FAITS ET CHIFFRES

DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

F&C 2016

L'association minière du Canada

REPRÉSENTATION GÉRANCE COLLABORATION

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.

DONNÉES ET SOURCES

Le présent rapport annuel contient les données exactes disponibles au moment de mettre sous presse. La plupart ont été recueillies en 2015, mais certaines l'ont été dans les années précédentes et en 2016. Les valeurs sont dans l'ensemble exprimées en dollars canadiens, à moins d'indication contraire.

Auteur : Brendan Marshall, Vice-président, Affaires économiques et du Nord

Édition et conception : West Coast Editorial Associates / McKenna Design & Strategy

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

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES 04
LISTE DES ANNEXES 05
ÉTAT DE L'INDUSTRIE ET PRINCIPAUX ENJEUX 06
EXPLOITATION MINIÈRE : UNE INDUSTRIE AUX MULTIPLES VISAGES 10

1. L'INDUSTRIE MINIÈRE ET L'ÉCONOMIE CANADIENNE 11
- Tendances économiques mondiales 11
- L'apport du secteur minier à l'économie canadienne 13
- Impôts et autres paiements aux gouvernements 15
- Contributions indirectes aux fournisseurs de l'industrie minière 15

2. LES ACTIVITÉS : PRODUCTION, TRAITEMENT ET TRANSPORT 23
- Production des principaux minéraux 23
- Transformation des minéraux 25
- Transport des produits miniers 26

3. L'ARGENT : RÉSERVES, PRIX, FINANCEMENT, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS 35
- Réserves canadiennes 35
- Prix des minéraux et des métaux 35
- Financement 36
- Exploration 37
- Investissement 40

4. LES GENS : EMPLOI, COÛTS ET INNOVATION 50
- Emploi dans l'industrie minière 50
- Santé et sécurité en milieu de travail 53
- Principaux coûts 55
- Innovation , recherche et développement 56

5. L'ENVIRONNEMENT : DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE 63
- Intendance environnementale 63
- Les changements climatiques et l'industrie minière 66
- La nouvelle économie fondée sur l'énergie propre 70
- Relations autochtones et ententes sur les répercussions et les avantages 71
- Contexte réglementaire 74

6. LE MONDE : ACTIVITÉS ET ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL 82
- Présence de l'industrie minière canadienne sur la scène internationale 82
- Échanges commerciaux canadiens de minéraux 84
- Politiques commerciales du Canada 85
- Le régime d'investissement canadien 86
- Compétitivité du Canada pour les investissements dans le secteur minier 87
- Risques commerciaux auxquels le secteur minier est confronté à l'échelle mondiale 88

ANNEXES 96
SURVOL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE 123

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Produit intérieur brut réel du Canada, par industrie, 2008-2015	17
Figure 2 :	Produit intérieur brut réel du Canada pour le secteur minier, l'industrie de la fabrication de produits miniers et le secteur du pétrole et du gaz naturel, 2008-2015	18
Figure 3 :	Les grappes de l'industrie minière canadienne	19
Figure 4 :	Valeur de la production minérale par province et par territoire, 2005 et 2015	20
Figure 5 :	Total des dépenses consacrées à l'exploitation minérale, par phase et province et territoire, 2015	21
Figure 6 :	Revenus des gouvernements canadiens provenant directement de l'industrie minière, 2003-2012	22
Figure 7 :	Valeur de la production minérale canadienne, 1999-2015	30
Figure 8 :	Les 10 plus importants produits minéraux métalliques et non métalliques au Canada selon leur valeur de production, 2005 et 2015	30
Figure 9 :	Production de pétrole synthétique brut par les usines d'exploitation des sables bitumineux, par volume et valeur – Alberta et Canada, 1998-2015	31
Figure 10 :	Fonderies et affineries de métaux non ferreux au Canada, 2015	32
Figure 11 :	Production canadienne de certains métaux affinés, 2004-2015	34
Figure 12 :	Minéraux bruts et produits minéraux transformés transportés par rail au Canada, 2004-2015	34
Figure 13 :	Réserves canadiennes de certains métaux, 1980-2013	42
Figure 14 :	Prix des métaux, 2001-2016	43
Figure 15 :	Prix mensuel des métaux, 2016	44
Figure 16 :	Hausse des actions émises par l'industrie minière – rôle de la Bourse de Toronto, 2000-2015	44
Figure 17 :	Répartition géographique des sociétés inscrites à la Bourse de Toronto, janvier 2016	45
Figure 18 :	Dépenses d'exploration minière et d'évaluation des gisements par province et territoire, 2006-2016	45
Figure 19 :	Financement pour « exploration » par des émetteurs inscrits en Bourse au Canada (TSX, TSXV et CSE), 2007-2014	46
Figure 20 :	Dépenses d'exploration minière et d'évaluation des gisements par type d'entreprise, 2006-2016	46
Figure 21 :	Dépenses d'exploration minière et d'évaluation des gisements par cible, 2005 et 2015	47
Figure 22 :	Plus importants pays et régions en fonction du budget d'exploration pour le minerai non ferreux, 2015	48
Figure 23 :	Dèpenses en capital de l'industrie minière canadienne, 2008 - 2016	49
Figure 24 :	Emploi dans les industries canadiennes de l'extraction et de la fabrication minérale, 2007-2015	58
Figure 25 :	Emplois à la phase de l'extraction des minéraux, 2007-2015	58
Figure 26 :	Diversité de la main-d'oeuvre de l'industrie minière canadienne, 2011	59
Figure 27 :	Prévisions en matière d'emploi et d'embauche dans l'industrie minière canadienne, 2016-2025	59
Figure 28 :	Prévisions en matière d'embauche dans l'industrie minière canadienne, 2015-2025	60
Figure 29 :	Certains coûts de production dans l'industrie minière, 2014	61
Figure 30 :	Dépenses en R. et D. par l'industrie minière et certaines autres industries, 2013	61
Figure 31 :	Nombre de personnes oeuvrant en R. et D., 2013	62
Figure 32 :	Application des normes et programmes internationaux par les sociétés membres de l'AMC	75
Figure 33 :	Gestion des résidus miniers	76
Figure 34 :	Gestion de la conservation de la biodiversité	77
Figure 35 :	Gestion de l'utilisation de l'énergie et des émissions de GES	78
Figure 36 :	Données sur les émissions de GES et la consommation d'énergie de l'industrie minière, 1990 et 2014	79
Figure 37 :	Prix des produits de base – énergie ($/MBtu), 2000-2016	80
Figure 38 :	Registre de l'agence canadienne d'évaluation environnementale, le 11 octobre 2016	81
Figure 39 :	Distribution géographique des ressources minières du Canada, 2014	90
Figure 40 :	Investissements directs de l'industrie minérale canadienne à l'étranger et investissements étrangers directs, de 1999 à 2015	91
Figure 41 :	Investissements des sociétés minières dans les pays hôtes, 2015	92
Figure 42 :	Balance des échanges commerciaux canadiens de minéraux, 2015	93
Figure 43 :	Importations et exportations nationales de minéraux et de produits métalliques, 2007-2015	94
Figure 44 :	Projets miniers ajoutés au registre de l'agence canadienne d'évaluation environnementale	95

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Mines productrices au Canada, 2015	96
Annexe 2 :	Installations minières au Canada classées par minerai, selon la province ou le territoire, 2014	102
Annexe 3 :	Production canadienne des principaux minéraux, par province et territoire, 2015	103
Annexe 4 :	Le rôle du Canada, sur la scène internationale, en tant que producteur de certains minéraux importants, 2015	104
Annexe 5 :	Production minérale au Canada, 2009-2015	107
Annexe 6 :	Réserves canadiennes de certains métaux importants, 1978-2013	110
Annexe 7 :	Investissement en capital proposé par l'industrie minière canadienne	111
Annexe 8 :	Effectifs et rémunération annuelle dans les domaines de l'exploitation minière, de la fusion et de l'affinage au Canada, 2007-2015	114
Annexe 9 :	Rémunération totale par emploi, pour certains secteurs industriels canadiens, 2007-2015	116
Annexe 10 :	Exportations nationales de minéraux et de produits minéraux, par produit et pays de destination, 2015	117
Annexe 11 :	Importations totales de minéraux et de produits minéraux, par produit et pays importateur, 2015	120

ÉTAT DE L'INDUSTRIE ET PRINCIPAUX ENJEUX

À LA PERSPECTIVE DE LA REPRISE QUI S'ANNONCE, L'INDUSTRIE ET LES GOUVERNEMENTS DOIVENT DÉJÀ RÉFLÉCHIR AUX OCCASIONS À VENIR ET EN ASSURER LA PLANIFICATION. RELEVER LES PRINCIPAUX DÉFIS SERA UN FACTEUR DÉTERMINANT DE LA CAPACITÉ DU CANADA DE TIRER PARTI DU RETOUR À DES PRIX PLUS ÉLEVÉS DES MATIÈRES PREMIÈRES.

CONTRIBUTION ÉCONOMIQUE

L'industrie minière, même dans la phase la plus creuse d'un ralentissement, a contribué grandement à la vigueur économique du Canada. Elle emploie directement plus de 373 000 travailleurs à l'échelle du pays dans les secteurs de l'extraction minière, de la fonte, du traitement et de la fabrication, auxquels s'ajoutent 190 000 emplois indirects. Toutes proportions gardées, l'industrie minière est celle qui emploie le plus grand nombre d'Autochtones canadiens dans le secteur privé, une tendance qui ira en s'accentuant. La contribution de l'industrie au produit intérieur brut du Canada s'élevait à 56 milliards de dollars en 2015, soit 24,6 milliards pour les activités d'extraction minière et 30,9 milliards pour le traitement des minéraux et la fabrication.

À l'échelle internationale, le Canada est l'un des principaux pays miniers et l'un des plus grands producteurs de minéraux et de métaux. Cette industrie représentait 19 % des exportations de biens du Canada en 2015, 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, de charbon et d'autres produits minéraux ont chacune atteint des sommes s'élevant de plusieurs centaines de millions à 17,6 milliards de dollars.

En 2015, le Canada figurait toujours parmi les principales destinations au chapitre des dépenses d'exploration des métaux non ferreux, mais a connu un repli de 19 % des investissements mondiaux par rapport à l'année précédente. Il s'agit de la quatrième année consécutive de recul du pourcentage canadien des investissements d'exploration internationaux, ce qui témoigne de la concurrence féroce pour les investissements miniers dans le monde ainsi que des défis de financement des petites sociétés minières.

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 (TSX) et la Bourse de croissance TSX (TSXV) accueillaient 57 % des sociétés minières publiques du monde en 2013, et représentaient 62 % des émissions d'actions dans l'industrie minière à l'échelle mondiale en 2014. Vancouver présente le plus grand regroupement de sociétés d'exploration minière, tandis que Montréal est le siège 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.

Par ailleurs, plus de la moitié des revenus des principaux transporteurs ferroviaires du Canada — le CN et le CFCP — proviennent du fret minier, ce qui témoigne du poids économique considérable de l'industrie minière. En outre, plus de 3 700 fournisseurs offrent des services spécialisés à l'industrie, générant ainsi des contributions économiques indirectes considérables dans l'ensemble du Canada.

À ce chapitre, toutefois, le secteur d'approvisionnement minier australien s'est dernièrement hissé au deuxième rang mondial qu'occupait le Canada.

La rémunération annuelle moyenne des travailleurs de l'industrie minière en 2015 était supérieure à 115 000 dollars, ce qui dépasse celle des travailleurs de la foresterie, de la fabrication, des finances et de la construction.

En 2013, la plus récente année pour laquelle des données sont publiées, les sociétés minières canadiennes ont investi 677 millions de dollars en recherche-développement. Cette somme est supérieure à celle investie par le secteur de la machinerie, le secteur pharmaceutique et celui des produits du papier et du bois. La même année, l'industrie minière employait plus de 4 500 personnes en recherche-développement, un nombre supérieur à celui des secteurs pharmaceutique et forestier, qui bénéficient tous deux d'appuis financiers et politiques importants de la part des gouvernements.

ÉTAT DE TRANSITION

Les investissements étrangers directs dans le secteur minier canadien ont décliné de plus de 50 %, en 2015, par rapport à l'année précédente, un total disproportionné par rapport à la baisse de 6 % qu'ont connu les investissements directs canadiens à l'étranger. Ce déséquilibre révèle que les entreprises investissent en capital dans le développement de projets, mais qu'elles montrent moins d'intérêt à le faire au Canada. Il est tentant de déduire que la situation au Canada est conforme à celle que vivent tous les principaux pays miniers et que la diminution des niveaux d'investissement peut être attribuée aux prix moindres des produits de base. Bien que ce contexte de bas prix ait influé sur les décisions d'investissement des entreprises, la baisse disproportionnée des investissements dans le secteur minier canadien laisse croire que d'autres facteurs entrent en jeu.

La compétitivité fiscale en érosion du secteur minier, de même qu'une incertitude grandissante quant aux contraintes réglementaires, issue des budgets fédéraux de 2012 et 2013, laissent percevoir que la modification des politiques joue un rôle dans la compétitivité réduite du Canada et est corollaire à la diminution du flux des investissements étrangers dans le secteur minier.

Les conséquences concrètes des modifications récentes aux politiques fédérales sur l'attrait du secteur minier canadien pour les investissements étrangers se sont manifestées de diverses manières, et les dépenses d'exploration incarnent un important indicateur. Si l'on tient compte des budgets d'exploration pour le minerai de fer, les données de SNL Metals & Mining indiquent que l'Australie a ravi au Canada le premier rang pour la plus grande part des dépenses internationales d'exploration minière. Des preuves qualitatives laissent également croire que la compétitivité du Canada en vue d'attirer les investissements dans le secteur minier a été ébranlée. Le sondage annuel de 2016 sur les sociétés minières et d'exploitation de l'Institut Fraser classe un territoire australien comme le plus attrayant pour l'exploration minière, préférablement à un territoire canadien.

Le fait que le Canada se soit fait ravir le deuxième rang mondial du secteur d'approvisionnement minier — une position que nous avons occupée pendant des années — représente un autre signe peu encourageant. L'exemple possiblement le plus concret et le plus inquiétant vient toutefois de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, dont les données permettent de constater un déclin du nombre de projets en cours d'évaluation par celle-ci au fil des dernières années. Au moment de la rédaction du présent document, un seul nouveau projet avait été soumis au processus depuis plus d'un an.

Il est largement admis que l'avenir économique de l'industrie minière mondiale sera solide à moyen et à long terme. Il s'agit ici de déterminer si le Canada saura saisir les occasions de développement qui s'annoncent et dans quelle mesure. Les recherches de l'AMC ont permis de dresser une liste d'investissements, totalisant quelque 145 milliards de dollars, qui pourraient avoir lieu au Canada dans des conditions d'investissement et un cadre réglementaire favorables. Collectivement, toutefois, des modifications apportées récemment aux politiques ont fait du Canada un territoire où les activités minières sont plus coûteuses et ont contribué à l'incertitude croissante quant à notre fiabilité en tant que destination d'investissement dans le secteur minier. La capacité des décideurs à aborder efficacement ces principaux enjeux sera un facteur déterminant de la capacité du Canada de tirer parti de la prochaine remontée des prix des produits de base.

ENJEUX PRIORITAIRES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Fardeau de la réglementation canadienne. Les projets de nouvelles mines et d'agrandissements importants sont assujettis à des évaluations et approbations fédérales, en plus des évaluations provinciales ou territoriales nécessaires pour l'obtention de permis. L'efficacité et le caractère prévisible de ces processus constituent possiblement le plus important facteur déterminant pour les projets miniers à l'échelle internationale, et le Canada traverse une période

Photo : Goldcorp, installations Porcupine, Ontario

prolongée d'incertitude. La réforme réglementaire de 2012 prévoyait le maintien, voire l'accroissement, du niveau de surveillance déjà élevé exercé par le gouvernement fédéral sur les projets miniers. Par exemple, la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE 2012) a provoqué une détérioration de la coordination entre les autorités provinciales et fédérales, ainsi qu'entre les agences et les ministères du gouvernement fédéral même, ce qui a occasionné des délais et de l'incertitude. On a également remarqué un dédoublement des processus provinciaux et une intrusion des autorités fédérales dans les compétences provinciales, ce qui a provoqué des lacunes en matière d'efficacité et eu des répercussions coûteuses sur les projets. En outre, la Loi n'est pas bien intégrée dans le processus de délivrance des permis à la suite d'évaluation environnementale, ce qui amène d'autres délais et incertitudes. Un autre problème que pose la LCEE 2012 est le fait que sa structure actuelle permet uniquement l'évaluation de projets d'envergure clairement définis, comme les mines, plutôt des conséquences cumulatives découlant des activités humaines et industrielles dans une région donnée.

Pour les raisons susmentionnées, l'AMC saluait l'examen par le gouvernement du processus d'évaluation environnementale fédéral lancé en 2016. L'AMC a pris une part active au processus de consultation du gouvernement et siège au comité consultatif multilatéral formé pour aider à l'évaluation. Pour que l'industrie soit florissante au Canada, la décision concernant la construction d'une mine et les conditions qui dicteront cette construction doit être déterminée au moyen d'un processus rapide, coordonné et fluide qui reste fondé sur une consultation pertinente. Par la suite, il deviendra possible de restaurer et de préserver la réputation du Canada comme étant un territoire intéressant pour les investissements miniers et le développement minier durable.

Au-delà de l'examen fédéral du processus d'évaluation environnementale, le gouvernement est également sur le point de prendre des décisions en matière de politiques liées au Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM), qui a subi un examen sur trois ans conclu en 2015. L'industrie espère que l'examen du REMM fournira un mécanisme de conformité clair pour toutes les activités minières au Canada et favorisera la croissance et les possibilités économiques tout en protégeant l'environnement. On prévoit la publication des modifications proposées au REMM pour 2017.

