalisant 40 milliards de dollars par la voie des airs, dont 9 milliards pour l'or et les autres métaux précieux. La même année, il a importé par cette voie des produits d'une valeur totalisant 54 milliards de dollars, dont 7,5 milliards correspondaient à l'or et aux autres métaux précieux. De tous les produits, seul le secteur de la machinerie a eu recours au transport aérien dans une plus grande mesure.

Les éditions 2010 et 2011 du rapport *Les transports au Canada* ne rapportent pas d'expédition importante de métaux précieux. On peut en déduire qu'il s'agissait d'un

phénomène ponctuel ou que les pratiques liées à la production de rapports ont changé dans le secteur du transport aérien.

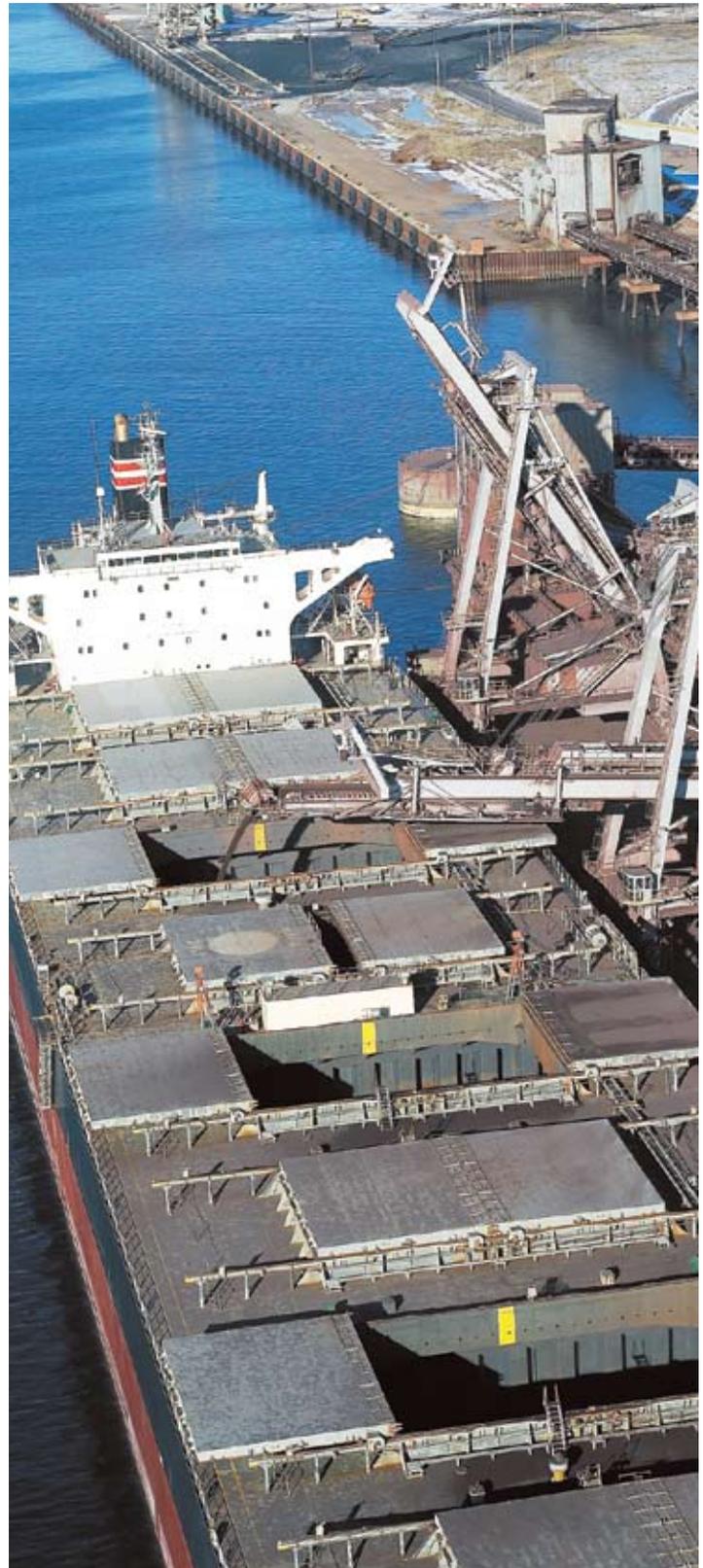


FIGURE 7

VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE, 2006–2011^p

(en milliards de dollars)	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ^p
Métaux	21,1	26,2	22,6	15,5	21,4	25,3
Non-métaux	10,3	11,6	19,4	11,6	14,7	18,0
Charbon	2,9	2,7	5,0	4,4	5,5	7,0
Total	34,2	40,6	47,0	31,4	41,6	50,3

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – N° 26-202 XIB au catalogue.

Remarque : Ce tableau exclut le pétrole et le gaz naturel. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.
p Valeurs préliminaires

FIGURE 8

LES 10 PLUS IMPORTANTS PRODUITS MINÉRAUX MÉTALLIQUES ET NON MÉTALLIQUES¹ AU CANADA SELON LEUR VALEUR DE PRODUCTION, 2001 ET 2011^p

Produits minéraux métalliques et non métalliques	Unité de mesure	2001		2011	
		Quantité (millions)	Valeur (\$) (millions)	Quantité (millions)	Valeur (\$) (millions)
Potasse (K ₂ O) ²	t	8,2	1 617	11,0	7 973
Charbon	t	70,4	1 624	66,7	7 050
Minerai de fer	t	27,1	1 189	33,8	5 329
Nickel	kg	84,3	1 777	212,1	5 087
Cuivre	kg	614,3	1 535	551,1	5 012
Or	g	158,9	2 135	98,2	4 741
Diamants	ct	3,7	718	10,8	2 523
Ciment ³	t	13,0	1 348	12,0	1 592
Sable et gravier	t	236,5	1 062	207,0	1 544
Pierre	t	124,8	957	167,7	1 521

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – N° 26-202-X au catalogue.

Nota : Les données comprennent les chargements de tous les producteurs, peu importe leur classification industrielle.

¹ Comprend le charbon (combustible minéral).

² Les expéditions de potasse aux usines de sulfate de potassium du Canada sont exclues du tableau.

³ Comprend le mâchefer exporté moins le mâchefer importé.

p Préliminaire

FIGURE 9

ALBERTA ET CANADA – PRODUCTION DE PÉTROLE SYNTHÉTIQUE BRUT PAR LES USINES D'EXPLOITATION DES SABLES BITUMINEUX, PAR VOLUME ET VALEUR, 1998–2011

	Pétrole synthétique brut (milliers de m ³)	Total, pétrole brut et équivalents (milliers de m ³)	% du total représenté par le brut synthétique	Pétrole brut synthétique (milliers de \$)	Total, pétrole brut et équivalents (milliers de \$)	% du total représenté par le brut synthétique
ALBERTA						
1998	17 870,8	94 676,2	18,9	2 313 518	9 734 475	23,8
1999	18 766,9	89 065,5	21,1	3 252 547	13 727 829	23,7
2000	18 608,0	89 136,1	20,9	5 188 916	21 687 681	23,9
2001	20 260,6	89 364,5	22,7	4 995 003	17 734 825	28,2
2002	25 494,6	89 885,1	28,4	6 455 743	19 778 759	32,6
2003	25 028,8	95 311,4	26,3	6 777 342	22 187 602	30,5
2004	26 661,9	101 007,0	26,4	8 570 468	27 767 704	30,9
2005	21 932,5	98 878,7	22,2	9 213 624	33 282 754	27,7
2006	28 764,2	106 017,8	27,1	14 831 145	38 498 843	38,5
2007	39 900,2	108 853,3	36,7	18 012 945	42 130 415	42,8
2008	38 020,7	108 322,4	35,1	25 214 415	62 941 690	40,1
2009	44 330,8	112 937,7	39,3	19 043 537	43 934 049	43,3
2010	45 917,6	122 081,0	37,6	23 375 070	55 028 049	42,5
2011	50 042,4	130 045,0	38,5	30 930 600	69 572 385	44,5
CANADA						
1998	17 870,8	128 400,3	13,9	2 313 518	12 940 149	17,9
1999	18 766,9	122 287,0	15,3	3 252 547	18 698 282	17,4
2000	18 608,0	127 769,2	14,6	5 188 916	30 523 595	17,0
2001	20 260,7	128 951,0	15,7	4 995 003	24 911 953	20,1
2002	25 494,6	136 969,8	18,6	6 455 743	29 956 080	21,6
2003	25 028,8	144 813,2	17,3	6 777 342	33 610 498	20,2
2004	26 661,9	149 159,6	17,9	8 570 468	40 639 940	21,1
2005	21 932,5	146 207,9	15,0	9 213 624	49 159 801	18,7
2006	28 764,2	161 434,0	17,8	14 831 145	63 649 683	23,3
2007	39 900,2	160 448,3	24,9	18 012 945	62 919 592	28,6
2008	38 020,7	158 950,4	23,9	25 214 415	91 757 005	27,5
2009	44 330,8	158 100,4	28,0	19 043 537	61 558 676	30,9
2010	45 917,6	167 774,9	27,4	23 375 070	76 165 360	30,7
2011	50 042,4	175 701,8	28,5	30 930 600	95 686 517	32,3

Source : Statistique Canada

FIGURE 10

FONDERIES ET AFFINERIES DE MÉTAUX NON FERREUX, 2011¹

Propriétaire	Exploitation	Type d'installation	Lieu	Produits
Nouveau-Brunswick				
Xstrata Zinc Canada (Brunswick)	Brunswick	fond.	Belledune	Pb, Bi, PM
Québec				
Alcoa inc.	Baie-Comeau	fond.	Baie-Comeau	Al
Alcoa inc.	Deschambault	fond.	Deschambault	Al
Alcoa Inc./Rio Tinto Alcan inc.	Bécancour	fond.	Bécancour	Al
Newalta Income Fund	Sainte-Catherine	aff., fond. 2e fus.	Sainte-Catherine	Pb recyclé
Rio Tinto Alcan inc.	Alma	fond.	Alma	Al
Rio Tinto Alcan inc.	Arvida	fond.	Arvida	Al
Rio Tinto Alcan inc.	Grande-Baie	fond.	Grande-Baie	Al
Rio Tinto Alcan inc.	Laterrière	fond.	Laterrière	Al
Rio Tinto Alcan inc.	Shawinigan	fond.	Shawinigan	Al
Rio Tinto Alcan inc. (Vaudreuil)	Vaudreuil	aff.	Jonquière	Alumina
Rio Tinto Alcan Inc./Aluminium Austria Metall Québec/Hydro Aluminum a.s./ Société générale de financement du Québec/ Marubeni Québec inc. (Alouette)	Alouette	fond.	Sept-Îles	Al
Xstrata Copper Canada (CCR)	CCR	aff.	Montréal-Est	Cu, Au, Ag, Se, Te, Ni, ÉGP
Xstrata Copper Canada (Horne)	Horne	fond.	Noranda	Cu, Pm
Xstrata Zinc Canada (General Smelting Company of Canada)	General Smelting Company of Canada	fond. 2e fus.	Lachine	Pb recyclé
Xstrata Zinc Canada/Noranda Income Fund (Canadian Electrolytic Zinc Limited - CEZinc)	Canadian Electrolytic Zinc Limited (CEZinc)	aff.	Valleyfield	Zn, Cd, S*
Ontario				
Cameco Corporation	Fuel Services Division	usine transf.	Port Hope	N.D.
Cameco Corporation	Fuel Services Division	aff.	Blind River	N.D.
Johnson Matthey Limited	Brampton	fond., aff.	Brampton	Au, Ag, Pb recyclé
Monnaie royale canadienne	Ottawa	aff.	Ottawa	Au, Ag
Vale	Complexe de Copper Cliff	fond., aff., usine	Sudbury	Ni, Cu, Au, Ag, Se, Te, ÉGP, S*
Vale	Port Colborne	aff.	Port Colborne	Co électrolytique, ÉGP, oxyde de Co

FIGURE 10 (suite)

FONDERIES ET AFFINERIES DE MÉTAUX NON FERREUX, 2011¹

Propriétaire	Exploitation	Type d'installation	Lieu	Produits
Aleris International, inc.	Mississauga	fond. 2e fus.	Mississauga	Zn recyclé
Xstrata Nickel	Sudbury	fond., usine	Sudbury	Ni-Cu, Co, Au, Ag, ÉGP
Manitoba				
Vale	Manitoba	fond., aff.	Thompson	Ni, oxyde de Co, PM
Alberta				
Sherritt International Corporation/General Nickel Company S.A. (The Cobalt Refinery Company Inc.)	The Cobalt Refinery Company inc.	aff.	Fort Saskatchewan	Ni, Co, sulfure de Cu, sulfate d'ammonium
Colombie-Britannique				
Thompson Creek Mining Limited/ Sojitz Moly Resources inc. (Endako)	Endako	usine	Fraser Lake	Trioxys de Mo
Rio Tinto Alcan inc.	Kitimat	fond.	Kitimat théâtre	Al
Metalex Products Ltée	Richmond	fond. 2e fus.	Burnaby	Pb recyclé
Teck Resources	Trail	fond., aff., usine	Trail	Zn, Pb, Bi, Cd, In, Ge, PM, S*

Source : Ressources naturelles Canada, Carte n° 900A.

¹ Exploitée depuis le 31 décembre 2011.

fond. = Fonderie

aff. = Affinerie

fond. 2e fus. = Fonderie de deuxième fusion

usine transf. = Usine de transformation

S* = Acide sulfurique

FIGURE 11

PRODUCTION CANADIENNE DE CERTAINS MÉTAUX RAFFINÉS, 2005–2011^p

Métaux	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ^p
Aluminium	2 894 204	3 051 128	3 082 625	3 120 148	3 030 269	2 963 210*	2 987 964
Cadmium	1 727	2 090	1 388	1 409	1 299	1 357*	1 203
Cobalt	4 618	4 555	4 883	4 899	4 358	3 682	5 261
Cuivre	515 223	500 463	453 453	442 050	335 052	315 636	249 589
Plomb	230 237	250 464	236 688	259 094	258 854	273 017	278 973
Nickel	139 683	146 899	153 647	167 732	116 909	98 718	141 727
Zinc	724 035	824 464	802 103	764 310	685 504	693 014	658 518

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – N° 26-202-X au catalogue.

^p Préliminaire

* Valeur préliminaire

FIGURE 12

MINÉRAUX BRUTS ET PRODUITS MINÉRAUX TRANSFORMÉS TRANSPORTÉS PAR RAIL AU CANADA, 2006–2011

(millions de tonnes)	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Revenu du chargement commercial ¹	258,7	255,7	244,4	212,9	235,4	250,3
Total des minéraux bruts	108,0	112,0	111,9	85,0	79,9	84,5
Total des produits minéraux transformés	27,9	27,7	27,6	21,7	52,4	51,4
Total des minéraux bruts et des produits minéraux transformés	135,9	139,8	139,4	106,7	132,3	135,9
(%)						
Minéraux bruts et produits minéraux transformés sous forme de pourcentage du chargement commercial	52,5	54,7	57,1	50,1	56,2	54,3

Source : Statistique Canada – N° 52-001-XIE au catalogue.

Notes : Les métaux bruts totaux comprennent le charbon, mais ne tiennent pas compte du pétrole et du gaz. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ « Chargement commercial » fait référence à un chargement local ou ayant été transféré dont les revenus reviennent au transporteur.

L'ARGENT

RÉSERVES, PRIX, FINANCEMENT, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS

FAITS SAILLANTS

- Les réserves minérales du Canada sont à un niveau relativement bas, malgré des augmentations modestes des réserves pour certains métaux.
- Les prix des minéraux à l'échelle mondiale demeurent vigoureux par rapport à ceux d'il y a dix ans, malgré la volatilité de quelques minéraux et métaux.
- La Bourse de Toronto (TSX) et la Bourse de croissance TSX sont les principales sources de financement du secteur minier; 90 % du financement minier mondial y a eu lieu en 2011.
- Au Canada, les dépenses d'exploration minière ont augmenté de 41 % en 2011.
- Au cours des dix prochaines années, les nouveaux projets miniers pourraient générer quelque 140 milliards de dollars au pays.
- Les gouvernements doivent procéder à des investissements canadiens durables dans les géosciences et la cartographie.

L'ARGENT

RÉSERVES, PRIX, FINANCEMENT, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS

Les cinq aspects financiers clés de l'industrie minière canadienne, soit les réserves, les prix, le financement, l'exploration et les investissements en capital, sont de nature interdépendante. Les prix mondiaux influent sur la confiance des sociétés et donc sur les activités d'exploration et les investissements en capital. Les sociétés ont besoin d'un financement adéquat pour soutenir leurs programmes d'exploration et d'investissement. Les investissements gouvernementaux en cartographie géologique sont étroitement liés à l'exploration minière et donc aux niveaux des réserves.

RÉSERVES CANADIENNES

Sans exploration soutenue et efficace, la production canadienne épuisera les nouvelles réserves. Il est nécessaire d'éviter que les fonderies et les raffineries se voient tenues de s'en remettre de plus en plus à l'importation de matières premières, ce qui exposerait l'industrie minière canadienne à des risques concurrentiels et stratégiques.

Les réserves minérales prouvées et probables canadiennes pour tous les principaux métaux communs ont diminué considérablement depuis 30 ans (voir la figure 13 et l'Annexe 6). La diminution la plus spectaculaire a été observée pour les réserves de plomb (95 %), de zinc (85 %) et d'argent (80 %), tandis que celles de cuivre (47 %) et de nickel (63 %) ont chuté de façon importante.

Les réserves d'or ont fait un bond significatif en 2010 (une hausse de près de 60 % par rapport à 2009) pour atteindre un niveau inégalé depuis 1995. Les réserves de cuivre pour la même année, malgré une baisse importante à long terme, ont augmenté de 21 % par rapport à 2009.

L'augmentation des réserves prouvées et probables d'or et d'argent est en corrélation avec la hausse vigoureuse des prix des métaux pour certains produits de base et

avec l'accroissement correspondant des programmes d'exploration ciblés, facteurs qui seront approfondis ci-après. Bien que l'augmentation des réserves de certains métaux constitue un changement heureux, il est trop tôt pour déterminer si elle annonce le début d'une tendance à long terme qui s'amplifiera pour englober d'autres métaux et minéraux. Pour l'instant, l'amenuisement des réserves prouvées et probables de la majorité des gisements du Canada, ainsi que les conséquences qui en découlent si la tendance n'est pas renversée, demeure toujours aussi préoccupant.

Les niveaux d'investissement dans l'exploration, qui avaient atteint des sommets records au Canada avant le ralentissement de l'économie, sont remontés de façon importante en 2011 pour une deuxième année consécutive. Le Canada est aussi demeuré au premier rang mondial des investisseurs dans l'exploration minière. Cette tendance, basée sur des indications préliminaires selon lesquelles les investissements dépasseront le cap des 4 milliards de dollars en 2012, permet d'envisager l'avenir avec optimisme.

Des investissements soutenus sur une longue période sont requis pour renverser la diminution à long terme des réserves

prouvées et probables de divers métaux clés. Deux éléments sont absolument essentiels à ces efforts : le financement renouvelé et fiable de la cartographie géographique, surtout dans le nord du Canada, et un engagement à long terme envers des incitatifs financiers importants comme le crédit d'impôt pour l'exploration minière. Pour s'assurer que l'industrie minière canadienne conserve son avantage concurrentiel dans ce secteur primordial, le gouvernement fédéral doit continuer à renforcer les politiques favorisant les dépenses en exploration et l'investissement en capital dans les nouvelles mines, ainsi qu'à améliorer et à développer celles qui soutiennent les agrandissements et les modernisations des mines existantes.

PRIX DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Les événements économiques mondiaux de tous les jours ont une incidence sur les prix des minéraux et des métaux. Les prix des produits miniers sont principalement dictés par la force des économies américaine et chinoise. La Chine importe pour plus de 100 milliards de dollars de métaux par année et achète environ 40 % des métaux communs du monde entier, comparativement à 5 % dans les années 1980. De plus, elle contrôle souvent les exportations des produits de base en accumulant des réserves de minerai de fer, d'aluminium, de cuivre, de nickel, d'étain, de zinc et de pétrole lorsque les prix sont bas. Il est ainsi difficile pour les analystes de prévoir les prix des minéraux et du transport maritime.

Après la récession, la demande économique mondiale a été pour l'essentiel imputable à la Chine, tandis que la relance aux États-Unis et en Europe demeure fragile. Par conséquent, les entreprises de nombreux secteurs tributaires du secteur minier (automobile, pharmaceutique, électronique, bois) dégagent un pourcentage de profits plus important

provenant des ventes à la Chine. Les dettes élevées auxquelles font face les États-Unis et l'Union européenne ne font qu'exacerber les défis en matière de croissance sur ces territoires, et demeurent un enjeu central pour la reprise économique mondiale en général.

La figure 14 met en évidence la forte croissance du prix des minéraux enregistrée entre 2000 et 2007, la chute spectaculaire des prix de la plupart des métaux à la fin de 2008 et le fort rebond des prix en 2011. La figure illustre également le léger fléchissement de l'aluminium, du cuivre, de l'uranium et du zinc, ainsi que le net recul du nickel en septembre 2012.

Tous sont d'avis que les prix des minéraux devraient rester forts à moyen et à long terme. La hausse du revenu et la prospérité accrue dans les pays en développement ainsi que l'industrialisation et l'urbanisation continueront de stimuler la demande pour les produits miniers. Avec l'émergence graduelle de l'Inde et la demande correspondante en minéraux et métaux – qui pourrait surpasser celle de la Chine d'ici 2050 – l'industrie minière devrait profiter d'un envol prolongé des prix des produits de base, malgré une certaine volatilité.

La consommation par habitant de biens en Chine par rapport aux autres économies asiatiques et occidentales développées influence également sur les projections. De récentes analyses démontrent que même si 1 200 nouveaux véhicules sont ajoutés dans les rues de Beijing chaque jour, on ne dénombre qu'environ 10 véhicules par tranche de 100 personnes en Chine, comparativement à 76 véhicules pour 100 personnes aux États-Unis. Dans le même ordre d'idées, on compte 76 ordinateurs pour 100 personnes aux États-Unis, comparativement à un ratio de 4 pour 100 personnes en Chine. Bien que ces données ne soient pas des indicateurs fiables

TENDANCES EN MATIÈRE DE PRIX DES PRODUITS

- **Or** – Même si la demande concernant l'or relève principalement de la bijouterie, il sert aussi de provision. Les prix sont liés aux événements géopolitiques tels que la crise de la dette aux États-Unis et au sein de quelques pays de l'Union européenne, ainsi que l'évolution des conflits au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Les prix de l'or ont remonté pendant 11 années consécutives et ont continué d'augmenter pendant la récession de 2009 et les crises de la dette en 2011. Les prix ont atteint 1 923 dollars américains l'once en septembre 2011 et, malgré un léger recul, sont demeurés à des niveaux historiquement élevés pendant une bonne partie de 2012. Récemment, un rapport de la Deutsche Bank estimait que la Chine surpasserait l'Inde pour devenir l'un des principaux consommateurs d'or en 2012 – une tendance qui devrait favoriser la hausse de la demande pour ce métal précieux.
- **Cuivre** – Le cuivre est un produit « baromètre » : sa demande est intimement liée à la croissance économique et à la consommation de filage, de tuyauterie, d'appareils électroniques et de véhicules. Les analystes suivent le cours du cuivre de près pour voir si les hausses de prix enregistrées depuis 2009, de l'ordre de 60 %, se poursuivent. En septembre 2012, le prix du cuivre demeurait vigoureux malgré les fluctuations de prix aussi grandes que 11 % pendant les 18 mois précédents.
- **Uranium** – Les prix du disponible pour l'uranium ont atteint 136 dollars américains la livre en 2007 (comparativement à 8 dollars américains en 2000) sous l'influence de la demande mondiale accrue et des difficultés de production en Australie. Les prix ont chuté au début de la première moitié de 2008, mais ils se sont depuis stabilisés autour de 50 dollars américains, soit six fois plus que ce qui avait cours une décennie plus tôt. La force constante du prix de l'uranium devrait se maintenir, car les prévisions indiquent une hausse importante du nombre de centrales nucléaires qui seront mises en service d'ici 2035. Par conséquent, l'intérêt pour l'exploration en Saskatchewan et dans d'autres régions, y compris l'Argentine et le Pérou, s'est accentué.
- **Minerai de fer** – Historiquement, les prix du minerai de fer sont établis par l'entremise d'ententes contractuelles entre les principaux fournisseurs et acheteurs. Toutefois, le prix du disponible a pour l'essentiel remplacé ce système dans les dernières années. Un tel changement apporte une transparence accrue tout en s'alignant davantage sur le système de l'acier, où les prix sont ajustés quotidiennement. Selon Index Mundi, les prix du minerai de fer se sont multipliés par 12 au cours des dix dernières années et demeurent raisonnablement forts malgré la volatilité et les fléchissements en comparaison aux sommets historiques. Les prix ont chuté de 42 % par rapport au sommet d'avril 2012 pour atteindre le niveau le plus bas depuis trois ans, soit 87 \$ la tonne métrique, et ensuite rebondir à 110 \$ la tonne métrique en septembre 2012 lorsque les investisseurs chinois ont anticipé des mesures de stimulation au pays pour augmenter la demande en acier. Au Canada, cela a eu pour effet d'accroître les investissements – sous la forme de programmes d'exploration et de développement de projet – dans la fosse du Labrador, soit la ceinture de minerai de fer qui s'étend du nord du Québec au Labrador.

(suite)

- **Charbon métallurgique** – La demande de la Chine en matière d'acier a également stimulé les prix du charbon métallurgique, lesquels ont triplé au cours de la dernière décennie. La corrélation avec le marché de l'acier chinois a également entraîné des fluctuations liées à la demande. Malgré certaines prévisions haussières selon lesquelles les prix feraient un bond de 50 % en 2012, les prix avaient chuté de 16 % à la fin d'août, ralentissant ainsi la production d'acier en Chine et en Union européenne. Avec les récentes mesures de stimulation en Chine, on prévoit toutefois que les prix augmenteront à 220 dollars la tonne métrique en 2013.
- **Potasse** – L'Index Mundi a indiqué que le prix de la potasse était de 464 dollars la tonne métrique en septembre 2012, une hausse de 37 % par rapport au même mois de 2010. Canada Potash Corporation – le plus grand fournisseur de potasse – a annoncé que 2012 devrait être une année record sur le plan de la consommation mondiale d'engrais potassique en raison de la croissance des marchés de la Chine, du Brésil et de l'Asie du Sud-Est. Toutefois, un délai de signature de nouveaux contrats entre Canpotex (la branche des ventes extraterritoriales de PotashCorp) et les principaux marchés d'exportation de la Chine et de l'Inde a entraîné le gonflement des stocks de potasse des producteurs, lesquels sont maintenant 39 % plus élevés que la moyenne des cinq dernières années. Comme les nouveaux contrats d'approvisionnement n'ont pas encore été signés, les analystes surveilleront la situation de près.

du développement économique de la Chine, elles suggèrent que la consommation globale de la Chine est sur le point d'augmenter considérablement.

Les facteurs agissant sur l'offre pourraient aussi affecter les prix des minéraux. La nationalisation des ressources est demeurée la principale menace pour les mineurs en 2012, posant des difficultés qui pourraient influencer sur les prix du marché si certains gouvernements devaient augmenter les taux de redevances. (Voir la section 6 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements sur la question.)

Le défi de convertir les nouvelles découvertes en production commerciale constitue une autre variable de l'offre qui pourrait entraîner des augmentations des prix des minéraux régis par la demande. Par exemple, le sous-investissement dans de nouvelles capacités de production minière dans le secteur du cuivre au cours des années 1990 soulève des interrogations quant à la manière dont la demande mondiale pourra être satisfaite. Le président de la société Anglo American estime qu'il faudrait 20 nouvelles mines de cuivre d'envergure internationale pour répondre à la demande projetée.

La capacité à financer des projets d'exploration et de développement d'une mine a également une incidence directe sur la capacité de l'industrie à répondre à la demande. L'avantage concurrentiel que procure notre secteur financier aux mineurs et aux explorateurs est l'une des raisons derrière le succès du Canada dans l'industrie sur la scène internationale.

FINANCEMENT

Le Canada est la plaque tournante mondiale de la finance en matière d'exploitation minière. La Bourse de Toronto (TSX) accueille 58 % des sociétés minières publiques du



monde. En 2011, elle a échangé des valeurs minières équivalent à plus de 450 milliards de dollars. Les sociétés minières inscrites à la TSX négocient principalement de l'or, de la potasse, de l'uranium, du cuivre, de l'argent, du nickel, du minerai de fer, du charbon et des diamants.

PRIX PLUS ÉLEVÉS, PROFITS PLUS ÉLEVÉS?

Outre l'offre et la demande, d'autres facteurs jouent un rôle encore plus important pour certains produits miniers dans quelques pays. Le prix du nickel, par exemple, a triplé au cours de la dernière décennie, s'établissant à 17,70 dollars la kilotonne en septembre 2012, même après un recul considérable pendant la période estivale. Malgré une telle volatilité, les nouvelles semblent bonnes. Mais lorsqu'on prend en considération les augmentations des coûts des entrants de production, comme le pétrole (hausse de 349 %) et le charbon (hausse de 296 %), le portrait est moins réjouissant. Au Canada, si on tient compte des coûts de main-d'œuvre supplémentaires (hausse de 26 %), de l'indice des prix à la consommation (hausse de 25 %) et de la valeur du dollar (hausse de 56 %), la réalité se précise : les prix plus élevés ne se traduisent pas nécessairement par des profits plus élevés.

Parmi les grandes sociétés inscrites, 371 sont des minières. D'une valeur globale de quelque 398,4 milliards de dollars, ces sociétés ont mobilisé 6,6 milliards de dollars en 2011. Neuf d'entre elles – Barrick, PotashCorp, Goldcorp, Teck, Newcrest, Kinross, Agrium, Silver Wheaton et Yamana Gold – sont évaluées à plus de 10 milliards de dollars chacune.

Toronto est aussi l'hôte de la Bourse de croissance TSX, qui offre aux sociétés émergentes un accès à des sources de capital, tandis que les investisseurs disposent d'un marché adéquatement réglementé. Les 1 275 sociétés minières inscrites à la Bourse de croissance en 2011 étaient évaluées à 28 milliards de dollars. Ensemble, elles ont réuni des capitaux propres de 5,9 milliards de dollars au cours de la même année, soit un peu moins que la moitié du total des capitaux propres mobilisés. Conjointement, les sociétés minières inscrites à la TSX et à la Bourse de croissance ont réuni des capitaux propres de 12,5 milliards de dollars en 2011.

Les entreprises inscrites à la TSX doivent respecter la norme National Instrument 43-101, de plus en plus perçue comme l'indice de référence mondial en matière de divulgation minière.

Financement international

L'industrie minière a constitué 31,7 milliards de dollars en capitaux propres à l'échelle mondiale en 2011 (voir la figure 15), soit moins de la moitié de la somme mobilisée

SOCIÉTÉS MINIÈRES INSCRITES (À LA FIN DE 2011)

Bourse de Toronto (TSX) : 1 646

- Grandes sociétés inscrites à la TSX : 371
- Sociétés inscrites à la Bourse de croissance : 1 275

Bourse australienne (ASX) : 700

Bourse de Londres (LSE-AIM) : 191

en 2009. Cette chute reflète principalement la difficulté à constituer des capitaux dans le contexte économique actuel. Même si les effets de la récession sur l'industrie minière mondiale ont été relativement éphémères à bien des égards, les effets sur les conditions d'investissement, particulièrement pour les petites sociétés minières, ne sont pas encore dissipés.

Malgré la crise internationale de fonds propres, la TSX est demeurée la principale destination pour le financement des projets miniers internationaux. Au cours de la dernière décennie, jusqu'en 2011 inclusivement, la TSX et la Bourse de croissance TSX ont été le siège de plus de 80 % des transactions internationales de l'industrie minière sous forme de financement par capitaux propres, ce qui représente au total plus du tiers du total des capitaux propres internationaux constitués pendant la même période – soit plus de 105 milliards de dollars. En 2011 seulement, la TSX et la Bourse de croissance TSX ont été le siège de 90 % des transactions internationales sous forme de financement par capitaux propres. Ensemble, elles ont constitué 39 % des capitaux propres internationaux pour la même année (voir la figure 16).

La Bourse de Londres, qui se classe au deuxième rang sur le plan des capitaux propres mobilisés par le secteur minier, dépend principalement d'une poignée de

compagnies – BHP Billiton, Anglo American, Rio Tinto et, plus récemment, Glencore – pour la majeure partie de sa capitalisation boursière dans le domaine des mines. Par exemple, en 2011, l'émission publique initiale de Glencore représentait à elle seule 10 milliards de dollars sur les 11,9 milliards de dollars mobilisés à la Bourse de Londres. De plus, au cours des dernières années, un certain nombre de gros financements par actions uniques se sont produits sur les places de São Paulo et de Shanghai, mais il s'agit là d'actions isolées, axées sur les plans de certaines entreprises en particulier.

Inversement, la grande proportion de financements publics concrétisés à la TSX démontre l'importance de cet établissement pour les grands et petits acteurs de l'industrie minière. La capacité de la Bourse de croissance TSX à s'occuper efficacement de l'émission d'actions d'une valeur de 1 million à 5 millions de dollars est l'une des raisons expliquant pourquoi les sociétés canadiennes sont des chefs de file de l'exploration.

Cette importante synergie entre l'exploration et l'accès au capital en sol canadien ne peut toutefois pas être tenue pour acquise. Les mesures relatives aux opérations de transfert de sociétés étrangères affiliées proposées par le gouvernement fédéral freineront le financement des projets d'exploration et leur développement pour le passage à la phase de l'exploitation. Ensemble, ces mesures nuiront au modèle opérationnel d'exploration hautement performant des petites sociétés de l'industrie minière canadienne, menaçant ainsi le leadership du Canada (et plus précisément de Vancouver) dans ce domaine. En plus de ralentir les investissements dans l'exploration, ces nouvelles mesures mettront en jeu la réputation et le leadership du Canada à titre de capitale mondiale du financement minier.

Les sociétés inscrites à la TSX étendent leurs activités bien au-delà des frontières canadiennes. En août 2011, les sociétés inscrites à la TSX, incluant celles inscrites à la Bourse de croissance, comptaient 9 736 projets miniers en cours dans le monde (voir la figure 17), dont environ la moitié se situait au Canada et le reste, à l'étranger. La majorité des projets sont axés sur l'exploration, et très peu évolueront en projet d'exploitation. Toutefois, leurs emplacements illustrent bien les principales zones d'intérêt.

RÉPARTITION DES PROJETS MINIERES DE LA TSX ET DE LA TSXV SELON L'EMPLACEMENT

- Canada : 53 % – 5 156 projets
- Mexique et Amérique centrale/Amérique du Sud : 17 % – 1 651 projets
- États-Unis : 13 % – 1 275 projets
- Afrique : 7 % – 684 projets
- Chine et Asie : 4 % – 375 projets
- Australie : 3 % – 280 projets
- Royaume-Uni et Europe : 3 % – 315 projets

Source: InfoMine.

EXPLORATION

Les travaux d'exploration visent à repérer d'abondantes et riches réserves en perturbant le sol et l'environnement le moins possible. Les percées technologiques, y compris la cartographie par GPS, les technologies aéroportées et l'imagerie sismique de fond, ont permis aux sociétés de repérer de nouveaux gisements qui n'auraient pas été découverts au moyen des méthodes traditionnelles. Comme les travaux de recherche et développement, les travaux d'exploration exigent de solides investissements pour porter leurs fruits à long terme.

RÉPARTITION DES ÉMETTEURS MINIERES INSCRITS À LA TSX ET À LA TSX-V SELON LE MÉTAL DE PREMIÈRE FUSION

- Or : 41 %
- Potasse : 13 %
- Uranium : 10 %
- Cuivre : 8 %
- Argent : 6 %
- Nickel : 4 %
- Minerai de fer : 2 %
- Charbon : 2 %
- Diamants : 2 %
- Zinc : 1 %
- Métaux du groupe du platine : 1 %
- Molybdène : 1 %
- Autre : 3 %

Les travaux d'exploration et le développement subséquent des mines sont nécessaires pour conserver de solides réserves. Sinon, les aspects à valeur ajoutée de l'industrie minière canadienne – y compris la fusion, l'affinage et la fabrication – diminueront avec le temps et les économies nationale et régionales qui bénéficient de la vigueur de ces secteurs en souffriront.

Exploration et évaluation de gisements au Canada

La santé financière du secteur de l'exploration minérale peut être évaluée en fonction des dépenses d'exploration et d'évaluation de gisements. L'évaluation des niveaux de dépenses aide également à prévoir l'avenir de la production minérale du Canada. Ressources naturelles Canada, qui fournit les chiffres indiqués ci-dessous, catégorise les deux types de dépenses comme suit.

- **Dépenses d'exploration** : dépenses engagées pour chercher et découvrir un gîte minéral auparavant inconnu et pour exécuter sa première délimitation.



- **Dépenses d'évaluation de gisements :** dépenses engagées afin d'acquérir une connaissance détaillée d'un gisement déjà délimité pour satisfaire aux besoins d'une étude de faisabilité justifiant la décision d'engager la mise en production.

Combinées, elles sont généralement appelées « dépenses d'exploration ».

Les estimations les plus récentes (voir la figure 18) indiquent une croissance robuste et soutenue des investissements canadiens dans l'exploration. En 2011, les investissements ont atteint des records, totalisant 3,9 milliards de dollars. Ces résultats sont deux fois plus élevés qu'en 2009 et représentent une hausse de 41 % par rapport à 2010. En 2010, les dépenses d'exploration comptaient pour 52 % de ce total, et les dépenses d'évaluation de gisements, pour 48 %. On prévoit que les intentions de dépenses d'exploration pour 2012 seront en hausse pour atteindre 4,2 milliards de dollars.

Les métaux précieux, avec 52 %, ont accaparé la part du lion en matière de dépenses canadiennes d'exploration en 2011 (voir la figure 19). Compte tenu du rendement solide des prix de l'or durant et depuis la récession, la part des dépenses d'exploration visant les métaux précieux est appelée à augmenter dans l'avenir.

Entre 2002 et 2011, les dépenses d'exploration ont fait un bond de 585 %, augmentant dans tous les secteurs sauf celui du diamant. Le minerai de fer a connu la hausse la plus spectaculaire de la décennie (20 000 %), avec de nombreux projets à Terre-Neuve-et-Labrador et dans le nord du Canada.

Dans la catégorie des « non-métaux », l'investissement dans l'exploration de la potasse a enregistré une hausse constante en raison de la vigueur des prix – qui ont quadruplé pendant les dix dernières années – et de la qualité supérieure de cette ressource en Saskatchewan. De plus, l'exploration du charbon a également connu des augmentations spectaculaires au cours de la dernière décennie. Les investissements ont été en grande partie réalisés en Colombie-Britannique, ce qui reflète la qualité de ses gisements de charbon métallurgique.

La région dite de la ceinture de feu, dans le nord de l'Ontario (à l'ouest de la Baie-James), attire d'importants investissements dans l'exploration d'une variété de minéraux et de métaux. Au Québec, le Plan Nord – la pièce maîtresse du gouvernement provincial sortant – vise à attirer des investissements de plus de 80 milliards de dollars dans de nouvelles activités de mise en valeur des minéraux dans le nord de la province. Le nouveau gouvernement minoritaire a affirmé qu'il réexaminerait le plan. Un développement d'une telle ampleur améliorerait la viabilité



économique d'importants projets dans les secteurs du nickel, du cobalt, des métaux du groupe du platine, du zinc et du minerai de fer.

Les dépenses d'exploration et d'évaluation de gisements investies dans les trois territoires du Canada sont trois fois plus importantes que celles consacrées à la production minérale. Cela reflète l'intérêt mondial envers le potentiel que possèdent les minéraux du Nord canadien, particulièrement l'or, les métaux communs, le minerai de fer et les diamants.

En ce qui a trait aux sociétés qui se lancent dans l'exploration, les petites entreprises investissaient généralement de 50 à 65 % des dépenses. La régularité de ces niveaux d'investissement avant la récession suggère que les programmes des actions accréditées des gouvernements fédéral et provinciaux ont réussi à stimuler les investissements par des entreprises pouvant profiter de ces mesures d'encouragement. Des données récentes suggèrent toutefois que cette tendance est à la baisse, les dépenses des petites sociétés ayant diminué au cours des trois dernières années. En 2011, leurs dépenses ont sombré sous leur seuil historique pour atteindre 1,9 milliard de dollars, ou 49 % des sommes investies dans l'exploration (voir la figure 20).

Cette tendance consécutive à la récession, même si on prévoyait qu'elle se redresserait légèrement pour atteindre 52 % des dépenses

totales en 2012, est vraisemblablement liée aux problèmes de mobilisation des capitaux propres pour le financement des activités. L'aversion au risque des investisseurs causée par l'incertitude économique internationale devrait se poursuivre jusqu'à ce que l'économie mondiale se stabilise. L'ambiguïté qui règne concernant la durée de l'incertitude économique mondiale, l'impact négatif que cette incertitude a sur la capacité des petites sociétés à réunir des fonds et le rôle important que jouent ces dernières sur le plan de l'exploration représentent de grands défis pour l'industrie. L'adoption des mesures relatives aux opérations de transfert de sociétés étrangères affiliées ne ferait qu'exacerber une situation déjà critique.

Exploration internationale

À l'échelle mondiale, le Canada a été la destination première des investissements en exploration minérale pendant 19 des 33 dernières années. Il est tombé au deuxième rang en 1992, alors que l'Australie est devenue la principale destination des capitaux d'exploration minérale, mais a regagné le premier rang depuis 2004.

Le Metals Economic Group (MEG), une entreprise d'information sur l'industrie minière, suit l'activité d'exploration minérale à l'échelle internationale depuis 1989. Selon les données recueillies auprès de 3 200 sociétés, le MEG a déterminé que les investissements mondiaux dans l'exploration en 2011 ont atteint une somme record de 18,2 milliards

de dollars américains – une augmentation de 62 % par rapport à 2010 – et ont doublé le creux des 8,4 milliards de dollars américains atteint en 2009. Ce nouveau sommet historique dépasse les maximums atteints avant la récession par plus de 3 milliards de dollars, et représente une augmentation d'un facteur de presque sept par rapport à la dernière décennie. Les figures ci-dessus ne comprennent pas les données sur l'exploration du minerai de fer, lesquelles auraient fait augmenter le total de 2011 d'environ 1,84 milliard de dollars américains.

Par le passé, le Canada et l'Australie possédaient les budgets d'exploration les plus importants, et cette tendance s'est maintenue en 2011, année où 18 % du budget mondial d'exploration a été investi au Canada, et 13 % en Australie (voir la figure 21). Les dernières tendances indiquent qu'il y a eu une augmentation générale du nombre de pays prêts à effectuer des activités d'exploration dans les pays à risque élevé puisqu'il est possible d'y trouver d'importants gisements. (Les investissements et les risques

internationaux sont examinés plus en détail à la section 6 du présent rapport.)

Malgré les dépenses mondiales d'exploration considérables, il est inquiétant de constater que seuls quelques grands projets entreront en production au cours des cinq prochaines années. Différentes raisons expliquent une telle situation. L'industrie continue de subir le revers du faible financement de l'exploration durant les années 1990 et au début des années 2000. L'augmentation spectaculaire des dépenses d'exploration au cours des années 2000 a été quelque peu compensée par la hausse des coûts de forage, d'analyse, d'expertises géoscientifiques et de carburant, entre autres. De plus, les difficultés éprouvées sur les plans de l'environnement et des infrastructures rallongent le temps nécessaire avant que les nouvelles découvertes soient converties en exploitations.

Les dernières années auront permis de démontrer que l'ère des réserves minérales faciles est révolue et que les prochaines réserves seront de plus en plus difficiles à découvrir et à développer.

RÔLE DU CANADA DANS L'EXPLORATION MONDIALE EN 2012

- Les sommes investies par les entreprises canadiennes représentent environ 37 % des budgets d'exploration mondiaux, soit la part la plus élevée de tous les pays.
- Plus de 800 entreprises canadiennes font de l'exploration dans plus de 100 pays étrangers.
- Les sociétés canadiennes sont responsables de la plus grande part des dépenses en exploration au Canada, aux États-Unis, en Amérique centrale, en Amérique du Sud, en Europe et, plus récemment, en Afrique.

Sources : Metals Economic Group, Ressources naturelles Canada.

INVESTISSEMENT

Dépenses en capital

Les dépenses en capital sont le baromètre de la confiance des gestionnaires et des investisseurs envers la future demande du marché et la capacité de production actuelle. Elles servent à effectuer des améliorations comme :

- la construction et l'agrandissement des installations actuelles;
- le perfectionnement des procédés et techniques;
- la modernisation et l'agrandissement des fonderies et des affineries;
- les nouvelles gammes de produits;

- l'amélioration des usines de traitement;
- les transformations énergétiques;
- les améliorations environnementales.

Les dépenses en capital des gouvernements et des entreprises peuvent aussi servir à stimuler l'expansion de nouvelles régions. Le prolongement de la ligne de transport le long de la route 37 dans le nord-est de la Colombie-Britannique est un bon exemple d'investissement stratégique à long terme dans les infrastructures. Cette dépense de 400 millions de dollars favorisera notamment la viabilité économique de projets miniers estimés à 15 milliards de dollars, dont un projet présentement en phase de construction (la mine Red Chris, d'une valeur de 450 millions de dollars, qui appartient à Imperial Metals et emploie 300 travailleurs). De même, le prolongement projeté de la route des monts Otish dans le nord du Québec améliorerait les perspectives d'exploitation des ressources en or, en diamants, en cuivre et en uranium dans la région environnante.

Les dépenses en capital de l'industrie minière canadienne totalisaient 17,3 milliards de dollars en 2011, une hausse de 27 % par rapport à l'année précédente (voir la figure 22). On prévoit que le total passera à 21,5 milliards de dollars en 2012.

Cette somme comprend des dépenses en capital dans les quatre phases de l'industrie, bien qu'environ 90 % des sommes soient généralement investies aux deux premières phases (extraction et fonte/affinage). Au cours de la première phase, environ les deux tiers des capitaux sont alloués à la construction et un tiers aux machines et à l'équipement. Au cours de la deuxième, le ratio est inversé : environ un cinquième des dépenses va à la construction, le reste étant dirigé vers les machines et l'équipement.

Les dépenses de réparation, dont la majorité est consacrée à la catégorie des machines et de l'équipement, ne sont pas comprises dans la figure 22. En jumelant les dépenses de réparation (de l'ordre d'environ 2,6 milliards en 2010 pour la première phase et de 2,4 milliards pour les trois autres) aux dépenses en capital décrites précédemment (17,3 milliards) et aux dépenses d'exploration (3,9 milliards), le total des dépenses de développement minéral au Canada serait de quelque 26,2 milliards de dollars en 2011.

LES PLUS GRANDES DÉPENSES EN CAPITAL EN 2011

SECTEUR DU MINÉRAI MÉTALLIQUE

- Mines d'or et d'argent : 3,6 milliards de dollars
- Mines de nickel et de cuivre : 1,2 milliard de dollars
- Mines de cuivre et de zinc : 1 milliard de dollars
- Mines de minerai de fer : 697 millions de dollars

SECTEUR DU MINÉRAI NON MÉTALLIQUE

- Industrie de la potasse : 2,5 milliards de dollars
- Industrie du diamant : 394 millions de dollars

SECTEUR DU CHARBON

- Dépenses en capital : 1 milliard de dollars

La figure 22 illustre également les dépenses en capital dans les sables bitumineux, où les dépenses étaient de 21,6 milliards de dollars en 2011. On prévoit que ces investissements se chiffreront à 27 milliards de dollars en 2012. Ces niveaux d'investissement surpassent les sommets atteints avant la récession. On peut avancer qu'un certain nombre de projets de sables bitumineux et d'agrandissements affectés par la récession



ont redémarré une fois cette dernière terminée.

Investissements actuels et futurs

La Saskatchewan produit le tiers de la potasse du monde, une production extraite de mines qui sont âgées de plus de 40 ans. Plusieurs nouveaux projets sont néanmoins en développement ou devraient l'être bientôt. À cause des récentes fluctuations du marché, quelques projets ont été remis en question. Vale a reporté un projet de potasse d'une valeur de 3 milliards de dollars à l'est de Regina, et la minière BHP Billiton a annoncé qu'elle ne donnerait pas son approbation finale à la mine du lac Jansen avant la fin de l'exercice financier 2013, au plus tôt. Malgré les défis posés par le marché, d'autres projets de potasse vont de l'avant. Le nouveau projet Legacy de Potash One est maintenant en phase de construction et devrait entrer en production d'ici 2015.

Au Nouveau-Brunswick, Atlantic Potash Corp. a signé une entente de deux ans à la fin de 2011 pour explorer le gisement de potasse Millstream et étudier les possibilités de développement dans la province. Pendant ce temps, l'exploration pour ce minéral précieux se poursuit à l'échelle provinciale.

Dans le nord de la Saskatchewan, le projet du lac Cigar constitue le gisement uranifère inexploité le plus vaste et le plus riche du monde, avec des réserves prouvées et probables de plus de 216,7 millions de livres

de U_3O_8 à une teneur moyenne de 18,3 %. Le projet a connu des retards en raison des inondations, mais la première mise en service pour le minerai est prévue à la mi-2013, tandis que le conditionnement des premières livres devrait avoir lieu au quatrième trimestre de 2013.

Le potentiel d'exploitation demeure également présent dans le secteur du diamant au Canada, en dépit du déclin dans les fonds d'exploration consentis au cours des dernières années. Le projet Chidliak sur l'île de Baffin, le projet Gahcho Kue dans les Territoires du Nord-Ouest et le champ diamantifère Aviat au Nunavut sont tous prometteurs. Shore Gold inc. travaille actuellement aux projets FALC-JV et Stard Diamond dans la forêt de Fort-à-la-Corne, dans le centre de la Saskatchewan.

Le 28 juin 2012, en Colombie-Britannique, la mine d'or et de cuivre New Afton de New Gold est entrée en production, entraînant des retombées importantes pour les communautés avoisinantes. Par exemple, 75 % des 400 travailleurs de la mine ont été embauchés localement.

On estime que des projets miniers d'une valeur totale de 140 milliards de dollars ont été proposés au Canada pour les prochaines années (voir l'Annexe 7). Ce chiffre englobe les milliards de dollars pour les projets proposés en Colombie-Britannique, en Alberta, en Saskatchewan, en Ontario, au



Québec, à Terre-Neuve-et-Labrador, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest.

Il est à noter que le nord du Canada suscite un vif intérêt. Plusieurs projets d'exploitation de l'or et du minerai de fer sont proposés au Nunavut et différents projets d'exploitation de l'or, du diamant et d'éléments des terres rares sont en cours dans les Territoires du Nord-Ouest. En 2011, BHP Billiton a relocalisé son bureau de produits spécialisés et de diamants de Vancouver à Saskatoon dans le cadre de son engagement à exploiter des projets de potasse d'envergure.

Investissements gouvernementaux dans les géosciences

L'exploration minérale ressemble un peu à chercher une aiguille dans une botte de foin. Ce sont les investissements gouvernementaux dans les levés géologiques qui aident l'industrie à déterminer où se trouvent ces bottes de foin.

Pour les sociétés qui effectuent des activités d'exploration, il est logique d'effectuer les investissements à risque élevé dans des régions où les données géologiques sont encourageantes. On estime que chaque dollar investi dans des levés géologiques de base entraîne cinq dollars de dépenses d'exploration par le secteur privé, tout en augmentant les chances de découvrir des gisements commercialisables. Ainsi, les investissements effectués aujourd'hui par le

gouvernement dans les géosciences auront des retombées économiques dans l'avenir.

L'investissement dans les géosciences a varié au cours des dernières décennies. Les dépenses nominales du gouvernement n'ont pas suivi le rythme des ajustements selon la valeur réelle depuis le début des années 1980. En fait, le pouvoir d'achat des dollars investis a diminué de façon notable à tous les paliers du gouvernement (voir la figure 23). Entre 1988 et 2011, la valeur réelle totale des dépenses pour toutes les formes d'étude géologique ont chuté de près de 37 % ou de 44 millions de dollars. La figure 24 démontre la variation dans le temps des dépenses totales ainsi que du pourcentage occupé par les dépenses dans la production minérale. Les deux graphiques illustrent que les dépenses dans les levés n'ont pas suivi le rythme de l'inflation et de la production minérale.

La diminution des dépenses en géosciences au Canada est une tendance qui préoccupe énormément l'industrie minière. Près des trois quarts (73 %) du Nunavut ne sont toujours pas cartographiés ou disposent de cartes géologiques imprécises. Avant les récentes augmentations budgétaires, il aurait fallu encore 80 ans pour terminer la première cartographie du Nunavut. Des défis semblables existent dans d'autres régions du Canada, principalement dans le nord. Compte tenu du vif intérêt démontré à l'égard des diamants, de l'uranium, des métaux

communs et d'autres ressources de la région, il y a lieu de se demander en quoi un tel sous-financement favorise l'exploitation de ce bien collectif. En somme, cela nuit à la préparation du Canada quant à son développement et sa souveraineté dans le nord du pays.

L'AMC a collaboré avec les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour amener le gouvernement fédéral à réinvestir dans les géosciences et les gouvernements provinciaux et territoriaux à investir des sommes équivalentes. Lors de l'annonce du budget de 2008, le fédéral a répondu en annonçant le programme de géocartographie de l'énergie et des minéraux (GEM), un investissement de 100 millions de dollars sur cinq ans. Ce programme est accompagné d'un financement provincial supplémentaire et chapeauté par le Comité géologique national (représentant les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux).

Les trois quarts environ de ces dépenses seront consentis dans les trois territoires, et le reste, dans les provinces. Cette affectation de fonds « temporaire » marque un progrès positif pour la prospérité à moyen terme de l'industrie. Toutefois, l'approche souhaitable consisterait à accroître les crédits de base pour le programme de GEM de façon permanente.

L'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) est un programme d'investissement parallèle du gouvernement fédéral, quoique plus modeste, ciblant les géosciences axées sur les métaux communs dans les camps miniers existants. En 2011, le gouvernement s'est engagé à verser un investissement additionnel de 25 millions de dollars sur cinq ans pour trouver de nouvelles façons d'explorer des gisements situés en profondeur. Idéalement, l'IGC devrait être intégrée au programme de GEM pour renflouer en permanence l'investissement dans les géosciences.

Comme le programme de GEM 2008 du gouvernement fédéral devrait prendre fin le 31 mars 2013, on ne sait pas quelle direction prendra le financement des géosciences au Canada. Comme les réserves de métaux de base du Canada s'amenuisent, l'importance d'un financement adéquat dans les géosciences pour l'exploration minérale canadienne ne doit pas être sous-estimée.

FIGURE 13

RÉSERVES CANADIENNES DE MÉTAUX CHOISIS, 1980-2010

Métal contenu dans le minerai d'exploitation¹ prouvé et probable, dans les mines en activité², et dans les gisements destinés à la production

Année	Cuivre (milliers de t)	Nickel (milliers de t)	Plomb (milliers de t)	Zinc (milliers de t)	Molybdène (milliers de t)	Argent (t)	Or (t)
1980	16 714	8 348	9 637	27 742	551	33 804	826
1985	14 201	7 041	8 503	24 553	331	29 442	1 373
1990	11 261	5 776	5 643	17 847	198	20 102	1 542
1995	9 250	5 832	3 660	14 712	129	19 073	1 540
2000	7 419	4 782	1 315	8 876	97	13 919	1 142
2003	6 037	4 303	749	6 251	78	9 245	1 009
2004	5 546	3 846	667	5 299	80	6 568	787
2005	6 589	3 960	552	5 063	95	6 684	958
2006	6 923	3 940	737	6 055	101	6 873	1 032
2007	7 565	3 778	682	5 984	213	6 588	987
2008	7 456	3 605	534	5 005	222	5 665	947
2009	7 290	3 301	451	4 250	215	6 254	918
2010	8 851	3 074	400	4 133	195	6 480	1 470

Source : Ressources naturelles Canada, fondé sur les relevés des sociétés et sur les relevés des mines et usines de traitement des gouvernements fédéral-provinciaux-territoriaux.

Remarque : Une tonne (t) = 1,1023113 tonne ordinaire = 32 150,746 onces troy.

1 Aucun ajustement n'est apporté pour tenir compte des pertes associées au broyage, à la fusion et à l'affinerie. Les matériaux classifiés comme « ressources » sont exclus.

2 Les métaux des mines en arrêt temporaire de production sont inclus.

FIGURE 14

PRIX DES MÉTAUX, DE 2000 À SEPTEMBRE 2012

Prix des métaux	2000	2007	2008	2009	2010	2011	Sept. 2012	2000-2012 (%)
Aluminium (\$/lb)	0,70	1,20	1,17	0,76	0,98	1,09	0,93	32
Cuivre (\$/lb)	0,82	3,23	3,15	2,34	3,40	4,00	3,66	346
Or (\$/oz)	279,00	697,00	872,00	973,00	1 225,00	1 568,31	1 744,81	525
Uranium (\$/lb)	8,29	98,81	63,17	47,00	48,00	56,26	47,73	475
Nickel (\$/lb)	3,92	16,88	9,57	6,50	9,85	10,39	7,84	100
Zinc (\$/lb)	0,51	1,47	0,85	0,75	0,98	1,00	0,91	78

Source : Index Mundi

Remarque : Le prix annuel moyen et le prix actuel sont établis en date du mois de septembre 2012. La colonne finale indique le pourcentage de hausse des prix entre 2000 et 2012.

FIGURE 15

HAUSSE DES CAPITAUX PROPRES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE – RÔLE DE LA BOURSE DE TORONTO, 2000–2011

Prix des minéraux (en milliards de \$ US)	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total international	3,1	26,5	50,3	46,6	65,9	29,6	31,7
Échanges à la Bourse de Toronto	1,1	10,1	17,6	8,3	22,2	17,8	12,5
Pourcentage du total international à la Bourse de Toronto	36,0	17,6	35,0	18,0	34,0	60,0	39,4

Source : Gamah International – information compilée par la Bourse de Toronto.

FIGURE 16

FINANCEMENT MONDIAL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 2011

Bourse	TSX Venture (Toronto)	LSE-AIM (Londres)	ASX (Australie)	HKEx (Hong Kong)	NYSE (New York)
Financement par capitaux propres de l'industrie minière internationale	2 021,0	142,0	63,0	7,0	3,0
Capitaux obtenus (en milliards de \$ CA)	12,5	11,9	3,4	1,8	1,4
Valeur commerciale (en milliards de \$ CA)	426,8	439,0	464,4	247,6	1 137,1
Nouvelles admissions en bourse	201,0	20,0	79,0	12,0	8,0
Nombre d'émetteurs admis	1 646,0	191,0	700,0	69,0	141,0

Source : Gamah International – information compilée par la Bourse de Toronto.
Remarque : Valeurs au 31 décembre 2011.

FIGURE 17

PORTÉE GÉOGRAPHIQUE DES SOCIÉTÉS INSCRITES À LA BOURSE DE TORONTO, DÉCEMBRE 2011

Emplacement des projets	Nombre	Pourcentage
Canada	5 156	53
Mexique et Amérique centrale, Amérique du Sud	1 651	17
États-Unis	1 275	13
Afrique	684	7
Chine et Asie	375	4
Australie	280	3
Royaume-Uni et Europe	315	3
Total	9 736	100

Source : InfoMine – information compilée par la Bourse de Toronto.

FIGURE 18

DÉPENSES D'EXPLORATION MINIÈRE ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS¹ PAR RÉGION, 2006-2012

Province	2006 (millions \$)	2007 (millions \$)	2008 (millions \$)	2009 (millions \$)	2010 (millions \$)	2011 ^p (millions \$)	2012 ⁱ (millions \$)	% de changement 2011-2012
Terre-Neuve-et-Labrador	100,8	148,0	146,7	54,9	105,2	172,1	233,8	35,8
Nouvelle-Écosse	11,0	23,5	21,4	9,0	16,7	12,7	21,0	65,1
Nouveau-Brunswick	13,4	35,8	32,7	8,1	17,1	25,2	20,6	- 18,3
Québec	295,1	476,4	526,1	379,3	511,6	709,5	763,5	7,6
Ontario	346,5	571,7	799,3	536,2	853,4	1 021,9	916,2	- 10,3
Manitoba	52,9	102,6	152,1	97,8	83,5	110,5	125,6	13,6
Saskatchewan	235,6	314,0	430,7	311,0	299,4	349,7	299,4	- 14,4
Alberta	18,7	11,8	20,8	8,3	15,2	44,1	38,6	- 12,6
Colombie-Britannique	344,2	470,6	435,4	217,1	374,4	567,7	812,3	43,1
Yukon	106,4	144,7	134,0	90,9	156,9	306,6	285,0	- 7,0
Territoires du Nord-Ouest	176,2	193,7	147,7	44,1	81,7	105,4	124,0	17,7
Nunavut	210,6	338,0	432,6	187,6	256,7	502,3	568,6	13,2
Total	1 911,5	2 830,8	3 279,5	1 944,4	2 771,9	3 927,8	4 208,5	7,1

Source : Ressources naturelles Canada, fondé sur le Relevé des dépenses d'exploration minière, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers (en dollars actuels).

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ Comprend les activités sur le site et hors site. Les travaux sur le terrain, les coûts indirects, les études économiques, d'ingénierie et de faisabilité préalables à la production et en cours de production, ainsi que les frais liés à l'environnement et à l'accès à un bien-fonds sont inclus.

^p Préliminaire
ⁱ Intention

FIGURE 19

DÉPENSES CANADIENNES D'EXPLORATION ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS¹ PAR CIBLE, 2002 ET 2011^P

	2002		2011	
	(en millions de dollars)	(% du total)	(en millions de dollars)	(% du total)
Métaux précieux	212,8	37,1	2 043,5	52,0
Métaux communs	138,8	24,2	681,8	17,4
Minéral de fer	1,6	0,3	325,2	8,3
Non-métaux (diamants exclus)	10,1	1,8	244,7	6,2
Autres métaux	14,0	2,4	237,9	6,1
Uranium	30,1	5,2	197,3	5,0
Charbon	4,3	0,8	101,6	2,6
Diamants	161,6	28,2	95,7	2,4
Total	573,4	100,0	3 927,8	100,0

Source : Ressources naturelles Canada, fondé sur le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers (en dollars actuels).

¹ Comprend les activités sur le site et hors site. Les travaux sur le terrain, les coûts indirects, les études économiques, d'ingénierie et de faisabilité préalables à la production et en cours de production, ainsi que les frais liés à l'environnement et à l'accès à un bien-fonds sont inclus.

^p Préliminaire

FIGURE 20

DÉPENSES D'EXPLORATION ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS¹, PAR TYPE D'ENTREPRISE, 2005-2012¹

Type	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011 ^P	%	2012 ⁱ	%
Petite	801	61	1 238	65	1 904	67	2 118	65	1 111	57	1 547	56	1 942	49	2 190	52
Grande	504	39	674	35	927	33	1 161	35	834	43	1 225	44	1 986	51	2 019	48
Total	1 305	100	1 912	100	2 831	100	3 279	100	1 944	100	2 772	100	3 928	100	4 209	100

Source : Ressources naturelles Canada, fondé sur le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers (en dollars actuels).

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ Comprend les activités sur le site et hors site. Les travaux sur le terrain, les coûts indirects, les études économiques, d'ingénierie et de faisabilité préalables à la production et en cours de production, ainsi que les frais liés à l'environnement et à l'accès à un bien-fonds sont inclus.

^p Préliminaire

ⁱ Intention

FIGURE 21

PLUS IMPORTANTS PAYS ET RÉGIONS EN FONCTION DU BUDGET D'EXPLORATION POUR LE MINÉRAI NON FERREUX, 2012

Pays ou région	%
Canada	18
Australie	13
États-Unis	8
Afrique subsaharienne	8
Mexique	6
Afrique occidentale	6
Chili	5
Îles du Pacifique	5
Chine	4
Pérou	4
Europe	4
Russie	3
Brésil	3
Ancienne Union Soviétique/Mongolie	3
Colombie	2
Argentine	2
Reste du monde	6
Total	100

Source : Metals Economics Group

FIGURE 22

DÉPENSES D'INVESTISSEMENT DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2008-2012ⁱ

(en millions de dollars)	2008	2009	2010	2011 ^p	2012 ⁱ
Phase 1 – Total pour l'extraction minérale	8 587	7 078	10 015	12 469	15 670
– Extraction de minerai métallique	5 244	4 204	6 260	8 172	10 480
– Extraction de minerai non métallique	2 533	2 453	2 985	3 274	3 871
– Extraction de charbon	810	422	770	1 023	1 319
Phase 2 – Fabrication de métaux de première fusion	1 918	1 176	2 087	3 009	4 061
Phase 3 – Fabrication de produits minéraux non métalliques	787	671	868	865	716
Phase 4 – Fabrication de produits métalliques	846	896	720	989	1 064
Total	12 138	9 821	13 690	17 332	21 511
Extraction de pétrole non classique (sables bitumineux)	20 663	10 551	17 155	21 612	26 927

Source : Statistique Canada – N° 61-205 au catalogue.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

^p Préliminaire

ⁱ Intention

FIGURE 23

DÉPENSES GÉOSCIENTIFIQUES AU CANADA, 1982-2011

ANNÉE	T.-N.	N.-B.	N.-É.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nun.	P+T ¹	GdC ²	Somme nominale ³	IPC 1982	Somme - \$ 1982
1982	3,00	1,50	5,40	13,00	17,60	2,00	2,10	9,00	3,10	0,67	1,10	0,00	58,5	59,1	117,6	1,00	117,6
1988	4,70	2,80	5,80	20,70	21,30	3,30	3,70	9,60	8,80	1,51	2,63	0,00	84,8	98,8	183,7	1,29	142,4
1989	5,10	2,00	4,20	20,90	19,90	3,50	3,80	8,40	7,30	1,54	2,46	0,00	79,1	98,3	177,4	1,36	130,4
1990	4,80	2,30	3,80	17,30	19,90	3,60	4,40	8,60	7,80	1,77	1,93	0,00	76,2	101,2	177,4	1,42	124,9
1995	3,91	3,17	2,48	17,85	13,46	3,78	2,44	3,21	6,94	3,23	2,53	0,00	63,0	82,1	145,1	1,59	91,3
2000	3,50	2,23	1,96	16,20	20,11	4,32	2,87	5,15	4,00	3,06	2,68	3,39	69,5	71,7	141,2	1,73	81,6
2005	3,62	2,34	2,14	11,33	18,90	5,06	3,42	6,52	3,95	5,37	5,54	2,55	70,7	70,9	141,6	1,93	73,4
2006	3,96	2,31	2,08	10,08	19,00	5,08	3,49	8,27	3,88	4,51	3,63	2,96	69,2	77,8	147,0	1,98	74,3
2007	5,06	2,37	2,24	16,28	18,50	5,31	4,20	11,69	3,15	5,71	3,47	3,79	81,8	84,0	165,8	2,02	82,1
2008	5,09	2,39	2,39	16,78	18,70	5,69	4,83	11,69	4,04	6,00	3,64	2,51	83,7	88,3	172,0	2,09	82,3
2009	5,73	2,40	2,39	14,40	18,90	6,07	4,48	11,33	4,31	6,93	2,34	2,69	82,0	92,3	174,2	2,07	84,2
2010	5,72	2,21	2,50	18,82	19,30	5,91	4,03	7,26	2,96	6,41	2,64	2,84	80,6	86,0	166,6	2,11	79,0
2011	6,13	2,20	2,50	18,70	19,30	5,64	4,41	7,12	2,75	5,19	2,28	2,62	78,8	80,3	159,1	2,17	73,5

Source : Information compilée par Murray Duke à partir de données publiées par Ressources naturelles Canada et le Comité des géologues des provinces et territoires

Remarque : Les dépenses de Geoscience British Columbia sont exclues des totaux.

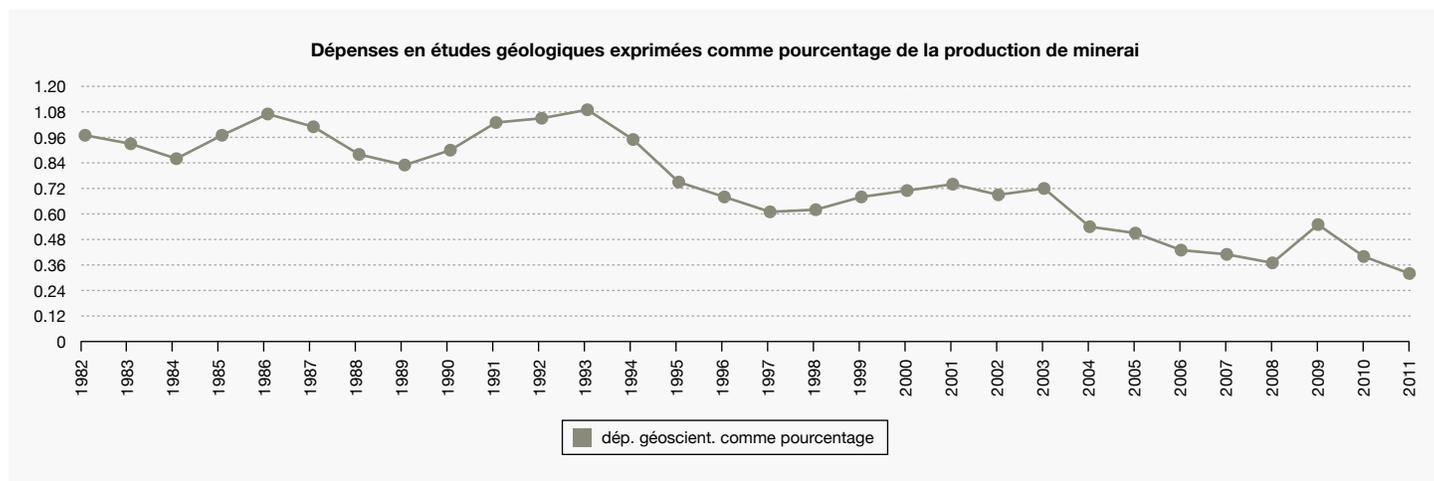
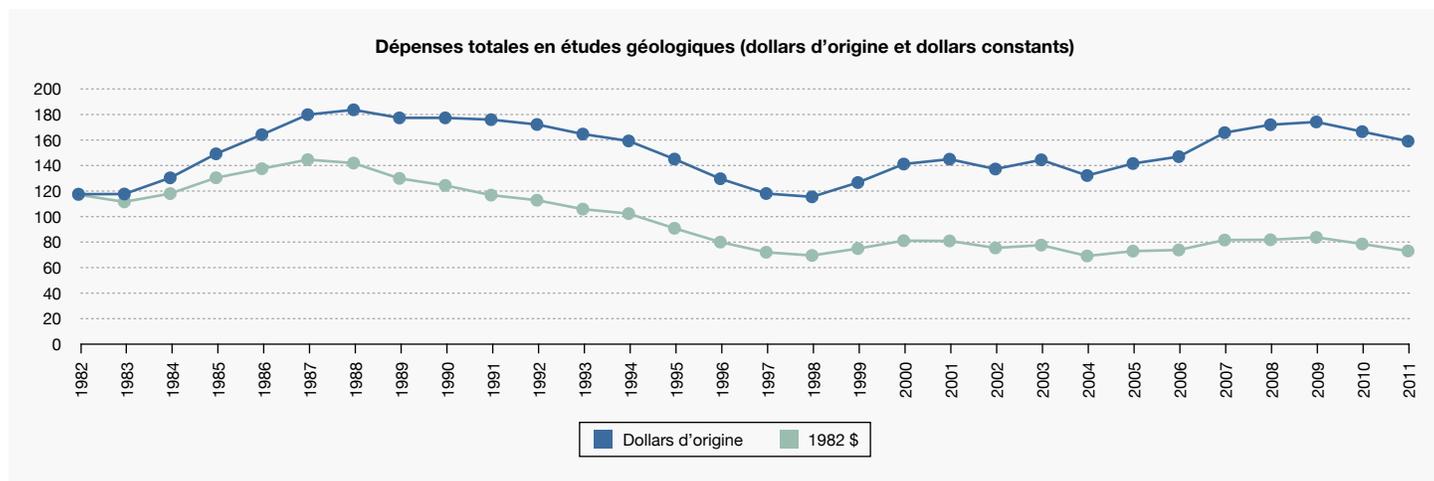
1 P+T = Somme des totaux provinciaux et territoriaux

2 GdC = Gouvernement du Canada.

3 Somme - \$ 1982 = Total annuel exprimé en dollars de 1982

FIGURE 24

DÉPENSES EN ÉTUDES GÉOLOGIQUES AU FIL DU TEMPS ET DÉPENSES EXPRIMÉES COMME POURCENTAGE DE LA PRODUCTION DE MINÉRAI, 1982-2011



Source : Information compilée par Murray Duke.