Investissement dans l'infrastructure stratégique et les politiques sur les transports. L'industrie minière étant le plus important client du secteur des transports au Canada, elle se doit d'acheminer les produits vers les marchés de manière efficace, à prix concurrentiel et au moyen d'infrastructures modernes, comme des ports, des routes et des chemins de fer. Les dépenses en infrastructures permettent d'ouvrir de nouvelles régions à l'exploitation en améliorant la viabilité économique d'une foule de projets. Cela dit, la vaste étendue géographique du Canada et les coûts élevés nécessaires pour surmonter cet obstacle peuvent entraver le développement de projets en régions éloignées ou nordiques. Ce constat est particulièrement vrai pour les régions éloignées et nordiques, où les coûts associés au développement de projets sont plus de deux fois et demie supérieurs à ceux dans le sud du Canada.

L'AMC approuve le plan en matière d'infrastructures favorable à l'essor national annoncé par le gouvernement le 1er novembre dans l'énoncé économique de l'automne. Le plan reconnaît les problèmes d'infrastructure propres aux régions nordiques et éloignées, et inclut la mise sur pied de la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC). La BIC, un organisme autonome voué à accroître les investissements dans les infrastructures axées sur la croissance, sera responsable d'investir au moins 35 millions de dollars provenant du gouvernement fédéral dans de grands projets d'infrastructure contribuant à la croissance économique par des prêts et des apports en capital. À plus long terme, l'assurance que la BIC ait le mandat de favoriser le développement économique — et la souplesse pour tenir compte des projets en région éloignée ou nordique — est déterminante pour ouvrir le Nord de manière responsable, lutter contre les changements climatiques et faciliter la mise

en œuvre de l'ambitieux programme de réconciliation avec les Autochtones de ces régions.

Défis en matière de ressources humaines. Le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (Conseil RHiM) estime que l'industrie minière canadienne aura besoin de 106 000 nouveaux travailleurs au cours de la prochaine décennie. Cette pénurie est exacerbée par le départ à la retraite imminent d'une majorité des travailleurs qualifiés. Le Conseil RHiM prévoit en effet que plus de 51 000 employés prendront leur retraite d'ici 2025. En tant que principal employeur privé de Canadiens autochtones (toutes proportions gardées), l'industrie minière est en mesure d'augmenter le nombre d'emplois pour ce groupe de travailleurs, à condition que des programmes de formation et de compétences appropriés soient créés et mis en place. La plupart des communautés autochtones sont situées dans un rayon de 200 km d'une mine en production ou d'un chantier d'exploration. 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. L'industrie minière est bien placée pour appuyer le gouvernement dans son engagement envers la réconciliation économique avec les Autochtones.

Innovation et changements climatiques. L'AMC et ses membres s'engagent à appuyer la transition vers un avenir à faible empreinte carbone et à collaborer de façon constructive avec le gouvernement du Canada à la lutte contre les changements climatiques. Afin d'aider le gouvernement à élaborer une politique pancanadienne efficace sur les changements climatiques, l'AMC a publié les *Principes d'élaboration d'une politique sur les changements climatiques* en avril dernier, dont s'inspire largement le régime de tarification pancanadienne sur le carbone annoncé par le gouvernement en octobre 2016. Malgré des avancées importantes, certains éléments du régime restent à déterminer, notamment la manière dont le gouvernement entend s'y prendre pour assurer l'uniformité des exigences en matière de reddition de comptes, son rôle possible dans la définition des secteurs à forte intensité d'émissions exposés aux échanges commerciaux, et la manière dont il relèvera le défi unique des changements climatiques dans les territoires. Le gouvernement fédéral doit, en priorité, veiller à ce que l'industrie demeure concurrentielle tout en parvenant à réduire considérablement les émissions de GES alors qu'il met la dernière main au déploiement des politiques et des programmes connexes de son plan de lutte contre les changements climatiques et d'innovation.

Les produits miniers, métalliques et énergétiques constituent des assises essentielles des technologies à faibles émissions de carbone ; l'industrie minière canadienne jette ainsi les bases nécessaires à l'économie de demain. Les membres de l'AMC sont aussi des chefs de file en matière de rendement énergétique, que ce soit grâce aux occasions de remplacement des combustibles, à l'amélioration des processus de gestion de l'énergie ou à l'adoption de technologies renouvelables.

L'industrie intensifie ses efforts en matière d'innovation, tant de manière individuelle que collective. L'AMC et ses membres ont participé à l'élaboration de la stratégie pour l'exploitation minière sans résidus du Conseil canadien de l'innovation minière (CCIM), qui demande l'appui du gouvernement fédéral. La démarche du CCIM vise en partie à favoriser les innovations stratégiques afin de faciliter la transition de l'industrie vers un avenir plus vert. ■

— EXPLOITATION MINIÈRE —

UNE INDUSTRIE AUX MULTIPLES VISAGES

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 ET DE NOMBREUX AUTRES PRODUITS ESSENTIELS À LA VIE MODERNE.

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 ainsi que les activités des fonderies, des affineries et des usines de fabrication – est communément appelé « industrie minière ». L'énergie propre et les produits écologiques comptent aussi des métaux et des minéraux comme composants 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 pour optimiser leur efficacité. 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 à l'innovation et aux investissements de l'industrie ainsi qu'au soutien stratégique des gouvernements, le Canada profite de bas prix sur les minéraux et métaux, de bons emplois et d'importantes occasions d'affaires depuis plus d'un siècle. Pendant ce temps, les pratiques exemplaires des entreprises ont entraîné la reconnaissance de l'industrie minière canadienne comme chef de file en matière de responsabilité sociale d'entreprise et d'intendance environnementale. ■

CERTAINS PRODUITS QUI DÉPENDENT DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

- **Piles** (nickel, cadmium, lithium, cobalt)
- **Circuits** (or, cuivre, aluminium, acier, lithium, titane, argent, cobalt, étain, plomb, zinc)
- **Écrans d'affichage** (silicium, bore, plomb, baryum, strontium, phosphore, indium)
- **Voitures électriques** (cuivre, lithium, aluminium, nickel, cadmium, cobalt et zinc)
- **Autres véhicules et pneus** (acier, cuivre, zinc, baryum, graphite, soufre, brome, iode)
- **Instruments de musique** (cuivre, argent, acier, nickel, laiton, cobalt, fer, aluminium)
- **Équipements de sports** (graphite, aluminium, titane, carbonate de calcium, soufre)
- **Éoliennes** (charbon métallurgique, minerai de fer, cuivre, nickel)
- **Énergie** (charbon, uranium, sables bitumineux)

— SECTION 1 —

L'INDUSTRIE MINIÈRE ET L'ÉCONOMIE CANADIENNE

LE SECTEUR MINIER CONTRIBUE CONSIDÉRABLEMENT À L'ÉCONOMIE CANADIENNE. 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.

Tout comme l'économie nationale, l'industrie minière canadienne n'est pas à l'abri des soubresauts de l'économie mondiale. La profitabilité des entreprises dépend notamment des prix des produits, lesquels sont assujettis à l'instabilité du marché et dictés par l'offre et la demande. Et cette capacité des entreprises minières à générer des profits influe sur l'ampleur de leur contribution à l'économie canadienne – par l'entremise d'emplois directs et indirects, de taxes et redevances. D'où l'importance des prévisions économiques, qui aident les entreprises à planifier leurs activités commerciales.

TENDANCES ÉCONOMIQUES MONDIALES

La croissance de l'économie mondiale a été instable au cours des dernières années, avec des projections de croissance annuelle constamment revues à la baisse en raison des conditions du marché. L'économie mondiale, qui demeure aux prises avec un ralentissement généralisé ayant entraîné une baisse des prix des produits dans les marchés émergents, est en période de « rééquilibrage » et de « reprise modeste et inégale ». Le Fonds monétaire international (FMI), qui avait prévu en janvier dernier une croissance économique mondiale de 3,4 % en 2016, a réévalué sa prévision à la baisse deux fois au cours de l'année, à 3,2 % en avril et à 3,1 % en juillet. La prévision de janvier tenait compte d'une « reprise partielle anticipée » vulnérable à l'influence des événements géopolitiques et économiques; or, le Brexit et ses conséquences sur le marché mondial de la finance ont forcé une révision en juillet. La croissance actuellement prévue pour 2017 est de 3,4 %.

Économies émergentes

La demande des marchés émergents continue de fléchir, mais le rendement est inégal d'un pays à l'autre. Selon le FMI, de 2010 à 2015, la croissance du PIB due aux marchés émergents et aux économies en développement a baissé considérablement, passant de 7,6 % à 4 %. Le FMI prévoit une légère reprise au cours des prochaines années (4,1 % en 2016 et 4,6 % en 2017). Pour 2016, le Brésil et la Russie prévoient une croissance négative du PIB sur douze mois de 3,3 % et 1,2 %, respectivement. Pour sa part, bien que son échelle soit beaucoup plus grande qu'au cours des années précédentes, la croissance de la Chine devrait continuer à ralentir pour se chiffrer à 6,4 % en 2016 et à 6,2 % en 2017. Faisant suite à une croissance industrielle rapide, cette transition sème l'incertitude au sujet de la demande mondiale en matières premières. La demande de la Chine en matières premières devrait néanmoins se maintenir au cours des prochaines années. L'économie de l'Inde, par contre, devrait maintenir une croissance de 7,4 % en 2016 et en 2017 après avoir affiché une croissance de 7,6 % en 2015.

Dans l'ensemble, la croissance des pays émergents piétine, et ces marchés sont moins bien outillés pour compenser le ralentissement de l'économie mondiale qui découle du mauvais rendement des économies développées. Les économies développées ont montré des signes encourageants, mais la croissance réelle est toujours inférieure aux prévisions. Sans une revitalisation étendue de l'économie dans les autres régions et pays, la croissance mondiale continuera probablement de stagner ou s'affaiblira encore plus.

Rendement des économies avancées

Les doutes planant sur la performance de plusieurs des économies développées ont miné les perspectives économiques mondiales à court terme. Le flou entourant la durée de la récession européenne, les opinions partagées sur l'efficacité des réformes économiques du Japon, l'incertitude concernant la force de la reprise américaine et, plus récemment, l'avènement du Brexit, ont ébranlé la confiance des investisseurs.

Eurostat, le bureau des statistiques de la Commission européenne, fait état d'une croissance de 2 % dans l'ensemble de l'Union européenne en 2015, une augmentation par rapport aux années précédentes. Cela dit, l'agence prévoit une croissance plus faible pour 2016 (1,8 %), et l'incertitude qui entoure les répercussions du Brexit vient brouiller les prédictions encore davantage. En Europe, le taux de chômage demeure élevé, mais a tout de même affiché une baisse à 9,4 % en 2015. Il devrait continuer de baisser pour atteindre 8,5 % en 2017. Cependant, dans les deux cas, d'importants écarts existent entre les pays membres. En effet, on trouve les taux de chômage les plus bas en Allemagne (4,6 %) en République tchèque (5,1 %) et au Royaume-Uni (5,3 %), et les taux les plus élevés en Grèce (24,9 %) et en Espagne (22,1 %). Malgré certains obstacles à surmonter, certains considèrent que ces tendances représentent des jalons importants, quoique modestes et imprévisibles, vers une revitalisation économique.

Le Japon, troisième économie à l'échelle mondiale, a connu une expansion de 0,5 % en 2015 alors qu'il affichait croissance près de zéro en 2014. On prévoit une croissance de 0,3 % en 2016 et de 0,1 % en 2017, ce qui suggère un retour de la récession. Les analystes demeurent incertains quant aux chances de succès à long terme de la politique du gouvernement qui comprend un assouplissement audacieux de la politique monétaire, un accroissement des dépenses publiques et des réformes structurelles. La croissance observée dernièrement permet de croire à des temps meilleurs, mais avec une dette massive qui représente environ 230 % du PIB en plus de graves problèmes démographiques, le Japon a encore de nombreux défis à relever.

Pour sa part, l'économie des États-Unis a affiché une croissance décevante au cours du deuxième trimestre, mais devrait améliorer ses résultats pour le reste de 2016 grâce à la consommation privée et la hausse des niveaux de stock. Cependant, la force du dollar américain et les perspectives de ralentissement de l'économie mondiale freineront sans doute la croissance des industries axées sur l'exportation. Le Fonds monétaire international prévoit une croissance de 2,2 % en 2016 et de 2,4 % en 2017 aux États-Unis.

Répercussions sur l'industrie minière

Les fluctuations du prix des produits de base ont été étroitement liées à la volatilité économique mondiale des dernières années, mais les prix semblent commencer à remonter dans le secteur minier à l'échelle mondiale. Les analystes s'entendent pour affirmer que les pressions à la hausse sont principalement dues aux mesures prises par la Chine pour stimuler l'économie, mais sont divisés quant à savoir si cette montée est entraînée par le crédit ou si elle reflète la demande fondamentale. Le débat porte sur la longévité de la pression à la hausse récemment observée et reçue avec enthousiasme. Chose certaine, les produits de base n'ont pas tous été touchés de façon uniforme par la hausse des prix, mais le nombre de produits ayant bénéficié d'une appréciation s'est accru depuis quelques mois.

Les prix de nombreux produits ont augmenté au cours de 2016. Le nickel a augmenté d'environ 0,70 $ la livre au cours des six derniers mois, tandis que les boulettes de minerai de fer, l'aluminium, le plomb et le zinc affichent respectivement des hausses de 1,5 %, 6 %, 27 % et 45 % par rapport à l'année précédente. Les analystes affirment qu'un vent d'optimisme souffle sur les métaux de base, même si le cuivre persiste depuis neuf mois à fluctuer près de son niveau le plus bas en cinq ans.

Les métaux précieux sont également encourageants. Après un creux en début d'année, l'argent et l'or ont connu un regain de vie. De décembre 2015 à août 2016, le prix de l'or a augmenté tous les mois et dépassé 250 $ l'once. Le prix de l'argent s'est pour sa part accru de près de 5 $ l'once pendant la même période. De plus, en septembre, les prix au comptant du charbon métallurgique de haute qualité ont atteint un sommet, dépassant la barre des 200 $ la tonne après être descendus aussi bas que 75 $ la tonne. Avec ce regain, le charbon métallurgique affiche présentement le meilleur rendement de tous les produits de base pour 2016.

Malgré tous ces signes encourageants, les prix des autres produits de base demeurent obstinément bas. En plus du cuivre, l'uranium et la potasse se vendent aussi à leurs prix les plus bas en cinq ans. Le prix moyen mensuel de l'uranium, qui se chiffrait à 65 $ la livre en février 2011, était tombé à 25 $ la livre en août 2016. Le prix de la potasse est passé de plus de 483 $ la tonne en février 2012 à 220 $ la tonne en août 2016.

Les perspectives de l'industrie minière canadienne sont bonnes à long terme, mais ne sont pas les mêmes pour tous les produits de base. Il est largement admis que les facteurs fondamentaux à long terme sont solides. Comme les classes moyennes dans les pays les plus populeux du monde

continuent d'émerger et que leurs habitudes de consommation ressemblent de plus en plus à celles des pays industrialisés, la croissance devrait reprendre.

On ne saurait cependant tenir ces occasions pour acquises, pas plus que les solides contributions économiques du secteur pour les Canadiens et l'économie canadienne. Les décisions à venir en lien avec les politiques sur l'environnement, les Autochtones, le transport, l'impôt et les minéraux auront un effet considérable sur la capacité du Canada de tirer parti de ces occasions quand les prix recommenceront à monter.

L'APPORT DU SECTEUR MINIER À L'ÉCONOMIE CANADIENNE

Le secteur minier contribue considérablement à l'économie canadienne. Il suffit de penser, entre autres, aux salaires directs et indirects et aux emplois d'environ 563 000 personnes à l'échelle du pays (dont 373 000 touchent un salaire direct), aux impôts et redevances versés aux ordres de gouvernement et aux dépenses en capital nécessaires pour développer et exploiter des mines. 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

Les minéraux et les métaux représentent de 2,7 % à 4,5 % du PIB du Canada. En 2015, l'apport de l'industrie est resté dans cette moyenne avec un taux de 3,4 %.

Apport en 2015

L'industrie extractive, qui regroupe l'extraction minérale et l'extraction pétrolière et gazière, a généré 120,4 milliards de dollars, soit près de 7,3 % du PIB canadien en 2015 (*voir la figure 1*). L'industrie extractive arrive ainsi au quatrième rang des 18 plus grandes industries du Canada, derrière les services, l'immobilier et le secteur manufacturier, qui occupent respectivement les première, deuxième et troisième places.

L'industrie minière inclut l'extraction, mais également la fabrication de produits minéraux. L'apport de l'industrie au PIB en 2015 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) – 24,6 milliards de dollars
- **Phase 2,** fabrication de métaux de première fusion (fusion, affinage, roulage, extrusion, préparation des alliages et coulage des métaux de première fusion) – 12,8 milliards de dollars
- **Phase 3,** fabrication de produits minéraux non métalliques (abrasifs, chaux, ciment, verre, céramique) – 5,4 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.) – 12,7 milliards de dollars

L'apport de ces quatre phases se chiffrait à 55,6 milliards de dollars en 2015. Par comparaison, selon Statistique Canada, l'apport du secteur de l'extraction pétrolière et gazière au PIB s'élevait à 95,7 milliards de dollars. L'Association canadienne des producteurs pétroliers mentionnait qu'en termes de barils par jour, environ 46 % du pétrole extrait des sables bitumineux provenait d'activités d'extraction utilisant un processus analogue à celui des exploitations minières en surface. L'extraction minière indirecte, les activités de soutien à l'exploitation minière et le traitement du minerai augmentent le total de 18,9 milliards de dollars.

L'industrie minière dans les provinces et territoires

Depuis l'an dernier, la valeur de la production minérale s'est affaiblie dans huit des 13 provinces et territoires du Canada. Le Québec et la Colombie-Britannique ont affiché les plus importantes baisses en ce qui concerne la valeur absolue (plus d'un milliard dans chaque province). La Saskatchewan a connu le plus important gain absolu de production sur un an, passant de 7,1 milliards à 8,5 milliards de dollars, alors que le Nunavut a affiché la plus grande augmentation en pourcentage avec une hausse de 32 %, pour atteindre 567 millions de dollars. Dans l'ensemble, la production totale a baissé de 4,2 %, tout juste sous la barre des 2 milliards de dollars. Malgré une légère baisse, cette valeur représente une augmentation de 52 % comparativement à la décennie précédente et affiche donc une croissance.