LES GENS

EMPLOI, COÛTS ET INNOVATION

FAITS SAILLANTS

- L'industrie minière employait 320 000 travailleurs en 2011, ce qui représentait un emploi canadien sur 54.
- Les exploitants de sables bitumineux ont attribué des contrats d'une valeur de 3,7 milliards de dollars à des entreprises autochtones locales de 1998 à 2010, dont un total de 1,3 milliard de dollars en 2010 seulement.
- L'industrie aura besoin de 11 000 nouveaux travailleurs par année au cours de la prochaine décennie pour des postes de remplacement ou de nouveaux postes.
- Le secteur minier continue d'offrir les salaires les plus élevés de tous les secteurs industriels du Canada.
- Les sociétés minières et métallurgiques canadiennes ont injecté 590 millions de dollars dans la recherche et le développement en 2011, une somme supérieure à celle investie par le secteur des véhicules et des pièces automobiles, le secteur des pâtes et papiers ou le secteur de la machinerie.
- Six sociétés minières et exploitants de sables bitumineux se classent parmi les 100 premiers investisseurs en recherche et développement au Canada.

LES GENS

EMPLOI, COÛTS ET INNOVATION

L'industrie minière canadienne est un chef de file mondial au chapitre des investissements en capital, du financement et de l'innovation. Bien qu'il soit plus facile d'investir pendant un boom économique, l'industrie canadienne a également su investir durant les périodes plus difficiles. Dans les années 1990, par exemple, l'industrie minière a investi dans des technologies nouvelles et automatisées qui ont accru la viabilité économique des projets en abaissant les coûts de production. Une main-d'œuvre qualifiée et bien rémunérée est essentielle pour tirer le maximum de ces investissements.

EMPLOI DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE

L'économie canadienne comptait en moyenne 17,3 millions de travailleurs en 2011. Selon les définitions de Ressources naturelles Canada, l'industrie minière employait 320 000 travailleurs en 2010, assurant donc un emploi à un canadien sur 54 (voir la figure 25).

Emploi dans l'ensemble de l'industrie

Parmi les 320 000 travailleurs directement employés par l'industrie minière en 2011, près de 57 000 œuvraient dans l'extraction minérale, soit la phase 1 (voir la figure 25). Ce groupe était divisé comme suit : 27 000 travailleurs pour l'extraction des métaux, 23 000 pour l'extraction des minéraux non métalliques et un peu moins de 7 000 pour l'extraction du charbon (voir la figure 26).

La dernière décennie a été marquée par une baisse brutale (39 %) des emplois dans la phase 2 (première transformation des métaux), soit celle des fonderies et des affineries (voir la figure 25). Cela s'explique par les progrès technologiques, le vieillissement des établissements canadiens et la concurrence étrangère accrue pour la transformation des matières premières.

Dans le secteur de l'extraction de sables bitumineux (non illustré aux figures 25 et 26), les données de 2011 indiquent que Suncor et Syncrude employaient respectivement

13 500 et 5 000 travailleurs affectés à des activités minières, pétrolières ou gazières. Ces données ne tiennent pas compte des emplois indirects.

Les statistiques sur l'emploi dans les secteurs des mines et des sables bitumineux changent rapidement en raison de la croissance de l'industrie, de la mondialisation et d'autres tendances. Les récentes fusions et acquisitions ont transformé l'industrie minière canadienne; un certain nombre de sociétés ont été acquises ou ne font plus état de données distinctes sur leurs effectifs.

Comme il a été mentionné dans la section 1 du présent rapport, près de 3 200 entreprises fournissent des biens et des services à l'industrie minière, ce qui crée de nombreux emplois indirects. Des estimations récentes permettent de croire qu'il faudrait multiplier les données par un facteur de 2,5 pour connaître les retombées économiques de l'industrie (des recherches plus approfondies sont nécessaires).

S'il est difficile d'obtenir des statistiques sexospécifiques exactes et à jour, il est toutefois clair que les femmes sont toujours sous-représentées dans l'industrie. Un rapport réalisé conjointement par Women in Mining Canada et le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (Conseil

RHiM) a établi que les femmes représentaient 14,4 % de la main-d'œuvre en exploitation et en exploration minière – la plus faible proportion parmi les catégories du secteur primaire au Canada.

Le nombre peu élevé d'ingénieures explique en partie ce faible pourcentage. Selon Ingénieurs Canada, la représentation des femmes dans les programmes de génie au Canada était de 17,7 % en 2010, une baisse de près de 3 % par rapport au sommet de 20,6 % atteint en 2001. Les femmes représentent un pourcentage encore plus faible de la population totale d'ingénieurs professionnels, soit 10,5 % ou un peu moins de 17 000 sur un total de quelque 160 000 ingénieurs au Canada. Ces proportions sont

particulièrement peu élevées si l'on considère que les femmes constituaient 56 % de l'ensemble de l'effectif étudiant au premier cycle dans les universités canadiennes en 2010, et près de la moitié de la main-d'œuvre globale canadienne.

Emploi des travailleurs autochtones

Toutes proportions gardées, l'industrie minière est le plus grand employeur d'Autochtones canadiens du secteur privé. Les dernières données de recensement indiquent qu'il y avait 4 515 travailleurs autochtones dans le secteur de l'extraction minière en 2006, une hausse de 43 % par rapport à 1996. On estime que les travailleurs autochtones représentaient 7,5 % de la main-d'œuvre du secteur minier en 2006, comparativement à

SOCIÉTÉS MINIÈRES QUI EMPLOIENT PLUS DE 1 000 TRAVAILLEURS

Barrick : 18 400	First Majestic : 2 300
Teck : 13 500	Jaguar Mining : 2 194
Kinross : 8 203	Gran Colombia Gold : 2 084
Sherritt : 7 957	SEMAFO : 2 000
Goldcorp : 7 413	New Dawn Mining : 1 779
First Quantum : 6 904	Fortuna Silver : 1 537
Potash Corp of Saskatchewan : 5 703	Golden Star Resources : 1 500
Pan American Silver : 5 400	Alacer Gold : 1 500
Eldorado Gold : 5 348	Great Basin Gold : 1 406
High River Gold : 5 191	Lundin Mining : 1 400
IAMGOLD : 5 100	Hudbay Minerals Inc. : 1 315
Yamana Gold : 5 085	Aura Metals : 1 307
Inmet : 4 270	Avion Gold : 1 300
Aurico Gold : 4 251	La Mancha : 1 250
Atlatsa Resources : 3 515	TVI Pacific : 1 223
Cameco : 3 470	Olympus Pacific Minerals : 1 200
Ivanhoe Mines : 3 358	New Gold : 1 146
Agnico-Eagle : 5 106	Primer Mining : 1 212
First Uranium : 3 197	Thompson Creek : 1 056
Centerra Gold : 3 125	China Gold Int'l Resources : 1 018
Iberian Minerals : 2 500	Great Panther Silver : 1 000
Dundee Precious Metals : 2 400	

Nota : Les données tiennent compte des travailleurs affectés à l'étranger.

Source : Globe and Mail, magazine Report on Business, juillet-août 2012.

3,6 % en 1996. Ces proportions constituent près du double de ce qu'on peut observer globalement dans la main-d'œuvre canadienne. Les nouvelles données du recensement de 2011 sont attendues sous peu et brosseront un tableau plus clair de l'emploi autochtone dans l'industrie minière.

Les travailleurs autochtones sont également nombreux dans le secteur des sables bitumineux. En 2010, plus de 1 700 Autochtones occupaient un emploi permanent dans le domaine des sables bitumineux dans le nord-est de l'Alberta, un nombre qui exclut les emplois autochtones dans le secteur de la construction, auquel les projets de sables bitumineux ont fortement recours. Entre 1998 et 2010, les entreprises autochtones se sont vu attribuer des contrats totalisant plus de 5 milliards de dollars, dont 1,3 milliard en 2010 seulement. Par exemple, le groupe des six sociétés de Fort McKay – entièrement détenu par les Premières Nations de Fort McKay – travaille énormément avec les exploitants de sables bitumineux, ce qui génère des revenus annuels de 100 millions de dollars.

L'emploi autochtone dans les secteurs de l'extraction est sur le point d'augmenter. Près de la moitié des Autochtones ont moins de 25 ans. D'ici 2017, le nombre d'hommes et de femmes autochtones âgés de 20 à 29 ans devrait bondir de plus de 40 % – un taux de croissance quatre fois plus élevé que celui du même groupe d'âge dans la population en général. De plus, on trouve environ 1 200 communautés autochtones dans un rayon de 200 kilomètres de quelque 180 mines en production et de plus de 2 500 chantiers

d'exploration actifs. Les autochtones du pays bénéficient d'une situation géographique idéale pour accéder aux occasions d'emploi de l'industrie minière.

Certains des problèmes de pénurie de main-d'œuvre décrits dans la prochaine section pourraient être réglés si les programmes de formation et de développement des compétences destinés aux Autochtones étaient plus nombreux. À cet effet, l'appui du gouvernement est primordial. L'élimination récente du Partenariat pour les compétences et l'emploi des autochtones (PCEA) a laissé

un vide qui doit être comblé. La décision du gouvernement fédéral de prolonger le financement offert à la British Columbia Aboriginal Mine Training Association constitue une étape importante. Cela dit, il y a encore beaucoup

à faire. (La section 5 du présent rapport porte sur cette question ainsi que sur les ententes sur les répercussions et les avantages.)

Pénurie de main-d'œuvre et de personnel qualifié

L'industrie minière canadienne et mondiale devra faire face à une importante pénurie de ressources humaines au cours des dix années à venir. Un rapport publié en 2011 par le Conseil RHiM, Prévisions sur l'emploi et l'embauche dans l'industrie minière canadienne, estime que l'industrie minière canadienne doit embaucher environ 11 000 nouveaux travailleurs chaque année pendant la prochaine décennie. Ces besoins en matière de main-d'œuvre s'expliquent par la nécessité de remplacer les travailleurs existants et de pourvoir de nouveaux postes, bref, par les impératifs liés à l'atteinte des cibles de production de base. Si l'on se fie

« Les secteurs énergétique et minier sont peut-être essentiels à la prospérité d'un segment de la population défavorisé mais en croissance rapide, à condition que toutes les parties travaillent ensemble. » [traduction libre]

— extrait d'un discours prononcé en juin 2011 par Shawn Atleo, chef national de l'Assemblée des Premières Nations



aux définitions du Conseil RHIM, on peut donc dire qu'un employé sur deux devra être remplacé au cours des dix prochaines années.

Ce besoin se manifeste à un moment où la plupart des employés compétents de l'industrie, dont quelque 65 % des géoscientifiques, parviendront à la retraite. Le Sondage national de 2010 auprès des employeurs du Conseil RHIM a établi que 40 % de la main-d'œuvre de l'industrie minière du Canada sera admissible à la retraite d'ici 2014 et que ces travailleurs comptent en moyenne 21 années d'expérience dans le secteur minier.

Teck Resources, notamment, estime que jusqu'à la moitié de ses employés en Colombie-Britannique prendra sa retraite au cours des cinq prochaines années. En 2012 seulement, Teck souhaite embaucher 1 500 travailleurs supplémentaires dans cette province.

L'industrie recherche des géoscientifiques, des métallurgistes, des ingénieurs miniers et des géologues, de même que des travailleurs compétents notamment dans les domaines de l'informatique, du traitement de

l'information, des réparations mécaniques et de la conduite de machinerie lourde. La prédominance des technologies de pointe dans le secteur minier actuel exige l'embauche de travailleurs très scolarisés.

Des obstacles supplémentaires du côté de l'offre doivent être surmontés, car l'industrie

minière a toujours peiné à recruter des femmes, des minorités visibles et des immigrants. En outre, des compagnies étrangères sollicitent activement les services des diplômés et des travailleurs canadiens. La

situation est aggravée par les estimations selon lesquelles le nombre d'ingénieurs miniers à avoir obtenu un diplôme universitaire en 2011 est inférieur du tiers au nombre dont l'industrie minière a besoin.

Diverses interventions ont été proposées pour résoudre les problèmes liés à l'emploi dans le secteur minier au Canada :

- promouvoir davantage l'industrie minière auprès des jeunes, des Autochtones et des groupes non traditionnels;
- élaborer des programmes afin de réembaucher des employés retraités, de

L'industrie minière canadienne fait face à une crise sur le plan des défis liés aux ressources humaines. Pour régler cet enjeu crucial, l'industrie et tous les paliers gouvernementaux devront réaliser un effort coordonné et de grande ampleur.



maintenir en poste les travailleurs plus âgés et d'accroître le mentorat;

- améliorer les programmes d'enseignement et la prestation de programmes de formation offerts par les employeurs;
- adopter des normes pour les professions clés afin de faciliter la mobilité des travailleurs canadiens et la reconnaissance des compétences.

PRINCIPAUX COÛTS

Les compagnies minières ont peu de contrôle sur la section des revenus de leur état des résultats, car le prix des minéraux est généralement fixé par le marché international. Pour demeurer compétitives, elles cherchent à maîtriser leurs dépenses par tous les moyens.

Salaires et grèves

L'industrie minière canadienne offre les traitements et salaires les plus élevés de tous les secteurs industriels du Canada (voir les Annexes 8 et 9). La rémunération hebdomadaire moyenne des travailleurs de l'industrie minière en 2011 était de 1 436 \$, ce qui dépasse de 47 %, de 46 %, de 35 % et de 32 %, respectivement, celle des travailleurs de la foresterie, de la fabrication, des finances et de la construction.

Cet écart est resté sensiblement le même au cours des dernières années. Dans les régions

reculées ou dans un contexte de travail en rotation – deux situations très répandues dans le secteur minier – les salaires élevés s'avèrent souvent nécessaires si l'on souhaite attirer et conserver les effectifs.

L'industrie minière a connu 11 grèves et lock-out en 2011 (voir les Annexes 10A et 10B), soit trois de moins qu'en 2010. L'année 2011 a également marqué une baisse importante du nombre de jours-personnes perdus par rapport à 2009 et 2010. Cette réduction est en lien avec la résolution des conflits de travail dans les installations de Vale à Sudbury et à Voisey's Bay.

Les sociétés canadiennes doivent aussi faire face à des questions liées aux relations de travail à l'international et composer avec les pressions subies par d'autres sociétés minières dans les régions où elles exercent leurs activités. Par exemple, en 2012, des grèves partout en Afrique du Sud ont entraîné quelques interruptions chez Lonmin. En novembre, plusieurs grèves ont affecté les activités minières de la mine de platine Marikana et des mines de charbon souterraines de Magdalena et d'Aviemore à Lonmin. Jusqu'à maintenant, plus de 30 000 mineurs ont perdu leur emploi à cause des grèves non autorisées, nuisant considérablement à l'économie du pays.

Coûts de production globaux

Les activités minières entraînent des coûts de production faramineux. Pour illustrer

leur ampleur, le groupe Leighton Holdings souligne qu'un seul pneu de camion minier se vend plus cher sur le marché au comptant qu'une Porsche ou qu'un condo à Miami.

Les trois grands postes de dépenses au budget de production sont les salaires, l'énergie (combustibles et électricité) ainsi que les matériaux et fournitures. Pour l'ensemble de l'industrie, ces trois composantes représentaient respectivement 3,3 milliards de dollars, 2,2 milliards de dollars et 6,2 milliards de dollars en 2010, l'année la plus récente pour laquelle on dispose de données (voir la figure 28). Les salaires représentaient environ 9 % de la valeur de production, l'énergie, 6 %, et les matériaux et fournitures, 17 %.

À l'international, les coûts des projets augmentent parfois à cause des délais. Par exemple, la société Sherritt a annoncé au milieu de 2011 que son projet de nickel et de cobalt accuserait un retard de neuf mois par rapport à l'échéancier prévu et que les coûts pourraient grimper de 16 %. (Le sujet des risques encourus à l'international est examiné plus en détail à la section 6 du présent rapport.)

INNOVATION

L'innovation est un sujet très vaste, et les statistiques pertinentes ne sont pas toujours récentes et ne se prêtent pas nécessairement aux comparaisons. L'information présentée ci-dessous indique que le secteur minier fait preuve d'innovation. L'industrie accroît sa productivité, utilise des technologies de pointe et investit dans la recherche et le développement (R-D).

Si le Canada souhaite demeurer un chef de file mondial en innovation et en recherche dans le secteur minier, l'industrie doit en faire davantage. Plus précisément, on doit investir davantage en R-D et les efforts à ce chapitre

doivent être plus cohérents et concertés d'un bout à l'autre du pays.

Productivité

La productivité est une mesure du rendement des facteurs de production – travailleurs, capital et ressources naturelles – qui génèrent un extrant. Au Canada, de 1997 à 2006, la croissance de la production dans les trois premières phases de l'industrie minière a dépassé celle de toutes les industries canadiennes (voir la figure 29). La croissance de la productivité à la phase 2 (fabrication de métaux de première fusion) était deux fois plus élevée que celle de tout le secteur de la fabrication au pays.

Les comparaisons en matière de productivité avec d'autres pays doivent être établies avec prudence. Les données des États-Unis pour la même décennie indiquent que la croissance de la productivité du Canada aux trois premières phases dépassait celle enregistrée aux États-Unis.

Le prix des minéraux peut avoir une incidence sur la productivité. Selon une étude menée en 2009 par le Centre d'étude des niveaux de vie, les sociétés ont tendance à aller loin pour extraire des ressources, à creuser profondément et à puiser dans des gisements marginaux lorsque les cours sont à la hausse. Cette manière de procéder peut se traduire par une hausse des profits, mais également par une baisse de la productivité au chapitre de la production par heure travaillée.

Technologie

Les niveaux et les types de technologies diffèrent selon les phases de l'exploitation minière.

- **Exploration** – À la phase de l'exploration, le défi consiste à trouver des gisements importants, de qualité supérieure, en perturbant le moins possible le sol et

l'environnement. Les technologies, notamment les levés géodésiques à l'aide du GPS, les cartes géographiques tridimensionnelles, les technologies aéroportées et les levés sismiques de fond de trou permettent aux sociétés de repérer des gisements qu'il serait autrement impossible de découvrir à l'aide des méthodes conventionnelles. De concert avec le Conseil canadien de l'innovation minière, des sociétés et des chercheurs s'emploient à mettre en place une stratégie de R-D dédiée à l'amélioration des technologies d'exploration.

- **Extraction** – Une grande partie des métaux communs restants au Canada se trouve à 2 km ou plus sous la surface. Cette situation pose des défis sur le plan des coûts et des opérations. L'industrie a réagi en investissant dans de l'équipement télécommandé, des systèmes de chargement et de transport automatisés, la robotique et la cartographie sismique. Ces technologies permettent aux entreprises d'extraire des métaux à de grandes profondeurs et, par conséquent, de garder ouvertes des mines qui autrement auraient dû être fermées. La gestion des résidus constitue un autre domaine technologique essentiel pour les entreprises qui exploitent les sables bitumineux ainsi que pour celles qui font l'extraction et le traitement des métaux communs (sujet approfondi à la section 5).
- **Fonte et affinage** – Les technologies internationales de fonte et d'affinage n'ont pas progressé de façon marquée depuis 20 ans. Les opérations pyrométallurgiques fondées sur le traitement thermique et les opérations hydrométallurgiques plus récentes misant sur l'électricité et la chimie continuent d'être perfectionnées

dans le but d'extraire le maximum de minerai tout en réduisant au minimum la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. On remarque que des améliorations semblables sont graduellement apportées dans les usines de bouletage du minerai de fer. Par exemple, ArcelorMittal transforme ses activités de bouletage au Québec pour augmenter leur rendement énergétique et espère réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 30 %. En matière d'émissions de particules, on continue d'utiliser des technologies conventionnelles telles que celles des dépoussiéreurs à sacs filtrants et électrostatiques.

Au cours des années à venir, l'industrie minière accordera de plus en plus d'attention à la gestion de l'énergie et des émissions de carbone, motivée par la flambée des coûts de l'énergie et l'instauration possible de nouveaux règlements visant les gaz à effet de serre, de nouvelles taxes et de nouveaux systèmes d'échange potentiels. Les nouveaux règlements pourraient avoir une incidence sur la viabilité de certaines vieilles installations de traitement au Canada.

QUI INVESTIT DANS LA R-D?

RESEARCH Infosource, une base de données sur les dépenses de R-D, classe six sociétés minières et exploitants de sables bitumineux parmi les 100 premiers investisseurs privés en R-D au Canada en 2010.

- 32e rang : Suncor – 72 millions de dollars
- 33e rang : Vale Canada – 67 millions de dollars
- 42e rang : Novelis – 39 millions de dollars
- 71e rang : Teck – 21 millions de dollars
- 81e rang : ArcelorMittal Dofasco – 17 millions de dollars



Recherche et développement

En 2011, les sociétés minières et métallurgiques canadiennes ont investi 590 millions de dollars en R-D (voir la figure 30). Cette somme est supérieure à celle investie par le secteur des véhicules et des pièces automobiles, le secteur du papier et des produits du bois ou le secteur de la machinerie. L'industrie emploie également 6 064 travailleurs en R-D (voir la figure 31), un nombre supérieur à celui des secteurs de l'aérospatiale ou des produits pharmaceutiques, qui bénéficient tous deux d'un appui financier et politique important de la part du gouvernement.

L'industrie minière canadienne doit relever divers défis si elle désire demeurer un chef de file mondial en innovation et en recherche :

- les efforts de recherche au Canada sont souvent improvisés et dépourvus de l'orientation, de la coordination et de l'efficacité de l'utilisation des ressources nécessaires pour soutenir des développements dans l'ensemble de l'industrie;
- l'appui d'entités fédérales comme le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et Technologies du développement durable du Canada (TDDC) n'est pas suffisamment exploré;
- le soutien offert par le programme d'encouragements fiscaux pour la recherche scientifique et le

développement expérimental (RS&DE), initiative phare du gouvernement fédéral, est modeste.

Le récent examen du soutien fédéral de la recherche-développement a proposé des changements au populaire programme incitatif fiscal qui réduiront le taux de crédit d'impôt de 20 % à 15 % et qui élimineront l'admissibilité des dépenses en capital. Ces modifications augmenteront considérablement le montant des impôts payés par les principaux acteurs de la recherche et du développement au Canada.

Pour s'attaquer à ces défis et atteindre le niveau de recherche et de développement requis afin de répondre aux besoins, l'industrie minière a fondé le Conseil canadien de l'innovation minière (CCIM) il y a quelques années. En novembre 2012, le CCIM avait pris de l'importance et comptait 85 membres, dont Ressources naturelles Canada et huit gouvernements provinciaux et territoriaux. Cette croissance démontre l'appui de l'industrie envers le CCIM et le désir de stimuler les recherches collectives sur les priorités clés. Les principaux objectifs du CCIM consistent à accentuer les efforts en recherche, en innovation et en commercialisation dans le secteur minier ainsi qu'à augmenter le nombre de diplômés qualifiés issus des facultés d'exploitation minière et de sciences de la Terre.

Le CCIM discute avec diverses agences gouvernementales pour connaître la meilleure façon d'appuyer les priorités de l'industrie en matière d'innovation, notamment dans les domaines de la gestion des résidus, de l'efficacité énergétique et de l'exploration efficace. L'organisme a également présenté une demande de financement au gouvernement fédéral pour appuyer ces initiatives importantes.



FIGURE 25

SITUATION DE L'EMPLOI DANS LES SECTEURS DES MINES ET DE LA FABRICATION DE MÉTAUX AU CANADA¹, 1998-2011

(Nombre d'employés)	Industrie minière et carrières	Fabrication de produits minéraux et non métalliques	Première transformation des métaux	Fabrication de produits métalliques	Total de l'exploitation minière et de la transformation des minéraux
Année	SCIAN 212	SCIAN 327	SCIAN 331	SCIAN 332	
1998	60 090	52 166	100 957	165 626	378 839
1999	57 353	53 286	100 529	173 072	384 240
2000	56 698	56 440	104 253	183 246	400 637
2001	51 231	53 719	91 185	184 269	380 404
2002	47 893	51 423	90 322	181 096	370 734
2003	47 391	51 329	85 402	180 561	364 683
2004	45 986	51 403	79 703	176 439	353 531
2005	46 689	51 304	78 731	176 068	352 792
2006	48 830	53 701	80 681	179 728	362 940
2007	52 877	52 807	78 802	175 091	359 577
2008	58 506	52 707	69 107	171 126	351 446
2009	52 429	48 711	59 413	147 808	308 361
2010	52 532	49 687	61 098	144 485	307 802
2011	56 669	49 405	61 845	152 378	320 297

Source : Statistique Canada.

Remarque : SCIAN = Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

¹ Pétrole, gaz et services liés aux activités minières exclus.

FIGURE 26

EMPLOIS À L'ÉTAPE DE L'EXTRACTION DU MINÉRAI, 1998-2011

Année	Métaux	Non-métaux	Charbon	Total
1998	32 354	19 431	8 304	60 089
1999	29 555	19 987	7 812	57 354
2000	29 468	20 031	7 199	56 698
2001	25 564	19 524	6 143	51 231
2002	22 585	19 497	5 811	47 893
2003	21 810	20 224	5 357	47 391
2004	21 374	19 907	4 705	45 986
2005	21 196	20 456	5 037	46 689
2006	22 007	21 487	5 336	48 830
2007	23 850	23 183	5 844	52 877
2008	28 074	23 988	6 443	58 505
2009	24 286	21 775	6 369	52 430
2010	23 311	22 051	7 170	52 532
2011	26 917	22 870	6 881	56 668

Source : Statistique Canada, Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH).

FIGURE 27

PRÉVISIONS EN MATIÈRE D'EMPLOI ET D'EMBAUCHE DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2011-2021

	Changement en matière d'emploi	Retraite	Cessations d'emploi autres que la retraite	Besoins en main-d'œuvre cumulatifs
Réductionniste	-28 200	61 550	41 930	75 280
Base de référence	-1 000	67 080	45 940	112 020
Expansionniste	20 500	71 740	49 300	141 540

Sources : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, Prévisions sur l'emploi et l'embauche dans l'industrie minière canadienne 2011.

FIGURE 28

FRAIS CHOISIS LIÉS À LA PRODUCTION DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE¹, 2010

Par industrie	Établissements interrogés (nombre)	Salaires des travailleurs impliqués directement ou indirectement dans la production (000 \$)	Carburant et électricité (000 \$)	Matériel et approvisionnement (000 \$)	Valeur de la production (000 \$)
Extraction de minerai métallique	68	1 782 723	1 135 866	3 904 188	20 573 614
Extraction de minerai non métallique et carrières	1 040	1 068 554	726 562	1 578 564	11 200 758
Charbon	22	440 460	347 103	694 965	5 217 551
Total pour l'industrie des minéraux	1 130	3 291 738	2 209 531	6 177 717	36 991 923

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – No 26-201-X au catalogue.

Remarques : Valeur de la production par rapport à la production minérale – La valeur de la production ne concerne que les activités minières et ne comprend pas les coûts liés à l'expédition et les autres coûts inclus dans la valeur des cargaisons (ou de la production minérale). Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ À l'exclusion de l'industrie de l'extraction pétrolière et gazière.

FIGURE 29

CROISSANCE DE LA PRODUCTIVITÉ, 1997-2006

	Canada (%)	États-Unis (%)
Toutes les industries	1,50	
Secteur de la fabrication	2,10	
Phase 1 – Extraction du minerai	1,80	1,10
Phase 2 – Première transformation des métaux	4,80	3,40
Phase 3 – Fabrication de produits minéraux non métalliques	1,60	1,50
Phase 4 – Fabrication de produits métalliques	1,20	2,00

Sources : Centre d'étude des niveaux de vie; Statistique Canada; Bureau of Labour Statistics des États-Unis.

FIGURE 30

DÉPENSES DE R-D DES INDUSTRIES MINIÈRES ET AUTRES SECTEURS CHOISIS, 2007–2011

Industrie	2007	2008	2009	2010 ^P	2011 ^P
	(en millions de dollars)				
Extraction minière	59	46	110	F	99
Métaux de première fusion (ferreux)	N.D.	81	63	F	44
Métaux de première fusion (non-ferreux)	299	257	209	142	165
Fabrication de produits métalliques	250	260	250	211	217
Produits minéraux non métalliques	77	66	74	75	65
Total	685	710	706	428	590
Autres secteurs :					
Extraction pétrolière et gazière	663	934	815	831	725
Véhicules motorisés et pièces	608	425	309	305	287
Produits en bois et en papier	691	370	174	226	153
Machinerie	576	565	618	566	566
Produits et pièces de véhicules aérospatiaux	972	1 000	1 107	1 223	1 276
Produits pharmaceutiques et médicaments	1 085	675	649	669	635
Fabrication d'outils	8 850	7 724	7 562	7 084	7 337
Total des industries	16 474	16 644	15 569	15 116	15 358

Source : Statistique Canada – No 88-202-X au catalogue.

Les valeurs projetées dans le catalogue sont révisées tous les ans par Statistique Canada et peuvent donc varier d'une année à l'autre.

Un F indique une valeur trop peu fiable pour être publiée.

N.D. indique une valeur non disponible.

FIGURE 31

NOMBRE DE PERSONNES OEUVRANT EN R-D, 2010^P

Industrie	Professionnels	Techniciens (en millions de dollars)	Autres	Total
Extraction minière	229	211	29	469
Métaux de première fusion (ferreux)	424	279	95	798
Métaux de première fusion (non-ferreux)	166	137	36	339
Fabrication de produits métalliques	372	263	116	751
Produits minéraux non métalliques	1 796	1 568	343	3 707
Total	2 987	2 458	619	6 064
Autres secteurs :				
Extraction pétrolière et gazière	1 082	694	90	1 821
Véhicules motorisés et pièces	1 514	932	325	2 771
Produits en bois et en papier	708	701	155	1 565
Machinerie	4 646	2 203	497	7 346
Produits et pièces de véhicules aérospatiaux	3 199	1 322	1 510	6 031
Produits pharmaceutiques et médicaments	2 069	866	915	3 850
Fabrication d'outils	38 082	16 554	6 154	60 791
Total des industries	89 271	36 171	10 761	136 203

Source : Statistique Canada – No 88-202-X au catalogue.
p Valeurs préliminaires

L'ENVIRONNEMENT

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE

FAITS SAILLANTS

- Les membres de l'AMC ont considérablement réduit leurs émissions des principales substances, soit de 64 à 97 % au cours des 15 à 20 dernières années.
- L'industrie minière entretient des liens solides avec les collectivités autochtones du pays, et les entreprises concluent des ententes progressistes.
- L'accès et l'efficacité énergétiques représentent un défi pour les mines anciennes, profondes ou situées dans le Nord.
- Le secteur des fonderies et des affineries de métaux a grandement réduit ses émissions de gaz à effet de serre (GES) depuis 1990.
- Au cours des dix prochaines années, la capacité à progresser vers des sources d'énergie propre reposera sur la disponibilité des métaux et des minéraux essentiels aux technologies propres.
- Le contexte réglementaire canadien doit être simplifié pour supprimer les chevauchements et les obstacles inutiles au développement durable.

L'ENVIRONNEMENT

DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE

Les activités minières n'ont jamais été anodines d'un point de vue environnemental. Le processus permettant d'extraire le minerai du roc, alors qu'il constitue au plus un pour cent du volume de ce dernier, présente de nombreux défis techniques. De la même façon, le processus de transformation d'un concentré de minerai brut en un métal pur entraîne lui aussi plusieurs défis environnementaux.

Trouver comment réduire l'incidence environnementale des activités minières figure en tête des priorités de l'industrie canadienne. Il s'agit d'un élément clé de la responsabilité sociale d'entreprise, un domaine d'intérêt croissant pour les compagnies minières. L'industrie a franchi de grands pas au cours des dernières décennies, stimulée par les mesures prises par les sociétés sur une base individuelle, la réglementation gouvernementale et les normes de l'industrie comme l'initiative Vers le développement minier durable de l'AMC. Collectivement, la responsabilité d'entreprise, la réglementation et les normes progressistes ont permis à l'industrie minière canadienne de se tailler une réputation internationale pour ses pratiques sociales et environnementales d'avant-garde.

Extraire le minerai du roc, alors qu'il ne constitue que 1 % du volume de ce dernier, présente toutefois de nombreux défis techniques et environnementaux. Même chose pour le processus de transformation d'un concentré de minerai brut en un métal pur à 99,99 % nécessaire à la fabrication d'une panoplie de produits essentiels aux entreprises et aux citoyens, comme les téléphones portables, les avions, l'équipement requis pour la production d'énergie solaire et les technologies médicales.

Au Canada, la mise en valeur des minéraux peut exiger l'accès à des terrains situés dans la forêt boréale. Elle signifie aussi que les résidus doivent être gérés efficacement dans

les cas où l'utilisation responsable d'un plan d'eau pour le stockage représente l'option la plus sécuritaire. Accéder à des terres, à des étendues d'eau et à des ressources nécessite une réflexion approfondie sur les droits des peuples autochtones, les cadres réglementaires et la gérance environnementale – des éléments intégrés au permis social d'exploitation d'une compagnie.

PROGRÈS ATTRIBUABLES AU PROGRAMME VDMD ET À D'AUTRES INITIATIVES

L'industrie minière canadienne a réalisé d'importants progrès en matière de performance environnementale en participant à une série d'initiatives, tant au pays qu'à l'étranger. Les membres de l'AMC, qui représentent la majeure partie du secteur de la production minière au Canada, ont réduit leurs émissions dans l'environnement de façon spectaculaire au cours des 15 à 20 dernières années (voir la figure 32). La réduction des émissions des principales substances a été de l'ordre de 64 à 97 % grâce aux sociétés qui ont choisi d'investir dans les processus propres dans le cadre d'initiatives volontaires ou pour satisfaire à la réglementation en vigueur.

Comme l'illustre la figure 32, les résultats des quelques dernières années ont toutefois été particulièrement contrastés. On constate des baisses et des hausses dans différents secteurs, où l'industrie pourrait avoir atteint les limites des technologies actuelles. La

variabilité naturelle du contenu métallique des matières premières peut également influencer sur les résultats d'une année à l'autre.

Vers le développement minier durable

L'initiative Vers le développement minier durable (VDMD) est un programme ouvert à l'ensemble de l'industrie et basé sur le rendement. Il a été créé pour aider les compagnies minières à évaluer et à gérer leurs responsabilités environnementales et sociales. L'objectif principal du programme consiste à permettre aux minières de répondre aux besoins de la société en produits minéraux, métalliques et énergétiques de la manière la plus respectueuse de l'environnement qui soit. L'initiative VDMD s'occupe essentiellement de veiller à ce que les compagnies exercent leurs activités en harmonie avec les attentes et les priorités sociétales changeantes en ce qui concerne l'engagement communautaire, la santé et la sécurité, l'utilisation d'énergie et l'environnement.

La participation à l'initiative VDMD est une condition d'adhésion à l'AMC. Les membres s'engagent à respecter des principes directeurs et publient de l'information sur leur rendement en le comparant à un ensemble d'indicateurs de performance. Les évaluations sur l'initiative VDMD sont effectuées à l'échelle de l'établissement pour s'assurer que les systèmes de gestion ont été mis en place, et les résultats font l'objet d'une vérification externe aux trois ans.

Actuellement, l'initiative VDMD fixe des indicateurs et des cibles de rendement dans six domaines :

- la gestion des résidus;
- la gestion de l'énergie et des émissions de GES;

- les relations avec les Autochtones et les collectivités (auparavant nommé « relations externes »);
- la planification de la gestion de crises;
- la gestion du maintien de la biodiversité;
- la santé et la sécurité.

L'initiative comprend un processus de consultation régulière avec notre Groupe consultatif des communautés d'intérêts (GCCI). Ce groupe constitué de multiples intervenants a pour mandat de favoriser le dialogue entre les compagnies minières et les communautés d'intérêts, d'améliorer

PROTOCOLE SUR LA FERMETURE DE MINES

L'un des objectifs de l'initiative VDMD est de réduire au minimum les répercussions des activités minières sur l'environnement et la biodiversité, à toutes les étapes du cycle minier, de l'exploration à la fermeture de mine. À cet effet, l'équipe de l'initiative VDMD a travaillé avec des experts techniques de partout au pays afin d'élaborer des critères servant à mesurer le rendement pour la fermeture de mine.

En consultation avec le Groupe consultatif des communautés d'intérêts (GCCI), les membres préparent un protocole pour régler cette importante question. Les membres de l'AMC devront ensuite rendre compte des progrès réalisés en matière de planification de fermeture de mine et de mise en œuvre par rapport à la série d'indicateurs qui comprend la planification de la fermeture, la remise en état progressive, la fermeture et la post-fermeture ainsi que la garantie financière. La mise en œuvre d'un protocole de fermeture de mine illustre également comment l'industrie minière fait preuve de proactivité en matière de gestion sociale et environnementale.



le rendement de l'industrie et d'aider à définir les objectifs de l'initiative VDMD. Le programme évolue constamment pour répondre aux priorités émergentes. Par exemple, le protocole de gestion de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre a été révisé en juin 2012. Un septième protocole sur la fermeture de mines est en cours d'élaboration.

Lancée en 2004, l'initiative VDMD a été récompensée pour l'excellence de son rendement. Elle a reçu un prix de l'industrie pour la performance environnementale de la Globe Foundation en 2005 ainsi que le prix de la responsabilité sociale et environnementale au Canada de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs en 2011. Pour obtenir des précisions sur le rendement des sociétés en vertu de l'initiative VDMD et de plus amples renseignements sur le programme, consultez le *Rapport sur les progrès du développement minier durable* publié annuellement par l'AMC (offert sur www.mining.ca).

Autres initiatives

Outre l'initiative VDMD, les sociétés minières canadiennes participent à d'autres programmes environnementaux, comme le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier et l'Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées.

Un éventail d'initiatives internationales en matière de durabilité et de légitimité sociale influent sur l'industrie minière canadienne. Les sociétés cherchant à obtenir le financement de leurs projets doivent se soumettre aux règles d'Exportation et développement Canada, de la Banque mondiale et des banques commerciales qui ont adopté les principes de l'Équateur. Les entreprises qui traitent des substances dangereuses sont également assujetties à la Convention de Bâle et au Code international de gestion du cyanure (de même qu'à la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* du Canada). Les pratiques d'un bon nombre d'entreprises sont gouvernées par le Pacte mondial des Nations Unies, l'Initiative pour la transparence dans les industries d'extraction, l'initiative Devonshire, le Processus de Kimberley, la certification ISO 14001 et d'autres programmes de durabilité. Pour en savoir plus sur la manière dont les sociétés membres de l'AMC appliquent des normes et des programmes internationaux, voir la figure 33.

Recyclage et déchets électroniques

Les déchets électroniques représentent un important enjeu. Pour donner une idée de grandeur, 156 000 tonnes de déchets électroniques ont été générées au Canada en 2005. Comme les consommateurs et les entreprises privilégient les technologies « jetables » et un cycle de vie court pour leurs biens électroniques, la quantité de déchets de cette nature est en hausse. Au-delà des volumes, les déchets électroniques soulèvent



des questions sur la décharge de métaux et autres polluants potentiels à la suite de la rupture des boîtiers lors de l'élimination.

Les déchets électroniques comprennent des articles comme des téléphones cellulaires, des tours d'ordinateur, des écrans, des postes de télévision et des magnétoscopes. Une grande proportion de ces déchets peuvent toutefois être recyclés et récupérés en « minerai urbain ». Le recyclage des déchets électroniques implique la retransformation des produits électroniques obsolètes ou abandonnés qui ont épuisé leur potentiel de réutilisation et qui seraient autrement éliminés dans des sites d'enfouissement. En recyclant ces articles, on évite que des matières comme l'acier, le verre, le cuivre, l'aluminium, le plastique et des métaux précieux prennent le chemin des dépotoirs et on peut fabriquer des nouveaux produits en utilisant des ressources qui n'ont pas besoin d'être extraites.

À l'échelle internationale, le recyclage des déchets électroniques tend à attirer de plus en plus d'attention. La Convention de Bâle régit par exemple l'exportation des déchets dangereux et exige que les déchets électroniques soient traités aussi près que possible de l'endroit où ils ont été éliminés. La Convention compte à présent près de 179 signataires, dont le Canada et l'Union européenne.

Cette dernière doit faire face à l'enjeu des déchets électroniques depuis de nombreuses

années. Elle a d'ailleurs adopté des directives sur les déchets électroniques qui ont pour effet de forcer le recyclage de tout rebut de nature électronique. En août 2012, par exemple, une nouvelle directive de l'Union européenne est entrée en vigueur pour améliorer les systèmes de collecte dans les États membres. Son objectif consiste à recycler et à réutiliser les produits et les matériaux en permettant aux consommateurs de retourner gratuitement leurs articles électroniques et électriques. La directive vise la collecte de 45 % de l'équipement vendu à compter de 2016 et de 65 % de l'équipement vendu en 2019, ou 85 % des déchets électroniques générés.

La culture du recyclage et de la réutilisation est généralement bien ancrée dans les pays comme la Chine, où la ferraille est un intrant majeur dans la fabrication. L'énorme demande de la Chine pour la ferraille se reflète dans sa relation commerciale avec le Canada. En 2009, le Canada a exporté 391 000 tonnes de ferraille en Chine.

Au Canada, l'avenir du recyclage de métaux et des déchets électroniques dépend en partie de l'ampleur des obligations imposées aux fabricants et aux consommateurs par les règlements gouvernementaux quant au cycle de vie des produits qu'ils fabriquent et consomment.

RECYCLAGE DES DÉCHETS ÉLECTRONIQUES AU CANADA

PRODUITS RECYCLABLES :

- **Déchets électroniques** – Téléviseurs, ordinateurs de bureau et portables, certains dispositifs médicaux et de surveillance, chaînes stéréo, dispositifs d'affichage tout-en-un, imprimantes, magnétoscopes, caméras, téléphones et consoles de son et de jeux vidéo.

MINÉRAI URBAIN :

- **Métaux** – Zinc, plomb, germanium, indium, cadmium, arsenic, mercure, cuivre, or et argent

SOCIÉTÉS À L'AVANT-GARDE :

- La mine Horne de Xstrata, à Rouyn-Noranda, au Québec, utilise également les matières recyclables contenant des métaux précieux dans la fabrication de cuivre anodique 99 %. La mine Horne a récemment doublé sa capacité de recyclage de déchets électroniques.
- Teck Resources a mis au point un processus de recyclage des déchets électroniques en collaboration avec le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. Les installations de la société situées à Trail ont la capacité de recycler jusqu'à 30 000 tonnes de déchets électroniques par année. Le processus de recyclage des produits électroniques est basé sur des frais de recyclage, ce qui le rend durable et indépendant du marché du métal.

RELATIONS AUTOCHTONES ET ENTENTES SUR LES RÉPERCUSSIONS ET LES AVANTAGES

Il est essentiel que l'industrie minière continue à favoriser des liens solides et progressistes avec les collectivités autochtones. Toutes

proportions gardées, l'industrie minière est celle qui emploie le plus grand nombre d'Autochtones canadiens dans le secteur privé et les embauches ne font qu'augmenter. La proximité géographique des collectivités avec les activités minières et la proportion élevée de jeunes Autochtones offrent un important potentiel pour la création d'un partenariat plus fort et profitable, tant pour les Autochtones canadiens que pour l'industrie minière.

PARTICIPATION DES AUTOCHTONES À L'INDUSTRIE

Les collectivités autochtones participent de plus en plus aux activités commerciales du Canada. Selon une étude menée par la Banque TD en 2011, le revenu des ménages et des entreprises autochtones a doublé au cours de la dernière décennie. Cette hausse (les revenus sont passés de 12 milliards de dollars en 2001 à une somme prévue de 24 milliards en 2011, et qui devrait atteindre 32 milliards en 2016) reflète en grande partie le récent boom mondial des produits de base. La portion du revenu provenant des entreprises a augmenté de 35 à 37 % au cours des dix dernières années, alors que les paiements de transfert du gouvernement sont passés de 38 à 31 %.

Les liens solides avec les Autochtones revêtent une importance à l'échelle du gouvernement, de l'industrie et des sociétés. En plus de respecter les exigences réglementaires et d'effectuer les processus d'études environnementales, les sociétés établissent généralement des ententes officielles avec les groupes autochtones touchés pour faire avancer les projets miniers. Ces ententes, souvent appelées ententes sur les répercussions et les avantages (ERA), sont habituellement signées par les sociétés

minières et les collectivités autochtones et peuvent notamment comprendre des engagements relatifs à l'éducation, à la formation, aux emplois, aux contrats d'affaires et aux contributions financières. Des ERA ont aussi été conclues pour des projets de pipelines, d'hydroélectricité et de sables bitumineux.

Depuis la signature de l'entente de Strathcona en 1974, un accord sans précédent, 318 ententes de tous genres ont été négociées au pays, couvrant 185 projets différents. Selon un récent rapport du Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, la répartition des ententes démontre que 98 de ces ententes sont des ERA ou semblables à des ERA, et elles sont associées à 61 projets. Les 220 autres accords sont moins formels, comme des ententes d'exploration et des protocoles d'ententes, lesquels sont négociés plus rapidement dans le cycle minier que les ERA. Parmi ces accords figure le protocole d'entente à l'échelle de l'industrie signé entre l'AMC et l'Assemblée des Premières Nations en 2009.

Certaines ententes progressistes, comme celles de la mine EKATI dans les Territoires du Nord-Ouest et de la mine Raglan au Québec, peuvent offrir aux groupes autochtones signataires des occasions d'emploi, de formation et de partage de profits, ainsi que des avantages sur le plan environnemental. Des ententes entre Vale et les Innus et Inuits du Labrador comportaient des dispositions sur la formation, l'emploi, les conditions d'emploi, les contrats, le transport des marchandises, les avantages financiers, l'environnement et la résolution de conflits. Plus récemment, un partenariat a été signé entre le gouvernement de la Colombie-Britannique, la Stk'emlupsemc of the Secwepemc Nation (SSN) et la société New Gold. En vertu de cette entente, le gouvernement provincial partagera les

revenus provenant de la mine New Afton directement avec la SSN. Voilà qui ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine de la politique publique en matière de relations avec les Autochtones et de ressources naturelles. Elles offraient l'assurance nécessaire pour aller de l'avant avec les projets miniers, de même que des avantages communs.

Selon Ressources naturelles Canada (RNCan), 182 projets au total, surtout dans les domaines de l'exploration et de l'exploitation minière, comprennent des ententes entre les sociétés et les groupes autochtones touchés. Parmi ceux-ci, 27 sites miniers en exploitation sont fondés sur une ERA. Les sociétés d'envergure comme la Société aurifère Barrick, Vale, Syncrude, Diavik, BHP Billiton, De Beers, Cameco et Xstrata concluent généralement ce type d'entente.

EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ÉMISSIONS DE GES

Au cours des dernières années, les politiques en matière d'efficacité énergétique et d'émissions de GES ont gagné en rayonnement et en importance pour les Canadiens. La couverture médiatique des événements climatiques majeurs, la forte croissance du secteur des sables bitumineux et les sommets mondiaux fréquents sur l'environnement ont propulsé de tels enjeux à l'avant-plan.

Extraction minière

Les émissions directes des 227 mines de métaux et mines non métalliques du Canada génèrent ensemble seulement 0,72 % du total des émissions de gaz à effet de serre du pays. Compte tenu de cette réalité, le gouvernement a conclu qu'il était plus efficace de centrer les cibles en matière de qualité de l'air et de GES sur les quelques fonderies, affinerie et usines de bouletage qui produisent le plus d'émissions.



Sans être assujetties à des cibles réglementées, beaucoup d'exploitations minières ont amélioré leurs systèmes à air comprimé, ainsi que leurs systèmes de ventilation, de comptage et de gestion de l'énergie. L'investissement dans de tels domaines demeurera une priorité pour l'AMC et l'industrie dans leurs négociations avec RNCan sur l'efficacité énergétique. L'AMC et RNCan ont financé la rédaction d'un document d'orientation détaillé sur la gestion de l'énergie et des GES et offert des ateliers au cours des dernières années afin d'aider les sociétés à poursuivre leurs efforts en vue d'améliorer leur rendement. De plus, par le truchement du protocole de gestion de l'énergie et des émissions de GES de l'initiative VDMD, les membres évaluent leur rendement en fonction des indicateurs. Les évaluations qui en découlent aident d'une part les entreprises membres à renforcer leur capacité à surveiller et à améliorer leur rendement et, d'autre part, à donner foi aux résultats déclarés par l'entreprise.

La quantité d'énergie requise par unité de minerai métallifère extraite est demeurée relativement stable depuis les années 1990, tandis que l'extraction de minerai non métallique (le plus énergivore des deux types de mines) est pratiquement deux fois plus efficace du point de vue énergétique (voir la figure 34). L'industrie minière doit relever plusieurs défis, dont le fait que, plus une mine est âgée et profonde, plus la consommation d'énergie augmente pour

accéder à la même quantité de minerai et l'extraire. Les exploitations minières dans le Nord ont aussi leur part de défis en raison des limites du réseau de distribution d'électricité. Elles dépendent donc de combustibles fossiles plus dispendieux. Par exemple, les exploitations Diavik et EKATI dans les Territoires du Nord-Ouest dépendent toutes deux du mazout transporté sur les lieux par les routes de glace et sont donc moins bien placées pour réduire leurs émissions de carbone. Il en va de même pour la mine d'or Meadowbank d'Agnico-Eagle, au Nunavut, pour laquelle il a fallu construire un parc de stockage pour l'approvisionnement annuel en carburant diesel. Bien que ces mines aient été conçues en gardant à l'esprit l'efficacité énergétique, les défis liés aux infrastructures créent une dépendance envers les combustibles à haute teneur en carbone.

Fonte et affinage des métaux

Le traitement des minéraux et des métaux est énergivore. Les fonderies de métaux communs, les usines de bouletage de minerai de fer et les exploitations de sables bitumineux ont été classées parmi les « principaux émetteurs » dans les dernières politiques fédérales sur le sujet. (Le secteur pétrolier et gazier englobe les exploitations de sables bitumineux aux fins du cadre stratégique du gouvernement.)

Les secteurs les plus énergivores de l'industrie minière – fonte et affinage – ont fait d'importants progrès relativement à

l'amélioration de l'utilisation de l'énergie et de l'intensité des émissions de GES depuis 20 ans. L'industrie primaire de la fonte et de l'affinage des métaux a réduit ses besoins en énergie de 50 TJ/kt produite en 1990 à 37 TJ/kt en 2010, soit une amélioration de 26 % (voir la figure 34). Ce secteur d'activité a réduit son indice d'intensité des émissions de GES de 1,9 kt équivalent CO₂ par kt produite en 1990 à 1,1 kt en 2010, soit une réduction de 41 %.

Sables bitumineux

Environ 20 % des réserves de sables bitumineux se trouvent assez près de la surface pour être extraites, tandis que près de 80 % des réserves sont accessibles par procédé in situ. L'extraction cause de plus grandes perturbations du terrain, mais les méthodes in situ consomment généralement plus d'énergie. Selon un rapport publié en 2012 par IHS CERA, les émissions de GES globales de pétrole brut provenant de sables bitumineux sont en moyenne 11 % plus élevées que celles du pétrole brut raffiné aux États-Unis, l'extraction des sables bitumineux se situant dans la fourchette inférieure, et les procédés in situ, dans la fourchette supérieure.

Malgré des progrès remarquables sur le plan de l'efficacité énergétique, les sables bitumineux sont confrontés à des défis particuliers en matière de GES. Selon certaines prévisions, la production à partir de sables bitumineux – excluant la production provenant de gisements classiques dans l'ouest du Canada – passera de 1,6 million de barils par jour à quelque 4,2 millions en 2025, et on estime qu'elle atteindra 5 millions de barils d'ici 2030. Avec la technologie actuelle, cela pourrait quadrupler les émissions de GES.

Le problème des GES auquel font face l'Alberta et l'ensemble du Canada, même

TECHNOLOGIE PROMETTEUSE CONCERNANT LA GESTION DES RÉSIDUS DES SABLES BITUMINEUX

La gestion des résidus des sables bitumineux constitue une préoccupation environnementale majeure pour l'industrie minière. Grâce à une nouvelle technologie prometteuse, les délais de remise en état pourraient être considérablement réduits et passer de 40 à sept ans. Nommée Technology Reduction Operation (TRO_{MC}), la technologie comprend l'ajout d'un polymère flocculant aux résidus fins, ce qui permet d'accélérer la décharge de l'eau et le séchage des résidus. Suncor y a recours depuis la mi-2010 et d'autres sociétés collaborent avec elle dans ce domaine.

Le procédé TRO_{MC} devrait permettre d'accélérer sensiblement le rythme de la remise en état du terrain et de la valorisation des résidus, d'éliminer la nécessité de prévoir de nouveaux bassins de résidus dans les installations minières existantes et, dans les années à venir, de réduire le nombre de bassins de résidus sur le site. L'approche actuelle a permis à Suncor d'annuler ses projets d'aménagement de cinq bassins de résidus supplémentaires. De plus, Suncor partage quelques droits de propriété relatifs au procédé TRO_{MC} par l'entremise de sa collaboration avec des groupes comme l'Oil Sands Tailings Consortium, l'Oil Sands Leadership Initiative et l'Alliance pour l'innovation dans les sables bitumineux.

s'il est grave, est remis en perspective lorsqu'on se penche du côté des émissions de l'industrie du charbon des États-Unis (voir la figure 35). En fait, les sables bitumineux du Canada posent un défi inférieur à celui que doit relever chacun des États suivants : Texas, Missouri, Illinois, Indiana, Ohio, Kentucky, Tennessee, Alabama, Géorgie, Floride,



Michigan, Virginie-Occidentale, Pennsylvanie et Caroline du Nord. L'argument au sujet des « obstacles au commerce par rapport aux GES émis par la production pétrolière », formulé par certaines ONG aux États-Unis et au Canada, est ainsi remis dans un contexte plus réaliste.

L'aménagement de centrales nucléaires en Alberta pourrait réduire l'intensité des GES produits dans la région et répondre aux besoins en électricité et en vapeur. Il s'agit d'une des solutions envisagées. Bien que certains joueurs de ce secteur d'activité ont discuté de cette solution, des obstacles majeurs se dressent. D'abord, l'Alberta n'a aucune infrastructure nucléaire ni aucun précédent à ce chapitre. Ensuite, les exploitations de sables bitumineux sont relativement éloignées les unes des autres, ce qui complique le transport de la vapeur.

La seconde technologie d'importance qui permettrait de réaliser des améliorations considérables sur le plan de l'intensité des GES est la mise en œuvre d'un système de captage et de séquestration du carbone à grande échelle. Toutefois, cette technologie en est à ses balbutiements : il n'en existe que quelques exemples fonctionnels dans le monde. En outre, les coûts associés à l'aménagement d'un réseau de dépôts souterrains contrôlés seraient sans doute extrêmement élevés. Les États-Unis, le Canada et d'autres pays évaluent toutefois cette option technologique et les

gouvernements du monde entier affectent des fonds considérables à cette fin.

Les exploitations de sables bitumineux accomplissent des progrès dans un autre domaine : la gestion des résidus. L'Oil Sands Tailings Consortium est une alliance

ALLIANCE POUR L'INNOVATION DANS LES SABLES BITUMINEUX

La récente formation de l'Alliance pour l'innovation dans les sables bitumineux (COSIA) illustre bien la collaboration de l'industrie sur les enjeux environnementaux. La COSIA réunit 14 des plus grandes sociétés participant à l'industrie des sables bitumineux au Canada, et elle met l'accent sur l'amélioration du rendement dans quatre éléments clés du point de vue environnemental : les résidus, l'eau, les terres et les émissions de gaz à effet de serre. Les sociétés membres ont accepté de surmonter quelques-uns des obstacles au financement, à la propriété intellectuelle et aux ressources humaines qui nuisent à la découverte et à la mise en œuvre de technologies avant-gardistes. La COSIA s'appuie sur les progrès accomplis ces dernières années par plusieurs organisations de recherche et de développement de l'industrie. En établissant des cibles environnementales claires et en travaillant de concert pour trouver des solutions concrètes, cette nouvelle alliance plus étendue relève d'un cran la collaboration et le développement.



entre sept exploitants de sables bitumineux qui collaborent pour partager les résultats de recherche et les connaissances sur les technologies de gestion des résidus. Le procédé de réduction TRO_{MC} de Suncor, mentionné

précédemment, la technologie de centrifugation des résidus de Syncrude et le procédé « thin lift tailings management » de Shell figurent au nombre de ces technologies.

Politiques en matière d'émissions de GES

L'échec du Sommet de Copenhague et d'autres revers ont remis en doute l'amélioration des politiques en matière de changements climatiques. La géopolitique, les importantes préoccupations à propos de la santé des économies nationale et mondiales ainsi que les coûts liés aux changements climatiques se sont avérés des obstacles à un cadre stratégique efficace.

En décembre 2011, le Canada s'est retiré de l'accord de Kyoto. En vertu du Protocole de Kyoto, de grandes économies industrielles se sont engagées à réduire leurs émissions annuelles de CO₂ par rapport aux niveaux de 1990, et les pays en développement

reçoivent des ressources financières pour les encourager à suivre la même voie.

Malgré ses nobles aspirations, l'accord de Kyoto présentait d'importants défis

En 2011, l'augmentation de 6,1 % d'émissions de CO₂ dans les pays non-membres de l'OCDE n'a été compensée qu'en partie par une réduction de 0,6 % des émissions au sein des pays membres. La Chine a fortement contribué à l'augmentation mondiale : ses émissions ont atteint 720 millions de tonnes (9,3 %), principalement à cause de sa consommation accrue de charbon.

géopolitiques en tant que cadre international de réduction des émissions. Comme la Chine, l'Inde et le Brésil (trois des plus grands émetteurs qui représentent collectivement le tiers de la population mondiale) n'étaient pas concernés par l'engagement de réduction

d'émissions, une grande partie des émissions mondiales n'étaient pas prises en compte. Cette exemption fait en sorte que les niveaux d'émissions mondiales peuvent continuer d'augmenter.

Le Canada, ayant ratifié l'accord en 1997, n'était pas en voie de réaliser ses objectifs, car la politique sur les changements climatiques est demeurée incohérente au pays depuis ses débuts. Les plans sur les changements climatiques de 1990, 1995, 2000, 2002, 2005 et 2006 ont vu le jour pour ensuite disparaître. Plus récemment, en 2010, le gouvernement a réduit ses objectifs de 2007 énoncés dans le plan Prendre le virage

aux termes de l'Accord de Copenhague. Le Canada s'engage maintenant à réduire de 17 % ses émissions d'ici à 2020, par rapport au niveau de 2005. Il s'aligne ainsi sur la cible fixée par les États-Unis.

Compte tenu du passé riche en rebondissements du Canada sur le plan des politiques relatives aux changements climatiques, il est impossible de savoir ce que réserve l'avenir. En raison d'une telle inertie politique, il est permis de se demander si un prix sera un jour associé aux émissions de carbone au Canada et aux États-Unis, que ce soit par l'entremise d'un programme de plafonnement et d'échange ou d'une taxe sur le carbone, même si on a beaucoup débattu des avantages et des inconvénients de ces deux approches.

Au Canada, il est plus probable que des mesures de moindre envergure et plus ciblées soient mises en place, comme le projet de réduction des GES des véhicules lourds et la réglementation visant à réduire les émissions de CO₂ provenant de la production

d'électricité à partir du charbon. Le projet de règlement consiste à réduire les émissions provenant de véhicules lourds routiers et de moteurs des années modèles 2014 et ultérieures, y compris les camionnettes, les tracteurs courte distance et longue distance, les bétonnières, les camions à ordures et les autobus. L'objectif de la réglementation sur le charbon est de réduire progressivement la production d'énergie alimentée au charbon à fortes émissions et de favoriser une transition vers des types de production à émissions plus faibles ou nulles.

À l'occasion de la conférence sur le changement climatique qui s'est tenue en mai 2012 à Bonn, en Allemagne, l'ancien négociateur en chef et ambassadeur du Canada en matière de changements climatiques, Guy Saint-Jacques, a affirmé que le gouvernement canadien travaillait à la préparation d'un projet de règlement pour le secteur pétrolier et gazier. Les rapports indiquent que la réglementation fédérale pourrait imposer des limites d'émissions sur la base de la production de barils de pétrole

POINT DE VUE MONDIAL SUR LES ÉMISSIONS DE GES

Selon l'étude statistique sur l'énergie mondiale publiée par la société British Petroleum en 2011, la Chine a surpassé les États-Unis en 2010 et occupe le premier rang au chapitre de la consommation d'énergie, la demande ayant augmenté de 11,2 % par rapport à l'an dernier. La demande chinoise pour le charbon au cours de la même année a provoqué un bouchon de circulation de 120 kilomètres dans lequel se trouvaient plus de 10 000 camions transportant des réserves de charbon en provenance de la Mongolie intérieure. En 2011, la Chine était de loin la plus grande consommatrice de charbon. Ce combustible a fourni 70 % de l'énergie totale du pays, et ses besoins représentaient 49 % de la demande mondiale. De récents rapports indiquent qu'au cours des quatre prochaines années, cette mégaconsommatrice ajoutera 160 centrales au charbon aux 620 centrales du même type déjà en exploitation au pays. Cela représente en moyenne une nouvelle centrale au charbon aux dix jours. Bien que leur efficacité se soit améliorée en Chine, il en résultera inévitablement une augmentation des émissions de suies, de cendres et de GES. Des données récentes montrent que la croissance des émissions de GES en Chine est supérieure aux émissions annuelles totales du Canada dans tous les secteurs. Selon l'AMC, le développement en Chine et dans d'autres pays en compétition devrait respecter un cadre mondial équilibré sur les GES, en misant sur les technologies les plus propres possible.

et laisser les provinces fixer leurs propres règles pour atteindre les cibles fédérales.

Nonobstant la portée des politiques en matière de changements climatiques qui seront mises en œuvre et la forme qu'elles pourraient prendre, il importe que toute politique fédérale sur les émissions de GES fasse intervenir tous les Canadiens et évite le chevauchement avec les politiques provinciales existantes ou en développement. Autrement, des systèmes de réglementation et de rapports complexes pourraient en résulter, ce qui entraînerait une duplication inutile. L'industrie doit pouvoir compter sur des processus réglementaires clairs et cohérents pour pouvoir réaliser des investissements éclairés dans les technologies et les procédés de réduction. Le gouvernement fédéral devait aussi éviter une approche unique et se concentrer sur les installations et les régions qui procurent de réels avantages pour l'environnement.

NOUVELLE ÉCONOMIE FONDÉE SUR L'ÉNERGIE PROPRE

Partout sur la planète, la demande de biens et de services environnementaux croît rapidement. Selon un sondage du *Climate Change Business Journal*, les technologies les plus prometteuses ont trait à l'énergie à faible teneur en carbone, à l'emmagasinage de l'énergie, au captage et à la séquestration du carbone, aux bâtiments et matériaux écologiques, aux véhicules propres et à l'énergie renouvelable.

Cet assainissement dépend de la disponibilité des métaux et des minéraux qui en seront les pierres angulaires. Les véhicules hybrides tirent par exemple leur énergie de batteries hybrides au nickel. Les convertisseurs catalytiques permettant de réduire la pollution atmosphérique des véhicules nécessitent du platine, du rhodium et du cérium. Les piles rechargeables contiennent du lithium et les cellules solaires, du gallium, de l'indium et

du germanium. Les systèmes de purification de l'eau exigent du nickel et divers éléments du groupe des terres rares. L'efficacité énergétique des aéronefs s'est améliorée de 70 % en 40 ans grâce à des matériaux tels que l'aluminium, mais les technologies de la prochaine génération exploiteront des composés encore plus légers.

La conception d'autres procédés liés aux sources d'énergie propre – qu'il s'agisse d'énergie nucléaire, solaire, éolienne ou à l'hydrogène – nécessite une gamme de minéraux et de métaux. Les turbines éoliennes sont par exemple faites d'alliages de nickel, tout comme les turbines à gaz, les arbres et les systèmes d'injection utilisés dans les petits projets de biogaz (comme certains projets de mécanismes pour un développement propre, en Inde). Le nickel offre la résistance et les propriétés anticorrosives nécessaires pour concevoir l'équipement de lutte contre la pollution atmosphérique et l'infrastructure de l'énergie renouvelable.

Bien qu'il y ait un débat sur la quantité de pétrole disponible mondialement – variant du « pic pétrolier » à une réserve de 800 ans – on doit noter que les projections relatives à la disponibilité du charbon et des gaz de schiste s'étendent sur des centaines d'années à venir. Dans le cas du schiste bitumineux, il existe 600 dépôts connus dans 30 pays, et les estimations des réserves s'élèvent à près de 3 trillions de barils. En somme, bien que l'économie mondiale semble s'orienter vers des technologies utilisant des sources d'énergie plus propres au cours des prochaines décennies, le rythme du changement ne sera pas nécessairement mû par un manque de sources d'énergie traditionnelles.

Entre temps, la disponibilité de sources d'énergie fiables et à bon prix sera un moteur clé d'investissement dans l'industrie minière canadienne. Par exemple, investir dans un



concentrateur ou un four à proximité d'une mine de chromite dans la région du Cercle de feu, en Ontario, serait viable si la source d'énergie était offerte au tarif maximal de 0,04 \$ par kWh. Si les régions veulent accroître le développement économique de cette façon, les politiciens et les décideurs canadiens doivent s'assurer que la source d'énergie industrielle disponible demeure stable, durable et offerte à des prix concurrentiels.

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

L'industrie minière canadienne est gouvernée par des dizaines de lois et règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux. Pour faire face à cette complexité, les sociétés canadiennes ainsi que les investisseurs nationaux et étrangers se fient aux gouvernements pour obtenir de l'information claire au sujet des exigences, des processus d'approbation, des échéanciers et des responsabilités.

Depuis quelques années, l'expérience de l'industrie avec les dispositions réglementaires a été mitigée. Les lois sur l'environnement, comme la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, l'illustrent bien. Le commissaire fédéral à l'environnement a commenté l'existence de nombreux chevauchements entre différents organismes examinateurs, signalant qu'il n'existe aucune preuve que cette approche duplicatrice mène à de meilleurs résultats en matière d'environnement. Les chevauchements

et pratiques inefficaces peuvent avoir un effet négatif sur le statut du Canada à titre de destination de choix des capitaux d'investissement.

Des mesures ont été prises pour répondre aux préoccupations de l'industrie concernant l'efficacité, la prévisibilité et l'efficacité du cadre réglementaire du Canada.

Le Bureau de gestion des grands projets du Canada (BGGP) a été mis sur pied pour coordonner les différents organismes et ministères intervenant dans l'examen des projets que propose l'industrie. Ses travaux ont permis des avancées positives sur le plan de la clarté. Le financement du bureau, de l'ordre de 150 millions de dollars sur cinq ans, a été annoncé dans le budget fédéral de 2007 afin d'améliorer les processus réglementaires. Son financement a été renouvelé à raison de 54 millions de dollars sur deux ans dans le budget fédéral de 2012, avec une somme additionnelle de 13,6 millions de dollars sur deux ans pour appuyer les consultations avec les Autochtones.

De plus, des modifications positives annoncées dans le budget de 2010 ont permis à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale d'entreprendre et de gérer des études exhaustives. Ces changements devraient accélérer les processus en permettant des décisions ministérielles plus rapides au sujet de l'étendue des projets et en

réduisant le nombre d'organismes participant à certains examens de projets.

Plus récemment, le budget de 2012 a présenté un projet de loi pour améliorer tout le système afin de réaliser l'objectif d'en arriver à un seul examen par projet dans un délai bien précis.

Le gouvernement a mis en place ces mesures sachant que le pays doit absolument être doté d'un système de réglementation moderne pour attirer des investissements et créer des emplois au Canada.

Le programme de réforme du cadre réglementaire vise quatre points principaux :

- accroître la prévisibilité et la rapidité du processus d'examen des projets majeurs;
- réduire la duplication et le fardeau de la réglementation;
- renforcer la protection de l'environnement;
- améliorer les consultations avec les Autochtones.

Cependant, l'incertitude persiste quant à la manière dont ces changements seront mis en place et dont les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux collaboreront pour adopter la nouvelle réglementation. Par exemple, l'industrie aimerait obtenir plus de clarifications sur l'application conjointe des dispositions de la *Loi sur les pêches* relatives à la prévention de la pollution et à la pêche ainsi que sur la prévisibilité de la Loi et sur sa proportionnalité au risque. Étant donné l'étendue du changement, l'industrie souhaite des éclaircissements sur le fonctionnement de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* à long terme. Les aspects les plus préoccupants sont ceux de la substitution et de l'équivalence en ce qui a trait aux consultations menées auprès des Autochtones et aux permis fédéraux.

Même si des questions concernant la mise en œuvre des nouvelles dispositions réglementaires subsistent, il est largement admis que les récents changements peuvent mener à des améliorations importantes. Les représentants des ministères fédéral, provinciaux et territoriaux concernés devraient continuer de collaborer entre eux, de même qu'avec l'industrie et les autres intervenants, s'il y a lieu, afin que les résultats escomptés se concrétisent. Une meilleure collaboration entre ces différentes parties assurera une transition efficace et en douceur au nouveau modèle de réglementation.

Compte tenu du déclin des réserves minérales au Canada, il est important que les gouvernements tiennent compte des questions de développement économique avant de rayer de vastes régions de ses programmes de développement potentiels. La capacité d'explorer de vastes étendues est vitale pour le succès de l'exploration et de l'exploitation minières au Canada. De plus, la mesure dans laquelle le territoire est ouvert à l'exploration a une influence directe sur la fréquence des découvertes de gisements exploitables. Il reste encore des obstacles à surmonter en ce qui concerne les plans d'utilisation du territoire mal définis, les processus de prise de décision nébuleux, ainsi que le manque de compréhension des avantages économiques et de l'empreinte écologique assez réduite de l'exploration minérale. En 2010, par exemple, le gouvernement de la Colombie-Britannique a imposé un moratoire sur l'exploration et l'exploitation minière, ainsi que sur les activités pétrolifères et gazières dans la région de Flathead Valley. Cette décision a été prise sans qu'il y ait de consultation d'importance, mais exclut néanmoins une grande région de toute activité de mise en valeur des ressources.

FIGURE 32

ÉMISSIONS DE SUBSTANCES DANS L'ENVIRONNEMENT PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE, ANNÉE DE RÉFÉRENCE À 2010

Année de référence	2007	2008	2009	2010	% de changement (2010)	
Cadmium	130,1	26,6	19,9	23,4	13,8	89 %
Arsenic	319,5	85,4	110,0	66,4	48,7	85 %
Cuivre	976,0	384,1	313,9	270,3	347,2	64 %
Plomb	1 843,9	230,7	214,5	194,1	158,5	91 %
Mercuré	28,2	1,5	2,5	1,1	0,8	97 %
Nickel	1 372,0	246,7	212,9	119,8	114,0	92 %
Zinc	3 014,6	444,1	403,9	554,1	355,8	88 %

Source : Sociétés membres de l'AMC, Rapport sur les progrès du développement minier durable, 2012.

Notes : Les décharges de polluants dans l'eau et l'air sont exprimées en tonnes par année et sont principalement liées à l'exploitation de fonderies de métaux et des usines de traitement de sables bitumineux. Les données sont tirées des relevés transmis au gouvernement fédéral dans le cadre de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). L'année de référence se situe généralement autour de 1993, mais varie selon les entreprises.