Distribution régionale de l'exploitation minière

La figure 3 illustre l'emplacement géographique des régions d'exploitation minière et minérale en activité 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 d'importance mondiale. La Colombie-Britannique est un grand producteur de charbon métallurgique. Terre-Neuve-et-Labrador et le Québec produisent presque tout le minerai de fer du Canada.

Plusieurs provinces sont également d'importants producteurs de cuivre et de nickel. (Les *annexes 2* et *3* présentent la production minérale détaillée par provinces et territoires.)

LES MINES CANADIENNES EN 2014

Total des installations minières : 1 192
Mines de métaux : 72
Mines non métalliques : 1 120

Provinces possédant le plus grand nombre de mines métalliques
Québec : 24
Ontario : 19
Colombie-Britannique : 8

Principaux types de mines non métalliques
Carrières de sable et de gravier : 720
Carrières de pierres : 285
Sites d'extraction de tourbe : 70

L'industrie minière entretient aussi de solides liens avec les grandes villes du Canada. Certaines des plus importantes sociétés minières du pays et du monde sont établies dans des centres urbains comme Vancouver (Goldcorp, Teck Resources Limited), Saskatoon (Cameco Corporation, PotashCorp), Toronto (Société aurifère Barrick, Vale et Glencore) 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 700 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 compte le plus grand nombre de sociétés minières cotées en bourse au monde. 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.

Ville hôte de Rio Tinto Alcan et d'établissements de recherche et d'enseignement d'envergure dans le domaine minier, Montréal possède une expertise reconnue sur la scène internationale en matière d'aluminerie.

Au cours des deux dernières décennies, l'émergence des sables bitumineux à l'échelle mondiale a fait d'Edmonton et de Calgary des centres d'expertise en la matière, tandis que Saskatoon s'impose dans les secteurs de l'uranium et de la potasse.

Valeur régionale des activités minières

La valeur de la production minérale du Canada a baissé de 4,4 % en 2015, affichant un total inférieur de 1,8 milliard de dollars à celui de 2014.

VALEUR DES ACTIVITÉS MINIÈRES EN 2015

À l'échelle nationale : 42,8 milliards de dollars

Quatre principales provinces

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

Au cours de la dernière décennie, le Québec, Terre-Neuve-et-Labrador, la Saskatchewan et la Colombie-Britannique ont connu la plus importante croissance quant à la valeur absolue de la production minérale (*voir la figure 4*). La Saskatchewan par exemple, chef de file mondial de la production de potasse et d'uranium, a plus que doublé la valeur de sa production minérale pendant cette période.

Il existe une corrélation entre les valeurs de production et les dépenses au chapitre de la mise en valeur des ressources. Les quatre provinces affichant les valeurs de production les plus élevées en 2015, soit l'Ontario, la Saskatchewan, le Québec et la Colombie-Britannique, ont également investi les plus fortes sommes dans la mise en valeur des ressources minérales (*voir la figure 5*). Les dépenses combinées de ces quatre provinces pour l'aménagement de complexes miniers ont dépassé 7,4 milliards de dollars, soit 79 % des 9,3 milliards investis à cette fin au Canada, et se sont chiffrées de 613 millions à 3,4 milliards, la Saskatchewan arrivant en tête des dépenses. On peut ainsi croire que ces quatre provinces resteront essentielles à la production minérale du Canada pendant plusieurs années encore.

Ensemble, les trois territoires ont représenté 20 % du total des dépenses canadiennes d'exploration et d'évaluation des gisements en 2015 (388 millions – voir les deux premières colonnes *de la figure 5*). Cette proportion, qui représente plus de trois fois la valeur de production de ces territoires (6 %), démontre l'intérêt mondial envers le potentiel du Nord canadien sur le plan minier. Dans certains domaines, ces intérêts entraînent des occasions d'affaires, car les territoires représentent aussi 12 % (1,2 milliard de dollars) des dépenses totales pour l'aménagement de complexes miniers. La majeure partie de ces investissements (70 %) se situe dans les Territoires du Nord-Ouest en raison de l'ouverture de la nouvelle mine Gahcho Kué de De Beers et de l'agrandissement de la mine Ekati de Dominion Diamond. Cela dit, l'investissement global dans l'exploration territoriale a considérablement diminué au cours des dernières années, et les intentions de dépenses pour 2016 indiquent que la tendance se poursuit :

- 99,3 millions de dollars dans les Territoires du Nord-Ouest, une baisse de 0,9 million (0,9 %) par rapport à 2015 (100,2 millions)
- 109,9 millions de dollars au Nunavut, une baisse de 105,2 millions (49 %) par rapport à 2015 (215,1 millions)
- 56,4 millions de dollars au Yukon, une baisse de 16,9 millions (23 %) par rapport à 2015 (73,3 millions)

Reflet de la réalité du marché et des défis constants de la réglementation, cette quatrième baisse annuelle consécutive des dépenses a des répercussions sur les petites sociétés minières de ces régions de même que sur l'économie des territoires.

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).

Paiements versés aux gouvernements

En 2012 (année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles), l'industrie minière, y compris celle de l'exploitation des sables bitumineux, a versé environ 6,6 milliards de dollars aux gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux (*voir la figure 6*). Cette somme se divise ainsi :

- 3 milliards de dollars en redevances
- 1,2 milliard de dollars en impôt sur les bénéfices des sociétés
- 2,3 milliards de dollars en impôt sur le revenu des particuliers

Environ 40 % de cette somme a été remise au gouvernement fédéral et 60 % aux gouvernements provinciaux et territoriaux.

Si on inclut la quatrième phase des activités minières, 1,9 milliard de dollars devraient être ajoutés à la somme que l'industrie a payée aux gouvernements en 2012, portant la somme totale à 8,5 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*.

Notons également l'adoption au Canada de la nouvelle loi sur la divulgation des paiements, la *Loi sur les mesures de transparence dans le secteur extractif*, entrée en vigueur en juillet 2015. L'effet pratique de cette nouvelle loi signifie que les entreprises divulgueront les paiements qui excèdent le seuil de 100 000 $ qu'elles versent aux gouvernements pour assurer une plus grande transparence relativement aux impôts, aux redevances et à leurs autres formes de partage. Bien que la loi soit entrée en vigueur en 2015, la publication des paiements commencera en 2017. Les éditions à venir du présent rapport offriront des renseignements plus à jour.

LES PAIEMENTS EFFECTUÉS PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE AUX ORDRES GOUVERNEMENTAUX DU CANADA ENTRE 2003 ET 2012 TOTALISENT 71 MILLIARDS DE DOLLARS.

CONTRIBUTIONS INDIRECTES AUX 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. De fait, elle représente chaque année plus de la moitié des revenus et du tonnage des chemins de fer canadiens pour le transport de marchandises, dépassant généralement des dépenses de 6 milliards de dollars (voir la section 2). Des organisations telles que la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN), le Chemin de fer Canadien Pacifique (CFCP) et les ports de Montréal, de Québec et de Vancouver dépendent d'une industrie minière canadienne vigoureuse.

Les relations d'approvisionnement 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, plus de 3 700 entreprises ont offert leur expertise à l'industrie minière canadienne en 2016 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. Cependant, InfoMine rapporte que le secteur de l'approvisionnement minier de l'Australie a surpassé celui du Canada, et que ce dernier tombe en troisième position. Cette réalité s'ajoute au nombre des indicateurs qui suggèrent que l'attrait du Canada pour l'investissement minier s'amenuise. (Voir la section 3 du présent rapport pour en savoir plus sur les tendances de l'investissement.)

Une récente étude effectuée par l'Association canadienne des exportateurs d'équipements et de services miniers a dévoilé que 913 entreprises indiquaient fournir des services à l'industrie minière en Ontario. Ensemble, elles créent 68 000 emplois additionnels dans la province et génèrent 1 % du PIB provincial et 1,5 milliard de dollars en revenus fiscaux. Des contributions indirectes similaires sont faites aux gouvernements des autres provinces où il y a de l'exploitation minière.

NOMBRE DE FOURNISSEURS MINIERS DES PRINCIPAUX PAYS

États-Unis : 5 926
Australie : 4 268
Canada : 3 737
Brésil : 3 583
Chili : 1 841

En 2015, 6,8 milliards de dollars du capital minier mondial ont été traités à la Bourse de Toronto et à la Bourse de croissance TSX, plus qu'à tout autre marché boursier du monde. Plusieurs milliers de courtiers, d'analystes, d'employés des bourses, de consultants, de spécialistes du financement commercial et d'avocats spécialisés en valeurs mobilières tirent profit de la vigueur de l'industrie minière canadienne et appuient cette dernière.

Politique fiscale

L'industrie minière canadienne appuie la réduction du gouvernement fédéral du taux fédéral d'imposition sur les bénéfices des sociétés à 15 %, soit 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 du maintien du crédit d'impôt pour l'exploration minière et de la disposition des super actions accréditives dans le budget de 2016. Ces mesures sont essentielles aux efforts de financement et d'exploration dans cette période financière difficile, et sont cruciales pour parer au déclin des réserves de métaux de base au Canada.

En revanche, le gouvernement fédéral a récemment mis en branle des réformes budgétaires qui entraîneront des coûts supplémentaires pour aménager et exploiter des mines, en particulier dans les régions éloignées et nordiques. D'autres pays pourraient ainsi attirer les investissements au détriment du Canada. Les budgets fédéraux de 2012 et 2013 ont amorcé une diminution du soutien gouvernemental envers l'industrie minière canadienne suite aux mesures suivantes :

- **l'abolition du crédit d'impôt des sociétés pour exploration et développement miniers;**
- **abolition du crédit d'impôt à l'investissement pour les ressources dans la région de l'Atlantique;**
- **l'abolition de la déduction pour amortissement accéléré;**
- **la réduction du programme d'encouragements fiscaux pour la recherche scientifique et le développement expérimental; et**
- **le fait que les dépenses de préproduction ne seront plus admissibles à la déduction pour frais d'exploration au Canada.**

Combinées à l'instabilité observée sur le marché des produits de base ainsi qu'aux coûts déjà élevés reliés aux activités d'exploration, de développement et d'exploitation dans les régions éloignées et nordiques, ces mesures ont ralenti le développement de certains projets.

Sachant qu'une réduction des investissements dans les mines et minéraux se traduira par une diminution des bienfaits sociaux et économiques, tant à l'échelle régionale que nationale, on peut affirmer que ces réformes budgétaires freineront les gouvernements dans l'atteinte de certains objectifs stratégiques énoncés. Cela est particulièrement vrai dans les régions nordiques et éloignées du Canada, où les coûts d'exploitation sont considérablement plus élevés et où les infrastructures sont insuffisantes. Un meilleur accès aux incitations fiscales ou à d'autres formes d'aide gouvernementale aiderait le pays à réaliser son potentiel en plus de permettre au gouvernement fédéral d'atteindre ses objectifs socio-économiques dans ces régions. ■

FIGURE 1

PRODUIT INTÉRIEUR BRUT RÉEL DU Canada, PAR INDUSTRIE, 2008-2015

Retour au texte

(en millions de dollars)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Toutes les industries	1 478 592	1 429 913	1 476 176	1 524 395	1 552 003	1 584 073	1 623 166	1 640 317
Agriculture	18 083	17 592	17 291	17 637	17 813	20 110	18 925	19 559
Foresterie et coupe du bois	4 165	3 286	3 794	4 173	4 093	4 424	4 263	4 455
Pêche chasse et piégeage	1 103	1 074	1 141	1 121	1 138	1 181	1 249	1 306
Extraction minière (y compris broyage) carrières extraction pétrolière et gazière	**108 866**	**100 068**	**104 795**	**111 115**	**108 281**	**112 648**	**118 814**	**120 352**
Activités de soutien à l'extraction minière pétrolière et gazière	11 471	8 314	10 290	12 204	12 445	12 115	13 379	8 765
Services d'électricité, de gaz et d'eau	37 068	34 888	35 375	36 476	36 124	37 439	37 489	37 218
Construction	104 738	98 211	105 559	109 208	117 567	120 026	121 668	117 121
Fabrication	177 371	152 564	159 596	165 154	167 793	167 475	172 691	173 406
Commerce de gros	78 942	73 615	79 144	85 194	87 920	89 384	93 181	94 193
Commerce de détail	79 656	77 683	80 009	80 843	81 119	83 739	86 771	88 722
Transport et entreposage	62 619	60 198	62 620	65 077	65 915	66 626	69 242	71 477
Industrie de l'information et de la culture	49 025	48 302	49 327	49 954	50 350	50 691	50 627	50 135
Finances et assurances	96 050	95 249	97 260	100 546	102 164	106 212	109 997	115 503
Immobilier, vente et location	172 618	177 200	182 930	188 680	194 632	200 366	205 977	212 405
Services communautaires, commerciaux et personnels	203 556	199 763	199 209	204 847	210 206	214 670	219 157	221 849
Administration publique	96 296	101 505	104 310	106 165	105 283	104 996	105 919	106 525
Soins de santé et services sociaux	98 424	100 702	102 232	103 998	105 614	107 421	109 211	111 242
Enseignement	78 541	79 699	81 294	82 003	83 546	84 550	84 606	86 084

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 379-0031.
Remarque : Valeurs aux prix de base en dollars constants de 2007.

FIGURE 2

PRODUIT INTÉRIEUR BRUT RÉEL DU Canada POUR LE SECTEUR MINIER, L'INDUSTRIE DE LA FABRICATION DE PRODUITS MINIERS ET LE SECTEUR DU PÉTROLE ET DU GAZ NATUREL, 2008-2015

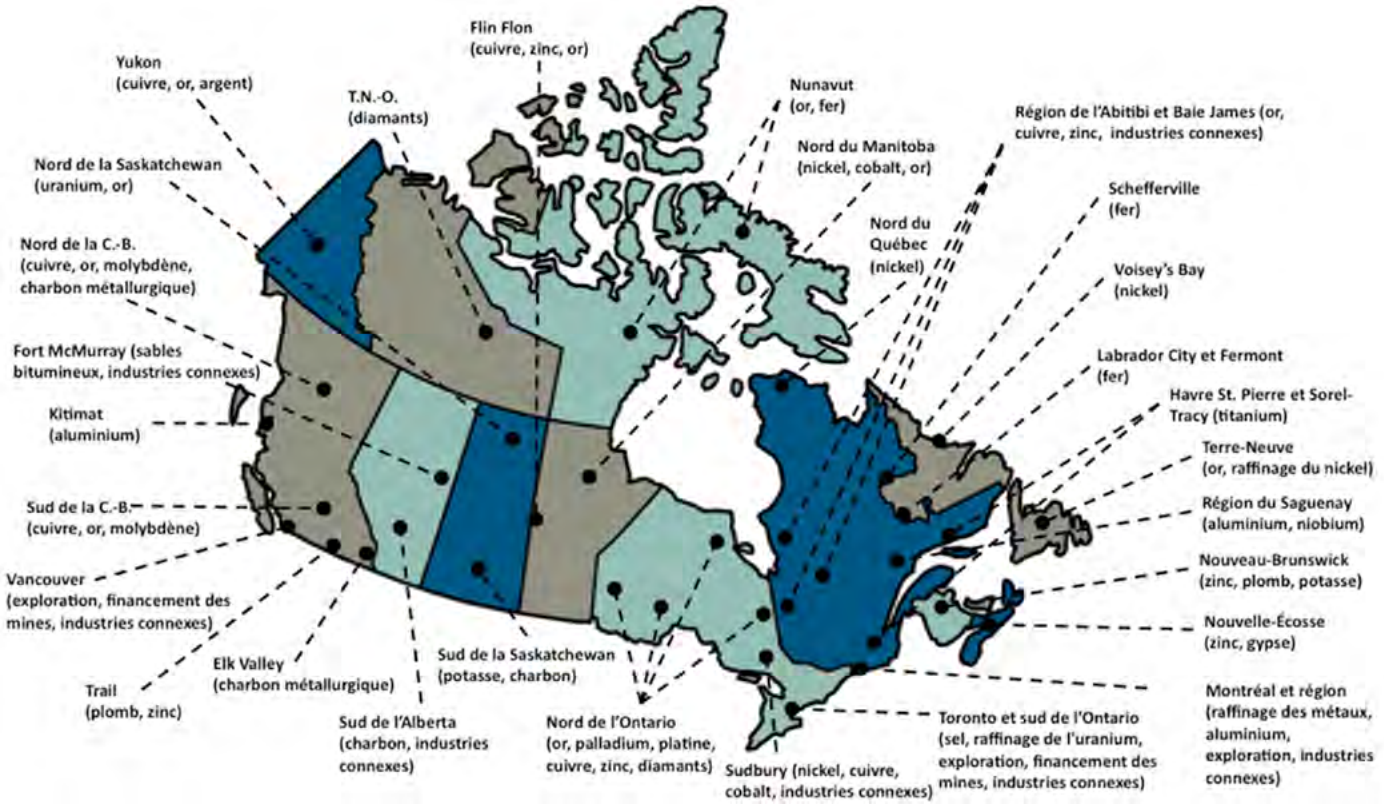
Retour au texte

(en millions de dollars)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mines de métaux	17 153	13 316	13 805	16 158	16 249	16 803	17 903	18 342
Mines non métalliques	5 035	3 436	4 439	4 759	4 206	4 398	4 621	4 826
Mines de charbon	1 719	1 438	1 631	1 594	1 620	1 742	1 651	1 458
Total, extraction minérale	**23 907**	**18 190**	**19 875**	**22 511**	**22 075**	**22 943**	**24 175**	**24 626**
Fabrication de métaux de première fusion	15 248	11 483	12 836	13 598	13 466	13 118	13 446	12 886
Fabrication de produits métalliques	13 102	11 141	11 592	12 547	13 466	12 957	13 241	12 656
Fabrication de produits minéraux non métalliques	6 235	5 287	5 417	5 524	5 648	5 315	5 581	5 435
Total, fabrication minérale	**34 585**	**27 911**	**29 845**	**31 669**	**32 580**	**31 390**	**32 268**	**30 977**
Extraction pétrolière et gazière	84 959	81 878	84 920	88 604	86 206	89 705	94 639	95 726
Fabrication de produits du pétrole et du charbon	7 036	7 468	7 044	6 728	6 782	6 657	6 541	6 457
Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière	11 471	8 314	10 290	12 204	12 445	12 115	13 379	8 765
Total pour la fabrication associée au pétrole et au gaz naturel	**103 466**	**97 660**	**102 254**	**107 536**	**105 433**	**108 477**	**114 559**	**110 948**

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 379-0031.
Remarque : Valeurs aux prix de base en dollars constants de 2007.