FIGURE 33

NORMES ET PROGRAMMES INTERNATIONAUX

APPLICATION DES NORMES ET PROGRAMMES INTERNATIONAUX PAR LES SOCIÉTÉS MEMBRES DE L'AMC

Initiatives de l'industrie en matière de durabilité	Normes relatives au système de gestion			Initiatives volontaires à l'étranger				Normes relatives à la reddition de comptes, à la divulgation et à la transparence				Normes financières	Fait partie d'un indice d'investissement socialement responsable	Normes propres aux produits de base				
Initiative Vers le développement minier durable de l'AMC*	Cadre stratégique de l'ICMM en matière de développement durable	e3 Plus de l'ACPE	ISO 14001 : Norme relative aux systèmes de gestion environnementale	OHSAS 18001 :	Pacte Mondial des Nations Unies	Initiative pour la transparence des industries d'extraction	Principes volontaires sur la sécurité et les droits de la personne	Principes directeurs de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales	AA1000	Global Reporting Initiative	Carbon Disclosure Project	Water Disclosure Project	Critères de performance de la Société financière internationale en matière de durabilité sociale et environnementale	Indice de durabilité Dow Jones	Indice social Jantzi	Pratiques responsables en joaillerie	Code international de gestion du cyanure	Processus de Kimberley

SOCIÉTÉS ET UNITÉS COMMERCIALES BASÉES AU CANADA ET EXERÇANT DES ACTIVITÉS À L'ÉTRANGER

Mines Agnico-Eagle	X		X							X	X			X		X	X	NA
Société aurifère Barrick		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X			X	NA
IAMGOLD Corporation	X		X	X		X		X		X	X		X		X		X	NA
Kinross Gold Corporation						X	X	X		X	X			X	X		X	
HudBay Minerals inc.	X			X	X		X			X	X	X	X			NA	NA	NA
INMET Mining Corporation	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X		X	NA	NA	NA
Teck Resources Itée		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	NA	NA	NA
Xstrata Canada		X		X	X	X	X		X	X	X	X		X		NA	NA	NA
VALE (métaux communs)		X				X	X			X	X	X				NA	NA	NA

SOCIÉTÉS BASÉES EN DEHORS DU CANADA ET EXERÇANT DES ACTIVITÉS AU CANADA

ArcelorMittal Mines Canada				X	X													
De Beers Canada			X	X	X	X	X		X	X			X			X	NA	X
Newmont	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	NA	X	NA
BHP Billiton – Ekati		X				X	X	X		X	X	X					NA	X

Source : Sociétés membres de l'AMC, Rapport sur les progrès du développement minier durable, 2012.
* En vigueur dans des installations exploitées à l'étranger

FIGURE 34

DONNÉES SUR LES ÉMISSIONS DE GES ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2008	2010
Économie canadienne						
Utilisation d'énergie au Canada (PJ)	9 608	10 155	11 362	11 738	11 575	11 069
Énergie utilisée par l'industrie au sens large (PJ)	2 400	2 533	2 724	2 759	2 543	2 344
Émissions de GES au Canada (t)	592	642	718	731	732	694
Émissions de GES de l'industrie (t)	135,8	138,6	156,4	158,7	151,8	151
Extraction de minerai métallique						
Utilisation d'énergie à partir d'électricité (PJ)	47	42	36	37	39	37
Utilisation d'énergie totale (PJ)	102	91	81	83	92	86
Part de l'énergie utilisée au Canada (%)	1,06	0,9	0,7	0,7	0,79	0,78
Énergie par unité (TJ/kt)	0,36	0,34	0,33	0,33	0,37	0,34
Émissions directes de GES (tonnes d'équivalent CO ₂)	3,92	3,55	3,25	3,3	3,85	3,5
Part des émissions directes de GES au Canada (%)	0,66	0,55	0,45	0,45	0,53	0,5
Émissions directes de GES par unité (kt d'équivalent CO ₂ /kt)	14	15	13	13	15	16
Extraction de minerai non métallique						
Utilisation d'énergie à partir d'électricité (PJ)	10	–	10	11	11	9
Utilisation d'énergie totale (PJ)	40	44	42	42	48	36
Part de l'énergie utilisée au Canada (%)	0,42	0,43	0,37	0,36	0,42	0,32
Énergie par unité (TJ/kt)	1,8	–	1,7	1,4	1,5	1,0
Émissions directes de GES (tonnes d'équivalent CO ₂)	2	2	2	2	2	2
Part des émissions directes de GES au Canada (%)	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2
Émissions directes de GES par unité (kt d'équivalent CO ₂ /kt)	0,076	–	0,076	0,064	0,067	0,046

Source : Rapport du Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), mars 2012.

Remarque : Les données sur la fonte et l'affinerie ne s'appliquent qu'aux métaux non ferreux. L'aluminium est également exclu.

1 TJ = 1 billion de joules; 1 PJ = 1 000 TJ

– Néant

FIGURE 34 (suite)

DONNÉES SUR LES ÉMISSIONS DE GES ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2008	2010
Extraction de minerai métallique et non métallique						
Utilisation d'énergie à partir d'électricité (PJ)	57	–	49	48	50	46
Utilisation d'énergie totale (PJ)	142	135	125	125	140	122
Part de l'énergie utilisée au Canada (%)	1,48	1,33	1,05	1,06	1,2	1,1
Énergie par unité (TJ/kt)	0,49	–	0,49	0,49	0,53	0,44
Émissions directes de GES (tonnes d'équivalent CO ₂)	5,63	5,4	5,04	5,12	5,96	5
Part des émissions directes de GES au Canada (%)	0,95	0,84	0,7	0,7	0,81	0,72
Émissions directes de GES par unité (kt d'équivalent CO ₂ /kt)	0,019	–	0,021	0,02	0,023	0,018
Fonte et affinage des métaux de première fusion						
Utilisation d'énergie à partir d'électricité (PJ)	31	41	42	36	28	23
Utilisation d'énergie totale (PJ)	77	84	86	75	57	55
Part de l'énergie utilisée au Canada (%)	0,8	0,83	0,75	0,66	0,52	0,49
Énergie par unité (TJ/kt)	50	46	46	42	39	37
Émissions directes de GES (%)	2,89	2,72	2,58	2,34	2,49	1,69
Part des émissions directes de GES au Canada (%)	0,49	0,42	0,36	0,32	0,34	0,24
Émissions directes de GES par unité (kt d'équivalent CO ₂ /kt)	1,9	–	1,4	1,4	1,4	1,13

Source : Rapport du Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), mars 2012.

Remarque : Les données sur la fonte et l'affinerie ne s'appliquent qu'aux métaux non ferreux. L'aluminium est également exclu.

1 TJ = 1 billion de joules; 1 PJ = 1 000 TJ

– Néant

LE MONDE

LES ACTIVITÉS ET L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL

FAITS SAILLANTS

- La valeur des exportations de métaux, des non-métaux et de charbon en 2011 se chiffrait à 101,9 milliards de dollars, soit 22,8 % des marchandises destinées à l'exportation du Canada.
- Les questions de la disponibilité de l'énergie, de l'eau et des infrastructures de transport, de même que la possibilité que les gouvernements résilient les accords existants, figurent au nombre des risques encourus par les sociétés minières qui exercent des activités internationales.
- Les fonds souverains sont une source de financement de plus en plus importante et sont désormais supérieurs à ceux de l'économie allemande.
- Les initiatives stratégiques canadiennes en matière de politiques commerciales avec l'Europe, l'Inde, la Chine, les Amériques et l'Afrique pourraient améliorer le contexte de commerce international et d'investissement au fil du temps.
- Les mesures politiques de la Chine, qui est toujours la principale force agissant sur le prix des minéraux et les tendances, façonnent l'industrie minière canadienne et mondiale.

LE MONDE

LES ACTIVITÉS ET L'ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL

Les sociétés minières sont des acteurs économiques d'envergure internationale, avec des volumes d'exportation de plusieurs milliards de dollars dans de nombreux domaines. Environ 800 sociétés d'exploration canadiennes sont présentes dans plus de 100 pays, et l'industrie tire profit à la fois de nouveau capital, de nouvelles idées et de nouveaux débouchés grâce aux nombreux investissements entrants et sortants. La conjoncture du marché mondial, y compris les importations, les exportations et les investissements, influe sur l'industrie, tout comme les politiques de commerce international et d'investissement.

STATISTIQUES SUR LE COMMERCE INTERNATIONAL

Malgré un déficit commercial lors de la troisième phase des activités minières en 2011, l'excédent global du secteur s'est élevé à 24,7 milliards de dollars, approchant les sommets d'avant la récession (reportez-vous aux figures 36, 37 et 38). Ce résultat est largement attribuable à la hausse des exportations de métaux.

Exportations

Les exportations ont continué à augmenter en 2011, atteignant un record de 89 milliards de dollars pour les trois premières phases, en hausse de 23 % par rapport à l'année précédente et surpassant un record de 80 milliards de dollars établi avant la récession. Les exportations de la quatrième phase se sont chiffrées à 12,6 milliards de dollars, se haussant au-dessus du plateau de 11 milliards de dollars qui persistait depuis le ralentissement économique.

Environ 53 % des exportations canadiennes de métaux se dirigent vers les États-Unis. Il s'agit surtout de fer, d'acier, d'aluminium, d'or, d'argent et de cuivre (voir l'Annexe 11). L'Union européenne est une importante destination pour l'or, le minerai de fer, l'uranium et les diamants canadiens. Parmi les autres destinations, dont la Chine, on remarque des exportations considérables de nickel, de cuivre, de minerai de fer et de potasse.

INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE – SURVOL DES EXPORTATIONS EN 2011

Exportations totales de l'industrie : 101,9 milliards de dollars

- Métaux : 76,5 milliards de dollars
- Non-métaux : 17 milliards de dollars
- Charbon : 8,4 milliards de dollars

Pourcentage de la valeur totale des marchandises canadiennes exportées : 22,8 %

Produit	2010 (000 \$)	2011 (000 \$)
Or	15 131 649	18 363 792
Fer et acier	12 706 182	13 453 823
Aluminium	9 260 431	9 916 697
Charbon, thermique et métallurgique	6 232 490	8 272 866
Nickel	5 085 451	6 771 998
Potasse et composés de potassium	5 197 393	6 724 335
Cuivre	5 270 158	6 536 805
Minerai de fer	3 190 593	4 177 526
Argent	1 862 408	3 663 244
Diamants	2 681 647	2 737 193
Uranium et thorium	2 186 617	2 736 503
Zinc	1 734 624	1 695 477
Tous les autres minéraux	9 020 966	10 724 401
Total	84 531 390	101 902 095

Source : Ressources naturelles Canada. Détails à l'annexe 11.

Importations

Les importations ont bondi en 2011, atteignant un record de 77,2 milliards de dollars pour les quatre phases des activités minières, c'est-à-dire une augmentation de 16 % par rapport à 2010 et de 40 % par rapport aux résultats de la récession

en 2009. Les phases 1 à 3 ont fait l'objet d'une hausse de 56 % comparativement à ces derniers résultats, s'élevant à 47 milliards de dollars. Les importations de la phase 4 ont surpassé les sommets d'avant la récession, atteignant un total de 30,5 milliards de dollars. Sur les importations totales de métaux du Canada en 2011, près de 48 % provenaient des États-Unis et 32 % d'autres régions, comme l'Amérique du Sud, la Russie et l'Afrique (voir l'Annexe 12). La valeur totale des métaux importés des pays participant au Partenariat transpacifique est un indicateur de l'importance ultérieure de cette entente. Lorsque l'on soustrait les importations américaines du total, les pays du Partenariat ont exporté au total 5 % plus de métaux au Canada que l'Union européenne, qui est actuellement la deuxième source d'importation vers le Canada en importance.

INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE – SURVOL DES IMPORTATIONS EN 2011

Importations totales de l'industrie : 77,2 milliards de dollars

- Métaux : 65,7 milliards de dollars
- Non-métaux : 10,3 milliards de dollars
- Charbon : 1,2 milliard de dollars

Pourcentage de la valeur totale des marchandises canadiennes exportées : 17,3 %

Produit	2010 (000 \$)	2011 (000 \$)
Aluminium	5 002 699	5 426 494
Cuivre	3 037 093	3 069 736
Or	9 512 031	12 312 023
Fer et acier	20 263 540	22 616 039
Argent	2 003 440	4 130 614

Source : Ressources naturelles Canada. Détails à l'Annexe 12.

ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL

Les produits minéraux ont une importance stratégique pour les pays dont les infrastructures et les secteurs manufacturiers sont importants ou en croissance. De plus, beaucoup de pays et de gouvernements tirent des revenus importants de cette industrie.

Les dernières années ont été marquées par des événements intéressants dans le marché mondial des mines.

Forte demande mondiale, réalités conjoncturelles.

La nature cyclique de l'industrie minière peut à tout moment refaire surface, même en période de grande stabilité économique. Les sociétés minières tentent d'équilibrer les cycles en recherchant des propriétés de qualité, en gérant le risque et en conservant un assortiment équilibré d'occasions afin d'offrir une certaine part de souplesse en réaction aux fluctuations du marché.

À la suite de la récession et sur la vague de la croissance de la Chine, la demande et les prix ont augmenté jusqu'au milieu de 2011. C'est à ce moment que l'incertitude est réapparue sur le marché, puisque les inquiétudes quant à la dette des États-Unis et de l'Union européenne ainsi que l'inflation en Chine ont provoqué une nouvelle baisse des prix et de la demande. Malgré un rendement modeste, l'incertitude a refait surface lorsque la Chine a revu à la baisse ses prévisions de croissance en mars 2012. Ces hauts et ces bas dans la demande du marché, bien qu'ils soient perpétuels dans le monde minier, posent des difficultés aux sociétés minières qui tentent de décider où, quand, combien et à quelle vitesse investir dans l'exploration, le développement de projets et les expansions de mines.

Indépendamment des réalités conjoncturelles, on prévoit la croissance de la demande mondiale de métaux et de minéraux à moyen et long termes. La Chine, l'Inde et le Brésil sont respectivement au premier, deuxième et cinquième rang des pays les plus peuplés du monde, et ils se classent parmi les 20 plus grandes économies. Les économies de ces pays ont augmenté en moyenne de 9 %, 6 % et 3 % par année, respectivement, au



cours de la dernière décennie. Les besoins en minéraux et métaux de ces pays ne peuvent qu'augmenter, surtout parce que l'utilisation par habitant de plusieurs produits à forte teneur métallique demeure relativement basse.

Les achats de véhicules automobiles représentent un bon indicateur de la robustesse du secteur des métaux. Par exemple, en 2010, les pays du bloc BRIC (Brésil, Russie, Inde et Chine) ont rapporté des ventes de véhicules automobiles neufs pour les particuliers de l'ordre de 16 millions de dollars, soit six fois plus que les ventes annuelles dans ces pays dans les années 1990. Malgré cette augmentation, la densité de ces véhicules en Chine et en Inde se situe encore considérablement sous celle des pays développés. À titre illustratif, selon la Banque mondiale, l'Inde et la Chine ne comptaient, respectivement, qu'environ 15 et 30 véhicules automobiles de particuliers pour chaque tranche de 1 000 personnes en 2009. De telles tendances de consommation et de tels indicateurs conduisent plusieurs analystes à conclure que la demande de métaux et de minéraux demeurera élevée pour les années à venir. À ce chapitre, un récent rapport de l'OCDE révèle que la croissance économique de la Chine et de l'Inde devrait atteindre en moyenne 7 % par année, jusqu'en 2020.

Les gouvernements souhaitent accroître leurs revenus

Compte tenu de la vigueur des prix des métaux au cours de la dernière décennie, les gouvernements de bien des pays ont pris des mesures pour accroître leur part des revenus engendrés par les mines en procédant à un gel de licences, à la révision de contrats ou en suspendant l'octroi de permis. Le problème est si répandu que ce type de gestion nationaliste des ressources représente le principal risque pour les sociétés minières et métallurgiques du monde, selon le rapport annuel d'Ernst & Young intitulé *Business Risks Facing Mining and Metals 2012–2013*.

La mine d'Oyu Tolgoi, en Mongolie, est une étude de cas intéressante des complexités des projets de grande envergure dans les pays en développement. L'entente d'investissement originale convenue en 2009, proposée par Ivanhoe Mines (désormais désignée Turquoise Hill Resources et dont Rio Tinto détient 51 % des parts), accordait une part de 66 % à la minière. Comme ce projet d'exploitation du cuivre et de l'or figure parmi les plus importants du monde, la Mongolie pourrait devenir l'un des pays meneurs en matière de croissance économique en Asie. Ce pays a d'ailleurs récemment élu un président favorable au développement. Toutefois, au milieu de 2011, certains signes laissaient présager que le gouvernement désirait renégocier les ententes de développement dans le but d'obtenir une part accrue des revenus. Parmi les plus



récents développements figurent un groupe de 24 membres du parlement exigeant la mise en application d'une résolution parlementaire énonçant que le gouvernement devrait détenir 51 % du projet dès le moment où les partenaires étrangers auront recouvré leurs investissements de démarrage.

Il convient de souligner que le désir de s'approprier des parts accrues des revenus n'est pas l'apanage des gouvernements de pays en développement. En mai 2010, le gouvernement australien a annoncé la mise en œuvre d'une taxe de 40 % sur les « super bénéfiques » applicable aussi aux activités existantes. Cette mesure a suscité une forte opposition de la part du secteur industriel, qui a souligné qu'il versait déjà plus du double de sa part du PIB sous forme d'impôts sur les sociétés, et plusieurs entreprises ont suspendu leurs investissements. Ce problème a été un facteur non négligeable dans la démission du premier ministre australien en juin 2010 et de l'accord conclu avec le gouvernement visant à réduire le taux de l'impôt sur les « super bénéfiques » et leur portée, et à élever le seuil de rentabilité. Le 1er juillet 2012, le Sénat australien a entériné une taxe locative sur les ressources minérales de 30 % sur les bénéfices tirés de l'extraction de minerai de fer et de charbon.

Le Congrès national africain (CNA), le parti actuellement au pouvoir en Afrique du Sud, envisage d'adopter la nouvelle taxe australienne comme modèle pour

l'établissement de sa propre taxe sur les ressources. Le CNA a diffusé une ébauche de rapport portant sur l'intervention de l'État dans le secteur des minéraux le 6 février 2012. Ce rapport préconise une « taxe » de rechange sous la forme d'une taxe locative sur les ressources. Si celle-ci est adoptée, une taxe équivalant à 50 % d'une somme actuellement inconnue en sus de ce qui est perçu comme étant un « rendement normal » du capital investi serait exigible de la part des sociétés minières.

Bien que le Canada soit reconnu pour avoir mis sur pied l'un des régimes fiscaux miniers les plus constants et fiables du monde, il a laissé poindre une vision nationaliste de la gestion des ressources d'une manière différente. Un récent exemple comprend le refus par le gouvernement fédéral en 2010 d'accepter la proposition d'acquisition d'une entreprise de Saskatchewan, Potash Corporation, par la société australienne BHP Billiton (plus de renseignements sur les investissements étrangers directs plus loin).

À l'échelle provinciale, le Québec a augmenté les redevances sur les minéraux au cours des dernières années, celles-ci atteignant 16 % des bénéfices en 2012, ce qui reclasse la province du dernier au troisième rang relativement à l'importance du fardeau fiscal imposé. Le gouvernement de l'Ontario a récemment commandé un rapport proposant une refonte du régime fiscal de la province ayant trait aux minéraux. Ce rapport indique

que la province doit continuer à soutenir le secteur minier tout en veillant à ce que les contribuables touchent une compensation équitable en échange de l'exploitation des ressources de la région. À ce stade-ci, il est difficile d'établir les changements fiscaux qui seront apportés.

D'autre part, certains gouvernements œuvrent activement à attirer des investissements. La Jamaïque, notamment, a dévoilé sa première politique minière nationale en mai 2009. La Tanzanie, la Zambie et la Colombie, même si leurs régimes rendent l'investissement difficile, s'emploient à rendre le contexte d'exploration et d'exploitation minérales plus attrayant. L'importance des actions gouvernementales a été particulièrement manifeste en Amérique du Sud en 2009, lorsque la signature d'un accord fiscal entre le Chili et l'Argentine a mené à l'approbation du projet de Pascua-Lama par Société aurifère Barrick. D'une valeur de 3 milliards de dollars, il s'agit de l'un des plus grands projets de gisements aurifères non exploités du monde.

Compétitivité internationale : le Canada et les autres acteurs mondiaux

L'énergie, l'eau et les transports représentent des facteurs clés de la compétitivité de l'industrie minière, et les conditions peuvent varier considérablement d'un pays à l'autre. Par exemple, l'eau est rare au Chili, et ce pays surveille de près l'utilisation de l'eau sur les chantiers miniers. La disponibilité de l'énergie représente aussi une difficulté dans le nord du Chili, tandis qu'un approvisionnement incertain nuit à la production minière en Afrique du Sud. Dans les transports, il existe de nombreux cas où les investissements d'infrastructure importants sont nécessaires, tels que les liaisons ferroviaires en Tanzanie ou des autoroutes dans le Nord du Québec. Souvent, déterminer la part à verser par les entreprises par rapport aux gouvernements peut être une opération difficile qui exige des négociations.

POLITIQUES EN MATIÈRE D'INVESTISSEMENT MINIER

Dans le cadre d'un sondage annuel de l'Institut Fraser, publié en mars 2011, on a demandé à 802 sociétés d'exploration et d'exploitation minérales d'indiquer quelles régions, parmi les 93 de la liste, avaient mis en place les politiques les plus favorables en matière d'investissement minier. Voici certains des constats publiés :

- Les provinces et territoires canadiens se classaient parmi les chefs de file mondiaux (le Nouveau-Brunswick en tête), la stabilité politique et la sécurité figurant parmi les variables importantes.
- Les 10 lieux les plus favorables étaient le Nouveau-Brunswick, la Finlande, l'Alberta, le Wyoming, le Québec, la Saskatchewan, la Suède, le Nevada, l'Irlande et le Yukon.
- Le Manitoba a chuté au classement (20), alors que l'Ontario (13) et la Colombie-Britannique (31) ont grimpé des échelons.
- Les 10 pays au pied du classement étaient le Honduras, le Guatemala, la Bolivie, le Venezuela, l'Inde, les Philippines, le Kirghizistan, l'Équateur, l'Indonésie et le Vietnam.

Certains analystes canadiens craignent que le manque de clarté et d'engagement en matière d'accès au territoire, à l'échelle tant provinciale que territoriale, nuise à la compétitivité de l'industrie minière. Les mesures gouvernementales proposées visant à protéger de grandes étendues dans le Nord et les modifications à la législation minière provinciale nécessitent un juste équilibre. L'incapacité de résoudre ces questions ne ferait qu'inciter les sociétés intéressées à diriger ailleurs leurs investissements et pourrait limiter les possibilités de développement des communautés autochtones, entre autres. (Ces questions

sont aussi examinées à la section 5 du présent rapport.)

Une autre question touchant la compétitivité est la valeur du dollar canadien, qui se tient à peu près au même niveau que le dollar américain. Pour l'industrie canadienne, les prix des minéraux sont généralement établis en dollars américains, tandis que les coûts de la main-d'œuvre et autres sont établis en dollars canadiens. Par conséquent, un dollar à la hausse entraîne une baisse de rentabilité. Toutefois, selon Ressources naturelles Canada, les prix élevés des minéraux ont généralement plus que contrebalancé les effets négatifs d'un dollar fort.

POLITIQUES DE COMMERCE INTERNATIONAL ET D'INVESTISSEMENT

La situation dans le domaine des politiques commerciales mondiales est calme depuis plusieurs années. Les discussions au sein de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) se poursuivent et, bien qu'il y ait eu du progrès au chapitre des subventions à l'exportation et des dispositions d'accès aux marchés, les perspectives d'aboutissement de la ronde de négociations de l'OMC à Doha semblent lointaines. Les discussions sont au point mort depuis 2008, en raison des divergences quant à des questions importantes, notamment les tarifs industriels, les obstacles non tarifaires, les services et les recours commerciaux. Dans un rapport soumis à l'OMC en mai 2012, le directeur général du Conseil général, Pascal Lamy, appelait les intervenants à « avancer un pas à la fois, en faisant évoluer graduellement les éléments faisant consensus dans la ronde de négociations de Doha, puis en réabordant d'un œil neuf ceux suscitant encore les plus grandes divergences¹ ». Compte tenu de l'état des négociations, le temps nécessaire

afin de réconcilier ces divergences plus considérables demeure incertain.

Tendances en matière de protectionnisme

Des signes laissent croire que certains pays importants deviennent de plus en plus protecteurs à l'égard de leur approvisionnement en matières premières. À deux reprises au cours des dernières années, la Russie a interrompu ses exportations d'énergie au Bélarus et en Ukraine. L'intérêt global pour les investissements en Russie s'est essouffé ces dernières années. Le nombre de projets d'exploration en cours dans ce pays est en baisse, tout comme les succès remportés. La Russie se classe dans la tranche inférieure de 20 % du classement de l'Institut Fraser des régimes politiques d'investissement. Pour contrer la situation, il semble probable que le gouvernement russe devra jouer un rôle accru dans le financement de projets d'exploration minérale ou assumer les risques qui y sont associés.

L'Inde, craignant que ses réserves de minerai de fer ne suffisent pas aux besoins du pays, a imposé une taxe en 2007 afin de réduire de moitié les exportations de ce produit. En avril 2011, l'Inde a augmenté de 5 à 20 % les droits d'exportation sur le minerai de fer. Certains États indiens ont aussi instauré des mesures pour en interdire l'exportation. Les développements récents sur ces questions, cependant, indiquent quelques signes d'atténuation. En septembre 2012, la Haute Cour de justice de l'Inde a rendu pour décision que les 18 mines de minerai de fer au Karnataka pouvaient reprendre leurs activités. Même si des centaines d'autres mines dans la région ont été frappées d'une interdiction d'exploiter leurs activités, cette décision représente un pas dans la bonne direction. À la suite de cette décision du tribunal, le

¹ Pascal Lamy, directeur général, *Report by the Chairman of the Trade Negotiations Committee*, World Trade Organization, 1er mai 2012, http://www.wto.org/english/news_e/news12_e/gc_rpt_01may12_e.htm.



gouvernement indien envisage de réduire sa taxe à l'exportation sur les expéditions de minerai de fer – une autre mesure favorable. Ces mesures sont vraisemblablement issues du fait que les exportations de minerai de fer de l'Inde avaient chuté de plus du tiers au 31 mars 2012.

Malgré ces signaux favorables, le troisième exportateur de minerai de fer en importance au monde s'accroche encore à des mesures protectionnistes. Immédiatement à la suite de la réduction des restrictions au Karnataka, le gouvernement du Goa a imposé une interdiction complète d'exploiter des activités minières. (La production du Goa compte pour environ la moitié des expéditions de minerai de fer de l'Inde.) De telles incohérences dans l'environnement d'investissement, de pair avec d'autres difficultés, ont contribué au classement de l'Inde parmi les 10 lieux les moins favorables au sondage du Fraser Institute à trois reprises au cours des quatre dernières années.

Plus près d'ici, de récents rapports indiquent un détournement possible des investissements chinois anciennement dirigés vers l'ouest. Le président du conseil d'administration de China Investment Corporation, Lou Jiwei, a déclaré dernièrement que l'intensification du protectionnisme, à la fois sur les plans du commerce et des investissements, dans certains pays occidentaux, poussait la Chine à rediriger ses investissements vers l'Asie.

Wan Jifei, président du Conseil chinois de promotion du commerce international, a également exprimé une opinion semblable. La manière dont ces perspectives façonneront les politiques et la possibilité qu'elles aient une incidence sous la nouvelle gouverne de Xi Jinping sont incertaines à l'heure actuelle.

Néanmoins, la Chine elle-même doit répondre à plusieurs accusations de protectionnisme à l'OMC, notamment un recours conjoint déposé par les États-Unis, l'Union européenne et le Japon relativement aux restrictions imposées par le pays sur les exportations de métaux des terres rares (plus de précisions plus loin).

Taxes sur le carbone

L'imposition d'une taxe sur le carbone est une question qui fait l'objet de discussions, dans le cas où un pays perçoit cette taxe sur les importations provenant de pays où les exigences en matière d'émissions de CO₂ sont apparemment moins élevées que les siennes. De telles mesures imposeraient des taxes à l'importation ou des interdictions sur les carburants ayant une empreinte carbonique plus élevée (le pétrole des sables bitumineux étant le plus souvent mentionné).

Un exemple frappant est la tentative de l'Union européenne, dans le cadre de ses ambitieux efforts en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de classer le pétrole brut provenant des sables bitumineux comme étant beaucoup plus



sale que les autres carburants. En février 2012, le vote par les représentants des gouvernements des 27 nations de l'Union européenne quant à la Directive concernant la qualité de l'essence et des carburants s'est soldé par une impasse provisoire. La décision quant à la motion, qui a été transmise par les paliers bureaucratiques à ceux ministériels du gouvernement, a été reportée au début de 2013, le temps que la Commission européenne puisse effectuer une évaluation des incidences.

L'une des questions complexes entourant la Directive concernant la qualité de l'essence et des carburants et les taxes sur le carbone est la dynamique géopolitique de la production pétrolière. Des 10 pays dont les réserves de pétrole sont les plus élevées, le Canada, qui se classe au troisième rang, est la seule démocratie libérale occidentale.

Tandis que les taxes sur le carbone pourraient attirer de plus en plus d'attention au cours des années à venir, toute action dans cette voie est susceptible d'entraîner la mise en œuvre de mesures de rétorsion commerciales, étant donné que la plupart des formes de production d'énergie ont des conséquences sur l'environnement, bien que ce soit à divers degrés. Aux États-Unis, par exemple, 30 États exploitant le charbon ont une empreinte carbonique égale ou supérieure à celle produite par l'exploitation des sables bitumineux en Alberta.

Fonds souverains

On peut faire valoir que les fonds souverains, qui appartiennent aux gouvernements, constituent la tendance dominante des dernières années en matière de financement. Alimentés par les prix records du pétrole et les recettes qui en découlent, ces fonds sont devenus des sources de financement essentielles.

Selon le Sovereign Wealth Fund Institute, plus de 60 pays ont mis en place des fonds souverains. En octobre 2012, ces actifs

FONDS SOUVERAINS

- En octobre 2012, le Sovereign Wealth Fund Institute estimait la valeur combinée de tous les fonds souverains du monde à 5,1 billions de dollars, soit plus que plusieurs des économies des pays du G7.
- Le Sovereign Wealth Fund Institute établit un classement de l'importance des fonds souverains dans son analyse régulière. Les fonds les plus importants au chapitre des actifs sont les suivants :
 - Norway Pension Fund : 656,2 milliards de dollars
 - Abu Dhabi Investment Authority : 627 milliards de dollars
 - SAFE (Chine) : 597,9 milliards de dollars
 - SAMA (Arabie saoudite) : 532,8 milliards de dollars
 - China Investment Corporation : 482 milliards de dollars

étaient évalués à 5,2 trillions de dollars. Certains fonds souverains tels l'Alberta Heritage Savings Trust Fund, dont la valeur actuelle est estimée à 15,9 milliards de dollars, se situent à l'échelle infranationale.

Les fonds souverains font l'objet de nombreux débats relatifs aux politiques. Certains analystes remettent en question la transparence et l'orientation politique de ces fonds, tandis que d'autres sont en faveur, en raison de leur capacité à infuser des liquidités et de la stabilité dans l'économie mondiale. Les Principes de Santiago ont été établis en 2008 pour orienter les pratiques en matière de fonds souverains, mais certains les jugent déficients et inefficaces.

STATISTIQUES SUR L'INVESTISSEMENT ÉTRANGER

L'investissement direct canadien à l'étranger (IDCE) était évalué à 684 milliards de dollars en 2011 (voir la figure 39). L'apport du secteur des minéraux métallifères et des produits métalliques à ce montant compte pour 58,6 milliards de dollars, soit 8,6 %. Ce secteur s'est maintenu à environ 10 % au cours des dix dernières années, une baisse par rapport aux 15 % des années 1990. Au cours des deux dernières années, le pourcentage a chuté sous le seuil des 10 %. Compte tenu des niveaux relativement constants recensés par l'IDCE dans le secteur des minéraux métallifères et des produits métalliques au cours de la dernière décennie, le déclin relatif pourrait être attribuable aux augmentations importantes dans les autres secteurs évalués par l'IDCE.

En ce qui concerne les investissements directs étrangers au Canada (IDEC) dans le secteur des minéraux métallifères et des produits métalliques, ceux-ci ont crû de façon spectaculaire en 2007, passant de 38 à 60,6 milliards de dollars, et se maintiennent dans cette plage depuis (voir la figure 39). En 2011,

la part d'IDEC du secteur était à la hausse, se chiffrant à 60,9 milliards de dollars, soit 10 % du total canadien, une augmentation par rapport à une part oscillant entre 5 et 7 % au cours des décennies précédentes. Cette hausse marquée reflète les acquisitions étrangères survenues dans le secteur au cours des dernières années. Parmi les autres industries dominantes en ce qui concerne l'IDEC, on compte celles des secteurs des finances et des assurances et de l'énergie.

POLITIQUE CANADIENNE DE COMMERCE INTERNATIONAL ET D'INVESTISSEMENT

Le Canada demeure l'un des pays les plus ouverts en matière de commerce et d'investissement dans le secteur minier. Aucun obstacle au commerce digne de mention n'est en place, à l'exception de certaines restrictions quant au droit de propriété étranger visant l'uranium, qui ont été ou seront éliminées dans les cas d'ouverture réciproque. L'ouverture du Canada à l'investissement a été particulièrement manifeste dans la période 2006-2007 lorsque Inco, Falconbridge et Alcan ont été acquises par des sociétés étrangères.

Les flux d'investissements étrangers – intérieurs et extérieurs – améliorent l'accès des entreprises canadiennes aux nouvelles technologies et concepts, leur ouvrant ainsi l'accès à des marchés et à des chaînes de production élargies. Du point de vue de l'industrie, les principaux rôles du gouvernement devraient consister à assurer l'équité et l'ouverture des flux bidirectionnels, à négocier des accords de protection des investissements et à faire en sorte que le Canada maintienne un environnement attrayant pour l'investissement.



Remise en question de l'ouverture au commerce

L'ouverture traditionnelle du Canada a été remise en question ces dernières années. L'offre publique d'achat de 40 milliards de dollars de BHP Billiton pour l'acquisition de PotashCorp au milieu de l'année 2010 s'est transformée en enjeu politique d'importance. Le premier ministre de la Saskatchewan (comme plusieurs autres premiers ministres) s'est opposé à cette acquisition, forçant essentiellement la main aux parlementaires conservateurs de la province et du gouvernement conservateur à Ottawa. L'acquisition a finalement été rejetée, ayant été jugée comme ne servant pas le meilleur intérêt du Canada. Cette décision a contribué à alimenter l'opinion de plus en plus répandue que l'outil du Canada en vue de prendre en considération un investissement direct étranger (IDE), c'est-à-dire la *Loi sur l'Investissement Canada*, est trop assujettie aux considérations politiques.

Un exemple de ce point de vue a été présenté dans une étude du Conference Board du Canada intitulée *Fear the Dragon? Chinese Foreign Direct Investment in Canada*, publiée en juin 2012. Cette étude énonce sans ambages que le processus d'étude actuel des IDE du Canada pousse les Chinois à renoncer à investir dans les secteurs canadiens associés aux ressources. Ce rapport explore les modifications qui pourraient être apportées afin de clarifier la *Loi sur l'Investissement Canada* en vue d'établir des

conditions relatives aux investissements chinois clairement énoncées.

En vertu de cette loi, le ministre de l'Industrie peut couper court à toute transaction d'une valeur de 299 millions de dollars ou plus si celle-ci n'entraîne pas un « bénéfice net » pour le pays, en fonction de facteurs tels que les niveaux de production et d'emploi. Depuis l'entrée en vigueur de la loi en 1985, Industrie Canada a étudié plus de 1 600 projets d'acquisition par des sociétés étrangères d'une valeur de près de 600 milliards de dollars, et rares sont ceux que ce ministère n'a pas entérinés. Cependant, tous les refus sont issus du gouvernement actuel.

Un lien important entre les IDE au Canada et la volonté d'expansion commerciale énergique du gouvernement fédéral (plus de détails plus loin) est que les deux nécessitent une attitude, une réputation et des antécédents « ouverts aux affaires ». Compte tenu des tendances qui se dessinent à l'horizon sur le plan de l'économie mondiale et de l'importance croissante de l'Asie, le maintien d'une telle réputation représente une priorité de premier plan pour le gouvernement fédéral. Des incohérences entre les objectifs énoncés par le gouvernement et ses actions, par exemple, le rejet de l'offre publique de BHP, pourrait conduire les investisseurs à remettre en question la sincérité du gouvernement à l'égard de l'investissement.

Développements favorables

Malgré certaines difficultés, le régime canadien en matière de commerce et d'investissement fait l'objet d'une expansion énergique, offrant aux minières canadiennes une grande souplesse en vue d'étendre leurs activités à des marchés nouveaux et émergents ou d'exporter plus librement leurs produits vers un nombre de plus en plus élevé de destinations. L'AMC et l'industrie minière appuient l'évolution des mesures politiques décrites ci-dessous et, au besoin, fournissent des renseignements aux décideurs et aux négociateurs canadiens.

- **Éventuel accord économique avec l'Union européenne.** Une étude contextuelle indique que la libéralisation commerciale entre le Canada et l'Union européenne pourrait engendrer une hausse de 12 milliards de dollars du PIB canadien et une augmentation de 20 % des échanges bilatéraux. Des négociations en vue d'une entente exhaustive ont été annoncées en mai 2009. Le Canada et l'Union européenne sont tous deux engagés à maintenir la cadence des négociations et visent à conclure l'entente d'ici la fin de 2012.
- **Libre-échange avec l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud.** La présence canadienne dans les mines de cette région explique en partie pourquoi le Canada souhaite entretenir des relations de libre-échange. En 2009 et 2010, le gouvernement a légiféré en vue d'établir des accords de libre-échange avec le Pérou et la Colombie, respectivement. En août 2011, le Canada a conclu les négociations avec le Honduras et a laissé entendre qu'il voudrait reprendre les pourparlers avec le Guatemala, le Salvador et le Nicaragua. En novembre 2012, un accord de libre-échange entre le Canada et Panama a été entériné par la Chambre des communes.