FIGURE 3
LES GRAPPES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Retour au texte



Source: L'Association minière du Canada.

FIGURE 4

VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE PAR PROVINCE ET PAR TERRITOIRE, 2005 ET 2015[P]

Retour au texte

	2005			2015[P]		
Province/territoire	(en millions de dollars actuels)	(%)	CLASSEMENT	(en millions de dollars actuels)	(%)	CLASSEMENT
Ontario	7 438,3	26,5	1	10 761,3	25,2	1
Saskatchewan	3 793,5	13,5	4	8 505,3	19,9	2
Québec	3 914,2	14,0	3	7 674,6	17,9	3
Colombie-Britannique	5 384,2	19,2	2	5 903,5	13,8	4
Terre-Neuve-et-Labrador	1 744,5	6,2	6	2 770,2	6,5	5
Alberta	1 463,6	5,2	7	2 574,5	6,0	6
Territoires du Nord-Ouest	1 790,4	6,4	5	1 790,6	4,2	7
Manitoba	1 249,3	4,5	8	1 354,8	3,2	8
Nunavut	3,8	…	13	567,2	1,3	9
Nouveau-Brunswick	906,6	3,2	9	400,2	0,9	10
Yukon	39,0	0,1	11	246,9	0,6	11
Nouvelle-Écosse	304,5	1,1	10	212,3	0,5	12
Île-du-Prince-Édouard	4,1	…	12	4,6	…	13
Canada	**28 035,9**	**100,0**		**42 766,0**	**100,0**	

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[P] Valeurs préliminaires; ... Montant non significatif
Remarques : Ce tableau comprend la production de charbon, mais ne tient pas compte de la production de pétrole ni de gaz naturel. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 5

TOTAL DES DÉPENSES CONSACRÉES À L'EXPLOITATION MINÉRALE, PAR PHASE ET PROVINCE ET TERRITOIRE, 2015[p]

Retour au texte

(en millions de dollars)

Province/territoire	Exploration	Évaluation du gisement	Aménagement de complexe minier	Dépenses totales
Terre-Neuve-et-Labrador	totales"	22,0	315,8	363,4
Nouvelle-Écosse	4,9	4,7	42,7	52,3
Nouveau-Brunswick	4,1	4,1	84,6	92,8
Québec	163,3	56,9	1 454,3	1 674,4
Ontario	266,4	126,9	1 922,8	2 316,1
Manitoba	34,0	1,3	203,5	238,7
Saskatchewan	164,4	93,7	3 440,3	3 698,3
Alberta	3,7	13,7	99,4	116,8
Colombie-Britannique	106,4	224,7	613,4	944,4
Yukon	28,0	45,3	13,8	87,1
Territoires du Nord-Ouest	53,9	46,4	819,9	920,1
Nunavut	115,8	99,3	387,0	602,1
Canada	**970,2**	**739,0**	**9 397,4**	**11 106,6**

Source : Ressources naturelles Canada, d'après le Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers, établies par les autorités fédérales, provinciales et territoriales.

[p] Valeurs préliminaires.

Remarque : Comprend les activités sur le site et hors site. Les travaux sur le terrain, les coûts indirects, les études de préfaisabilité, de faisabilité et environnementales ainsi que les frais liés à l'accès à un bien-fonds sont inclus. Les dépenses d'aménagement de complexe minier comprennent la machinerie, l'équipement et la construction non résidentielle.

FIGURE 6

REVENUS DES GOUVERNEMENTS CANADIENS PROVENANT DIRECTEMENT DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 2003-2012

Retour au texte

(en millions de dollars)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Redevances et impôt sur l'exploitation minière	586	1 336	1 576	2 640	3 967	5 279	2 187	3 176	3 880	3 060	27 687
Impôt sur les bénéfices	1 773	1 943	2 393	4 005	4 213	3 204	1 083	2 408	2 437	1 244	24 702
Impôt sur le revenu	1 732	1 732	1 731	1 784	1 970	2 047	1 687	1 861	1 987	2 277	18 808
TOTAL	**4 090**	**5 011**	**5 700**	**8 429**	**10 150**	**10 529**	**4 957**	**7 445**	**8 304**	**6 581**	**71 197**
– part d'impôt fédéral	2 609	2 760	2 799	3 707	4 005	3 547	1 905	2 963	3 045	2 471	29 811
– part d'impôt provincial	1 481	2 251	2 901	4 722	6 145	6 982	3 052	4 482	5 259	4 110	41 385
– pourcentage (%)	36,2	44,9	50,9	56,0	60,5	66,3	61,6	60,2	63,3	62,5	58,1

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 les bénéfices 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.

— SECTION 2 —

LES ACTIVITÉS : PRODUCTION, TRAITEMENT 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 13 importants minéraux et métaux (*voir l'annexe 4*). Il figure au :

- premier rang de la production de potasse;
- deuxième rang de la production d'uranium, de nickel et de niobium;
- troisième rang de la production de cobalt, d'aluminium et de métaux du groupe du platine;
- quatrième rang de la production de sel, de soufre et de tungstène; et
- cinquième rang de la production de diamants, de graphite et d'or.

Le Canada produit une soixantaine de métaux et minéraux, mais sa position parmi les cinq plus grands producteurs au monde oscille depuis une quinzaine d'années. Par exemple, en 2001, le Canada figurait parmi les cinq plus grands producteurs de 16 métaux et minéraux. Mais depuis ce temps, d'autres pays lui ont ravi cet honneur à différents moments pour la production de cuivre, de zinc, de molybdène, de plomb et de cadmium. Tout de même, au cours des 15 dernières années, le Canada s'est inscrit au nombre des cinq premiers producteurs d'or, de cadmium, de sel et de niobium. Notons que le Canada se classe au troisième rang relativement à la valeur de la production de diamants malgré sa sixième position au chapitre de la production.

Valeur de la production

En 2015, la valeur de la production minérale canadienne a diminué légèrement (de 2,5 %) pour s'établir à 42,8 milliards de dollars. Cela suggère une stabilisation depuis la dégringolade qui a suivi le sommet de 50,9 milliards en 2011 (*voir la figure 7*). Cette baisse était entièrement attribuable aux métaux et au charbon, car leur valeur a chuté de 7 % et 20 %, respectivement, d'une année à l'autre. Les non-métaux ont augmenté de près de 9 %, mais cela n'a pas suffi à compenser l'écart pour les trois catégories. On observe un brusque déclin de la valeur de la production de charbon pour la deuxième année consécutive. Les valeurs totales de 2015 (22,5 milliards pour les métaux et 17,2 milliards pour les non-métaux) marquent une hausse de presque deux tiers au cours des dix dernières années.

Les dix principaux minéraux et métaux produits par le Canada (*voir la figure 8*) ont chacun atteint une valeur de production supérieure à 1,5 milliard de dollars en 2015, et la valeur de cinq d'entre eux (l'or, la potasse, le cuivre, le nickel et le charbon) a passé le cap des 3 milliards de dollars.

La valeur de production de quatre des dix produits de base a augmenté en 2015, l'or figurant en tête avec une hausse de 7 % (400 M$) par rapport à l'année précédente, suivi de plusieurs minéraux industriels (pierre, ciment, sable et gravier). La hausse du volume de production de ces produits de base par rapport à l'année précédente reflète aussi cette réalité (*détails à l'annexe 5*). Ces valeurs de production plus élevées viennent renverser une tendance à la baisse ayant persisté pendant trois ans. En revanche, le charbon a accusé une baisse pour une quatrième année consécutive et le minerai de fer, pour une troisième. Cependant, les prix de ces produits ont affiché de modestes gains en 2016, ce qui suggère une reprise à court terme. Les dix principaux minéraux et métaux produits représentent cumulativement une valeur de 35,6 milliards, soit 83 % de la valeur de la production minérale totale du Canada en 2015.

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

Uranium

L'industrie nucléaire se remet graduellement de la crise qui a suivi l'accident de Fukushima, mais l'offre dépasse la demande et maintient les prix de l'uranium à un niveau très bas, ce qui exerce une pression sur les producteurs d'uranium. Après le désastre de Fukushima, le Japon a fermé ses réacteurs nucléaires, qui représentaient près de 10 % des réacteurs de la planète. Par la suite, plusieurs pays ont annoncé leur intention d'abandonner graduellement l'énergie nucléaire. Plusieurs réacteurs nucléaires ont été fermés aux États-Unis au cours des trois dernières années parce qu'ils sont moins concurrentiels que les centrales au gaz de schiste, ressource abondante et rentable.

Seulement trois des 43 réacteurs nucléaires du Japon sont toujours en activité. Cependant, la capacité nucléaire est à la hausse à l'échelle mondiale, car un plus grand nombre de pays se tourne vers l'énergie propre pour réduire les émissions de carbone et atténuer les changements climatiques.

En avril 2016, il y avait 440 réacteurs nucléaires répartis entre 31 pays, totalisant une capacité de 385 GW électriques. Au même moment, 13 pays s'affairaient à construire 59 autres centrales nucléaires, dont 20 en Chine, 7 en Russie et 5 en Inde. La Chine prévoit construire plus de 60 centrales nucléaires au cours de la prochaine décennie, le Royaume-Uni vient de signer une entente pour la construction potentielle de 12 nouveaux réacteurs, et l'Afrique du Sud a entrepris un grand virage nucléaire. Certains analystes avancent que 260 nouveaux réacteurs pourraient être construits dans le monde d'ici 2030.

Le Canada, en particulier la Saskatchewan, est un acteur de premier plan de l'industrie mondiale de l'uranium.

Dans le nord de la Saskatchewan, près de la rivière McArthur, la mine d'uranium de Cameco constitue le gisement uranifère le plus vaste et le plus riche au 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. Les accords commerciaux bilatéraux conclus récemment par le Canada, tels que l'Accord de coopération nucléaire avec l'Inde et l'Accord économique et commercial global avec l'Union européenne, ont ouvert de nouveaux marchés au pays et dans le reste du monde pour les producteurs d'uranium. Par exemple, le 15 avril 2015, Cameco et le ministère de l'Énergie nucléaire de l'Inde ont signé un contrat à long terme d'approvisionnement en uranium de 350 M$.

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. En raison des avancées technologiques et des prix élevés du pétrole brut, il est devenu économiquement viable d'exploiter les sables bitumineux. De fait, la production est passée de 100 000 barils par jour en 1980 à plus de 2 millions de barils par jour en 2015. Les prix élevés du pétrole ont entraîné une période de croissance marquée en termes de valeur de production et, inversement, la récente chute de prix a jeté un froid sur le secteur. Certaines entreprises revoient leurs investissements, alors que tous les exploitants surveillent attentivement leurs coûts et tentent de maximiser leur efficacité opérationnelle.

Le Canada est au troisième rang mondial au niveau des réserves de pétrole, et 97 % de ces réserves (168 milliards de barils sur 173) se trouvent dans les sables bitumineux. La majorité (81 %) des réserves de pétrole au monde appartiennent à des gouvernements nationaux. À peine 20 % des réserves totales de pétrole sont accessibles pour l'investissement privé, et 56 % de ces réserves se trouvent dans les sables bitumineux du Canada. Par conséquent, le secteur suscite beaucoup d'intérêt pour l'investissement direct étranger.

Malgré les difficultés qu'engendrent les prix plus bas du pétrole pour les exploitants, les sables bitumineux du Canada demeurent le principal facteur de croissance de la production de pétrole brut au pays. La production prévue pour 2030 est passée de 4 à 3,7 millions de barils par jour, mais cela représente tout de même une hausse de plus de 1,5 million de barils par jour par rapport à la production actuelle.

En 2015, le pétrole brut synthétique représentait plus de 25 % du volume de production de pétrole brut au Canada, soit une hausse de 15 % par rapport à la décennie précédente

(*voir la figure 9*). En raison de la pression à la baisse sur les prix du pétrole, sa valeur absolue a chuté de près de 40 % en un an, passant de 35,4 milliards de dollars en 2014 à 21,5 milliards en 2015.

Charbon métallurgique

Le charbon métallurgique, l'un des principaux éléments entrant dans la composition de l'acier, est un produit fondamental pour la société moderne. L'acier est notamment essentiel pour construire des centrales écologiques (éoliennes), des réseaux de transport public (train léger) des véhicules de loisirs (vélos) et bien plus encore. Environ 770 kg de charbon métallurgique est nécessaire pour produire une tonne d'acier, et plus de 700 millions de tonnes sont utilisées chaque année pour la production mondiale d'acier.

À la mi-septembre, les prix au comptant du charbon métallurgique de haute qualité ont atteint un sommet dépassant la barre des 200 $ la tonne après être descendus aussi bas que 75 $ la tonne plus tôt dans l'année. Cette crête a été causée par la décision unilatérale du gouvernement chinois de réduire le nombre de jours de travail permis dans les mines de charbon du pays. La baisse d'approvisionnement en charbon chinois qui en a résulté a forcé les sidérurgies à acheter au comptant pour compenser, ce qui a augmenté les prix au comptant. On ignore si Beijing maintiendra cette nouvelle réglementation face à la hausse des coûts de production de l'acier, mais certains avancent que les responsables chinois conserveront les coupes dans le cadre de leur stratégie continue de rationalisation de l'approvisionnement. Au moment de la rédaction, les analystes de la Banque Scotia prévoyaient que les prix retomberaient aux environs de 100 à 150 $ la tonne à mesure que les mines existantes reprennent leurs activités en réaction à la hausse des prix.

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 l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, la production agricole doit augmenter de 70 % d'ici 2050 afin de répondre à la demande en nourriture. Cette hausse de la demande découle de l'augmentation projetée de la population mondiale, qui devrait atteindre 9,6 milliards d'individus d'ici 2050. Ces tendances indiquent que les engrais à base de potasse joueront un rôle encore plus important pour rehausser le rendement des récoltes.

Depuis que l'entreprise Uralkali de Russie s'est retirée de son partenariat avec la Belarusian Potash Company, une incertitude accrue plane sur le marché mondial de la potasse, entraînant des spéculations au sujet des effets possibles de cette décision sur le marché. Lorsque Uralkali a décidé de produire à plein régime en 2013, des analystes prédisaient que les prix de potasse diminueraient du quart, à 300 $ la tonne. Cela dit, depuis ce temps, la pression à la baisse a porté les prix à 220 $ US la tonne. Ces événements pourraient être à l'origine de l'annonce du président du Bélarus, Alexander Lukashenko, qui se dit ouvert à l'idée de reformer la Belarusian Potash Company, une société de mise en marché de la potasse. Cela permettrait un approvisionnement plus ordonné sur le marché surchargé de la potasse.

Comptant dix mines de potasse de calibre mondial, la Saskatchewan est le plus grand producteur et exportateur de potasse au monde malgré les tendances des prix qui ont entraîné la fermeture temporaire de certaines mines. Les investissements récents de Mosaic dans la mine K3 à Esterhazy (1,7 milliard), de K+S Potash Canada (4,3 milliards), et de PotashCorp Rocanville dans le nouveau puits de Scissors Creek (3 milliards) ont renforcé la position de la Saskatchewan comme chef de file mondial de la production de potasse. L'émergence possible de BHP Billiton comme grand producteur dans la province pourrait venir cimenter cette position. Si elle entrait en production, la mine Jansen doublerait la production totale de potasse au Canada, mais l'entreprise a déclaré que sa décision d'entrer en activité dépendrait de la réalité du marché.

TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

Le Canada est fort d'une importante industrie de transformation des minéraux, dotée de 33 fonderies de métaux non ferreux, affineries et usines de transformation exploitées dans sept provinces (*voir la figure 10*). Certains de ces établissements possèdent à la fois une fonderie et une affinerie.

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 à un transport maritime abordable. Avec l'épuisement de plus en plus important du minerai local (voir la 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.

INSTALLATIONS CANADIENNES DE TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

- **Nouveau-Brunswick :** 1 fonderie
- **Québec :** 9 fonderies, 4 affineries, 2 fonderies de deuxième fusion
- **Ontario :** 2 fonderies de deuxième fusion, 3 affineries, 3 fonderies-affineries, 1 usine de transformation
- **Manitoba :** 1 fonderie-affinerie, 1 affinerie
- **Alberta :** 1 fonderie
- **Colombie-Britannique :** 1 fonderie, 1 fonderie de deuxième fusion, 1 fonderie-affinerie, 1 usine de transformation
- **Terre-Neuve-et-Labrador :** 1 fonderie

La figure 11 montre que les volumes de production de certains métaux affinés ont été inégaux ces dix dernières années. Les volumes de plomb, de cobalt et d'aluminium sont restés stables, tandis que ceux de cuivre, de nickel, de cadmium et de zinc ont diminué.

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 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.

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 férocement les ressources mondiales. Le coût de l'électricité est également un facteur dans certaines régions du Canada. En raison de la nature énergivore de ces procédés à valeur ajoutée, le coût élevé de l'énergie nuit à la compétitivité des établissements de ces régions et peut dissuader les investisseurs. Enfin, l'âge de certaines exploitations canadiennes, jumelé à leur capacité de satisfaire aux nouvelles exigences réglementaires, a également une incidence sur leur viabilité.

Ces facteurs représentent un risque pour les secteurs en aval de l'industrie minière – la transformation et la fabrication de produits minéraux – qui pourraient accuser un retard. Le Canada a longtemps engrangé les retombées issues de ces secteurs forts et à valeur ajoutée, comme des emplois stables et bien rémunérés. Or, ces retombées sont en jeu. Le secteur de la fabrication de métaux de première fusion employait plus de 71 000 personnes en 2015, tandis que 56 000 personnes travaillaient dans la fabrication de produits minéraux non métalliques. Ces deux secteurs comptaient ainsi pour près du tiers de tous les emplois dans l'industrie. Si ces nombres sont élevés, ils sont pourtant en déclin. Depuis 2007, le nombre d'emplois dans le domaine des métaux de première fusion a diminué de 12 %, ce qui représente 10 200 emplois.