- **Négociation d'APIE.** Le Canada cherche à renforcer ou à signer des accords de protection des investissements étrangers (APIE) avec la Mongolie, l'Indonésie, le Vietnam, le Kazakhstan et la Tunisie, entre autres. Les APIE sont des accords bilatéraux qui permettent aux investisseurs étrangers d'avoir accès à des règlements spéciaux et à des arbitres advenant des différends avec le gouvernement hôte. Bien que les mesures d'exécution réelles soient rarement employées, la simple existence des APIE peut contribuer à inciter les gouvernements étrangers à établir un ensemble de règles et des attentes en matière d'équité et de transparence. Plus récemment, les négociations d'APIE suivantes, de grande pertinence pour le secteur minier, ont été couronnées de succès : Tanzanie, Chine et Sénégal.
- **Accords de libre-échange stratégiques.** Le Canada a récemment entamé trois négociations de libre-échange bilatérales ou multilatérales, avec l'Inde, le Japon et le Partenariat transpacifique, des accords susceptibles de s'avérer fort avantageux pour le commerce canadien. Si l'affaire est conclue, ces trois accords combinés donneraient accès au Canada à des marchés de commerce et d'investissement dénombrant quelque 2 milliards de personnes. Compte tenu de la portée du Partenariat transpacifique, de la taille de l'économie du Japon, ainsi que de la croissance à long terme prévue pour l'Inde, ces partenariats contribueront à diversifier les sources du Canada et à atténuer sa forte dépendance aux marchés américains.

RESPONSABILITÉ SOCIALE DE L'ENTREPRISE

Un dialogue sain se poursuit sur la nécessité d'investir davantage d'efforts pour s'assurer que les projets miniers dans les pays en

développement respectent les droits de la personne, l'environnement, la santé publique et la sécurité. En sa qualité de pays minier de premier plan sur la scène internationale, le Canada a un rôle important à jouer dans ce domaine.

Au cours des dernières décennies, les pays en développement ont ouvert leur économie à l'exploration et au développement miniers. Dans cette foulée, les sociétés minières canadiennes ont souvent été confrontées

ÉVOLUTION DE LA SITUATION EN AFRIQUE

Le nombre d'APIE en cours de négociation entre le Canada et les pays d'Afrique reflète l'importance croissante de ce continent pour les investissements du secteur minier canadien. La conclusion récente de l'APIE entre le Canada et la Tanzanie représente un pas dans la bonne direction pour les minières prévoyant des projets dans ce pays. Le potentiel d'investissement accru du Canada en Tanzanie est important, particulièrement dans les secteurs minier, pétrolier et gazier, des infrastructures de production d'énergie, de l'équipement et des services miniers, de même que du transport. Les actifs miniers cumulatifs totaux en Tanzania étaient évalués à 2,3 milliards de dollars en 2011, et cette valeur est susceptible de croître une fois que l'APIE sera entrée en vigueur.

Depuis 2006, le Canada a conclu ou mis en vigueur des APIE avec 13 pays, et négocie activement avec 13 autres, dont la plupart sont situés en Afrique. Des négociations sont actuellement en cours avec la Zambie, la Tunisie, le Bénin, le Burkina Faso, le Ghana, la Côte d'Ivoire et le Cameroun. Parmi les autres pays africains ayant récemment conclu des APIE figurent le Madagascar, le Mali et le Sénégal.

à des circonstances difficiles, notamment la faiblesse des gouvernements locaux et nationaux, la corruption et la pauvreté.

Afin d'améliorer son rendement face à ces défis, l'industrie minière canadienne a cherché activement à acquérir de nouvelles compétences et à créer de nouveaux partenariats. Résultat? L'industrie a énormément changé depuis 20 ans. En reconnaissant ses difficultés et en consacrant les ressources nécessaires à l'apprentissage des moyens de les résoudre, la conduite des affaires par cette industrie évolue.

Dans certains cas, les conflits locaux ont donné lieu à des actes de violence. Les hostilités découlent souvent de la faiblesse du gouvernement d'un pays donné. Certains sont d'avis que le gouvernement du Canada devrait réglementer les entreprises canadiennes qui exercent leurs activités à l'étranger. Cette approche comporte son lot de difficultés et illustre une nouvelle forme de colonialisme que de nombreux Canadiens jugeraient choquante si elle devait être imposée sur leur territoire.

Le gouvernement canadien devrait plutôt continuer à travailler avec d'autres gouvernements pour promouvoir une responsabilité sociale accrue sur les sites d'exploitation minière. Des initiatives comme le Forum intergouvernemental sur les mines, les minéraux, les métaux et le développement durable, la Stratégie de responsabilité sociale des entreprises (RSE) pour les sociétés extractives canadiennes présentes à l'étranger et l'Institut canadien international pour les industries extractives et le développement ne sont que quelques exemples des solutions proposées par le gouvernement canadien.

Pour sa part, l'AMC, en partenariat avec les gouvernements et les autres intervenants,



a apporté d'importantes contributions aux pratiques minières internationales. Le Canada dirige des recherches d'envergure internationale sur le drainage rocheux acide, offrant des solutions à l'un des plus grands défis environnementaux de l'industrie. Nous sommes reconnus comme des chefs de file en gestion des résidus, ayant été les premiers à élaborer des pratiques exemplaires dans ce secteur.

Il s'avère signifiant que le programme Vers le développement minier durable de l'AMC fasse l'objet d'aspirations internationales (voir la section 5 de ce rapport). En plus de représenter une condition d'adhésion à l'AMC et une obligation pour les chantiers miniers nationaux, plusieurs des membres de cette organisation ont décidé d'adopter le programme de façon proactive pour leurs activités d'exploitation internationales. Plus particulièrement, Hudbay Minerals Inc., IAMGOLD Corporation, Inmet Mining Corporation, Agnico-Eagle Mines et Teck Resources Limited misent sur ce programme afin de propulser l'amélioration du rendement dans des domaines tels que l'intendance environnementale et l'engagement communautaire sur la scène internationale.

Les membres de l'AMC souscrivent à quelque 17 normes internationales portant sur des enjeux comme les droits de la personne, les changements climatiques, le travail, l'environnement, la lutte à la corruption et le développement communautaire. Chacune

de ces normes exige un rapport public et une validation par des tiers. Parmi celles-ci figurent le Pacte Mondial des Nations Unies, les Principes volontaires sur la sécurité et les droits de l'homme, les critères de performance de la Société financière internationale en matière de durabilité sociale et environnementale, la Global Reporting Initiative et l'initiative pour la transparence dans les industries d'extraction. Les sociétés sont tenues de produire des rapports publics et d'en faire vérifier l'exactitude par des contrôles indépendants.

L'an dernier, le Comité de la responsabilité sociale internationale de l'AMC a entrepris quatre études inédites pour faire avancer le dialogue au sujet de la responsabilité sociale internationale des entreprises :

- évaluation du statut des recommandations des tables rondes nationales sur la responsabilité sociale des entreprises et l'industrie extractive canadienne dans les pays en développement;
- comparaison des législations sur la responsabilisation des compagnies minières du Canada et de quatre pays en voie de développement : la Papouasie-Nouvelle-Guinée, le Pérou, la Tanzanie et le Guatemala;
- analyse détaillée de toutes les initiatives en matière de transparence qui pourraient



s'appliquer directement ou indirectement aux compagnies minières canadiennes;

- étude sur l'application internationale du principe de consentement préalable libre et informé (en cours).

Cette année, l'industrie s'est associée de façon proactive à deux ONG de premier plan, Publiez ce que vous payez et le Revenue Watch Institute. Ce partenariat consiste à élaborer conjointement un cadre pour la divulgation des montants versés aux gouvernements par les sociétés minières canadiennes œuvrant au Canada et à l'étranger. La transparence relativement aux paiements versés aux gouvernements étrangers (taxes et redevances, par exemple) est essentielle pour s'attaquer à la corruption et permettre aux citoyens de demander des comptes à leur gouvernement au sujet des dépenses des revenus tirés des activités minières.

Le gouvernement du Canada a dévoilé sa stratégie en matière de RSE en 2009. La stratégie Renforcer l'avantage canadien repose sur quatre principaux piliers : 1. appui aux initiatives de bonification des capacités de gouvernance des ressources du pays hôte; 2. adhésion aux directives de rendement en RSE vastement reconnues et promotion de celles-ci; 3. soutien au développement d'un Centre de l'excellence en RSE; 4. création du Bureau du conseiller en RSE pour le secteur extractif. La politique offre un complément aux multiples initiatives, programmes et lignes

directrices en matière de RSE tout autour du globe. Elle s'ajoute aussi aux investissements des entreprises canadiennes dans des dizaines de pays, où elles contribuent au financement d'écoles, de routes, de réseaux électriques, d'hôpitaux, de cliniques, de programmes de petits déjeuners scolaires, de salles de réunions communautaires et de programmes de santé des enfants et de nutrition.

POLITIQUE CHINOISE DE COMMERCE INTERNATIONAL ET D'INVESTISSEMENT

De nombreuses activités stratégiques en matière de commerce international et d'investissement en Chine ont une incidence sur l'industrie minière canadienne.

Mesures commerciales

La Chine s'est dotée d'un système de permis et de droit d'exportation sur le cuivre pour protéger les approvisionnements en cette matière brute cruciale aux fins des besoins intérieurs et l'exclure du système du commerce mondial. Les États-Unis, l'Union européenne et le Mexique posent des restrictions aux exportations chinoises dans neuf catégories de matières premières minérales. Ils allèguent qu'en conservant les matières premières en Chine, le pays les offre à ses fabricants d'acier à des taux subventionnés. Dans une décision rendue en juillet 2011, l'OMC a déclaré que les restrictions imposées par la Chine étaient incompatibles avec ses engagements. La

Chine a cependant fait appel le 30 janvier 2012, mais la recommandation voulant que la Chine rétablisse la conformité de ses droits

MINIÈRES CANADIENNES SUR LA SCÈNE MONDIALE

De plus en plus, des sociétés minières importantes établissent des partenariats à l'échelle du site avec des ONG et des organismes à vocation environnementale afin de mettre en œuvre plus efficacement les avantages sociaux et économiques. Voici quelques exemples :

- Un partenariat entre IAMGOLD et Plan Canada au Burkina Faso a été établi pour mettre en œuvre un projet de formation en compétences professionnelles dans 13 communautés afin de répondre aux besoins du marché du travail dans divers domaines, dont le secteur minier et ses sous-secteurs.
- Au Ghana, Rio Tinto travaille avec Entraide universitaire mondiale du Canada (EUMC) pour donner de la formation axée sur les compétences directement applicables à 400 jeunes pour aider à diversifier l'économie locale au sein des communautés minières. Cet investissement renforcera la capacité du gouvernement local à offrir un enseignement de qualité et un approvisionnement en eau potable et sécuritaire à 134 000 résidents.
- En juillet 2011, Barrick contribuait à un projet de Vision Mondiale dans le district de Quiruvilca, au Pérou. Ce projet, soutenu par l'Agence canadienne de développement international, vise à améliorer le développement économique et social des ménages locaux, particulièrement des femmes, des jeunes et des groupes défavorisés, là où l'on constate une augmentation accélérée des revenus miniers.

d'exportation et ses mesures liées au quota d'exportation par rapport aux exigences de ses obligations envers l'OMC a été maintenue. La Chine doit mettre en œuvre les recommandations avant la fin de 2012.

Depuis les dernières années, la Chine accumule périodiquement du minerai de fer, de l'aluminium, du cuivre, du nickel, de l'étain, du zinc et du pétrole brut. Ces acquisitions ont permis de soutenir la hausse des prix des métaux à l'échelle mondiale qui a suivi la récession de 2008.

Investissement étranger

L'investissement étranger a déjà été découragé par les autorités chinoises, mais ce n'est plus le cas. Selon Bloomberg, la Chine conservait 3,3 trillions de dollars américains en réserves de change en septembre 2012.

En plus d'investir en Afrique et de rechercher des occasions dans les pays occidentaux, la Chine resserre ses relations d'approvisionnement en pétrole avec l'Irak, l'Iran et le Venezuela. Plus récemment, des tentatives visant à faire de même au Canada ont été entamées. L'offre publique de 15 milliards de dollars de la China National Offshore Oil Company en vue de l'acquisition de Nexen Inc., par exemple, marque le plus grand intérêt jamais témoigné par la Chine envers une pétrolière canadienne.

La Chine a également manifesté son intérêt pour l'investissement dans les anciennes républiques de la CEI, en particulier en Ouzbékistan, où un accord visant l'intensification de la coopération entre les deux pays dans le domaine de l'énergie a été convenu en 2010. Ce partenariat a conduit à une coentreprise ouzbèke-chinoise, le projet lié à l'uranium Uz-Chine Uran, dans la région de Navoi. Le projet est à l'étape de développement. Les investisseurs chinois

participent également au développement d'une mine d'or et d'argent en Ouzbékistan.

Au cours des deux dernières décennies, les sociétés chinoises ont monopolisé 97 % du marché mondial des terres rares. En juillet 2010, la Chine réduisait de 72 % son quota d'exportation de minéraux, provoquant une pénurie et une importante augmentation des prix pour les éléments utilisés dans la fabrication de lecteurs de disques, de turbines éoliennes et de technologies de stockage de l'énergie pour diverses utilisations. En juillet 2012, l'OMC a accepté de mener une enquête quant aux allégations par les États-Unis, l'Union européenne et le Japon voulant que la Chine fasse obstacle de façon inéquitable aux

exportations de terres rares au profit de son industrie de fabrication intérieure.

Ces dernières années, la Chine s'est tournée vers l'Afrique comme partenaire d'affaires et source de matières premières. L'Afrique est ainsi devenue la principale source de la Chine pour le pétrole importé, l'Angola, le Soudan, le Nigeria et le Gabon s'affirmant comme principaux partenaires. Les transactions comprennent notamment une enveloppe de 2 milliards de dollars de prêts et d'aide à l'Angola qui comprend des fonds pour que les entreprises chinoises construisent des chemins de fer, des écoles, des routes, des ponts, des hôpitaux et des réseaux de fibre optique.

ÉMERGENCE DES ÉLÉMENTS DU GROUPE DES TERRES RARES

On estime la demande mondiale d'éléments des terres rares à 136 000 tonnes par année. En 2010, la production mondiale comptait uniquement pour 133 600 tonnes de la demande totale, l'écart ayant été amoindri grâce à des réserves de matériaux préalablement minés. En 2012, on prévoit que la demande annuelle mondiale pour ces éléments augmentera à au moins 185 000 tonnes d'ici 2015.

En prévision de cette demande accrue, la mine de terres rares de Mount Weld de Lynas Corporation, en Australie, a entamé la production en août 2011. Molycorp a recommencé à exploiter sa mine de terres rares en Californie au début de 2011. En août 2012, la société a également annoncé qu'elle augmenterait sa part de marché mondiale en matière de terres rares de 4 à 30 %. La société du Colorado prévoit consacrer 895 millions de dollars américains afin de doubler sa capacité de production, la faisant passer de 20 000 à 40 000 tonnes annuellement.

La Commission européenne a recommandé d'accroître le soutien à l'exploration de métaux stratégiques, y compris les terres rares, et a proposé des mesures incitatives pour le recyclage. Au Canada, plusieurs entreprises cherchent à exploiter des terres rares situées au Québec, dans les Territoires du Nord-Ouest, au Yukon, en Ontario, au Nouveau-Brunswick, au Manitoba et en Saskatchewan.

Malgré les nouvelles sources susmentionnées, certains analystes prédisent que les nouveaux projets miniers portant sur ces éléments pourraient nécessiter au moins dix ans avant d'atteindre l'étape de production. Compte tenu de l'accroissement de la demande prévu à court terme, la possibilité pour l'approvisionnement de rattraper le retard est incertaine. À plus long terme, toutefois, les réserves mondiales et des ressources encore inexploitées devraient s'avérer suffisantes afin de répondre à la demande.

Dans le domaine électrique, la Chine a établi des liens avec le programme d'énergie nucléaire de l'Afrique du Sud et a construit des centrales électriques en Angola, en Zambie et au Zimbabwe. En ce qui concerne les minéraux, les entreprises chinoises ont investi dans l'exploitation minière en Zambie et en République démocratique du Congo; elles ont acquis les droits d'exploitation de mines d'or et d'uranium au Zimbabwe et elles construiront un projet de minerai de fer d'une valeur de 2,5 milliards de dollars en Sierra Leone.

Selon la Banque africaine de développement, les sociétés chinoises sont les principaux acteurs économiques en Afrique, où elles ont signé 40 % des contrats d'entreprises en 2010, contre 2 % pour les sociétés américaines. Standard Bank of South Africa, la plus grande banque du continent, prévoit que les investissements de la Chine en Afrique atteindront les 50 milliards de dollars d'ici 2015, soit une hausse de 70 % par rapport à 2009.

Les relations entre la Chine et l'Australie ont été mises à l'épreuve au cours de la dernière année en raison du nombre accru d'acquisitions et de la condamnation de quatre employés de Rio Tinto pour corruption et vol de secrets d'État. De nombreux investissements et acquisitions chinois ont eu lieu en Australie ces dernières années, y compris l'achat de OZ Minerals par Minmetals ainsi que la prise de contrôle de Centrex Metals par Wuhan Iron and Steel. Les investissements de Hunan Valin dans Fortescue, un important fournisseur australien de minerai de fer, font partie de la stratégie de la Chine visant à réduire sa dépendance à l'égard de Vale, de Rio Tinto et de BHP Billiton. À cet effet, la Chine a déclaré avoir investi 56 milliards de dollars dans des actifs relatifs au minerai de fer partout dans le monde.

On s'attend à ce que les investissements chinois dans l'industrie minière du Canada augmentent au cours des années à venir. Jusqu'à maintenant, les sociétés chinoises ont investi avec modération dans le secteur des sables bitumineux et ont acquis des participations minoritaires dans Kinross et PotashCorp. En juillet 2009, China Investment Corporation, le fonds souverain de la Chine, a dépensé 1,7 milliard de dollars pour acquérir une participation de 17 % dans Teck Resources. China Investment Corporation a d'ailleurs ouvert un bureau à Toronto en janvier 2011 pour se rapprocher de nouvelles occasions.

Enjeux économiques

Il y a eu un débat au sein du Congrès des États-Unis et de l'administration Obama quant à savoir si la Chine manipule sa devise. Certaines recherches laissent entendre que le yuan est sous-évalué de 40 % vis-à-vis le dollar américain et que gonfler sa valeur conduirait à la création de 1,2 million d'emplois aux États-Unis. En 2010, cela a poussé plusieurs membres du Congrès à écrire au secrétaire au Trésor des États-Unis en vue d'exiger des droits punitifs. En juin 2010 (peut-être en réaction à cette protestation), le gouvernement chinois a lancé des signaux favorables à l'appréciation du dollar et les États-Unis se sont abstenus d'accuser la Chine de manipulation de devise. Plus récemment, le département du Trésor américain a soumis un rapport au Congrès à ce sujet en mai 2012, concluant que la Chine n'était plus considérée comme un pays manipulateur de devise, même si la sienne peut s'avérer grandement sous-évaluée.

Selon le United States-China Business Council, le Trésor américain a pris la bonne décision relativement à son analyse. Le président de cette organisation, John Frisbie, a expliqué que de qualifier la Chine de manipulatrice de devise ne contribuerait en

rien à l'atteinte de l'objectif d'en arriver à une devise entièrement convertible et à un taux de change propulsé par le marché pour ce pays. En outre, l'étiquette de « manipulateur » pousserait probablement la Chine à réagir négativement et à ralentir ses progrès quant à cette question². La main-d'œuvre à faible coût en Chine verra peut-être une amélioration au chapitre des conditions de travail et des salaires. Par leurs grèves, les travailleurs des entreprises telles que Honda ont obtenu des augmentations de l'ordre de 25 %, des hausses de plus en plus répandues pour ceux-ci dans l'économie axée sur l'exportation. Selon Credit Suisse, toutes les provinces et les régions de la Chine ont augmenté leur salaire minimum pour une deuxième année consécutive en 2011, plusieurs régions ayant connu une hausse supérieure en 2012.

La demande de travailleurs en Chine devrait excéder l'offre d'ici 2013, un enjeu économique qui continuera d'évoluer au cours de la prochaine décennie. La classe moyenne verra probablement augmenter davantage son pouvoir d'achat tandis que les entreprises pourraient perdre progressivement l'avantage concurrentiel que leur confère leur production à faible coût au profit des pays voisins.



² Kenneth Rapoza, "China: Currency Manipulator No More," *Forbes*, le 25 mai, 2012, <http://www.forbes.com/sites/kenrapoza/2012/05/25/china-currency-manipulator-no-more/>.

FIGURE 36

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS¹ DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MÉTALLIQUES, 2007-2011

(en millions de dollars)	2007	2008	2009	2010	2011	Pourcentage de l'ensemble de l'économie canadienne 2011
Importations totales						
Étape I	7 778	9 147	6 984	7 713	8 964	2,0
Étape II	7 674	9 362	7 742	12 378	15 714	3,5
Étape II	19 555	22 002	15 276	18 746	21 997	4,9
Étape IV	27 598	28 784	25 020	27 733	30 559	6,9
Étapes I-IV	62 605	69 295	55 022	66 570	77 234	17,3
Métaux	52 509	57 379	45 412	55 971	65 696	-
Non-métaux	8 763	9 993	8 397	9 237	10 337	-
Charbon et coke	1 332	1 924	1 212	1 361	1 198	-
Importations totales de l'économie	407 301	433 999	365 359	403 750	445 961	-
Exportations totales¹						
Étape I	18 171	28 799	19 911	24 626	32 532	7,3
Étape II	32 570	31 128	22 052	32 445	38 301	8,6
Étape II	19 746	20 419	13 157	15 609	18 413	4,1
Étape IV	14 616	14 799	11 302	11 852	12 653	2,8
Étapes I-IV	85 103	95 146	66 422	84 531	101 899	22,8
Métaux	69 407	69 395	49 123	63 984	76 507	-
Non-métaux	12 521	19 290	12 095	14 298	16 993	-
Charbon et coke	3 174	6 461	5 205	6 250	8 398	-
Exportations totales de l'économie	450 321	483 488	359 754	399 300	447 802	-

Sources : Ressources naturelles Canada, SERDOC; Statistique Canada.

Remarque : Pour les besoins des échanges commerciaux, Ressources naturelles Canada a divisé l'industrie de l'exploitation minière et de la transformation des minéraux en quatre étapes, selon l'étape de traitement ou de fabrication qui correspond le mieux au produit dans le cadre du Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises : Étape I – extraction et concentration des métaux; étape II – fusion et affinage; étape III – fabrication de produits non métalliques et métalliques non ouvrés; étape IV – fabrication de produits métalliques ouvrés.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

1 Le total des exportations comprend les exportations nationales et les réexportations.

FIGURE 37

BALANCE DES ÉCHANGES COMMERCIAUX CANADIENS DE MINÉRAUX, 2011

Étape	Exportations nationales (000 \$)	Exportations totales (000 \$)	Importations totales (000 \$)	Balance commerciale (000 \$)
Étape 1	32 439 079	32 535 837	8 962 769	23 573 068
Étape 2	36 675 107	38 301 660	15 714 753	22 586 907
Étape 3	17 307 098	18 411 813	21 997 438	- 3 585 625
Étape 4	11 167 382	12 652 785	30 528 101	- 17 875 317
Total	97 588 666	101 902 095	77 203 061	24 699 034

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Remarque : Le commerce des minéraux inclut le charbon. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 38

VALEUR DES ÉCHANGES COMMERCIAUX DE L'INDUSTRIE DE L'EXPLOITATION MINIÈRE ET DE LA TRANSFORMATION DES MINÉRAUX DU CANADA, 2002-2011

Année	Importations (en milliards de dollars)	Exportations (en milliards de dollars)	Balance commerciale (en milliards de dollars)
2002	48,2	50,5	2,4
2003	45,2	48	2,8
2004	52,1	56,7	4,6
2005	56,6	64,6	8
2006	61,8	75,5	13,7
2007	62,6	85,1	22,5
2008	69,3	95,1	25,9
2009	55	66,4	11,4
2010	66,6	84,5	18
2011	77,2	101,9	24,7

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

Remarques : Le commerce des minéraux inclut le charbon. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 39

MINÉRAUX MÉTALLIFÈRES ET PRODUITS MÉTALLIQUES – INVESTISSEMENTS DIRECTS, 1990-2011

Investissement direct (millions \$)	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Toutes les industries										
Investissement direct canadien à l'étranger	98 402	161 237	356 506	452 195	518 839	515 294	641 920	629 717	639 911	684 496
Investissement direct étranger au Canada	130 932	168 167	319 116	397 828	437 171	512 266	550 539	572 842	585 107	607 497
Minéraux métallifères et produits métalliques										
Investissement direct canadien à l'étranger	13 524	24 466	42 436	56 384	58 877	60 831	66 692	73 907	60 420	58 616
Investissement direct étranger au Canada	9 829	9 553	17 425	21 174	38 299	60 672	65 114	59 400	57 681	60 930
Pourcentage du total										
Investissement direct canadien à l'étranger	13,74%	15,17%	11,90%	12,47%	11,35%	11,81%	10,39%	11,74%	9,44%	8,56%
Investissement direct étranger au Canada	7,51%	5,68%	5,46%	5,32%	8,76%	11,84%	11,83%	10,37%	9,86%	10,03%

Source : Statistique Canada, Tableau CANSIM no 376-0038; les données de 2011 sont préliminaires.

Remarque : Le tableau indique les montants des investissements directs étrangers entrants et sortants dans l'industrie des minéraux métallifères et des produits métalliques ainsi que la portion du total canadien que ceux-ci représentent.

ANNEXE 1

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Terre-Neuve-et-Labrador				
Beaver Brook Antimony Mine inc.	Beaver Brook	(st, c)	Glenwood	Sb
Rambler Metals and Mining PLC	Nugget Pond	(c)	Snook's Arm	Au
Rambler Metals and Mining PLC	Ming	(st)	Baie Verte	Cu, Au
Anaconda Mining inc.	Pine Cove	(co, c)	Baie Verte	Au
Teck Resources ltée	Duck Pond	(st, c)	Millertown	Cu, Zn
Vale Newfoundland and Labrador Limited	Voisey's Bay	(co, c)	Voisey's Bay	Ni, Cu, Co
Labrador Iron Mines Holdings Limited	James	(co, c)	Schefferville	Fe
Wabush Mines (Cliffs Natural Resources Inc.)	Scully	(co, c)	Wabush	Fe
Compagnie minière IOC	Carol Lake	(co, c)	Labrador City	Fe
Hurley Slateworks Company inc.	Burgoyne's Cove	(co)	Burgoyne's Cove	Ardoise
Atlantic Minerals Limited	Lower Cove	(co)	Lower Cove	Calcaire, dolomite
Compagnie minière IOC	Plateau Dolomite	(co)	Labrador City	Dolomite
Nouvelle-Écosse				
Nova Scotia Power inc.	Glen Morrison	(co)	Cap Breton	Calcaire
CGC inc.	Little Narrows	(co)	Little Narrows	Gypse
Georgia-Pacific Canada, inc.	Melford	(co)	Melford	Gypse
Georgia-Pacific Canada, inc.	Sugar Camp	(co)	Port Hawkesbury	Gypse
Mosher Limestone Company Limited	Upper Musquodoboit	(co)	Upper Musquodoboit	Calcaire, gypse
Lafarge Canada inc.	Brookfield	(co, usine)	Brookfield	Calcaire
National Gypsum (Canada) ltée	East Milford	(co)	Milford	Gypse
Shaw Resources ltée	Nova Scotia Sand and Gravel	(co)	Nine Mile River	Silice
The Canadian Salt Company Limited	Pugwash	(st)	Pugwash	Sel
Fundy Gypsum Company (USG Canadian Mining Ltd.)	Miller Creek	(co)	Miller Creek	Gypse
Fundy Gypsum Company (USG Canadian Mining Ltd.)	Wentworth Creek	(co)	Wentworth	Gypse
Sifto Canada inc.	Nappan	(extraction par solution)	Nappan	Sel
Black Bull Resources inc.	White Rock	(co)	White Rock	Quartz
Pioneer Coal ltée	Point Aconi	(co)	Point Aconi	Charbon
Pioneer Coal ltée	Stellarton	(co)	Stellarton	Charbon
Nouveau-Brunswick				
Xstrata Zinc Canada	Brunswick	(st, c)	Bathurst	Pb, Zn, Cu, Ag, Au
Graymont inc.	Havelock	(co, usine)	Havelock	Chaux, calcaire
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Nouveau-Brunswick	(st, usine)	Sussex	Potasse, sel
Atlantic Silica inc.	Poodiac	(co)	Poodiac	Silice
Brookville Manufacturing Company	Brookville	(co, usine)	Saint John	Chaux dolomitique
Elmtree Resources ltée	Sormany	(co, usine)	Sormany	Calcaire

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Québec				
Cliffs Natural Resources inc.	Lac Bloom	(co, c)	Labrador City	Fe
ArcelorMittal Mines Canada inc.	Mont-Wright	(co, c)	Fermont	Fe
ArcelorMittal Mines Canada inc.	Lac Fire	(co)	Fermont	Fe
IAMGOLD Corporation	Niobec	(st, c)	Saint-Honoré-de-Chicoutimi	Nb
Xstrata Nickel	Raglan	(co, st, c)	Katinniq	Ni, Cu, Co, ÉGP
Metanor Resources inc.	Lac Bachelor	(c)	Desmaraisville	Au, Ag
Richmont Mines inc.	Beaufor	(st)	Val-d'Or	Au, Ag
Alexis Minerals Corporation	Lac Herbin	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag
White Tiger Gold Itée	Lamaque	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag
Xstrata Zinc Canada	Perseverance	(st, c)	Matagami	Zn, Cu, Au, Ag
Agnico-Eagle Mines Limited	Goldex	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag
Wesdome Gold Mines Itée	Kiena	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag
North American Palladium Itée	Sleeping Giant	(st, c)	Nord d'Amos	Au, Ag
Richmont Mines inc.	Camflo	(c)	Malartic	Au, Ag
Osisko Mining Corporation	Canadian Malartic	(co, c)	Malartic	Au, Ag
Agnico-Eagle Mines Limited	Lapa	(st)	Val-d'Or	Au
Agnico-Eagle Mines Limited	LaRonde	(st, c)	Cadillac	Au, Zn, Cu, Pb, Ag
IAMGOLD Corporation	Mouska	(st)	Cadillac	Au, Cu, Ag
Aurizon Mines Itée	Casa Berardi	(st, c)	Nord de La Sarre, Casa Berardi Twp.	Au, Ag
The Canadian Salt Company Limited	Seleine	(st)	Îles-de-la-Madeleine	Sel
QIT-Fer et Titane inc.	Tio	(co)	Hâvre-Saint-Pierre	Ilménite
Le Groupe Berger Ltée	Saint-Modeste	(co)	Saint-Modeste	Vermiculite, perlite
Elkem Metal Canada inc.	Sitec inc.	(co)	Petit lac Malbaie	Silice, carbure de silicium
9184-6808 Québec inc. (LAB Chrysotile)	Black Lake	(co, usine)	Thetford Mines	Chrysotile
Graymont inc.	Marbleton	(co, usine)	Marbleton	Calcaire, chaux
Junex inc.	Bécancour	(extraction par solution)	Bécancour	Sel
Graymont inc.	Bedford	(co, usine)	Bedford	Calcaire, chaux
OMYA (Canada) inc.	Saint-Armand	(co, usine)	Saint-Armand	Carbonate de calcium
Holcim (Canada) inc.	Joliette	(co)	Joliette	Calcaire
Graymont inc.	Joliette	(co, usine)	Joliette	Chaux, calcaire
Silco Sands inc.	Sainte-Clotilde	(co)	Sainte-Clotilde-de-Châteauguay	Silice, ferrosilicium
La Compagnie Bon Sable Ltée	Saint-Joseph-du-Lac	(co)	Saint-Joseph-du-Lac	Silice
La Compagnie Bon Sable Ltée	Ormstown	(co)	Ormstown	Silice
Unimin Canada Itée	Saint-Canut	(co, usine)	Saint-Canut	Silice
Unimin Canada Itée	Saint-Donat-de-Montcalm	(co, usine)	Saint-Donat-de-Montcalm	Silice
Suzorite Mica Products inc.	Letondal	(co)	Parent, Suzor Twp.	Mica
Timcal Canada inc.	Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles	(co, usine)	Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles	Graphite
Temisca inc.	Saint-Bruno-de-Guigues	(co)	Saint-Bruno-de-Guigues	Silice

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Ontario				
St. Andrew Goldfields ltée	Holt	(st, c)	Timmins	Au, Ag
St. Andrew Goldfields ltée	Holloway	(st)	Timmins	Au, Ag
Kirkland Lake Gold inc.	Macassa	(st, c)	Région de Kirkland Lake	Au, Ag
St. Andrew Goldfields ltée	Hislop	(co, st)	Matheson	Au
Brigus Gold Corp.	Black Fox	(co, st, c)	Matheson	Au
Xstrata Nickel	Nickel Rim South	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au
Vale	Garson	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Quadra FNX Mining Company inc.	Podolsky	(st)	Norman Twp.	Cu, Ni, PM
Vale	Stobie	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale	Clarabelle	(c)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Liberty Mines inc.	McWatters	(co, st)	Sud-est de Timmins	Ni
Vale	Copper Cliff North	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Goldcorp inc.	Hoyle Pond	(st)	Sud de Porcupine	Au, Ag
Liberty Mines inc.	Redstone	(st, c)	Sud-est de Timmins	Ni
Lake Shore Gold Corp.	Bell Creek	(c)	Timmins	Au
Vale	Creighton	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Goldcorp inc.	Dome	(st, c)	Timmins	Au
First Nickel inc.	Lockerby	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale	Coleman/McCreedy East	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Xstrata Nickel	Fraser	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP
Xstrata Nickel	Strathcona	(c)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Xstrata Zinc Canada	Kidd Creek	(st, c)	Timmins	Cu, Zn, Ag, Se, Te, In, Cd
Quadra FNX Mining Company inc.	Levack/Morrison	(st)	Sudbury	Cu, Ni, PM
Quadra FNX Mining Company inc.	McCreedy West	(st)	Sudbury	Cu, ÉGP, Au, Ag
Lake Shore Gold Corp.	Timmins	(st)	Timmins	Au
URSA Major Minerals inc.	Shakespeare	(co)	Sudbury	Ni, Cu, ÉGP, Au, Co
Richmont Mines inc.	Island Gold	(st, c)	Dubreuilville	Au
Wesdome Gold Mines ltée	Eagle River	(st, c)	Wawa	Au
Société aurifère Barrick	David Bell	(st, c)	Marathon	Au
Société aurifère Barrick	Williams	(st, co, c)	Marathon	Au

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
North American Palladium Itée	Lac des Îles	(co, st, c)	Thunder Bay	ÉGP, Ni, Au, Cu, Co
Goldcorp inc.	Musselwhite	(st, c)	Thunder Bay	Au, Ag
Goldcorp inc.	Red Lake	(st, c)	Balmertown	Au, Ag
OMYA (Canada) inc.	Tatlock	(co)	Tatlock	Carbonate de calcium
Lafarge Canada inc.	Bath	(co)	Bath	Calcaire
ESSROC Canada inc.	Picton	(co)	Picton	Calcaire (ciment)
Holcim (Canada) inc.	Ogden Point	(co)	Ogden Point	Calcaire (ciment)
Unimin Canada Itée	Blue Mountain	(co, usine)	Blue Mountain	Syérite néphélinique
St. Marys CBM (Canada) inc.	Bowmanville	(co)	Bowmanville	Calcaire
Hutcheson Sand & Gravel Itée	Huntsville	(co)	Huntsville	Silice
Unimin Canada Itée	Midland	(co)	Midland	Silice
CGC inc.	Hagersville	(st)	Hagersville	Gypse
E.C. King Contracting Itée	Owen Sound	(co)	Owen Sound	Chaux dolomitique
Lafarge Canada inc.	Woodstock	(co)	Woodstock	Calcaire
Extender Minerals of Canada Limited	North Williams	(st)	North Williams	Barite
St. Marys CBM (Canada) inc.	St. Mary's	(co)	St. Mary's	Calcaire (ciment)
Unimin Canada Itée	Badgeley Island	(co)	Blue Mountain	Silice
Sifto Canada inc.	Goderich	(st)	Goderich	Sel
Rio Tinto Minerals inc.	Penhorwood	(co)	Penhorwood	Talc
Agrium inc.	Kapuskasing	(co)	Kapuskasing	Phosphate
The Canadian Salt Company Limited	Windsor	(extraction par solution)	Windsor	Sel
The Canadian Salt Company Limited	Ojibway	(st)	Windsor	Sel
De Beers Canada inc.	Victor	(co, usine)	James Bay Lowlands	Diamants
Manitoba				
Tantalum Mining Corporation of Canada Limited	Tanco	(st, c)	Lac-du-Bonnet	Cs
San Gold Corporation	Hinge	(st, c)	Rice Lake	Au
San Gold Corporation	Rice Lake	(st, c)	Bissett	Au
Vale	Thompson	(st, co, c)	Thompson	Ni, Cu, Co, ÉGP
Vale	Birchtree	(st)	Thompson	Ni, Cu, Co, ÉGP
CaNickel Mining Limited	Bucko	(st, c)	Wabowden	Ni, Cu, Co, ÉGP
HudBay Minerals inc.	Chisel North	(st, c)	Snow Lake	Cu, Zn
HudBay Minerals inc.	Trout Lake	(st)	Flin Flon	Cu, ÉGP, Au, Ag
HudBay Minerals inc.	777	(st)	Flin Flon	Cu, Zn, Au, Ag
Graymont inc.	Faulkner	(co, usine)	Faulkner	Calcaire, chaux
CertainTeed Gypsum Canada, inc.	Amaranth	(co)	Harcus	Gypse
ERCO Worldwide	Hargrave	(st, usine)	Hargrave	Chlorate de sodium
Lehigh Cement Company	Mafeking	(co)	Mafeking	Calcaire

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Saskatchewan				
Claude Resources inc.	Santoy 8	(st)	Naolin Lake	Au
Claude Resources inc.	Seabee	(st, c)	Naolin Lake	Au, Ag
Cameco Corporation	Rabbit Lake	(st, c)	Rabbit Lake	N.D.
Golden Band Resources inc.	Jolu	(c)	Brabant Lake	Au
Golden Band Resources inc.	Roy Lloyd/Bingo	(st)	Brabant Lake	Au
Cameco Corporation	Rivière McArthur	(st)	Nord de Key Lake	N.D.
Cameco Corporation	Key Lake	(c)	Nord de Highrock Lake	N.D.
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Rocanville	(st, usine)	Rocanville	Potasse
The Mosaic Company	Esterhazy (K-1 et K-2)	(st, usine)	Esterhazy	Potasse, sel
Preferred Sands LLC	Hanson Lake	(co, usine)	Hanson Lake	Silice
Big Quill Resources inc.	Wynyard	(co, st, usine)	Wynyard	Sulfate de potassium
Canadian Clay Products inc.	Wilcox	(co)	Wilcox	Argile, bentonite
The Mosaic Company	Belle Plaine	(st, usine)	Belle Plaine	Potasse, sel
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Lanigan	(st)	Lanigan	Potasse
The Mosaic Company	Colonsay	(st, usine)	Colonsay	Potasse, sel
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Allan	(st, usine)	Allan	Potasse
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Patience Lake	(st, usine)	Blucher	Potasse
Saskatchewan Minerals inc.	Chaplin Lake	(co, usine)	Chaplin	Sulfate de sodium
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Cory	(st, usine)	Cory	Potasse
Agrium inc.	Vanscoy	(st, usine)	Vanscoy	Potasse, sel
Sifto Canada inc.	Unity	(st, usine)	Unity	Sel
Prairie Mines & Royalty Limited	Bienfait	(co)	Bienfait	Charbon
Prairie Mines & Royalty Limited	Boundary Dam	(co)	Estevan	Charbon
Prairie Mines & Royalty Limited	Poplar River	(co)	Coronach	Charbon
Alberta				
The Canadian Salt Company Limited	Lindbergh	(extraction par solution)	Elk Point	Sel
Hammerstone Corporation	Steepbank	(co)	Nord de Fort McMurray	Calcaire
Hammerstone Corporation	Aurora	(co)	Fort McMurray	Calcaire
Hammerstone Corporation	Muskeg Valley	(co)	Nord de Fort McMurray	Calcaire
Rio Petro ltée	Sunnynook	(extraction par solution)	Cessford	Sel
Suncor Énergie inc.	Fort McMurray Ouest	(co)	Fort McMurray	Calcaire
Canexus Chemicals Canada ltée	Bruderheim	(extraction par solution)	Bruderheim	Sel
Calcium Incorporated	Calling Lake	(extraction par solution)	Calling Lake	Sel
Tiger Calcium Services inc.	Mitsue	(extraction par solution)	Slave Lake	Sel
Graymont inc.	Summit	(co, usine)	Coleman	Calcaire, chaux
Graymont inc.	Exshaw	(co, usine)	Exshaw	Calcaire, chaux
Prairie Creek Quarries ltée	Cougar Ridge	(co, usine)	Rocky Mountain House	Calcaire
Lafarge Canada inc.	Exshaw	(co, usine)	Exshaw	Calcaire

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Burnco Rock Products Itée	Clearwater	(co, usine)	Clearwater River	Calcaire
Graymont inc.	Fish Creek	(co, usine)	Nordegg	Calcaire
Lehigh Cement Company	McLeod	(co)	Cadomin	Calcaire
Prairie Mines & Royalty Limited	Sheerness	(co)	Hanna	Charbon
Prairie Mines & Royalty Limited	Vesta	(co)	Cordel	Charbon
Prairie Mines & Royalty Limited	Paintearth	(co)	Forestburg	Charbon
Prairie Mines & Royalty Limited	Genesee	(co)	Genesee	Charbon
Keephills Aggregate Company Itée	Burtonsville	(co)	Burtonsville	Charbon
Transalta Corporation	Highvale	(co)	Seba Beach	Charbon
Transalta Corporation	Whitewood	(co)	Warburg	Charbon
Sherritt International Corporation	Coal Valley	(co)	Edson	Charbon
Teck Coal Limited	Cardinal River	(co)	Hinton	Charbon
Sherritt International Corporation	Obed Mountain	(co)	Nord de Hinton	Charbon
Grande Cache Coal Corporation	Grande Cache	(co, st)	Grande Cache	Charbon
Suncor Énergie inc.	Millennium and Steepbank	(co)	Fort McMurray	Pétrole brut synthétique
Shell Canada	Jackpine	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Syncrude Canada Itée	Aurora Nord et Sud	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Syncrude Canada Itée	Mildred Lake	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Shell Canada	Rivière Muskeg	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Canadian Natural Resources Itée	Horizon	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Colombie-Britannique				
FortyTwo Metals inc. (Roca Mines Inc.)	MAX	(st, c)	Trout Lake	Mo
Copper Mountain Mining Corporation	Copper Mountain	(co, c)	Princeton	Cu, Au, Ag
Craigmont Mines Itée	Craigmont	(c)	Merritt	Fe
Teck Resources Itée	Mine de cuivre de Highland Valley	(co, c)	Lac Logan	Cu, Mo
Imperial Metals Corporation	Mount Polley	(co, c)	Nord-est du lac Williams	Au, Cu
Barkerville Gold Mines Itée	QR	(co, st, c)	Sud-est de Quesnel	Au
Taseko Mines Limited	Gibraltar	(co, c)	Nord du lac Williams	Cu, Mo
Thompson Creek Mining Limited	Endako	(co, c)	Fraser Lake	Mo
Breakwater Resources Itée	Myra Falls	(st, c)	Lac Buttle	Zn, Cu, Au, Ag
Aurico Gold inc.	Kemess South	(co, c)	Smithers	Au, Cu
Imperial Metals Corporation	Huckleberry	(co, c)	Houston	Cu, Mo, Au
Georgia-Pacific Canada, inc.	4J	(co)	Canal Flats	Gypse
Baymag inc.	Mount Brussilof	(co)	Mount Brussilof	Magnésite (fondue), magnésie (produits)
CertainTeed Gypsum Canada, inc.	Elkhorn	(co)	Windermere	Gypse
Imasco Minerals inc.	Crawford Bay	(st)	Crawford Bay	Dolomite, calcaire
Heemskirk Canada Limited	Moberly	(co)	Golden	Silice
Imasco Minerals inc.	Lost Creek	(st)	Lost Creek	Calcaire

ANNEXE 1 (suite)

MINES PRODUCTIVES AU CANADA, 2011¹

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Mighty White Dolomite Itée	Rock Creek	(co, usine)	Rock Creek	Dolomite
Lafarge Canada inc.	Harper Ranch	(co, usine)	Kamloops	Calcaire
Absorbent Products Itée	Bud	(co)	Princeton	Calcium, argile
Heemskirk Canada Limited	Bromley Creek/Zeo	(co)	Bromley Creek	Zéolite
Absorbent Products Itée	Red Lake	(co)	Kamloops	Diatomite, bentonite, léonardite
Industrial Mineral Processors	Z-2	(co)	Cache Creek	Zéolite
Graymont inc.	Pavilion Lake	(co, usine)	Pavilion Lake	Calcaire, chaux
Lightweight Advanced Volcanic Aggregates inc.	Mount Meager	(co)	Mount Meager	Pierre ponce
Imperial Limestone Co. Itée	Imperial Limestone	(co)	Texada Island	Calcaire
Texada Quarrying Itée (Lafarge Canada Inc.)	Gillies Bay	(co)	Texada Island	Calcaire
Ash Grove Cement Company	Blubber Bay	(co)	Texada Island	Calcaire
Fireside Minerals Itée	Fireside	(co)	Fireside	Barite
Imasco Minerals inc.	Benson Lake	(co)	Benson Lake	Calcaire
Teck Resources Itée	Coal Mountain	(co)	Sparwood	Charbon
Teck Resources Itée	Line Creek	(co)	Sparwood	Charbon
Teck Resources Itée	Elkview	(co)	Sparwood	Charbon
Teck Resources Itée	Fording River	(co)	Elkford	Charbon
Teck Resources Itée	Greenhills	(co)	Sparwood	Charbon
Peace River Coal Partnership	Trend	(co)	Tumbler Ridge	Charbon
Walter Energy, inc.	Wolverine	(co, st)	Tumbler Ridge	Charbon (métallurgique)
Walter Energy, inc.	Brule	(co)	Tumbler Ridge	Charbon
Walter Energy, inc.	Willow Creek	(co)	Tumbler Ridge	Charbon (métallurgique)
Peace River Coal Partnership	Quinsam	(st)	Campbell River	Charbon
Yukon				
Yukon Zinc Corp.	Wolverine	(st, c)	Ross River, Watson Lake	Zn, Ag, Cu, Pb, Au
Alexco Resource Corp.	Bellekeno	(st, c)	Keno Hill	Ag, Pb, Zn, Au
Capstone Mining Corporation	Minto	(co, c)	Pelly Crossing	Cu, Au, Ag
Territoires du Nord-Ouest				
North American Tungsten Corporation Itée	CanTung	(st, c)	Cantung	W
Diavik Diamond Mines inc.	Diavik	(co, st, usine)	Lac de Gras	Diamants
BHP Billiton Diamonds inc.	Ekati	(st, usine)	Lac de Gras	Diamants
De Beers Canada inc.	Snap Lake	(st, usine)	Snap Lake	Diamants
Nunavut				
Agnico-Eagle Mines Itée	Meadowbank	(co, c)	Baker Lake	Au

Sources : Les données sont compilées par le Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada et l'Office national de l'énergie.

Remarque : Ne tient pas compte des mines d'argile, de tourbe et de la plupart des matériaux de construction (pierre, sable et gravier).

¹ Comprend les mines exploitées en 2011.

ANNEXE 2

INSTALLATIONS MINIÈRES AU CANADA CLASSÉES PAR MINÉRAI, SELON LA PROVINCE OU LE TERRITOIRE, 2011¹

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn.	T.N.-O.	Nun.	TOTAL
Métaux														
Minérai de fer	2	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	6
Minérai d'or et d'argent	1	-	-	-	14	10	1	1	-	1	-	-	1	29
Minérai de plomb-zinc	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Minérai de nickel-cuivre	1	-	-	-	1	6	2	-	-	-	-	-	-	10
Minérai de cuivre et de cuivre-zinc	1	-	-	-	1	1	1	-	-	5	1	-	-	10
Molybdène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2
Uranium	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Autres métaux	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	1	-	6
Total des métaux	6	0	0	1	21	18	5	5	0	9	1	1	1	68
Non-métaux														
Chrysotile	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Diamants	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	4
Gypse	1	-	4	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	8
Tourbe	1	1	1	22	32	1	5	1	6	1	-	-	-	71
Potasse	-	-	-	1	-	-	-	9	-	-	-	-	-	10
Sel	-	-	2	-	1	4	-	3	1	-	-	-	-	11
Sable et gravier	2	-	13	9	58	288	17	42	144	65	1	-	-	639
Pierre	5	-	14	7	81	114	7	-	22	26	-	-	-	276
Schiste, argile et autres minéraux réfractaires	-	-	1	-	3	2	-	1	1	-	-	-	-	8
Autres non-métaux	-	-	-	-	3	3	-	2	-	3	-	-	-	11
Total des non-métaux	9	1	35	40	180	413	30	58	174	96	1	3	0	1 040

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

¹ En date du 21 juin 2012.

- Néant

ANNEXE 3

PRODUCTION CANADIENNE DES PRINCIPAUX MINÉRAUX, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2011^P

	Charbon		Potasse (K ₂ O) ¹		Or		Minerai de fer		Cuivre	
	kilotonnes	milliers de \$	kilotonnes	milliers de \$	kilogrammes	milliers de \$	kilotonnes	milliers de \$	tonnes	milliers de \$
Terre-Neuve	-	-	-	-	300	14 483	16 523	2 651 514	67 074	609 967
Île-du-Prince-Édouard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Écosse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveau-Brunswick	-	-	x	x	225	10 843	-	-	9 211	83 768
Québec	-	-	-	-	26 966	1 302 460	16 995	x	20 273	184 361
Ontario	-	-	-	-	50 642	2 446 031	-	-	207 445	1 886 501
Manitoba	-	-	-	-	5 311	256 517	-	-	55 960	508 899
Saskatchewan	x	x	x	x	1 410	68 113	-	-	-	-
Alberta	x	x	-	-	28	1 120	-	-	-	-
Colombie-Britannique	26 661	5 691 021	-	-	2 651	128 026	55	x	169 608	1 542 414
Yukon	-	-	-	-	2 105	101 653	-	-	21 336	194 033
Territoires du Nord-Ouest	-	-	-	-	-	-	-	-	222	2 018
Nunavut	-	-	-	-	8 529	411 937	-	-	-	-
Canada	66 736	7 049 888	11 005	7 972 604	98 166	4 741 183	33 573	5 329 081	551 128	5 011 961

	Nickel		Diamants		Sable et gravier		Ciment ³		Uranium	
	kilotonnes	milliers de \$	milliers de carats	milliers de \$	kilogrammes	milliers de \$	kilotonnes	milliers de \$	tonnes	milliers de \$
Terre-Neuve	69 448	1 666 120	-	-	4 482	16 453	-	-	-	-
Île-du-Prince-Édouard	-	-	-	-	85	779	-	-	-	-
Nouvelle-Écosse	-	-	-	-	5 169	39 953	x	x	-	-
Nouveau-Brunswick	-	-	-	-	2 164	10 917	-	-	-	-
Québec	26 791	642 733	-	-	16 763	92 922	2 648	353 534	-	-
Ontario	90 552	2 172 443	797	453 362	80 148	482 810	4 934	562 291	-	-
Manitoba	25 265	606 142	-	-	13 108	72 073	-	-	-	-
Saskatchewan	-	-	-	-	12 419	90 043	-	-	8 690	1 089 205
Alberta	-	-	-	-	46 276	471 258	x	x	-	-
Colombie-Britannique	-	-	-	-	24 979	258 438	x	x	-	-
Yukon	-	-	-	-	1 073	6 588	-	-	-	-
Territoires du Nord-Ouest	-	-	9 998	2 069 630	307	2 174	-	-	-	-
Nunavut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada	212 056	5 087 439	10 795	2 522 992	206 974	1 544 407	11 972	1 591 975	8 690	1 089 205

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – N° 26-202-X au catalogue.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ Exclut les expéditions aux usines de sulfate de potassium du Canada.

² La production minérale de sable et de gravier pour le Nunavut est comprise dans les totaux des Territoires du Nord-Ouest.

³ Comprend le mâchefer exporté moins le mâchefer importé.

^P Préliminaire;

- Néant;

x Confidential

ANNEXE 4

LE RÔLE DU CANADA, SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE, EN TANT QUE PRODUCTEUR DE CERTAINS MINÉRAUX IMPORTANTS, 2011^P

			Classement des cinq pays en tête				
Total mondial			1	2	3	4	5
			Canada	Russie	Bélarus	Allemagne	Chine
Potasse (équivalent de K ₂ O)	Milliers de t	37 000	11 200	7 400	5 500	3 300	3 200
(production minière)	% du total mondial		30,3	20,0	14,9	8,9	8,6
			Kazakhstan	Canada	Australie	Namibie	Russie
Uranium (contenu métallique)	t	53 663	17 803	9 783	5 900	4 496	3 562
(production minière) (pour 2010)	% du total mondial		33,2	18,2	11,0	8,4	6,6
			Congo	Canada	Chine	Russie	Zambie
Cobalt (production minière) ²	t	98 000	52 000	7 200	6 500	6 300	5 700
	% du total mondial		53,1	7,3	6,6	6,4	5,8
			Chine	Russie	Canada	États-Unis	Australie
Aluminium (première fusion)	Milliers de t	44 100	18 000	4 000	2 970	1 990	1 930
	% du total mondial		40,8	9,1	6,7	4,5	4,4
			Afrique du Sud	Australie	Canada	Inde	Mozambique
Concentré de titane	Milliers de t	6 000	1 030	900	700	550	510
(Ilménite)	% du total mondial		17,2	15,0	11,7	9,2	8,5
			Afrique du Sud	Russie	Canada	Zimbabwe	États-Unis
Métaux du groupe du platine	kg	399 000	217 000	111 000	28 000	16 800	16 200
(contenu métallique)	% du total mondial		54,4	27,8	7,0	4,2	4,1
			Chine	Russie	Canada	Portugal	Bolivie
Tungstène (production minière)	t	72 000	60 000	3 100	2 000	1 300	1 200
	% du total mondial		83,3	4,3	2,8	1,8	1,7
			Chine	États-Unis	Canada	Russie	Allemagne
Soufre élémentaire	Milliers de t	69 000	9 600	8 800	7 100	7 100	3 700
(production minière)	% du total mondial		13,9	12,8	10,3	10,3	5,4

ANNEXE 4 (suite)
LE RÔLE DU CANADA, SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE, EN TANT QUE PRODUCTEUR DE CERTAINS MINÉRAUX IMPORTANTS, 2011^P

			Classement des cinq pays en tête				
Total mondial			1	2	3	4	5
			Russie	Botswana	Rép. dém. du Congo	Canada	Australie
Diamants (précieux) (2010)	milliers de carats	126 317	34 857	22 018	20 166	11 804	9 976
	% du total mondial		27,6	17,4	16,0	9,3	7,9
			Russie	Indonésie	Philippines	Canada	Australie
Nickel (production minière)	Milliers de t	1 800	280	230	230	200	180
	% du total mondial		15,6	12,8	12,8	11,1	10,0
			Russie	Chine	Brésil	Kazakhstan	Canada
Chrysotile (amiante)	Milliers de t	2 000	1 000	400	270	210	100
(production minière)	% du total mondial		50,0	20,0	13,5	10,5	5,0
			Chine	États-Unis	Chili	Pérou	Mexique
Molybdène (contenu en Mo) ¹	t	250 000	94 000	64 000	38 000	18 000	12 000
(production minière)	% du total mondial		37,6	25,6	15,2	7,2	4,8
			Chine	États-Unis	Allemagne	Inde	Australie
Sel (production minière) ¹	Milliers de t	290 000	65 000	44 000	20 000	18 000	13 000
	% du total mondial		22,4	15,2	6,9	6,2	4,5
			Chine	Corée	Japon	Kazakhstan	Mexique
Cadmium (métal) ¹	t	21 500	7 500	2 500	2 000	1 800	1 500
	% du total mondial		34,9	11,6	9,3	8,4	7,0
			Chine	Pérou	Australie	Inde	États-Unis
Zinc (production minière) ¹	Milliers de t	12 400	3 900	1 400	1 400	790	760
	% du total mondial		31,5	11,3	11,3	6,4	6,1
			Chine	Australie	États-Unis	Russie	Afrique du Sud
Or (production minière) ²	t	2 700	355	270	237	200	190
	% du total mondial		13,1	10,0	8,8	7,4	7,0

ANNEXE 4 (suite)

LE RÔLE DU CANADA, SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE, EN TANT QUE PRODUCTEUR DE CERTAINS MINÉRAUX IMPORTANTS, 2011^p

Total mondial	Classement des cinq pays en tête						
	1	2	3	4	5		
	Chine	Australie	Brésil	Inde	Russie		
Minerai de fer (production minière) ³	Milliers de t	2 800	1 200	480	390	240	100
	% du total mondial		42,9	17,1	13,9	8,6	3,6
			Chine	Australie	États-Unis	Pérou	Mexique
Plomb (production minière) ³	Milliers de t	4 500	2 200	560	345	240	225
	% du total mondial		48,9	12,4	7,7	5,3	5,0
			Chili	Pérou	Chine	États-Unis	Australie
Cuivre (production minière) ³	Milliers de t	16 100	5 420	1 220	1 190	1 120	940
	% du total mondial		33,7	7,6	7,4	7,0	5,8
			Mexique	Pérou	Chine	Australie	Chili
Argent ⁴	t	23 800	4 500	4 000	4 000	1 900	1 400
	% du total mondial		18,9	16,8	16,8	8,0	5,9
			Chine	Iran	Espagne	États-Unis	Thaïlande
Gypse (production minière)	Milliers de t	148 000	47 000	13 000	11 500	9 400	8 500
	% du total mondial		31,8	8,8	7,8	6,4	5,7

Sources : U.S. Geological Survey (USGS); World Nuclear Association; Kimberley Process.

1 Le Canada se classe 6e.

2 Le Canada se classe 7e.

3 Le Canada se classe 9e.

4 Le Canada se classe 10e.

p Préliminaire

ANNEXE 5

PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA, 2008–2011^P

Unité	2008		2009		2010		2011 ^P		
	(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)	
Minéraux métalliques									
Antimoine	t	111	731	54	318	x	x	x	x
Bismuth	t	71	1 918	87	1 615	91	1 759	92	2 189
Cadmium	t	313	1 976	322	1 055	2 403	9 644	1 767	4 898
Calcium	t	–	–	–	–	–	–	–	–
Césium	t	x	x	x	x	x	x	x	x
Cobalt	t	4 809	440 913	2 275	102 241	2 644	125 144	2 966	121 567
Cuivre	t	584 003	4 329 801	470 347	2 766 112	507 883	3 941 677	551 128	5 011 961
Or	kg	94 909	2 835 318	96 573	3 448 639	102 147	4 143 067	98 166	4 741 183
Ilménite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Indium	kg	x	x	x	x	x	x	x	x
Minerai de fer	Milliers de t	32 102	4 063 452	31 728	2 673 757	36 178	5 314 154	33 573	5 329 081
Fer de fonte	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Plomb	t	87 127	236 115	71 377	140 041	62 397	138 022	60 003	149 707
Lithium	t	x	x	x	x	x	x	x	x
Magnésium	t	–	–	–	–	–	–	–	–
Molybdène	t	8 229	x	9 116	x	8 524	x	8 404	x
Nickel	t	246 197	5 713 003	132 471	2 213 597	156 270	3 509 833	212 056	5 087 439
Niobium (Colombium)	t	4 400	x	4 169	x	4 298	x	4 532	x
Groupe du platine	kg	22 764	618 547	10 925	258 242	9 864	260 304	21 567	741 107
Sélénium	t	191	13 933	131	7 633	97	8 001	35	4 708
Argent	t	709	364 295	609	328 201	570	381 086	533	612 199
Tantale	t	53	x	29	x	–	–	–	–
Tellure	t	20	4 526	16	2 817	8	1 913	6	2 271
Tungstène	t	2 795	61 862	2 506	48 378	364	7 370	2 368	62 478
Uranium	t	8 703	953 858	10 133	1 358 144	9 927	1 230 182	8 690	1 089 205
Zinc	t	704 780	1 408 149	669 879	1 265 402	609 567	1 356 287	575 761	1 296 039
Total des minéraux métalliques		..	22 594 378	..	15 474 941	..	21 358 783	..	25 260 044
Minéraux non métalliques									
Barite	Milliers de t	9	3 344	16	4 443	21	6 500	24	7 800
Carbonatite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Ciment ¹	Milliers de t	13 604	1 733 146	10 831	1 413 826	11 523	1 512 624	11 972	1 591 975
Chrysotile	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Produits de l'argile ²	Milliers de t	..	187 774	..	132 902	..	148 907	..	139 595
Diamants	Milliers de ct	14 523	2 369 266	10 946	1 684 304	11 804	2 377 147	10 795	2 522 992
Pierres précieuses	t	51	5 851	22	2 759	35	4 966	42	2 943

ANNEXE 5 (suite) PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA, 2008–2011^p

	Unité	2008		2009		2010		2011 ^p	
		(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)	(quantité)	(000 \$)
Graphite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Gypse ³	Milliers de t	5 819	83 023	3 568	55 749	3 046	47 771	2 555	40 128
Chaux	Milliers de t	2 046	273 316	1 613	238 508	1 863	288 787	1 959	296 279
Magnésite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Marne	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Mica	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Syénite néphélinique	Milliers de t	646	54 864	527	53 354	603	57 304	610	59 098
Tourbe	Milliers de t	1 231	238 510	1 214	266 634	1 286	260 664	1 122	228 260
Phosphate	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Potasse (K ₂ O) ⁴	Milliers de t	10 379	7 662 373	4 297	3 431 147	9 700	5 061 927	11 005	7 972 604
Sulfate de potassium	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ponce	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Quartz (silice) ³	Milliers de t	1 938	74 872	1 192	47 661	1 503	66 372	1 431	73 311
Sel	Milliers de t	14 224	537 273	14 676	578 618	10 278	602 607	12 315	700 005
Sable et gravier	Milliers de t	241 591	1 690 944	201 678	1 361 664	211 342	1 573 968	206 974	1 544 407
Serpentine	Milliers de t	–	–	–	–	–	–	–	–
Saponite, talc, pyrophyllite	Milliers de t	64	22 314	56	19 701	100	26 125	147	26 741
Sulfate de sodium	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ³	Milliers de t	153 556	1 488 290	153 038	1 503 455	170 664	1 637 757	167 716	1 521 369
Soufre élémentaire	Milliers de t	6 880	2 116 017	6 435	16 499	6 247	298 990	5 914	566 468
Soufre des gaz de fonderie	Milliers de t	746	148 456	543	77 817	610	70 903	609	110 424
Dioxyde de titane	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Trémolite	Milliers de t	–	–	–	–	–	–	–	–
Zéolite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x
Total des minéraux non métalliques		..	19 372 019	..	11 552 034	..	14 699 276	..	18 037 847
Combustibles minéraux									
Charbon	Milliers de t	67 750	4 985 956	62 935	4 406 365	68 152	5 540 967	66 736	7 049 888
Total, combustibles minéraux		67 750	4 985 956	62 935	4 406 365	68 152	5 540 967	66 736	7 049 888
Total, production minérale		..	46 952 353	..	31 433 340	..	41 599 026	..	50 347 779

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada – N° 26-202-XIB au catalogue.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total. Les valeurs confidentielles sont incluses dans les totaux. Les données comprennent les chargements des producteurs, peu importe la classification industrielle.

¹ Comprend le mâchefer exporté.

² Les valeurs de production pour la bentonite et la diatomite sont incluses dans les produits de l'argile.

³ Les expéditions de gypse, de silice et de pierre aux usines de ciment, de chaux et d'argile ne sont pas incluses dans le tableau.

⁴ Les expéditions de potasse aux usines de sulfate de potassium du Canada sont exclues du tableau.

^p Préliminaire

– Néant

.. Non disponible

x Confidentiel

ANNEXE 6

GISEMENTS CANADIENS DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS, 1978-2010

Métal contenu dans le minerai d'exploitation¹ prouvé et probable, dans les mines en activité², et dans les gisements destinés à la production

Année	Cuivre (milliers de t)	Nickel (milliers de t)	Plomb (milliers de t)	Zinc (milliers de t)	Molybdène (milliers de t)	Argent (t)	Or ³ (t)
1978	16 184	7 843	8 930	26 721	464	30 995	505
1979	16 721	7 947	8 992	26 581	549	32 124	575
1980	16 714	8 348	9 637	27 742	551	33 804	826
1981	15 511	7 781	9 380	26 833	505	32 092	851
1982	16 889	7 546	9 139	26 216	469	31 204	833
1983	16 214	7 393	9 081	26 313	442	31 425	1 172
1984	15 530	7 191	9 180	26 000	361	30 757	1 208
1985	14 201	7 041	8 503	24 553	331	29 442	1 373
1986	12 918	6 780	7 599	22 936	312	25 914	1 507
1987	12 927	6 562	7 129	21 471	231	25 103	1 705
1988	12 485	6 286	6 811	20 710	208	26 122	1 801
1989	12 082	6 092	6 717	20 479	207	24 393	1 645
1990	11 261	5 776	5 643	17 847	198	20 102	1 542
1991	11 040	5 691	4 957	16 038	186	17 859	1 433
1992	10 755	5 605	4 328	14 584	163	15 974	1 345
1993	9 740	5 409	4 149	14 206	161	15 576	1 333
1994	9 533	5 334	3 861	14 514	148	19 146	1 513
1995	9 250	5 832	3 660	14 712	129	19 073	1 540
1996	9 667	5 623	3 450	13 660	144	18 911	1 724
1997	9 032	5 122	2 344	10 588	149	16 697	1 510
1998	8 402	5 683	1 845	10 159	121	15 738	1 415
1999	7 761	4 983	1 586	10 210	119	15 368	1 326
2000	7 419	4 782	1 315	8 876	97	13 919	1 142
2001	6 666	4 335	970	7 808	95	12 593	1 070
2002	6 774	4 920	872	6 871	82	11 230	1 023
2003	6 037	4 303	749	6 251	78	9 245	1 009
2004	5 546	3 846	667	5 299	80	6 568	801
2005	6 589	3 960	552	5 063	95	6 684	965
2006	6 923	3 940	737	6 055	101	6 873	1 032
2007	7 565	3 778	682	5 984	213	6 588	987
2008	7 456	3 605	534	5 005	222	5 665	947
2009	7 290	3 301	451	4 250	215	6 254	918
2010	8 851	3 074	400	4 133	195	6 480	1 470

Source : Ressources naturelles Canada, fondé sur les relevés des sociétés et sur les relevés des mines et usines de traitement des gouvernements fédéral-provinciaux-territoriaux.

Remarque : Une tonne (t) = 1,1023113 tonne ordinaire = 32 150,746 onces troy.

¹ Aucun ajustement n'est apporté pour tenir compte des pertes associées au broyage, à la fusion et à l'affinerie. Les matériaux classifiés comme « ressources » sont exclus.

² Les métaux des mines en arrêt temporaire de production sont inclus.

³ Les métaux qui se trouvent dans des gisements placériens sont exclus parce que l'information sur les réserves n'est généralement pas disponible.

ANNEXE 7

INVESTISSEMENTS DE CAPITAUX PROPOSÉS PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Entreprise	Projet	Province	Investissement de capitaux (en millions de dollars)
Coal Valley Resources inc.	Expansion de la mine de charbon Robb Trend	Alb.	10,00
MAXIM Power Corp.	Développement de la mine de charbon n° 14	Alb.	50,00
Canadian Natural Resources Itée (CNRL)	Projet Horizon	Alb.	5 080,00
Fort Hills Energy Corp. (Suncor Energy inc./Total SA/Teck)	Mine de sables bitumineux de Fort Hills	Alb.	9 600,00
Imperial Oil Resources/ExxonMobil Canada	Phase 1 du projet de la mine de sables bitumineux de Kearl Lake	Alb.	10 900,00
Shell Canada	Phase 1 du projet d'élimination de l'étranglement – mine de sables bitumineux d'Athabasca	Alb.	2 000,00
SilverBirch Energy/Teck Resources	Mine de sables bitumineux Equinox (Lease 14)	Alb.	2 500,00
SilverBirch Energy/Teck Resources	Phase 1 du projet de la mine de sables bitumineux Frontier	Alb.	6 000,00
Suncor Energy inc./Total SA	Voyageur	Alb.	19 000,00
Syncrude Canada	Lac Mildred	Alb.	4 300,00
Syncrude Canada Itée	Aurora	Alb.	2 335,00
Total E&P Canada Itée/Suncor Energy inc.	Mine de Joslyn North	Alb.	6 000,00
KGHM Ajax Mining inc.	Mine de cuivre et d'or Ajax	C.-B.	535,00
Skyline Gold Corporation	Mine de métaux de Bronson Slope	C.-B.	258,00
First Coal Corp.	Mine de charbon de Central South	C.-B.	225,00
TTM Resources inc.	Mine de molybdène Chu	C.-B.	1 180,00
Nova Gold/Teck	Galore Creek	C.-B.	5 155,20
Canadian Dehua	Projet Gething (charbon)	C.-B.	1 000,00
Yellowhead Mining inc.	Mine de cuivre, d'or et d'argent de Harper Creek	C.-B.	759,00
Northgate Minerals Corporation	Projet Kemess Underground	C.-B.	437,00
Avanti Mining inc.	Mine de molybdène Kitsault	C.-B.	837,00
Seabridge Gold inc.	Mine de cuivre et d'or KSM (Kerr-Sulphurets-Mitchell)	C.-B.	4 700,00
Capstone Mining Corp.	Mine de cuivre, de zinc, d'argent et d'or Kutcho	C.-B.	185,00
Teck Coal Itée	Expansion de la mine de charbon de Line Creek	C.-B.	140,00
Pacific Booker Minerals inc.	Mine de cuivre et d'or Morrison	C.-B.	516,68
Fortune Minerals	Mine de cuivre du mont Klappan	C.-B.	768,00
Thompson Creek Metals	Mine de cuivre et d'or du mont Milligan	C.-B.	915,00
Canadian Dehua International Mines Group inc.	Mine souterraine de charbon de la rivière Murray	C.-B.	
New Gold inc.	Mine New Afton	C.-B.	630,00
Taseko Mines Itée	Mine d'or et de cuivre New Prosperity	C.-B.	1 100,00
Teck Coal Itée	Mine de charbon Quintette	C.-B.	500,00
Compliance Coal Corp.	Mine de charbon souterraine Raven	C.-B.	241,00
Imperial Metals Corp.	Red Chris	C.-B.	443,00
Peace River Coal inc.	Mine de charbon Roman	C.-B.	320,00
Imperial Metals Corp.	Mine de plomb et de zinc de Ruddock Creek	C.-B.	100,00
Copper Fox Metals	Schaft Creek	C.-B.	3 000,00
Pan Pacific Aggregates Itée	Mine de carbonate Sechelt	C.-B.	100,00
Spanish Mountain Gold Itée	Spanish Mountain	C.-B.	496,00
Columbia Yukon Explorations	Mine de molybdène Storie	C.-B.	390,00

ANNEXE 7 (suite)

INVESTISSEMENTS DE CAPITAUX PROPOSÉS PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Entreprise	Projet	Province	Investissement de capitaux (en millions de dollars)
Hard Creek Nickel	Projet Turnagain Nickel	C.-B.	2 920,00
Western Coal Corp.	Expansion de Willow Creek	C.-B.	270,00
Teck Resources	Trail Operations	C.-B.	210,00
Teck Resources	Mine de cuivre de Highland Valley	C.-B.	475,00
Mustang Minerals Corp	Projet Makwa	Man.	
Victory Nickel	Mine de nickel de Minago	Man.	596,00
HudBay Minerals	Lalor	Man.	704,00
Castle Resources inc.	Mine d'or de Elmtree Property	N.-B.	2,50
Northcliff Ressources Itée	Mine de tungstène et de molybdène Sisson	N.-B.	500,00
Vale	Usine Hydromet de Long Harbour	T.-N.-L.	2 800,00
IOC (exploitant de Rio Tinto)	Phases 1 et 2 de l'expansion du projet du lac Carol	T.-N.-L.	677,00
Labrador Iron Mines Holdings	Projet DSO de la région de Schefferville	T.-N.-L.	105,00
Rambler Metals and Mining	Mine Ming/réactivation de l'usine de traitement de Nugget Pond	T.-N.-L.	25,00
New Millennium/Tata Steel	Projet DSO de la région de Schefferville	T.-N.-L.	300,00
Canada Fluorspar	Réactivation de la mine de fluorine de St. Lawrence	T.-N.-L.	160,00
Alderon Resources Corp.	Projet Kami Iron Ore	T.-N.-L.	
Xstrata Coal	Projet Donkin Coal	N.-É.	550,00
Newmont	Hope Bay	Nun.	2 000,00
Baffinland Iron Mines	Mary River	Nun.	4 000,00
Mountain Province Diamonds inc. et De Beers	Gahcho Kue	T.N.-O.	650,00
Canadian Zinc Corporation	Prairie Creek	T.N.-O.	100,00
Avalon Rare Metals	Nechalacho	T.N.-O.	729,00
Fortune Minerals	Nico	T.N.-O.	350,00
Tyhee Resources	Yellowknife Gold	T.N.-O.	350,00
DetourGold Corp.	Lac Detour	Ont.	992,00
Osisko	Mine d'or de Hammond Reef	Ont.	881,00
Noront Resources inc.	Mine de métaux multiples d'Eagle's Nest	Ont.	600,00
Vale	Sudbury	Ont.	3 400,00
Vale	Clarabelle Mill	Ont.	200,00
Vale	Mine Totten	Ont.	360,00
Northgate Minerals	Young-Davidson	Ont.	339,00
Kirkland Lake Gold	Expansion	Ont.	56,00
Goldcorp	Red Lake	Ont.	350,00
Goldcorp	Porcupine	Ont.	335,00
Goldcorp	Musselwhite	Ont.	390,00
Lake Shore	Mine d'or de Timmins West	Ont.	186,00
Xstrata Nickel	Projet Fraser Morgan	Ont.	119,00
Xstrata Nickel	Nickel Rim South	Ont.	920,00
Quadra FNX	Expansion dans la région de Sudbury	Ont.	200,00

ANNEXE 7 (suite)

INVESTISSEMENTS DE CAPITAUX PROPOSÉS PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Entreprise	Projet	Province	Investissement de capitaux (en millions de dollars)
North American Palladium	Expansion de la mine du Lac des Îles	Ont.	270,00
Stillwater Mining Company	Projet Marathon – cuivre et métaux du groupe du platine	Ont.	351,00
Adriana Resources inc.	Mine de fer du Lac Otelnuk	Qc	8 500,00
Canada Phosphate	Mine d'apatite et ilménite du Lac à Paul	Qc	325,00
Canada Lithium Corp	Mine de lithium de Québec	Qc	202,00
Mines Aurizon Itée	Mine d'or Joanna	Qc	187,00
Royal Nickel Corp.	Projet de nickel Dumont	Qc	2 300,00
Agnico-Eagle	Expansion du gisement Lapa	Qc	5,70
Xstrata Zinc	Bracemac-McLeod	Qc	158,00
Les Diamants Stornoway inc.	Mine de diamants Renard	Qc	511,00
Mine Arnaud inc.	Mine d'apatite Arnaud	Qc	800,00
Xstrata Nickel	Expansion de la mine Raglan	Qc	530,00
Western Troy Capital Resources inc.	Mine de molybdène et de cuivre du lac MacLeod	Qc	210,00
Strateco Resources inc.	Projet Matoush	Qc	342,00
Métaux BlackRock inc.	Mine de vanadium, de fer et de titane BlackRock	Qc	
Cameco	Cigar Lake	Sask.	1 000,00
Cameco	Mine d'uranium Millenium	Sask.	
AREVA Resources Canada inc.	Mine et usine de traitement d'uranium Midwest	Sask.	435,00
Shore Gold inc.	Mine de dimants Star-Orion South	Sask.	2 500,00
Total			139 134,08

Remarque : Les renseignements de ce tableau font référence à des investissements proposés pour la décennie à venir et sont issus de sites Web gouvernementaux, de sites d'entreprises et de communiqués de presse. Les renseignements étaient exacts en janvier 2012. Les progrès réalisés pour ces projets seront affectés par les influences du marché. Certains seront sans doute retardés ou annulés alors que d'autres pourraient être accélérés. Il ne s'agit donc pas d'une liste définitive.