TRANSPORT DES PRODUITS MINIERS

La chaîne d'approvisionnement logistique du Canada joue un rôle crucial dans l'acheminement des produits miniers et affinés vers les marchés canadien et étrangers. L'industrie minière est le principal utilisateur industriel 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.

La catastrophe de Lac-Mégantic a entraîné une série de mesures visant à améliorer la gestion et la réglementation des chemins de fer. Des restrictions en lien avec le transport de marchandises dangereuses touchant à la fois les sociétés ferroviaires et les expéditeurs ont été ajoutées en réaction au déraillement. De plus, Transports Canada, l'Office des transports du Canada et le Comité permanent des transports, de l'infrastructure et des collectivités ont entrepris une série d'examens et de consultations pour déterminer si les politiques, la réglementation et les lois sur la responsabilité civile et le transport de matières dangereuses sont adéquates.

Transport sécuritaire des marchandises dangereuses

Le 18 juin 2015, la *Loi sur la sécurité et l'imputabilité en matière ferroviaire* a reçu la sanction royale. La Loi prévoit :

- **Un nouveau régime de responsabilité et d'indemnisation pour les compagnies de chemin de fer de compétence fédérale, y compris des niveaux minimaux d'assurance;**
- **Un fonds d'indemnisation financé par les contributions des expéditeurs de pétrole brut;**
- **Des dispositions supplémentaires en matière de partage des renseignements; et**
- **Un renforcement de l'autorité du ministre et des inspecteurs de Transports Canada.**

Le gouvernement visait ainsi à renforcer le régime de responsabilité civile des chemins de fer en vue de protéger les contribuables contre les coûts que peuvent entraîner les accidents ferroviaires. C'est pourquoi les réformes adoptées établissent les niveaux minimaux d'assurance que doivent contracter les sociétés ferroviaires et les expéditeurs de certaines matières dangereuses.

Reconnaissant qu'elle doit contribuer au transport sécuritaire des marchandises dangereuses, l'industrie minière canadienne a participé activement aux examens et consultations qui ont précédé l'adoption de ces réformes. Elle se réjouit que les mesures prises concordent largement avec ses positions. Elle salue en particulier la correction de la faille réglementaire liée au tarif 8, qui permettait aux sociétés ferroviaires de transférer unilatéralement la responsabilité civile à l'expéditeur sans intervention du gouvernement du Canada.

L'industrie minière canadienne est fière de sa culture en matière de sécurité. En plus de prendre part de façon responsable aux débats publics touchant les pratiques de l'industrie, les membres de l'AMC, notamment dans le cadre de l'initiative Vers le développement minier durable, investissent fortement dans les plans d'urgence, la gestion des crises et les pratiques de gestion éthiques.

Transport ferroviaire

L'industrie minière canadienne est le client le plus important du réseau ferroviaire canadien, occupant le premier rang au chapitre des revenus pour le transport de marchandises et du volume du transport ferroviaire. L'expédition de charbon, de minerai de fer et d'autres minéraux et métaux représentait 51,4 % du fret total des chemins de fer canadiens en 2015 (*voir la figure 12*). En ce qui a trait au volume, l'industrie minière représente le plus important des secteurs qui expédient leur marchandise par voie ferrée, avec 32 % du tonnage total transporté en 2015.

PRINCIPALES MARCHANDISES TRANSPORTÉES PAR VOIE FERRÉE AU CANADA EN 2015 (EN FONCTION DU TONNAGE)

1. Minéraux et métaux : 32 %
2. Grains : 12 %
3. Produits forestiers : 9 %
4. Produits chimiques : 5 %

Source : CANSIM, tableau 404-0002 : Les statistiques des chargements ferroviaires, selon la marchandise.

La Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN) et le Chemin de fer Canadien Pacifique (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 ou pas de choix concurrentiel aux expéditeurs. Les établissements miniers dépendent souvent d'une seule société ferroviaire en raison de leur éloignement.

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 réduits, 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. Les mesures prises constituent une amélioration, mais la relation demeure tendue entre les sociétés ferroviaires et leurs clients.

Pour donner suite à ces modifications législatives, le gouvernement fédéral a évalué les services de transport ferroviaire de marchandises en 2010 afin de cerner les problèmes, d'étudier les meilleures pratiques et de recommander des mesures visant à améliorer les niveaux de service. Malgré les recommandations qui en ont découlé, l'engagement du gouvernement fédéral de déposer un projet de loi donnant aux expéditeurs le droit de conclure une entente sur les services n'a pas été honoré (aucune des dispositions désirées n'ont été incluses dans le projet de loi C-52, la *Loi sur les services équitables de transport ferroviaire de marchandises*).

Le projet de loi C-52 adopté en juin 2013 étant inadéquat, les défaillances de service se sont poursuivies. Ces défaillances, qui ont touché tous les secteurs qui expédient leurs produits par rail, ont entraîné la création du projet de loi C-30, la *Loi sur le transport ferroviaire équitable pour les producteurs de grain*, qui comporte des mesures législatives exclusives au secteur des grains adoptées sans la moindre consultation. L'importance du problème a attiré l'attention des médias nationaux. En juin 2014, l'honorable Lisa Raitt, qui était alors ministre du Transport, a lancé l'examen législatif 2015 de la *Loi sur les transports au Canada* (voir ci-dessous) plus tôt que prévu. Tout récemment, le gouvernement a validé les modalités de la loi C-30 pour une année de plus. Les mesures à prendre étaient toujours à l'étude au moment de la rédaction. La solution fragmentée utilisée pour régler un problème systémique viendra probablement exacerber les problèmes de service qui perdurent.

Comme les sociétés minières constituent le plus grand groupe de clients pour les chemins de fer de classe 1 du Canada et représentent 19 % de la valeur des exportations au pays, elles ont besoin d'une chaîne d'approvisionnement logistique fiable pour faire face à la concurrence sur la scène internationale.

Examen législatif 2015 de la Loi sur les transports au Canada

Le 25 février 2016, l'honorable Marc Garneau, ministre des Transports, a soumis le rapport final de l'examen de la *Loi sur les transports au Canada*. Plusieurs des recommandations du rapport inquiètent l'AMC. Par exemple, l'une d'entre elles propose au gouvernement de modifier les dispositions sur le niveau de service en vue de « reconnaître la prépondérance des expéditeurs et leurs besoins collectifs dans le contexte du rendement global du réseau de transport ferroviaire des marchandises ». Le fait de regrouper les circonstances et obligations de tous les expéditeurs en un ensemble de « besoins collectifs » diluerait l'obligation des transporteurs publics. En pratique, les réseaux ferroviaires seraient en droit d'accorder la priorité aux besoins de certains expéditeurs au détriment des autres.

Si la recommandation est suivie, elle entraînera de graves conséquences, dont un affaiblissement important des recours prévus par la Loi pour les expéditeurs aux prises avec un service déficient. Il va de soi que si l'efficacité du réseau a préséance sur les obligations des transporteurs publics, les recours à la disposition des expéditeurs dans le cadre de la Loi seront grandement diminués.

Transports 2030 : régime de données et politique ferroviaire

Le 3 novembre, après six mois de consultation, le ministre Garneau a rendu public le document *Transports 2030, un plan stratégique pour l'avenir des transports au Canada*. Le gouvernement répondait ainsi au rapport final du Comité d'examen de la *Loi sur les transports au Canada*. Bien que l'accent soit mis sur cinq piliers, pour tous les modes de transport, plusieurs éléments de l'annonce présentent un intérêt particulier et reflètent des priorités essentielles de l'industrie minière relativement aux politiques liées au transport.

Le ministre Garneau s'est engagé à mettre en place un nouveau régime de données qui favorisera de saines décisions d'investissement de la part du gouvernement. Il veillera aussi à ce que les données soient accessibles à tous ceux qui exploitent, supervisent, analysent et utilisent le système de transport. En ce qui a trait à la politique du transport ferroviaire, le but étant d'améliorer la transparence, l'équilibre et la concurrence au sein de la chaîne d'approvisionnement du transport ferroviaire, le ministre a annoncé que le gouvernement présentera des dispositions législatives au printemps 2017 qui auront les visées suivantes :

- **établir des pénalités réciproques dans les ententes sur les niveaux de service entre les compagnies de chemin de fer et leurs clients;**
- **définir de façon plus précise la notion de service « adéquat et convenable »;**
- **améliorer l'accès aux décisions de l'Office des transports du Canada ainsi que leur échéancier; et**
- **se pencher sur l'avenir du revenu admissible maximal et sur la question de l'extension des limites de l'interconnexion.**

L'AMC est encouragée par les engagements audacieux du gouvernement à régler les problèmes qui touchent les réseaux de transport, notamment les chemins de fer. Nous reconnaissons aussi que d'importantes étapes restent à franchir afin de garantir que les mesures sont élaborées, adoptées et mises en œuvre de manière à atteindre l'effet escompté.

Au regard du régime de données proposé, l'AMC encourage le gouvernement à être consciencieux dans cette démarche, et à s'assurer que les données portant à la fois sur le rendement et sur la capacité du réseau ferroviaire sont intégrées lors de la divulgation publique, peu importe le régime établi. Quant à la définition de ce qui constitue un service convenable et adéquat, l'AMC recommande fortement que les éléments de service que les transporteurs ferroviaires devraient offrir aux expéditeurs soient intégrés dans toute définition élargie de la notion. Cela permettrait d'établir clairement ce que les expéditeurs peuvent s'attendre à obtenir en contrepartie des tarifs de transport payés, de rendre plus claire – pour les arbitres, lors des procédures dans lesquelles l'Office intervient – l'interprétation des divers articles de la *Loi sur les transports au Canada*, et d'établir des relations plus équilibrées entre les expéditeurs et les sociétés ferroviaires. L'AMC demeurera un partenaire constructif alors que le gouvernement vise à mettre en œuvre ces mesures.

Transport par camion

Le transport par camion joue un rôle plus modeste, mais 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 2015*, la valeur des exportations transportées par camion correspondait à près de 211 milliards de dollars en 2015. Les produits miniers représentaient 11 % de ces exportations (23,2 milliards). Des produits d'une valeur de 298 milliards de dollars, dont 9 % (28 milliards) étaient des produits miniers, ont été importés par camion au Canada. *Remarque : il n'existe aucune information détaillée sur les expéditions intérieures par camion selon les produits*.

Les camions jouent également un rôle important pour l'approvisionnement des sites miniers, par exemple en carburant. Les établissements qui n'ont pas accès au transport ferroviaire doivent se tourner vers les camions et les navires pour s'approvisionner.

Transport maritime

Le secteur minier est aussi un très bon client des ports canadiens. En 2015, d'importants volumes de minerai de fer, de sel et d'autres produits minéraux tels que l'engrais, le gypse et la ferraille ont emprunté le port de Montréal. L'ensemble des produits miniers représentait 4,2 millions de tonnes, soit 47 % des expéditions de vrac solide effectuées au port au cours de l'année. Ces minéraux arrivent généralement par navire, puis sont transportés par chemin de fer ou par camion jusqu'aux installations de fonte et d'affinage de la région.

L'industrie minière contribue également beaucoup 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 30 % du trafic de la voie maritime en 2015, et le minerai de fer est en première position parmi les produits de base expédiés. Les produits miniers représentent 43 % du volume total.

En 2015, le charbon métallurgique constituait 27 % 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 10 % du volume de ce port, et une part de 10 % est consacrée aux métaux et aux minéraux. L'ensemble des produits miniers représente 66 millions de tonnes métriques, soit près de 71 % du volume de marchandises expédiées au port.

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 2015*, les exportations industrielles par bateau vers des pays autres que les États-Unis équivalaient à 167,8 milliards de dollars en 2015.

Parmi ces exportations, on relève une valeur considérable de métaux de base (16,2 milliards), de minerais métalliques (9,3 milliards) ainsi que de minéraux non métalliques, de charbon et de pierres (6,8 milliards).

À l'échelle internationale, l'Organisation maritime internationale (OMI) réglemente la pollution et les pratiques sécuritaires en mer. Les changements récents apportés à la convention MARPOL de l'OMI et au Code maritime international des cargaisons solides en vrac auront des répercussions sur l'expédition pour les sociétés minières. (Voir la section 6 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements.)

Pipelines

Le domaine de la production d'énergie est en évolution rapide en Amérique du Nord. Par le passé, les sociétés pétrolières canadiennes exportaient la majorité de leur production aux États-Unis, car ce pays dépendait de l'importation pour répondre à la demande en pétrole. Cependant, les États-Unis recourent désormais à la fracturation hydraulique pour produire du pétrole à partir de schiste et de formations de roche étanche, devenant un producteur d'énergie autosuffisant. Le pays a donc grandement réduit ses besoins en pétrole importé, même lorsque les prix sont bas. C'est maintenant en Asie qu'on note la plus importante hausse de la demande en pétrole, et la Chine a pris la place des États-Unis comme plus grand importateur de pétrole au monde.

Ce changement représente un défi pour les sociétés pétrolières canadiennes, car l'infrastructure actuelle de transport du pétrole freine l'accès aux marchés internationaux. Il importe de souligner les coûts associés aux déficiences du réseau actuel de pipelines au Canada. La baisse de la demande aux États-Unis, la capacité insuffisante du réseau de pipelines et les points d'étranglement du réseau de transport dans le Midwest des États-Unis font baisser les prix du pétrole brut canadien par rapport à celui des autres pays.

Afin de remédier à cette situation, le Canada doit développer une nouvelle infrastructure maritime et un nouveau réseau de pipelines pour obtenir un accès aux marchés de l'Asie, des régions côtières des États-Unis et de l'est du Canada. ■

FIGURE 7

VALEUR DE LA PRODUCTION MINÉRALE CANADIENNE, 1999-2015[P]

Retour au texte

milliards $	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015[P]
Métaux	9,7	11,0	10,4	10,4	9,7	12,4	14,6	21,1	26,2	22,6	15,5	21,4	25,6	23,6	23,5	24,2	22,5
Non-métaux	7,3	7,4	7,6	7,9	8,9	10,3	10,5	10,3	11,6	19,4	11,6	14,7	17,8	16,5	15,5	15,8	17,2
Charbon	1,5	1,4	1,6	1,6	1,5	1,6	2,9	2,9	2,7	5,0	4,4	5,5	7,5	5,9	4,9	3,9	3,1
Total	**18,5**	**19,8**	**19,6**	**20,0**	**20,1**	**24,4**	**28,0**	**34,2**	**40,6**	**47,0**	**31,4**	**41,6**	**50,9**	**45,9**	**43,9**	**43,9**	**42,8**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[P] Valeurs préliminaires.
Remarques : Ce tableau comprend la production de charbon, mais ne tient pas compte de la production de pétrole ni de gaz naturel. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 8

LES 10 PLUS IMPORTANTS PRODUITS MINÉRAUX MÉTALLIQUES ET NON MÉTALLIQUES AU Canada SELON LEUR VALEUR DE PRODUCTION, 2005 ET 2015[P]

Retour au texte

	Unité de mesure	2005		2015[P]	
		Quantité (en millions de dollars)	Valeur ($) (en millions de dollars)	Quantité (en millions de dollars)	Valeur ($) (en millions de dollars)
Or	000 kg	120	2 072	153	7 294
Potasse (K_2O)[1]	kt	10 140	2 437	11 350	6 661
Cuivre	000 t	577	2 572	684	4 493
Minerai de fer	kt	30 387	2 339	45 954	2 798
Nickel	000 t	193	3 510	226	3 594
Charbon	kt	67 551	2 968	61 700	3 111
Diamants	000 ct	12 314	1 762	11 600	2 133
Sable et gravier	kt	243 440	1 180	239 164	2 056
Ciment[2]	kt	14 656	1 661	12 480	1 773
Pierre	kt	141 275	1 215	165 091	1 690

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[P] Valeurs préliminaires.
Remarques : [1] Les expéditions de potasse aux usines de sulfate de potassium du Canada sont exclues du tableau.
[2] Comprend le mâchefer exporté moins le mâchefer importé. Les données comprennent les chargements des producteurs, peu importe la classification industrielle.