ANNEXE 8

TRAITEMENTS ET SALAIRES HEBDOMADAIRES MOYENS DANS LES DOMAINES DE L'EXPLOITATION MINIÈRE, DE LA FONTE ET DE L'AFFINAGE AU CANADA¹, 1999-2011

	Nombre d'employés moyen (000)	Salaire hebdomadaire (\$)	Total des salaires hebdomadaires pour le groupe (\$)
Mines de métaux			
1999	29,56	1 123,25	33 197 654
2000	29,47	1 168,98	34 447 503
2001	25,56	1 180,02	30 166 031
2002	22,59	1 140,29	25 753 450
2003	21,81	1 194,46	26 051 173
2004	21,37	1 244,41	26 598 019
2005	21,20	1 240,90	26 302 116
2006	22,01	1 262,54	27 784 718
2007	23,85	1 362,87	32 504 450
2008	28,07	1 428,19	40 095 006
2009	24,29	-	-
2010	23,31	1 536,62	35 820 149
2011	26,92	1 546,05	41 615 028
Mines de produits non métalliques			
1999	19,99	882,64	17 641 326
2000	20,03	944,20	18 913 270
2001	19,52	976,88	19 072 605
2002	19,50	907,65	17 696 452
2003	20,22	1 000,39	20 231 887
2004	19,91	1 040,27	20 708 655
2005	20,46	1 067,16	21 829 825
2006	21,49	1 023,00	21 981 201
2007	23,18	1 203,68	27 904 913
2008	23,99	1 246,76	29 907 279
2009	21,78	1 243,30	27 072 858
2010	22,05	1 310,88	28 906 215
2011	22,87	1 347,92	30 826 930
Mines de charbon			
1999	7,81	1 126,95	8 803 733
2000	7,20	1 204,74	8 672 923
2001	6,03	1 159,56	6 992 147
2002	5,70	1 104,33	6 294 681
2003	4,84	1 193,05	5 775 555
2004	4,54	1 294,43	5 880 595
2005	5,04	1 291,55	6 505 537
2006	5,34	1 269,39	6 773 465

ANNEXE 8 (suite)

TRAITEMENTS ET SALAIRES HEBDOMADAIRES MOYENS DANS LES DOMAINES DE L'EXPLOITATION MINIÈRE, DE LA FONTE ET DE L'AFFINAGE AU CANADA¹, 1999-2011

	Nombre d'employés moyen (000)	Salaire hebdomadaire ($\$$)	Total des salaires hebdomadaires pour le groupe ($\$$)
2007	5,84	1 427,52	8 342 427
2008	6,44	-	-
2009	6,37	-	-
2010	7,12	-	-
2011	6,88	-	-
Fonte et affinage			
1999	21,42	1 033,71	22 136 900
2000	23,09	1 035,31	23 902 202
2001	19,60	1 054,75	19 878 873
2002	16,70	1 095,92	18 301 864
2003	14,72	1 128,16	16 608 772
2004	14,30	1 201,95	17 185 481
2005	14,43	1 204,58	17 379 680
2006	16,22	1 158,34	18 789 433
2007	16,85	1 274,35	21 472 798
2008	13,17	1 299,66	17 112 623
2009	13,15	1 274,60	16 675 202
2010	13,74	1 349,43	18 541 170
2011	15,26	1 315,75	20 073 082
Total pour l'exploitation minière, la fonte et l'affinage			
1999	78,78	1 038,22	81 779 612
2000	79,79	1 077,09	85 935 898
2001	70,71	1 087,82	76 109 656
2002	64,49	1 055,28	68 046 447
2003	61,59	1 114,78	68 667 387
2004	60,12	1 170,50	70 372 751
2005	61,13	1 178,35	72 017 159
2006	65,06	1 158,01	75 328 817
2007	69,72	1 293,97	90 224 587
2008	71,67	-	-
2009	65,59	-	-
2010	66,22	-	-
2011	71,92	-	-

Source : Statistique Canada.

Remarque : Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

¹ Le nombre d'employés est établi en fonction du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN); 2 122 – exploitation de minerai métallique; 2 123 – exploitation de minerai non métallique et extraction en carrière; 2 121 – exploitation de charbon; 3 314 – production et traitement de métaux non ferreux (à l'exception de l'aluminium).

– Non disponible

ANNEXE 9

RÉMUNÉRATION HEBDOMADAIRE MOYENNE PAR SECTEUR INDUSTRIEL AU CANADA, 1995-2011

(\$)	Foresterie	Exploitation minière, fonte et affinage ¹	Fabrication	Construction	Finances et assurances
1995	697,64	980,13	711,97	748,83	719,52
1996	745,69	1 007,19	733,06	767,56	769,49
1997	786,46	1 003,95	751,95	786,91	801,64
1998	766,33	1 043,64	770,47	781,44	820,45
1999	773,42	1 038,22	781,99	782,63	824,82
2000	810,15	1 077,10	796,25	808,06	845,54
2001	815,52	1 087,98	799,33	790,11	x
2002	809,81	1 055,35	818,51	819,64	851,57
2003	847,06	1 115,81	838,15	847,87	877,10
2004	894,01	1 170,94	862,53	846,38	886,93
2005	883,89	1 178,35	896,28	877,34	920,68
2006	902,28	1 157,99	904,63	900,32	950,90
2007	907,41	1 293,98	940,61	961,15	998,52
2008	935,84	1 347,90	949,57	1 014,50	1 001,39
2009	853,28	1 353,08	917,07	1 048,51	1 035,97
2010	948,38	1 425,06	960,43	1 066,08	1 049,45
2011	974,12	1 436,44	981,45	1 091,42	1 064,35

Source : Statistique Canada, Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH)

¹ Selon une moyenne pondérée du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) : 212 – exploitation minière et carrières (sauf le pétrole et le gaz) et 3314 – production et traitement de métaux non-ferreux (sauf l'aluminium).

x Confidentiel

ANNEXE 10A

GRÈVES ET LOCKOUTS DANS LE SECTEUR MINIER ET LES INDUSTRIES DE FABRICATION DE PRODUITS MINÉRAUX AU CANADA, 2008-2011

	Arrêts de travail	Travailleurs	Jours-personnes non travaillés	Durée moyenne
2008	15	2 142	65 200	58
Fabrication de produits minéraux	14	1 507	47 960	60
Produits minéraux non métalliques	6	548	26 810	54
Métaux de première fusion	8	959	21 150	64
Exploitation minière	1	635	17 240	28
Métaux	1	635	17 240	28
Combustibles minéraux	.	.	.	.
Non-métaux	.	.	.	.
Activités de soutien	.	.	.	.
2009	11	4 874	568 580	120
Fabrication de produits minéraux	10	4 749	559 890	121
Produits minéraux non métalliques	3	163	23 080	109
Métaux de première fusion	7	4 586	536 810	126
Exploitation minière	1	125	8 690	108
Métaux	1	125	8 690	108
Combustibles minéraux	.	.	.	.
Non-métaux	.	.	.	.
Activités de soutien	.	.	.	.
2010	17	6 022	567 390	97
Fabrication de produits minéraux	14	5 649	540 500	96
Produits minéraux non métalliques	7	344	27 020	65
Métaux de première fusion	7	5 305	513 480	127
Exploitation minière	3	373	26 890	101
Métaux	1	125	19 530	255
Combustibles minéraux	1	168	6 720	40
Non-métaux	1	80	640	8
Activités de soutien	.	.	.	.
2011	11	2 167	210 735	79
Fabrication de produits minéraux	9	1 342	173 540	89
Produits minéraux non métalliques	3	137	8 380	61
Métaux de première fusion	6	1 205	165 160	102
Exploitation minière	2	825	37 195	36
Métaux	1	125	2 895	23
Combustibles minéraux	1	700	34 300	49
Non-métaux	.	.	.	.
Activités de soutien	.	.	.	.

Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Direction de l'information sur les milieux de travail.
 . = Néant

ANNEXE 10B

GRÈVES ET LOCKOUTS PAR INDUSTRIE AU CANADA, 2008–2011^p

	2008			2009		
	Grèves et lockouts	Travailleurs en cause	Durée en jours-personnes	Grèves et lockouts	Travailleurs en cause	Durée en jours-personnes
Agriculture	–	–	–	–	–	–
Coupe du bois et foresterie	–	–	–	–	–	–
Pêche et piégeage	–	–	–	–	–	–
Exploitation minière	2	662	17 880	1	205	22 400
Services publics	3	347	5 070	2	2 842	14 210
Extraction pétrolière et gazière	–	–	–	–	–	–
Construction	4	60	1 930	–	–	–
Fabrication	55	6 368	315 620	42	9 120	853 720
Commerce de gros et commerce de détail	35	1 818	77 280	30	1 859	80 770
Transport et entreposage	11	14 287	114 820	12	5 574	112 440
Information et culture	5	1 039	56 870	3	314	7 360
Finances, assurances et biens immobiliers	6	187	13 950	10	821	23 420
Éducation, santé et sciences sociales	27	12 264	118 560	19	8 495	95 060
Divertissement et accueil	30	3 211	133 350	19	2 084	130 460
Administration publique	9	1 048	20 310	16	35 741	763 530
Total de toutes les industries	187	41 291	875 640	154	67 055	2 103 370

	2010			2011		
	Grèves et lockouts	Travailleurs en cause	Durée en jours-personnes	Grèves et lockouts	Travailleurs en cause	Durée en jours-personnes
Agriculture	–	–	–	–	–	–
Coupe du bois et foresterie	–	–	–	–	–	–
Pêche et piégeage	–	–	–	–	–	–
Exploitation minière	17	6 022	567 390	11	2 167	210 753
Services publics	2	200	300	1	32	2 010
Extraction pétrolière et gazière	–	–	–	–	–	–
Construction	4	1 469	9,790–	1	19	360
Fabrication	50	9 365	865 430	38	4 786	283 855
Commerce de gros et commerce de détail	20	1 293	58 177	16	931	33 310
Transport et entreposage	7	1 575	69 500	22	53 975	498 740
Information et culture	3	294	66 700	6	532	25 070
Finances, assurances et biens immobiliers	11	744	18 650	13	1 246	13 590
Éducation, santé et sciences sociales	28	31 305	127 209	20	24 674	382 977
Divertissement et accueil	34	3 860	79 070	15	795	47 319
Administration publique	11	7 240	7 427	10	3 128	20 480
Total de toutes les industries	187	63 367	1 859 853	153	92 285	1 518 464

Source : Ressources humaines et Développement des compétences Canada, Direction de l'information sur les milieux de travail.
^p Préliminaire
 – Néant

ANNEXE 11

EXPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Métaux							
Aluminium	7 795 616 267	772 194 317	234 929 443	175 445 721	937 450 764	9 915 636 512	8 100 751 322
Antimoine	1 080 240	201 764	14 278 478	36 496	71 116	15 668 094	1 081 305
Baryum	100 521	9 818	481	—	—	110 820	100 521
Béryllium	39 408	15 975	—	—	905	56 288	39 408
Bismuth	785 247	11 741	—	—	49 544	846 532	785 247
Cadmium	844 690	4 817 360	775 265	—	2 665 413	9 102 728	3 445 540
Métaux calcium	224 636	57 384	—	5 242	241 019	528 281	244 936
Chrome	10 341 870	37 609	—	4 490	252 677	10 636 646	10 394 086
Cobalt	55 341 491	84 607 249	11 024 896	70 992 785	129 201 692	351 168 113	73 641 112
Cuivre	3 055 684 132	631 667 617	1 149 694 008	950 182 851	749 576 442	6 536 805 050	3 094 877 787
Or	5 013 202 514	11 328 190 892	210 014 413	62 624 605	1 749 759 639	18 363 792 063	5 070 212 982
Fer et acier	11 181 523 868	343 824 455	153 321 081	26 858 178	1 749 980 234	13 455 507 816	11 734 718 116
Minerai de fer	620 748 009	1 140 903 390	1 633 042 112	141 822 639	641 009 963	4 177 526 113	635 921 573
Plomb	660 193 117	17 086 363	27 157 383	23 126 859	33 409 891	760 973 613	661 545 372
Lithium	674 621	819 184	—	—	3 042	1 496 847	674 621
Magnésium et composés de magnésium	52 645 485	1 721 702	2 300 447	45 075	121 056	56 833 765	52 663 484
Manganèse	13 922 083	11 124	151 919	3 794	981 013	15 069 933	13 963 660
Mercure	329 371	—	—	—	1 438 888	1 768 259	339 003
Molybdène	69 073 011	94 702 604	3 824 802	60 879 323	80 671 928	309 151 668	141 477 529
Nickel	1 307 817 246	1 762 664 738	742 862 901	183 400 847	2 775 252 302	6 771 998 034	1 368 991 816
Niobium	37 996 460	86 780 831	25 064 360	9 128 177	7 461 197	166 431 025	37 996 460
Métaux du groupe du platine	212 255 803	73 419 292	866 382	4 726	3 052 632	289 598 835	213 908 431
Métaux des terres rares	97 053 435	6 337 140	—	4 868 891	773 531	109 032 997	97 053 435
Sélénium	16 338 249	20 811 270	28 767 333	24 047	1 332 798	67 273 697	16 338 249
Silicium	136 005 156	52 436 757	13 973 550	1 014 346	16 846 155	220 275 964	148 615 270
Argent	3 415 005 395	124 875 866	37 751 512	33 443 842	52 167 701	3 663 244 316	3 420 961 084
Strontium	117 750	—	—	—	—	117 750	117 750
Tantale	305 097	22 925	17 433	—	159 594	505 049	390 218
Tellure	4 769 852	22 975 199	951 214	215 012	606 412	29 517 689	4 787 251
Étain	65 637 933	3 394 443	256 592	6 696	507 528	69 803 192	65 672 553
Titane métallique	21 567 459	5 462 832	710 757	149 089	8 025 472	35 915 609	23 513 448
Tungstène	13 647 658	51 859 442	41 361 651	5 013 238	1 433 268	113 315 257	14 954 874
Uranium et thorium	1 038 380 941	1 492 215 446	107 192 828	20 872 745	77 840 673	2 736 502 633	1 050 142 251
Vanadium	121 399 817	183 963 306	4 155 321	26 487 506	81 594 764	417 600 714	126 800 454
Zinc	1 267 504 852	218 055 672	34 391 786	9 656 718	161 806 025	1 691 415 053	1 284 209 905
Zirconium	3 419 927	8 761 503	1 543 333	610 939	126 011	14 461 713	3 453 086
Autres métaux	4 112 693 274	1 056 174 276	84 464 022	70 713 451	803 578 462	6 127 623 485	4 357 789 526
Total des métaux	40 404 286 885	19 591 091 486	4 564 845 703	1 877 638 328	10 069 449 751	76 507 312 153	41 832 573 665

ANNEXE 11 (suite)
EXPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Non-métaux							
Abrasifs	240 341 858	27 117 600	12 401 464	11 880 848	30 137 955	321 879 725	247 328 254
Barite et withérite	95 809	—	—	—	—	95 809	95 809
Bore	1 860 427	247 539	52 699	—	1 614 418	3 775 083	1 898 074
Brome	319 883	14	—	—	6 627	326 524	322 079
Ciment	476 621 692	3 813 722	609 104	372 968	8 098 499	489 515 985	478 648 987
Chlore et produits chlorés	166 872 705	921 548	12 166	—	21 403 161	189 209 580	182 577 237
Chrysotile (amiante)	3 123 256	4 033 785	108 325	86 916	41 965 332	49 317 614	5 974 892
Argile et produits de l'argile	52 703 722	8 538 905	1 080 890	160 732	6 967 719	69 451 968	54 233 851
Diamants	155 537 057	2 245 997 430	6 200 247	52 396	329 409 575	2 737 196 705	187 948 830
Dolomite	22 325 057	682 491	—	—	8 277 035	31 284 583	22 325 057
Feldspath	—	81 305	—	—	59 838	141 143	—
Fluorine	61 728 725	492 951	752 861	—	5 864 201	68 838 738	61 762 129
Verre et articles de verre	476 766 639	31 787 289	3 618 290	1 629 845	26 422 187	540 224 250	481 798 570
Granite	34 042 110	466 394	3 038 971	104 227	4 554 210	42 205 912	34 446 883
Graphite	130 477 296	11 125 281	2 519 915	766 663	16 822 885	161 712 040	132 046 497
Gypse	62 085 968	786 807	5 442	12 233	5 166 612	68 057 062	63 296 536
Iode	4 032 430	568 224	—	—	1 717 119	6 317 773	4 305 065
Chaux	52 717 120	—	25 240	—	—	52 742 360	52 717 120
Castine et autres pierres calcaires	15 994 628	593 245	111 443	12 109	4 110 438	20 821 863	15 994 633
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	44 362 923	333 844	236 921	269	268 492	45 202 449	44 362 923
Mica	6 241 982	768 609	971 889	2 277 403	841 494	11 101 377	6 524 999
Pigments d'origine minérale	136 471 416	4 773 467	2 128 817	3 258 835	10 891 575	157 524 110	139 396 428
Syénite néphélinique	53 771 288	14 294 080	1 176 422	1 291 734	3 835 085	74 368 609	54 820 508
Azote	1 769 968 897	890 944	271 138	79 970	16 469 216	1 787 680 165	1 785 972 958
Perles	1 872 817	9 527	42 265	11 368	333 348	2 269 325	1 874 806
Tourbe	246 349 889	1 762 490	530 548	14 774 427	20 716 227	284 133 581	251 654 139
Phosphate et composés de phosphate	113 919 777	449 716	461 090	927 473	3 235 892	118 993 948	115 693 318
Potasse et composés de potassium	3 606 316 921	10 290 956	503 112 002	73 973	2 604 529 138	6 724 322 990	4 100 540 186
Sels et composés de sodium	572 583 234	6 927 444	5 631 780	31 005 185	57 125 135	673 272 778	595 436 290
Sable et gravier	42 259 139	24 119	510	—	2 178 114	44 461 882	42 261 353
Grès	175 909	—	9 224	—	250	185 383	175 909
Silice et composés de silice	52 559 873	1 370 442	525 624	327 143	4 948 307	59 731 389	53 237 251
Ardoise	6 900 659	9 644 580	—	18 650	304 522	16 868 411	7 200 903
Soufre et composés de soufre	360 080 567	168 447	234 214 468	3 579	441 871 082	1 036 338 143	562 880 449
Talc, saponite et pyrophyllite	21 370 545	24 726	51 496	154 355	29 660	21 630 782	21 371 679
Oxydes de titane	255 680 360	6 799 036	1 107 840	83 602	8 712 627	272 383 465	255 778 262
Autres non-métaux	530 876 810	37 096 944	6 506 650	3 153 744	46 989 133	624 623 281	539 695 007

ANNEXE 11 (suite)

EXPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Autres matériaux de construction	148 719 741	21 828 468	769 614	136 611	13 378 156	184 832 590	154 377 226
Total des non-métaux	9 928 129 129	2 454 712 369	788 285 355	72 657 258	3 749 255 264	16 993 039 375	10 760 975 097
Combustibles minéraux							
Charbon	623 613 853	1 249 808 927	827 113 361	2 188 722 747	3 383 606 899	8 272 865 787	754 757 096
Coke	121 092 417	3 723 568	—	—	735 272	125 551 257	121 092 417
Total des combustibles minéraux	744 706 270	1 253 532 495	827 113 361	2 188 722 747	3 384 342 171	8 398 417 044	875 849 513
Total des exportations minières	51 077 122 284	23 299 336 350	6 180 244 419	4 139 018 333	17 203 047 186	101 898 768 572	53 469 398 275

Sources : Ressources naturelles Canada, SERDOC; Statistique Canada, données au 30 juillet 2012.

Remarque : Le total des exportations comprend les exportations nationales et les réexportations.

¹ Partenariat transpacifique.

— Néant

ANNEXE 12

IMPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Métaux							
Aluminium	3 279 131 334	249 342 589	358 617 221	6 747 780	1 532 655 869	5 426 494 793	3 443 374 909
Antimoine	2 476 808	317 166	19 483 110	47 478	684 457	23 009 019	2 635 377
Baryum	1 603 571	2 935 384	2 214 501	14 241	16 400	6 784 097	1 603 571
Béryllium	440 507	773	—	—	668	441 948	440 507
Bismuth	532 439	685 522	684 271	—	182 727	2 084 959	532 439
Cadmium	473 538	65 713	392 359	207	23 641	955 458	488 295
Métaux calcium	57 984 461	4 882 152	777 011	66 787	2 779 205	66 489 616	58 581 130
Chrome	7 737 072	14 080 104	1 703 688	25 753	42 111 488	65 658 105	8 067 261
Cobalt	20 425 729	9 975 560	1 261 130	54 606	22 959 014	54 676 039	33 796 211
Cuivre	2 309 378 603	158 196 021	145 618 359	16 664 475	439 879 125	3 069 736 583	2 543 728 715
Gallium	336 482	59 042	—	11 433	66 647	473 604	336 482
Germanium	5 225 692	1 489 979	1 030 561	—	230 746	7 976 978	5 225 692
Or	2 308 852 893	743 095 346	530 424	18 374	9 259 526 423	12 312 023 460	6 727 818 058
Hafnium	136 129	70 869	—	—	—	206 998	136 129
Indium	1 081 032	276 855	646 696	6 644	58 240	2 069 467	1 081 032
Fer et acier	13 891 163 779	2 309 984 525	2 396 486 393	609 404 283	3 409 000 987	22 616 039 967	15 016 145 815
Minerai de fer	886 385 650	187 091	1 547	586	18 281 493	904 856 367	904 424 653
Plomb	419 953 433	59 518 316	39 789 270	3 360 040	89 452 028	612 073 087	482 590 735
Lithium	28 798 637	6 893 358	8 183 705	3 466 129	20 300 494	67 642 323	34 793 663
Magnésium et composés de magnésium	33 879 343	9 356 649	155 604 654	3 173 939	8 350 211	210 364 796	35 142 029
Manganèse	145 997 329	11 104 359	26 341 503	198 695	159 117 517	342 759 403	156 254 181
Mercurure	1 236 252	36 355	874 409	139	67 627	2 214 782	1 236 887
Molybdène	117 839 276	1 481 264	386 198	2 505	19 392 232	139 101 475	135 340 865
Nickel	244 270 511	141 708 060	11 345 105	36 728 500	432 534 764	866 586 940	641 986 588
Niobium	5 259 808	2 809 161	407 020	—	42 195 525	50 671 514	5 259 808
Métaux du groupe du platine	135 691 523	62 611 090	15 670	5 998 906	178 469 017	382 786 206	135 951 893
Métaux des terres rares	662 197	429 636	10 355 344	384	2 712 505	14 160 066	2 310 927
Rhénium	13 666	232 130	1 969	—	16 062	263 827	13 666
Sélénium	3 272 201	8 241 109	107 222	5 245 096	1 158 064	18 023 692	3 636 207
Silicium	25 854 883	781 734	71 910 448	23 584	17 482 467	116 053 116	25 933 656
Argent	1 233 401 863	1 094 332 794	70 336 511	22 182 796	1 710 360 548	4 130 614 512	2 288 188 738
Strontium	50 717	397 129	5 222	—	278 780	731 848	314 307
Tantale	879 669	95 982	437 463	10	14 591	1 427 715	879 669
Tellure	1 277 967	3 330 333	9 861 183	3 917 522	12 740 546	31 127 551	1 277 967
Thallium	4 433	—	—	—	—	4 433	4 433
Étain	25 651 175	1 330 064	21 247 508	1 773 652	64 123 986	114 126 385	77 710 511
Titane métallique	73 745 219	11 805 634	5 769 488	1 583 362	59 838 525	152 742 228	73 792 110
Tungstène	17 781 616	7 025 210	6 711 807	26 813	909 072	32 454 518	17 806 103

ANNEXE 12 (suite)
IMPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Uranium et thorium	120 901 186	9 302 985	2 838 252	—	908 436 168	1 041 478 591	248 839 590
Vanadium	6 456 303	3 968 597	8 044 100	—	9 568 967	28 037 967	6 456 422
Zinc	293 487 512	17 733 594	9 544 336	23 732	112 197 826	432 987 000	357 702 647
Zirconium	34 834 730	2 315 340	5 591 592	1 140 510	4 297 533	48 179 705	35 075 733
Autres métaux	6 267 076 220	1 273 817 692	1 967 019 331	239 964 527	2 537 447 599	12 285 325 369	7 561 921 690
Total des métaux	32 011 643 388	6 226 303 266	5 362 176 581	961 873 488	21 119 919 784	65 681 916 507	41 078 837 301

Non-métaux

Abrasifs	185 573 961	128 312 679	46 216 451	13 724 384	82 261 885	456 089 360	193 481 995
Arsenic	49 944	6 961	123 733	36 403	129	217 170	49 944
Barite et withérite	9 429 220	373 957	11 887 060	—	2 135 529	23 825 766	9 429 220
Bore	20 688 006	443 885	864 927	103 668	10 292 217	32 392 703	21 618 951
Brome	5 532 746	496	263 354	258	3 698	5 800 552	5 532 746
Calcium (minéraux industriels)	717 634	7 789	—	11 586	502 740	1 239 749	1 220 374
Ciment	360 367 362	36 032 760	41 176 464	1 843 552	50 002 439	489 422 577	367 161 763
Chlore et produits chlorés	74 441 164	4 728 863	5 099 175	136 596	2 236 301	86 642 099	75 934 254
Chrysotile (amiante)	86 067 859	4 292 957	7 245 788	4 819 413	20 443 058	122 869 075	94 306 477
Argile et produits de l'argile	294 314 491	202 383 150	337 466 043	16 464 973	183 909 450	1 034 538 107	358 016 155
Diamants	98 796 579	83 267 231	2 316 201	122 804	585 156 324	769 659 139	123 856 259
Dolomite	12 826 211	24 969	1 470	—	43 299	12 895 949	12 829 074
Feldspath	581 131	2 346	—	—	—	583 477	581 131
Fluorine	11 427 942	7 993 714	24 772 438	427 698	39 428 586	84 050 378	41 805 933
Verre et articles de verre	1 683 154 520	193 715 968	401 173 262	18 366 261	251 233 670	2 547 643 681	1 855 756 771
Granite	18 002 222	28 192 605	36 715 463	10 123	76 312 334	159 232 747	18 123 456
Graphite	284 235 144	61 110 712	75 662 788	50 771 019	35 677 059	507 456 722	287 544 416
Gypse	174 697 195	1 165 497	504 396	10 705	3 712 339	180 090 132	178 047 488
Iode	4 666 919	537 684	34 785	2 880 530	9 639 986	17 759 904	13 651 633
Chaux	20 053 840	109 395	21	1 359	42 030	20 206 645	20 053 840
Castine et autres pierres calcaires	19 018 401	25 215	318 608	—	467 070	19 829 294	19 039 618
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	10 972 612	38 862 043	24 515 016	727	52 319 229	126 669 627	13 608 478
Mica	5 797 767	2 603 198	234 770	427 400	989 170	10 052 305	5 835 141
Pigments d'origine minérale	116 500 885	23 486 995	4 372 408	2 296 721	10 058 548	156 715 557	120 734 774
Syénite néphélinique	92 493	—	—	—	4 217	96 710	92 493
Azote	175 967 218	107 340 181	6 717 723	108 232	307 599 908	597 733 262	182 110 072
Olivine	906 176	—	62	—	84 178	990 416	906 176
Perles	6 307 697	1 209 851	11 646 390	1 911 999	5 618 130	26 694 067	6 779 783
Tourbe	3 633 108	578 591	144 070	53	3 967 836	8 323 658	3 637 170
Perlite	13 730 856	2 746 504	5	169	21 267	16 498 801	13 730 903
Phosphate et composés de phosphate	734 867 956	15 411 690	6 263 075	90 727	28 488 878	785 122 326	738 764 985

ANNEXE 12 (suite)

IMPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX PAR TYPE DE MARCHANDISE ET PAYS DE DESTINATION, 2011

	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Japon	Autres pays	Total	Pays membres du PTP ¹
Potasse et composés de potassium	56 898 718	3 645 126	3 398 076	476 882	8 434 673	72 853 475	57 850 851
Sels et composés de sodium	347 166 136	28 143 065	45 811 792	10 100 657	64 908 948	496 130 598	369 949 905
Sable et gravier	14 212 786	48 552	416 670	1 226	416 266	15 095 500	14 409 538
Grès	2 418 333	117 906	136 087	—	3 018 567	5 690 893	2 418 352
Silice et composés de silice	141 054 356	15 419 735	13 177 009	1 755 232	6 300 379	177 706 711	142 165 466
Ardoise	3 015 584	333 978	6 696 725	—	3 569 086	13 615 373	3 049 771
Soufre et composés de soufre	38 521 517	2 135 122	769 097	47 856	171 674	41 645 266	38 521 535
Talc, saponite et pyrophyllite	12 183 998	924 317	78 938	94 230	304 408	13 585 891	12 184 013
Oxydes de titane	167 827 110	13 601 313	9 711 124	1 756 907	30 676 885	223 573 339	183 963 328
Vermiculite	4 394 263	123 301	523 546	—	5 113 797	10 154 907	4 394 264
Autres non-métaux	675 289 935	70 159 913	22 043 966	10 668 975	49 707 777	827 870 566	689 856 803
Autres matériaux de construction	74 903 343	17 067 936	26 996 914	1 507 883	17 305 356	137 781 432	78 419 217
Total des non-métaux	5 971 305 338	1 096 688 150	1 175 495 890	140 977 208	1 952 579 320	10 337 045 906	6 381 424 516
Combustibles minéraux							
Charbon	810 282 475	32 638 314	2 746 854	208 851	230 456 699	1 076 333 193	811 538 674
Coke	100 786 930	11 965 728	822	—	9 014 835	121 768 315	100 786 965
Total des combustibles minéraux	911 069 405	44 604 042	2 747 676	208 851	239 471 534	1 198 101 508	912 325 639
Total des importations minières	38 894 018 131	7 367 595 458	6 540 420 147	1 103 059 547	23 311 970 638	77 217 063 921	48 372 587 456

Sources : Ressources naturelles Canada, SERDOC; Statistique Canada, données au 30 juillet 2012.

¹ Partenariat transpacifique.

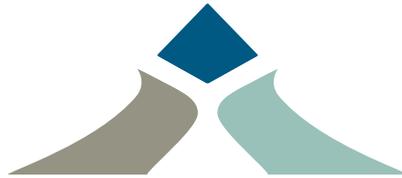
— Néant

SURVOL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

	2005	2007	2009	2011
Contribution de l'industrie minière au PIB (en milliards de dollars)	40,0	41,9	32,0	35,6
Pourcentage de la valeur totale du PIB du Canada	3,8	3,4	2,7	2,8
Valeur de la production de minéraux (en milliards de dollars)	27,4	40,6	32,2	50,3
Valeur de la production de pétrole brut synthétique (en milliards de dollars)	9,2	18,0	n. d.	30,9
Production de pétrole brut synthétique (en millions de mètres cubes)	21,9	39,9	n. d.	50,0
Nombre d'installations minières	859	766	961	1 068
Nombre d'emplois dans le secteur de l'extraction minérale (en milliers)	47	53	52	57
Nombre total d'emplois dans l'industrie des mines et des minéraux (en milliers)	353	360	308	320
Prix des métaux – Cuivre (en cents par livre)	168	322	234	400
Prix des métaux – Or (en dollars par once)	445	697	973	1 568
Dépenses d'exploration minérale et d'évaluation (en milliards de dollars)	1,3	2,8	1,9	3,9
Dépenses d'investissement de l'industrie minière (en milliards de dollars)	7,4	10,1	9,8	17,3
Dépenses d'investissement du secteur des sables bitumineux (en milliards de dollars)	9,8	16,8	10,6	21,6
Païements versés aux gouvernements canadiens par l'industrie (en milliards de dollars)	5,7	10,2	5,1	9,0
Stock d'investissement étranger direct (en milliards de dollars)	21,2	61,6	59,8	60,9
Stock d'investissement direct canadien à l'étranger (en milliards de dollars)	56,4	57,3	64,5	58,6

n. d. – non disponible





L'association minière du Canada

REPRÉSENTATION GÉRANCE COLLABORATION

L'association minière du Canada
1105-350, rue Sparks
Ottawa, ON K1R 7S8

 613-233-9391

www.mining.ca

 [@theminingstory](https://twitter.com/theminingstory)