FIGURE 9

PRODUCTION DE PÉTROLE SYNTHÉTIQUE BRUT PAR LES USINES D'EXPLOITATION DES SABLES BITUMINEUX, PAR VOLUME ET VALEUR – ALBERTA ET Canada, 1998-2015

Retour au texte

	Pétrole synthétique brut (milliers de m³)	Total pétrole brut et équivalents (milliers de m³)	% 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	46 110,5	119 559,3	38,6	23 473 269	54 005 153	43,5
2011	49 375,1	129 183,4	38,2	30 518 182	69 033 911	44,2
2012	52 455,2	143 873,9	36,5	28 588 084	69 346 737	41,2
2013	54 328,1	154 324,2	35,2	34 382 129	79 535 264	43,2
2014	55 345,9	168 971,7	32,8	35 467 401	94 140 139	37,7
2015	56 646,4	179 262,9	31,6	21 512 827	57 544 954	37,4
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
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	46 110,5	165 335,3	27,9	23 473 269	75 174 373	31,2
2011	49 375,1	175 312,1	28,5	30 518 182	95 496 704	32,3
2012	52 455,2	189 133,7	27,7	28 588 084	94 076 834	30,4
2013	54 328,1	202 292,6	26,9	34 382 129	106 507 173	32,3
2014	55 345,9	218 050,8	25,4	35 467 401	122 128 728	29,0
2015	56 646,4	224 148,7	25,3	21 512 827	72 078 786	29,8

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

FIGURE 10
FONDERIES ET AFFINERIES DE MÉTAUX NON FERREUX AU Canada, 2015

Retour au texte

Propriétaire/Exploitant	Exploitation	Type d'installations	Lieu	Produits
Terre-Neuve-et-Labrador				
Vale Newfoundland and Labrador ltée	Long Harbour	(Ref.)	Long Harbour	Ni, Cu, Co
Nouveau-Brunswick				
Glencore Canada Corporation	Brunswick	(Sm.)	Belledune	Pb, Ag, Bi
Québec				
Rio Tinto Aluminium inc./Aluminium Austria Metall Québec/Hydro Aluminum a.s./Société générale de financement du Québec/Marubeni Québec inc.	Alouette	(Sm.)	Sept-Îles	Al
Alcoa inc.	Baie-Comeau	fond.	Baie-Comeau	Al
Rio Tinto Aluminum inc.	Grande-Baie	fond.	Grande-Baie	Al
Rio Tinto Aluminum inc.	Laterrière	fond.	Laterrière	Al
Rio Tinto Aluminum inc.	Vaudreuil	aff.	Jonquière	Alumina
Rio Tinto Aluminum inc.	Arvida	fond.	Arvida	Al
Rio Tinto Aluminum inc.	Alma	fond.	Alma	Al
Alcoa inc.	Deschambault	fond.	Deschambault	Al
Alcoa inc./Rio Tinto Aluminum inc.	Bécancour	fond.	Bécancour	Al
Glencore Canada Corporation	CCR	aff.	Montréal-Est	Cu, Au, Ag, Se, Te, Ni, ÉGP
Terrapure Environnement	Sainte-Catherine	aff., fond. 2^{e} fus.	Sainte-Catherine	Pb recyclé
Glencore Canada Corporation	Fonderie Générale du Canada	fond. 2^{e} fus.	Lachine	Pb recyclé
Glencore Canada Corporation/Fonds de revenu Noranda	Zinc électrolytique du Canada ltée (CEZinc)	aff.	Valleyfield	Zn, Cd, S*
Glencore Canada Corporation	Horne	fond.	Rouyn-Noranda	Cu, Au, Ag

Propriétaire/Exploitant	Exploitation	Type d'installations	Lieu	Produits
Ontario				
Monnaie royale canadienne	Ottawa	aff.	Ottawa	Au, Ag, Cu, ÉGP
Corporation Cameco	Port Hope	usine transf.	Port Hope	U
Vale Canada ltée	Port Colborne	aff.	Port Colborne	Co électrolytique, ÉGP, oxyde de Co
Tonolli Canada ltée	Mississauga	fond. 2^{e} fus.	Mississauga	Pb recyclé
Aleris International, inc.	Mississauga	fond. 2^{e} fus.	Mississauga	Zn recyclé
Asahi Refining Canada ltée	Brampton	fond., aff.	Brampton	Au, Ag, Pb recyclé
Glencore Canada Corporation	Sudbury	fond., usine	Sudbury	Ni, Cu, Co, Au, Ag, ÉGP
Vale Canada ltée	Complexe de Copper Cliff	fond., aff., usine	Sudbury	Ni, Au, Ag, Se, Te, ÉGP, S*
Corporation Cameco	Blind River	aff.	Blind River	U
Manitoba				
Vale Canada ltée	Thompson	fond., aff.	Thompson	Ni, Cu, Co
HudBay Minerals inc.	Flin Flon	aff.	Flin Flon	Zn
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				
Ressources Teck Limitée	Trail	fond., aff., usine	Trail	Zn, Pb, Bi, Cd, In, Ge, Au, Ag, S*
Metalex Products ltée	Richmond	fond. 2^{e} fus.	Burnaby	Pb recyclé
Thompson Creek Mining ltée/Sojitz Moly Resources inc. (Endako)	Endako	usine	Fraser Lake	Trioxyde de Mo
Rio Tinto Alcan inc.	Kitimat	fond.	Kitimat	Al

Source : Ressources naturelles Canada.
Remarque : Comprend les mines exploitées en 2015.
fond. = Fonderie
aff. = Affinerie
fond. 2^{e} fus. = Fonderie de deuxième fusion
usine
usine trans. = Usine de transformation
S = Acide sulfurique*

FIGURE 11

PRODUCTION CANADIENNE DE CERTAINS MÉTAUX AFFINÉS, 2004-2015[P]

Retour au texte

Métaux	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015[P]
Aluminium	2 592 160	2 894 204	3 051 128	3 082 625	3 120 148	3 030 269	2 963 210	2 987 964	2 780 556	2 967 364	2 858 238	2 880 035
Cadmium	1 880	1 727	2 090	1 388	1 409	1 299	1 357	1 240	1 286	1 313	1 187	1 159
Cobalt	4 673	4 618	4 555	4 883	4 899	4 358	4 145	5 317	5 322	4 012	4 527	5 504
Cuivre	526 955	515 223	500 463	453 453	442 050	335 896	319 618	273 761	275 990	321 511	325 352	330 902
Plomb	241 169	230 237	250 464	236 688	259 094	258 854	273 017	282 589	279 150	281 781	281 456	262 396
Nickel	151 518	139 683	146 899	153 647	167 732	116 909	105 413	142 445	139 800	137 410	149 486	106 039
Zinc	805 438	724 035	824 464	802 103	764 310	685 504	693 014	662 151	648619 r	651 638	649 217	683 118

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[P] Valeurs préliminaires.

FIGURE 12

MINÉRAUX BRUTS ET PRODUITS MINÉRAUX TRANSFORMÉS TRANSPORTÉS PAR RAIL AU Canada, 2004-2015[P]

Retour au texte

(million tonnes)	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015[P]
Volume total des marchandises transportées[1]	251,2	260,7	258,7	255,7	244,4	212,9	235,4	250,8	253,5	268,0	277,9	287,3
Total des minéraux bruts	111,9	118,1	113,4	117,5	117,4	87,4	112,4	114,9	107,7	115,9	116,5	127,3
Total des produits minéraux transformés	17,0	17,0	17,9	17,6	17,5	14,9	15,4	16,8	18,6	20,4	19,9	20,3
Total des minéraux bruts et des produits minéraux transformés	**128,9**	**135,1**	**131,3**	**135,2**	**134,8**	**102,4**	**127,8**	**131,7**	**126,3**	**136,3**	**136,5**	**147,6**
Minéraux bruts et produits minéraux transformés sous forme de pourcentage du volume total des marchandises transportées	51,3	51,8	50,7	52,9	55,2	48,1	54,3	52,5	49,8	50,9	49,1	51,4

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
Remarques : [1] Le volume total des marchandises reflète le chargement commercial, qui fait référence à un chargement local ou ayant été transféré dont les revenus reviennent au transporteur. Les minéraux 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. Les valeurs de 2004 à 2014 ont été révisées.
[P] Valeurs préliminaires.

— SECTION 3 —

L'ARGENT : RÉSERVES, PRIX, FINANCEMENT, EXPLORATION ET INVESTISSEMENTS

LA SANTÉ FINANCIÈRE DE L'EXPLORATION MINÉRALE ET DE L'INDUSTRIE MINIÈRE PEUT ÊTRE MESURÉE PAR L'EXPLORATION MINIÈRE ET L'ÉVALUATION DES GISEMENTS AINSI QUE PAR LES DÉPENSES EN CAPITAL, FACTEURS QUI INFLUENT SUR LES PRIX DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX. L'ÉVALUATION DES NIVEAUX DE DÉPENSES AIDE ÉGALEMENT À PRÉVOIR L'AVENIR DE LA PRODUCTION MINÉRALE DU CANADA.

RÉSERVES CANADIENNES

Les réserves minérales prouvées et probables pour tous les principaux métaux communs au Canada ont diminué considérablement depuis 30 ans (*voir la figure 13* et *l'annexe 6*). Depuis 1980, la diminution la plus spectaculaire a été observée pour les réserves de plomb (99 %), de zinc (87 %) et d'argent (84 %), tandis que celles de cuivre (33 %) et de nickel (67 %) ont chuté de façon importante.

D'autres produits de base affichent une croissance en dents de scie depuis quelques années. Depuis 2009, les réserves d'or, d'argent et de cuivre ont fluctué, celles d'or égalant des sommets historiques et celles de cuivre atteignant des niveaux jamais vus depuis le début des années 1990. À l'opposé, les réserves de zinc sont en déclin, et rien à l'heure actuelle ne laisse présager un renversement de la tendance.

Les récents soubresauts de réserves prouvées et probables d'or, d'argent, de zinc et de cuivre sont liés à l'intensification des programmes d'exploration prévus pour ces métaux lorsque leurs prix étaient plus élevés. Bien que l'augmentation des réserves de certains métaux constitue un changement heureux, il est peu probable qu'elle soit annonciatrice d'une tendance à long terme qui s'amplifiera pour englober d'autres métaux et minéraux. Le déclin du prix des produits de base observé ces derniers temps et les difficultés conséquentes auxquelles sont confrontées les petites sociétés minières quant à l'obtention de capitaux pour financer leurs activités indiquent que la diminution des réserves dans la majorité des gisements canadiens demeurera préoccupante.

Des investissements soutenus sur une longue période et l'accès à de vastes territoires d'exploration sont nécessaires pour renverser le déclin à long terme des réserves prouvées et probables. Pour s'assurer que l'industrie minière canadienne conserve son avantage concurrentiel dans ce secteur primordial, les gouvernements fédéral et provinciaux doivent continuer à investir dans les géosciences et renforcer les politiques qui encouragent les dépenses en exploration au pays.

PRIX DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Les prix des minéraux et des métaux sont touchés quotidiennement par l'actualité économique mondiale. Les prix des produits miniers sont principalement dictés par la santé et la performance des économies dominantes. La Chine, notamment, achète près de 50 % des métaux communs extraits dans le monde, comparativement à 5 % à peine 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.

TENDANCES EN MATIÈRE DE PRIX DES PRODUITS

Or. Le prix de l'or a commencé l'année 2016 en force à la suite de la chute de la Bourse chinoise et de son effet domino sur les marchés européen et américain, et il continue d'augmenter. Après avoir atteint un creux mensuel de 1 070 $ US l'once en décembre 2015, le cours de l'or a progressé régulièrement pendant huit mois pour s'établir à 1 340 $ US l'once en août, avant de redescendre à 1 299 $ US l'once en novembre 2016.

Nickel. Après avoir atteint son prix mensuel le plus bas (3,77 $ US la livre) depuis 13 ans en février 2016, le nickel semble avoir franchi une période critique. Son prix a graduellement augmenté pendant neuf mois pour atteindre 4,72 $ US la livre en novembre 2016.

Zinc. Après avoir touché son niveau le plus bas en six ans (0,69 $ US la livre) en janvier 2016, la valeur du zinc est en constante progression depuis 10 mois et s'est chiffrée à 1,11 $ US la livre en novembre 2016. Le zinc revient ainsi au niveau affiché en août 2014, avant la période de ralentissement.

Charbon métallurgique. Après avoir été aussi bas que 80 $ la tonne sur le marché plus tôt cette année, le prix au comptant du charbon métallurgique a atteint un sommet en novembre 2016 avec une valeur de plus de 300 $ la tonne. Cette hausse survient à la suite de la décision du gouvernement chinois de faire passer de 330 à 276 le nombre de journées de travail permises par année dans les mines de charbon du pays dans le cadre de la stratégie de rationalisation de l'approvisionnement de Beijing. Ainsi, le prix moyen du charbon métallurgique devrait s'établir à 125 $ la tonne en 2016, à 140 $ la tonne en 2017 et à 120 $ la tonne en 2018 selon les prévisions de la Banque Scotia.

La figure 14 met en évidence la forte croissance annuelle des prix des minéraux enregistrée entre 2000 et 2007, la chute spectaculaire des prix de la plupart des métaux à la fin de 2008, le fort rebond des prix en 2011 et la pression subséquente à la baisse sur les prix de nombreux minéraux et métaux pendant le récent ralentissement. Les prix de nombreux minéraux et métaux ont toutefois connu un élan haussier au cours des derniers mois (*voir la figure 15*). Ces chiffres indiqueraient que le plancher du dernier ralentissement aurait été atteint, et que la demande mondiale pour les produits miniers est de nouveau à la hausse.

FINANCEMENT

Le Canada est la plaque tournante mondiale de la finance en matière d'exploitation minière. La Bourse de Toronto (TSX) et la Bourse de croissance TSX (TSXV) accueillent 57 % des sociétés minières ouvertes du monde. Au 31 août 2016, 230 des sociétés inscrites à la TSX œuvraient dans le secteur minier. Elles ont levé 5,9 milliards de fonds propres et leur valeur commerciale totalise 273,6 milliards de dollars. Les sociétés minières inscrites à la TSX vendent principalement de l'or, de l'uranium, du cuivre, de l'argent, du nickel, du minerai de fer, du zinc et du molybdène.

La TSXV offre aux sociétés émergentes un accès à des sources de capital, tandis que les investisseurs disposent d'un marché adéquatement réglementé. Au 31 août 2016, les 990 sociétés minières inscrites à la TSXV avaient une valeur combinée de 18,1 milliards de dollars et avaient mobilisé 1,5 milliard de dollars en capitaux propres depuis le début de l'exercice. Les petites entreprises minières ont présentement de la difficulté à amasser du capital, situation abordée plus en détail ci-après.

SOCIÉTÉS MINIÈRES INSCRITES À LA TSX (AOÛT 2016)

Sociétés inscrites à la TSX : 1 220

- **Grandes sociétés inscrites à la TSX :** 230
- **Sociétés inscrites à la TSXV :** 990

Financement international

L'industrie minière mondiale a amassé 19,8 milliards de dollars de fonds propres en 2015, une somme supérieure à l'année précédente.

Comme le montre *la figure 16*, ce montant est beaucoup plus bas que les sommets enregistrés pendant le super cycle, mais néanmoins six fois plus élevé que les 3,1 milliards de dollars levés en 2000. En 2015, les deux bourses ont été le siège de 53 % des transactions internationales sous forme de financement par capitaux propres. Ensemble, elles ont constitué 34 % des capitaux propres internationaux pour la même année. Il est à noter que la part du capital minier mondial de la TSX et la TSXV en 2015 (6,8 milliards de dollars) a diminué sur 12 mois pour atteindre des niveaux jamais vus depuis la crise financière.

La grande proportion de financements publics concrétisés à la TSX démontre l'importance de cet établissement pour les petites et grandes sociétés minières. La capacité de la TSXV à s'occuper efficacement de l'émission d'actions d'une valeur de 1 à 5 millions de dollars est l'une des raisons expliquant que les sociétés canadiennes sont des chefs de file de l'exploration.

Les sociétés inscrites à la TSX étendent leurs activités bien au-delà des frontières canadiennes. En janvier 2016, les sociétés inscrites à la TSX et à la TSXV comptaient 6 307 projets miniers en cours dans le monde (*voir la figure 17*), dont plus de la moitié étaient situés au Canada. 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 MINIERS DE LA TSX ET DE LA TSXV SELON L'EMPLACEMENT

Canada : 53 % (3 355 projets)

Amérique latine : 18 % (1 134 projets)

États-Unis : 12 % (739 projets)

Afrique : 8 % (493 projets)

Asie : 3 % (221 projets)

Australie : 3 % (168 projets)

R.-U. et Europe : 3 % (168 projets)

Sources : InfoMine, Market Intelligence Group sur la TSX et la TSXV.

L'augmentation sur 12 mois du nombre de projets d'émetteurs de la TSX et de la TSXV (les plus importantes bourses du monde pour le financement de l'exploration minérale) témoigne d'une certaine avancée malgré les embûches auxquelles le secteur de l'exploration est confronté, au Canada comme ailleurs.

De décembre 2015 à janvier 2016, le nombre de projets miniers ayant obtenu du financement à la TSX et à la TSXV a augmenté de 550, soit 12 % (*voir la figure 17*). Cette augmentation est positive, mais elle ne permet que de regagner une partie du terrain perdu en 2014, alors que le Canada avait connu sa plus forte baisse en termes absolus (1 159 projets) par rapport à d'autres territoires avec lesquels il est en concurrence sur le plan des investissements destinés à l'exploration. Bien que le pays demeure la principale destination des fonds obtenus à la TSX, l'importance du déclin révèle que la concurrence est féroce pour l'obtention d'une part des investissements en exploration, lesquels sont en régression à l'échelle mondiale.

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.

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 nationales 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 gisement minéral auparavant inconnu et exécuter sa première délimitation.
- **Dépenses d'évaluation de gisement.** 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 ».

Photo : Mines Agnico Eagle Limitée, projet aurifère Meliadine, Nunavut

En 2015, les dépenses d'exploration se chiffraient à 1,7 milliard de dollars, en recul de 15 %. Cette quatrième baisse annuelle consécutive plaçait la valeur des investissements en deçà du plancher atteint durant la crise économique de 2009 (*voir la figure 18*). Par rapport au sommet historique de 4,2 milliards de dollars de 2011, la chute est de 60 %. Les intentions de dépenses pour 2016 sont estimées à 1,4 milliard de dollars (une baisse de 18 %), ce qui correspondrait au niveau le plus bas en plus de dix ans. À la lumière de la hausse des prix de nombreux produits de base en 2016, les dépenses réelles surpasseront peut-être les intentions.

La difficulté des petites sociétés minières à amasser du capital fait également partie des problèmes importants. Une étude réalisée par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) révèle que les activités de financement des mines sur les différentes bourses internationales ont chuté de 20 % par an entre 2007 et 2014, soit une baisse absolue de 80 % pendant cette période (*voir la figure 19*). La baisse du financement de l'exploration minérale est encore plus importante. Au quatrième trimestre de 2014, seulement 170 millions de dollars (M$) ont été recueillis pour l'exploration minière sur toutes les bourses, une baisse par rapport au plus haut niveau qui était de 4,5 milliards de dollars au quatrième trimestre de 2007. C'est sans surprise que le ralentissement au niveau du financement de l'exploration minière a provoqué la réduction des budgets d'exploration. Selon les récents calculs de SNL Metals & Mining, le budget total de l'industrie des minéraux et des métaux pour l'exploration de métaux non ferreux était de 9,5 milliards de dollars américains en 2015, ce qui représente une baisse de 20 % par rapport à 2014 et une baisse de plus de 50 % par rapport au record de 20,5 milliards de dollars en 2012.

La réduction du financement a particulièrement touché les entreprises d'exploration. Le financement destiné aux activités d'exploration (obtenu sur les marchés boursiers canadiens) a dégringolé de 98 % entre le quatrième trimestre de 2007 et le quatrième trimestre de 2014. Sans surprise, le fonds de roulement des sociétés inscrites à la TSXV a chuté de façon dramatique. Selon les données de SNL (pour les entreprises faisant état de leur fonds de roulement), 231 sociétés avaient un fonds de roulement inférieur à 200 000 $ en 2014, tandis que 195 autres affichaient des chiffres négatifs pour la même période.

L'une des conséquences de ces problèmes de financement est la diminution de la portion consacrée à l'exploration au profit de l'évaluation des gisements, situation qui annonce un virage vers la définition des gisements connus plutôt que vers la découverte de nouveaux gisements. Jusqu'à tout récemment, une grande part des dépenses totales était consacrée à l'exploration, mais les intentions de dépenses pour 2016 indiquent que cette tendance continue de s'inverser. Comme l'illustre *la figure 20*, les activités d'exploration ont retenu 35 % des budgets totaux d'exploration, contre 65 % pour l'évaluation des gisements. Pour mettre les choses en perspective, la proportion inverse prévalait encore en 2006, alors que 65 % du financement était consacré à l'exploration, contre 35 % pour l'évaluation des gisements.

Répartition des investissements par minéraux et métaux

Les métaux précieux, avec 45 %, ont encore une fois accaparé la part du lion en matière de dépenses canadiennes d'exploration en 2015 (*voir la figure 21*). Au cours des dernières années, les sommes consacrées à l'exploration de métaux précieux ont toutefois diminué de façon importante, conformément à la tendance générale. Par exemple, les intentions de dépenses pour l'exploration de métaux précieux en 2011 étaient supérieures à 1,8 milliard de dollars. En 2015, les intentions de dépenses étaient de 776 millions de dollars, soit une baisse absolue de plus de 1 milliard de dollars en cinq ans. Cette situation est largement attribuable aux fluctuations importantes du prix de l'or pendant cette période et des préoccupations persistantes quant à la croissance économique mondiale, comme indiqué à la première section du présent rapport. Il convient toutefois de noter la remontée du cours de l'or depuis les derniers mois et la possibilité qu'elle entraîne l'augmentation des investissements d'exploration pour trouver des gisements aurifères.

La part de l'investissement total réservée à l'exploration de métaux communs a légèrement diminué par rapport à l'année précédente, s'établissant à 19 % en 2015. Les investissements dans ce type d'exploration n'ont toutefois pas crû au même rythme que ceux consacrés à d'autres métaux durant la dernière décennie. Par exemple, les investissements dans l'uranium et le charbon ont doublé, tandis que les investissements dans les métaux communs n'ont connu qu'une modeste hausse de 10 % en dix ans. Cette tendance reflète l'épuisement des réserves canadiennes de ces métaux d'une grande importance, et le renouvellement de celles-ci ne suffit pas à répondre à la demande mondiale. Sans exploration soutenue et efficace, la production canadienne de métaux communs surpassera le renouvellement des réserves. Il faut également mentionner la baisse importante des dépenses d'exploration pour les diamants – plus de 50 % – au cours de la dernière décennie. Cette situation entraînera de lourdes conséquences pour les collectivités et les personnes qui profitent des avantages économiques générés directement ou indirectement par l'industrie, surtout dans les régions éloignées et nordiques où les autres occasions sont limitées.

Exploration internationale

À l'échelle mondiale, le Canada a été l'une des principales destinations des investissements en exploration minérale au cours des 36 dernières années. Au chapitre de l'exploration des métaux non ferreux, le pays est passé au deuxième rang, derrière l'Australie, en 1992. Le Canada a cependant repris la tête en 2004, rang qu'il occupait toujours en 2015, avec 14 % des budgets d'exploration pour ce type de minerai (*voir la figure 22*).

Photo : IAMGOLD, mine d'or Westwood, Québec

Selon les données recueillies auprès de quelque 3 500 sociétés, SNL Metals & Mining a déterminé que les investissements mondiaux dans l'exploration ont chuté à 8,7 milliards de dollars américains en 2015 pour les métaux non ferreux. Il s'agit d'une diminution de 19 % sur 12 mois, et de près de 60 % par rapport au sommet historique de 20,53 milliards de dollars américains en 2012. Les figures ci-dessus ne comprennent pas les données sur l'exploration du minerai de fer, lesquelles auraient fait augmenter le total de 2015 d'environ 939 millions de dollars américains. En 2014, les budgets d'exploration ont diminué dans tous les territoires du monde. Le Canada a connu une diminution des budgets de 19 % par rapport à 2014. Il s'agissait de la quatrième baisse annuelle consécutive.

Si l'on tient compte des budgets d'exploration pour le minerai de fer, les données de SNL indiquent que l'Australie a ravi au Canada en 2015 le premier rang pour la plus grande part des budgets internationaux d'exploration minérale. L'Australie est un pays de plus en plus attrayant pour les investissements depuis qu'un mécanisme d'actions accréditives a été mis en place pour stimuler le capital investi dans les premières phases de l'exploration. Ces chiffres, combinés à des baisses au classement de l'Institut Fraser pour bien des provinces et territoires du Canada, devraient faire réfléchir les décideurs canadiens sur la situation de l'exploration au pays.

RÔLE DU CANADA DANS L'EXPLORATION MONDIALE EN 2014 AU CHAPITRE DES DÉPENSES

- **Les sociétés d'exploration et d'exploitation minières canadiennes possèdent des actifs à l'étranger d'une valeur de plus de 170 milliards de dollars dans plus de 100 pays.**
- **Les sociétés d'exploration et d'exploitation minières basées au Canada fournissent la plus grande part des budgets d'exploration des métaux non ferreux dans le monde, soit 32 % en 2015.**

Sources : SNL Metals & Mining, Ressources naturelles Canada.

Seulement quelques grands projets entreront en production au cours des cinq prochaines années, tandis que bon nombre de nouveaux projets auront une envergure plus modeste. L'industrie continue de subir les contrecoups du faible financement de l'exploration durant les années 1990 et au début des années 2000, lorsque le super cycle a débuté.

L'augmentation spectaculaire des dépenses d'exploration au cours des années 2000, de concert avec la hausse du prix des métaux, a été quelque peu compensée par l'accroissement des coûts de forage, d'analyse, d'expertises géoscientifiques et de carburant, entre autres. De plus, les difficultés éprouvées sur les plans de la réglementation et des infrastructures rallongent le temps nécessaire avant que les nouvelles découvertes soient converties en exploitations. Avec la diminution des dépenses d'exploration mondiale des dernières années, le nombre de nouvelles découvertes importantes ne sera plus aussi grand.

Toutefois, l'écart entre exploration et exploitation se referme tranquillement, car bon nombre de projets canadiens prometteurs se trouvent actuellement aux phases des études de préfaisabilité, des études de faisabilité et des ententes de production. Pour la période de 2011 à 2014, le Canada comptait plus de 100 projets d'exploration de stade avancé. Ces projets contribuent entre autres aux investissements de 145 milliards de dollars qui pourraient avoir lieu au pays d'ici les cinq à dix prochaines années si les conditions d'investissement et le cadre réglementaire sont favorables.

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 apporter 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;
- l'élargissement des gammes de produits;
- la modernisation des usines de traitement;
- les transformations énergétiques; et
- les innovations environnementales.

Les dépenses en capital des gouvernements et des entreprises peuvent aussi servir à stimuler le développement 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. Ces investissements de 400 millions de dollars favoriseront notamment la viabilité économique de projets miniers estimés à 15 milliards de dollars. L'un de ces projets est d'ailleurs déjà terminé : la mine Red Chris, d'une valeur de 450 millions de dollars, appartient à Imperial Metals et emploie 300 travailleurs. De même, le prolongement de la route des monts Otish dans le nord du Québec améliorerait les perspectives d'exploitation des ressources en or, en diamants et en cuivre dans la région environnante. Plus récemment, le gouvernement fédéral a annoncé la mise en place d'un plan d'infrastructure transformateur, qui comprend notamment l'établissement de la Banque de l'infrastructure du Canada. La nouvelle Banque sera dotée d'une capitalisation initiale de 35 milliards de dollars et collaborera avec le secteur privé pour faire des investissements de l'ordre de 200 milliards de dollars en infrastructures. Ce plan ouvre de nombreuses possibilités de partenariat pour l'aménagement d'infrastructures qui génèrent de la richesse et favorisent le commerce. (Voir la section 4 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements.)

Investissement en capital de l'industrie minière

En 2015, les dépenses en capital de l'industrie minière canadienne (14,4 milliards de dollars) représentaient près de 6 % du total des dépenses en capital du Canada. Il s'agit d'un recul de 4 % par rapport à l'année précédente et de la quatrième baisse consécutive (*voir la figure 23*). On projette des investissements en capital de 13,8 milliards de dollars pour 2016, ce qui témoigne en partie des préoccupations quant à la croissance économique mondiale.

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 23*. Ces données sont décalées d'un an par rapport à celles sur les dépenses en immobilisations. Toutefois, en additionnant les coûts de réparation de 2014 (environ 3,9 milliards de dollars) aux dépenses en capital (14,4 milliards de dollars) et d'exploration (1,7 milliard de dollars) de 2015, les investissements dans le développement minier du Canada équivalaient à environ 20 milliards de dollars en 2015.

La figure 23 montre également l'investissement dans les sables bitumineux, où les dépenses se sont chiffrées à 22,4 milliards de dollars en 2015, un recul par rapport aux 17 milliards prévus en 2016. Cette chute importante sur 12 mois reflète le déclin marqué du prix du pétrole, lequel est passé de 115 $ le baril en juin 2014 à environ 45 $ le baril au moment de la rédaction du présent rapport.

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. Néanmoins, plusieurs nouveaux projets viennent d'être terminés, sont en développement ou devraient l'être bientôt. D'importants nouveaux investissements de Mosaic dans la mine K3 à Esterhazy (1,7 milliard), de K+S Potash Canada (4,3 milliards), et de PotashCorp Rocanville dans le nouveau puits de Scissors Creek (3 milliards) sont en cours. Les autres projets qui pourraient voir le jour, en fonction de l'état du marché, sont le projet Kronau de Vale Potash Canada, d'une valeur de 3,5 milliards de dollars, et la mine Jansen de BHP Billiton.

Dans le nord de la Saskatchewan, la mine du lac Cigar de Cameco est entrée en production en 2014. Elle renferme le deuxième gisement uranifère le plus riche du monde; sa teneur en uranium est 100 fois plus élevée que la moyenne mondiale. La mine possède des réserves prouvées et probables de plus de 216 millions de livres de U_3O_8 à une teneur moyenne de 18,3 %. La mine devrait atteindre sa pleine capacité de production (18 millions de livres) d'ici 2018. Les bases pour une croissance à long terme de l'uranium demeurent solides malgré la récente pression à la baisse sur les prix, car l'uranium est la source de l'énergie nucléaire sans carbone.

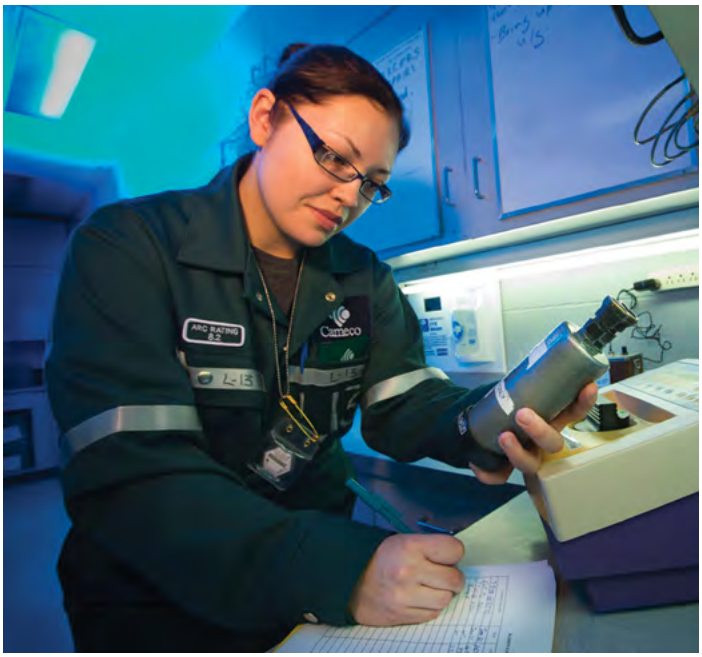


Photo : Cameco Corporation, Saskatchewan

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 diamantifère Renard de Stornoway, près des monts Otish au centre-nord du Québec, a été officiellement inauguré en octobre 2016, devenant ainsi la première mine de diamants au Québec. L'ouverture officielle de la mine diamantifère Gahcho Kué de De Beers, la plus récente mine des Territoires du Nord-Ouest, a eu lieu en septembre 2016. Également situé dans les Territoires du Nord-Ouest, le projet diamantifère de Kennady North s'avère encourageant. Une évaluation positive dévoilée récemment suggère la présence de diamants blancs de qualité gemme de grande valeur. Des analyses et des études de faisabilité supplémentaires sont nécessaires pour terminer l'évaluation du projet.

Parmi les mines récemment ouvertes au Canada, notons aussi la mine d'or Éléonore, de Goldcorp, située dans la région de la baie James, au Québec, la mine Totten, de Vale, située en Ontario, ainsi que la mine Mary River, de Baffinland, située au Nunavut. Inaugurée en février 2014, la mine Totten devrait produire 2 200 tonnes par jour de cuivre, de nickel et de métaux précieux pendant 20 ans à partir de 2016, alors qu'elle atteindra sa pleine production. La mine Éléonore, ouverte en 2015, a produit 268 100 onces d'or par jour au cours de l'année. Le projet Mary River, où se trouve l'un des plus vastes et riches gisements de minerai de fer du monde, contient environ 365 millions de tonnes métriques de minerai de fer à haute teneur. Ce dernier peut être expédié directement, sans traitement produisant des résidus. À plus long terme, le projet Rainy River de New Gold devrait entrer en production vers le milieu de 2017.

Des projets liés à l'exploitation minière d'une valeur totale estimée à 145 milliards de dollars devraient voir le jour au Canada ces prochaines années (*voir l'annexe 7*), en fonction de l'état du marché, des conditions réglementaires, de la demande et de l'attrait relatif du Canada pour l'investissement minier. 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, de diamants et d'éléments des terres rares sont en cours dans les Territoires du Nord-Ouest. ■

FIGURE 13

RÉSERVES CANADIENNES DE CERTAINS MÉTAUX, 1980-2013[p]

Retour au texte

Métal contenu dans le minerai d'exploitation[1] prouvé et probable, dans les mines en activité[2], et dans les gisements destinés à la production[3]

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	10 747	3 074	400	4 133	254	6 916	1 473
2011	10 570	2 936	247	4 812	256	6 954	2 225
2012[r]	10 364	2 617	126	4 163	256	5 598	2 148
2013[p]	11 198	2 673	116	3 532	145	5 212	2 158

Source : Ressources naturelles Canada, d'après les rapports des entreprises et les enquêtes fédérales-provinciales-territoriales annuelles sur les mines et les concentrateurs.
[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.
[r] valeurs révisées; [p] valeurs préliminaires.
Remarque : Une tonne (t) = 1,1023113 tonne ordinaire = 32 150,746 onces troy.

FIGURE 14
PRIX DES MÉTAUX, 2001-2016

Retour au texte

	Aluminium	Cuivre	Or	Minerai de fer[1]	Nickel	Argent	Uranium	Zinc
Prix	¢ US/lb	¢ US/lb	$ US/oz t	$ US/tms	$ US/lb	¢ US/oz t	$ US/lb	¢ US/lb
2016 (sept)	72,12 $	2,14 $	1 326,03 $	56,67 $	4,62 $	1 928,50 $	23,00 $	1,04 $
2015	75,41 $	249,52 $	1 160,11 $	55,21 $	5,36 $	1 571,67 $	36,46 $	81,50 $
2014	84,62 $	311,13 $	1 266,12 $	96,84 $	7,65 $	1 907,15 $	33,21 $	98,05 $
2013	83,70 $	332,29 $	1 411,06 $	135,36 $	6,81 $	2 385,81 $	38,17 $	86,64 $
2012	91,59 $	360,58 $	1 668,81 $	128,53 $	7,89 $	3 121,17 $	48,40 $	88,35 $
2011	108,77 $	400,10 $	1 568,58 $	167,79 $	10,38 $	3 526,42 $	56,37 $	99,47 $
2010	98,55 $	341,74 $	1 224,66 $	146,72 $	9,89 $	2 019,67 $	46,84 $	97,99 $
2009	75,50 $	233,67 $	972,98 $	79,99 $	6,64 $	1 469,43 $	46,06 $	75,06 $
2008	116,68 $	315,47 $	871,67 $	61,57 $	9,57 $	1 499,90 $	61,71 $	85,01 $
2007	119,65 $	322,83 $	696,66 $	36,63 $	16,88 $	1 341,47 $	99,33 $	147,03 $
2006	116,55 $	304,85 $	604,34 $	33,45 $	11,00 $	1 156,96 $	49,61 $	145,15 $
2005	86,10 $	166,84 $	444,88 $	28,11 $	6,69 $	733,96 $	28,67 $	62,66 $
2004	77,82 $	129,96 $	409,21 $	16,39 $	6,27 $	669,05 $	18,60 $	47,51 $
2003	64,92 $	80,68 $	363,51 $	13,82 $	4,37 $	491,07 $	11,55 $	37,75 $
2002	61,23 $	70,72 $	309,97 $	12,68 $	3,07 $	462,52 $	9,88 $	35,31 $
2001	66,46 $	72,74 $	269,98 $	12,99 $	2,77 $	441,43 $	8,82 $	41,27 $

Source : Ressources naturelles Canada.
[1] Avril 2010 a marqué la fin du système international de fixation des prix de référence du minerai de fer, qui prévalait depuis 40 ans. Il faudra donc utiliser les nouvelles données historiques basées sur les prix en $ US/tms.

FIGURE 15
PRIX MENSUEL DES MÉTAUX, 2016

Retour au texte

(dollars actuels)

	Aluminium	Or	Argent	Cuivre	Nickel	Zinc	Minerai de fer[1]	Uranium
	¢ US/lb	$ US/oz t	$ US/oz t	$ US/lb	$ US/lb	$ US/lb	$ US/tms	$ US/lb
jan-16	67,11 $	1 097,38 $	14,02 $	2,02 $	3,85 $	0,69 $	41,25 $	34,70 $
fevr-16	69,65 $	1 199,91 $	15,07 $	2,08 $	3,77 $	0,78 $	46,18 $	32,15 $
mars-16	69,43 $	1 246,34 $	15,42 $	2,24 $	3,95 $	0,82 $	55,52 $	28,70 $
avril-16	70,96 $	1 242,26 $	16,26 $	2,20 $	4,02 $	0,84 $	59,58 $	27,50 $
mai-16	70,59 $	1 259,40 $	16,89 $	2,14 $	3,94 $	0,85 $	54,85 $	27,25 $
juin-16	72,22 $	1 276,41 $	17,18 $	2,10 $	4,04 $	0,92 $	51,36 $	26,70 $
juill-16	73,93 $	1 337,33 $	19,93 $	2,20 $	4,65 $	0,99 $	56,57 $	25,45 $
août-16	74,46 $	1 341,09 $	19,64 $	2,16 $	4,70 $	1,04 $	60,47 $	25,25 $
sept-16	72,12 $	1 326,03 $	19,29 $	2,14 $	4,62 $	1,04 $	56,67 $	23,00 $
oct-16	75,48 $	1 266,57 $	17,74 $	2,15 $	4,66 $	1,05 $	-	18,75 $
nov-16	78,08 $	1 299,00 $	18,29 $	2,22 $	4,72 $	1,11 $	-	-
Écart en % à ce jour	**16 %**	**18 %**	**28 %**	**11 %**	**23 %**	**60 %**	**37 %**	**-45 %**

Sources : Ressources naturelles Canada, Index Mundi.
Remarque : [1] Avril 2010 a marqué la fin du système international de fixation des prix de référence du minerai de fer, qui prévalait depuis 40 ans. Il faudra donc utiliser les nouvelles données historiques basées sur les prix en $ US/tms.

FIGURE 16
HAUSSE DES ACTIONS ÉMISES PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE – RÔLE DE LA BOURSE DE Toronto, 2000-2015

Retour au texte

(en milliards de $ US)

Hausse des actions	2000	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total international	3,1	50,3	46,6	65,9	29,6	31,7	14,8	15	14,40	19,8
Échanges à la Bourse de Toronto	1,1	17,6	8,3	22,2	17,8	12,5	10,3	6,9	8,9	6,8
Pourcentage du total international à la Bourse de Toronto et à la Bourse de croissance de Toronto (TSXV)	36	35	18	34	60	39	70	46	62	34

Source : Gamah International – information compilée par la Bourse de Toronto.
Remarque : Valeurs au 31 décembre 2015.

FIGURE 17

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES SOCIÉTÉS INSCRITES À LA BOURSE DE Toronto, JANVIER 2016

Retour au texte

Emplacement des projets	Nombre	Variation absolue sur 12 mois	Pourcentage
Canada	3 355	203	53
Amérique latine	1 134	88	18
États-Unis	739	80	12
Afrique	493	75	8
Asie, Russie et Moyen-Orient	221	31	3
Australie	197	62	3
Royaume-Uni et Europe	168	15	3
Total	**6 307**	**554**	**100**

Sources : InfoMine, Market Intelligence Group sur la TSX et la TSXV – information compilée par la Bourse de Toronto.

FIGURE 18

DÉPENSES D'EXPLORATION MINIÈRE ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2006-2016[i]

Retour au texte

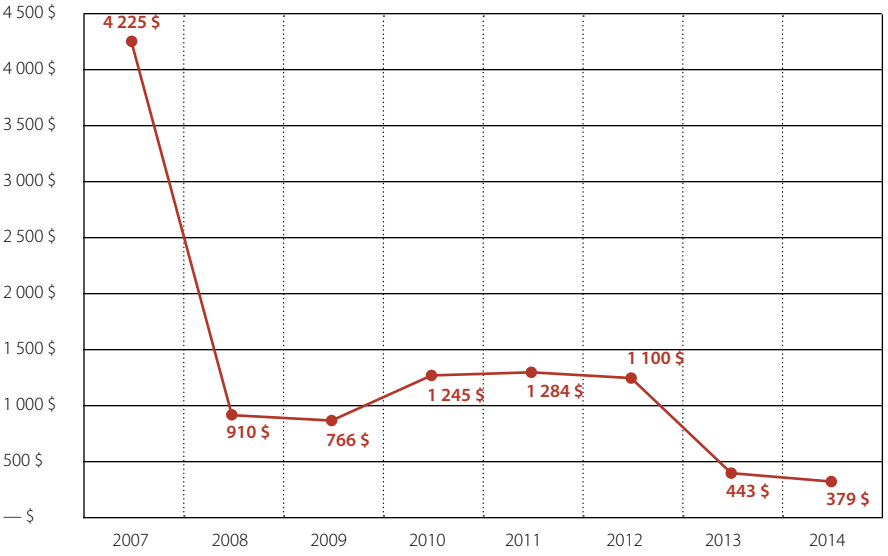
Province/territoire (millions $)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015[p]	2016[i]	changement de 2015 à 2016 (%) from 2015 to 2016
Terre-Neuve-et-Labrador	100,8	148,0	146,7	54,9	105,2	156,8	199,9	117,2	80,7	47,5	19,6	-58,78 %
Nouvelle-Écosse	11,0	23,5	21,4	9,0	16,7	13,7	14,6	12,3	7,0	9,6	5,7	-40,23 %
Nouveau-Brunswick	13,4	35,8	32,7	8,1	17,1	27,1	28,0	27,6	29,0	8,2	11,7	42,36 %
Québec	295,1	476,4	526,1	379,3	511,6	833,9	620,7	381,8	317,4	220,1	218,6	-0,69 %
Ontario	346,5	571,7	799,3	536,2	853,4	1 067,7	961,5	562,0	468,1	393,3	351,3	-10,68 %
Manitoba	52,9	102,6	152,1	97,8	83,5	140,0	105,6	61,4	28,0	35,2	43,9	24,55 %
Saskatchewan	235,6	314,0	430,7	311,0	299,4	334,6	411,1	221,7	245,2	258,1	229,9	-10,90 %
Alberta	18,7	11,8	20,8	8,3	15,2	47,3	35,2	38,9	26,1	17,4	25,6	47,09 %
Colombie-Britannique	344,2	470,6	435,4	217,1	374,4	645,1	734,1	493,0	448,9	331,1	228,7	-30,91 %
Yukon	106,4	144,7	134,0	90,9	156,9	331,7	233,2	100,6	107,1	73,3	56,4	-23,01%
Territoires du Nord-Ouest	176,2	193,7	147,7	44,1	81,7	93,8	108,7	77,9	101,7	100,2	99,3	-0,91 %
Nunavut	210,6	338,0	432,6	187,6	256,7	535,7	422,5	257,6	158,0	215,1	109,9	-48,89 %
Total	**1 911,5**	**2 830,8**	**3 279,5**	**1 944,4**	**2 771,9**	**4 227,4**	**3 875,1**	**2 352,0**	**2 017,4**	**1 709,2**	**1 400,8**	**-18,04 %**

Source : Ressources naturelles Canada, d'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale intitulée Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
p Valeurs préliminaires; i Intentions
Remarques : 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. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 19

FINANCEMENT POUR « EXPLORATION » PAR DES ÉMETTEURS INSCRITS EN BOURSE AU Canada (TSX, TSXV ET CSE), 2007-2014

Retour au texte



Année	Montant
2007	4 225 353 386 $
2008	909 640 007 $
2009	766 141 477 $
2010	1 244 593 926 $
2011	1 284 488 991 $
2012	1 187 792 700 $
2013	443 304 071 $
2014	378 892 840 $

Source : Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs.

FIGURE 20

DÉPENSES D'EXPLORATION MINIÈRE ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR TYPE D'ENTREPRISE, 2006-2016[i]

Retour au texte

Type d'entreprise	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Petite	1 238,0	64,8	1 904,4	67,3	2 117,8	64,6	1 110,7	57,1	1 547,0	55,8
Grande	673,5	35,2	926,5	32,7	1 161,7	35,4	833,7	42,9	1 224,9	44,2
Total	**1 911,5**		**2 830,8**		**3 279,5**		**1 944,4**		**2 771,9**	

Type d'entreprise	2011	%	2012	%	2013	%	2014	%	2015[P]	%	2016[i]	%
Petite	2 049,1	48,5	1 847,0	47,7	963,6	41,0	814,3	40,4	572,9	33,5	496,5	35,4
Grande	2 178,3	51,5	2 028,1	52,3	1 388,4	59,0	1 203,2	59,6	1 136,2	66,5	904,3	64,6
Total	**4 227,4**		**3 875,1**		**2 352,0**		**2 017,4**		**1 709,2**		**1 400,8**	

Source : Ressources naturelles Canada, d'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale intitulée Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.
[P] Valeurs préliminaires; [i] Intentions.
Remarques : 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.
Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

FIGURE 21

DÉPENSES D'EXPLORATION MINIÈRE ET D'ÉVALUATION DES GISEMENTS PAR CIBLE, 2005 ET 2015[P]

Retour au texte

	2005		2015[P]	
	en millions de dollars	% du total	en millions de dollars	% du total
Métaux précieux	535,6	41,0	776,2	45,4
Métaux communs	303,6	23,3	330,5	19,3
Uranium	91,2	7,0	168,9	9,9
Charbon	41,9	3,2	90,3	5,3
Non-métaux (diamants exclus)	17,4	1,3	127,1	7,4
Autres métaux	50,3	3,9	69,2	4,0
Diamants	239,6	18,4	118,2	6,9
Minerai de fer	25,3	1,9	28,8	1,7
Total	**1 304,8**	**100,0**	**1 709,2**	**100,0**

Source : Ressources naturelles Canada, d'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale intitulée Relevé des dépenses d'exploration minérale, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

[P] Valeurs préliminaires.

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

FIGURE 22

PLUS IMPORTANTS PAYS ET RÉGIONS EN FONCTION DU BUDGET D'EXPLORATION POUR LE MINERAI NON FERREUX, 2015

Retour au texte

Pays ou région	%
Canada	14
Australie	12
États-Unis	8
Chili	7
Autres pays d'Amérique latine	7
Mexique	6
Pérou	6
Chine	6
Îles du Pacifique et Asie du Sud-Est	5
Afrique occidentale	5
Russie	5
Europe	5
Afrique du Sud	4
Brésil	3
République démocratique du Congo	2
Afrique de l'Est	1
Ancienne Union soviétique	1
Reste du monde	3
Total	100

Source : Metals Economics Group.

FIGURE 23

DÈPENSES EN CAPITAL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2008 - 2016[i]

Retour au texte

(en millions de dollars)	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015[p]	2016[i]
Phase 1 – Total pour l'extraction minérale	7 349	6 194	9 054	12 163	16 916	15 086	11 115	9 557	9 323
Extraction de minerai métallique	4 373	3 537	5 504	8 108	11 020	9 174	5 298	4 754	5 598
Extraction de minerai non métallique	2 248	2 297	2 853	3 083	4 812	5 243	5 433	4 596	3 532
Extraction de charbon	728	361	697	972	1 085	668	384	207	193
Phase 2 – Fabrication de métaux de première fusion	1 629	948	1 823	2 936	3 864	3 458	3 332	3 209	2 555
Phase 3 – Fabrication de produits minéraux non métalliques	691	581	765	672	572	459	976	917	1 299
Phase 4 – Fabrication de produits métalliques	734	750	608	729	536	574	640	763	686
Total de l'exploitation minière et de la transformation des minéraux	10 403	8 473	12 250	16 500	21 888	19 577	16 062	14 446	13 863
Extraction de pétrole non classique (sables bitumineux)	20 619	10 249	17 113	22 163	26 246	29 029	35 711	22 494	16 986

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 029-0046.
[p] Valeurs préliminaires; [i] Intentions.
Remarques : Les capitaux alloués à la construction ainsi qu'à la machinerie et à l'équipement sont inclus. Depuis 2014, les dépenses en immobilisations consacrées à la construction non résidentielle ainsi qu'à la machinerie et à l'équipement excluent les dépenses liées à la propriété intellectuelle, y compris les activités d'exploration minière. Les valeurs historiques ont été modifiées afin de refléter ces changements méthodologiques. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total.

SECTION 4

LES GENS : EMPLOI, COÛTS ET INNOVATION

L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE EST À L'ORIGINE D'UN EMPLOI SUR 48 AU PAYS. ELLE EST, TOUTES PROPORTIONS GARDÉES, LE PRINCIPAL EMPLOYEUR DE CANADIENS D'ORIGINE AUTOCHTONE.

EMPLOI DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE

Selon Statistique Canada, l'industrie minière employait directement 373 435 travailleurs en 2015, ce qui représente environ un emploi sur 48 au Canada (*voir la figure 24*). Ce chiffre augmente considérablement si l'on inclut les emplois indirects. En effet, Ressources naturelles Canada indique que l'industrie minière procurait indirectement du travail à 189 657 personnes de plus en 2015. Au total, l'industrie offre donc plus de 560 000 emplois directs et indirects.

Emploi dans l'ensemble de l'industrie

Parmi les travailleurs directement employés par l'industrie minière en 2015, 60 565 (16 %) œuvraient dans l'extraction minérale, soit la phase 1 (*voir la figure 24*). Ce nombre comprend environ 36 000 travailleurs dans l'extraction de minerais métalliques, 18 000 travailleurs dans l'extraction de minerais non métalliques et 6 100 travailleurs dans l'extraction de charbon (*voir la figure 25*). Même si le nombre d'employés dans la phase 1 n'a que légèrement augmenté sur 12 mois, le taux d'emploi dans les mines et les carrières a fait un bond de 19 % depuis 2007.

Depuis 2007, le nombre d'emplois dans le secteur de la fabrication de métaux de première fusion (phase 2), soit dans les fonderies et affineries, a diminué de 13 % (*voir la figure 24*). Cependant, cette baisse n'était pas uniforme. L'emploi pour la phase 2 a subi une baisse considérable pendant le ralentissement économique avant de remonter en 2011 et 2012 et de se remettre à descendre graduellement au cours des dernières années. Les cycles de la demande, la production des installations par rapport à leur capacité, les nouvelles technologies, l'âge et la fermeture des installations ainsi que la concurrence internationale accrue pour l'obtention de matières premières sont autant de facteurs qui influent sur les fluctuations de l'emploi.

Dans l'ensemble, le nombre d'emplois directement liés à l'industrie minière a connu un léger recul sur 12 mois (1 %). En rétrospective, l'emploi a fluctué au même rythme que l'activité sur le marché. En 2007, le nombre d'emplois directs (400 000) a atteint un sommet au plus fort du super cycle, avant de reculer d'environ 13 % pendant le ralentissement pour s'établir à 350 000. L'emploi direct se situe maintenant entre ces deux extrêmes.

Dans le secteur de l'extraction de sables bitumineux (non illustré aux *figures 24* et *25*), des données récentes indiquent que Suncor, Syncrude et Shell employaient respectivement 14 000, 5 000 et 3 000 travailleurs affectés à des activités minières, pétrolières ou gazières. Ces chiffres ne comprennent pas les employés indirects qui se comptent par milliers. D'autres sociétés d'exploitation minière des sables bitumineux, comme Canadian Natural Resources Limited et Imperial, viennent encore augmenter ces chiffres.

Les statistiques sur l'emploi dans les secteurs des mines et des sables bitumineux peuvent changer rapidement en raison de la nature cyclique du marché des produits de base et de la fluctuation des prix, 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. D'autres entreprises publient leurs effectifs à l'échelle mondiale sans séparer la branche canadienne de leurs activités.

SELON RESSOURCES NATURELLES CANADA, L'INDUSTRIE MINIÈRE PROCURAIT INDIRECTEMENT DU TRAVAIL À 189 657 PERSONNES EN 2015, POUR UN NOMBRE TOTAL DE 560 000 EMPLOIS.

Comme il a été mentionné dans la section 1 du présent rapport, plus de 3 700 entreprises au Canada fournissent des biens et des services à l'industrie minière, ce qui crée de nombreux emplois indirects. Selon Ressources naturelles Canada, l'industrie minière procurait indirectement du travail à 189 657 personnes en 2015, ce qui met en valeur son apport indirect et induit comme moteur économique au pays.

Les femmes dans l'industrie minière

En 2015, un rapport du Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (Conseil RHiM) révélait que la participation des femmes blanches dans le secteur minier avait augmenté de 70 % entre 1996 et 2011. Les femmes ne représentent cependant que 17 % de l'effectif minier, ce qui correspond à environ 38 600 postes d'après les définitions du Conseil RHiM (*voir la figure 26*). Ce nombre est bien inférieur au taux de participation actuel des femmes sur le marché du travail, qui est de 48 %.

Si l'on compare la représentation des femmes dans les grandes catégories professionnelles pour l'industrie minière et les autres industries, l'inégalité des sexes est prévalente. Toujours dans l'industrie minière, les recherches du Conseil RHiM indiquent que les femmes sont sous-représentées dans des catégories professionnelles qui comptent habituellement un nombre plus important de femmes, comme les ressources humaines et les finances. Même pour les professions où les femmes sont habituellement sous-représentées, les recherches du Conseil RHiM révèlent que l'industrie minière ne parvient pas à attirer une proportion représentative de femmes, comparativement aux autres industries. Enfin, les recherches du Conseil RHiM démontrent que les professions qui sont plus étroitement associées à l'industrie minière ont généralement tendance à compter moins de femmes.

Les difficultés redoutées dans une industrie perçue comme masculine dissuadent les femmes de se lancer dans certains domaines d'étude. En 2011 par exemple, les femmes ne représentaient que 14 % des apprentis recensés, et elles étaient surtout présentes dans certains domaines. Elles représentaient à peine 2 % des apprentis menuisiers, 1,9 % des apprentis plombiers et 1,5 % des apprentis conducteurs de machinerie lourde. Selon l'organisme Condition féminine Canada, les femmes représentent environ 5 % des diplômés en métiers manuels au pays, un pourcentage beaucoup plus faible que leur taux de participation dans l'industrie minière et considérablement inférieur à leur présence dans l'ensemble de la main-d'œuvre.

L'industrie et le gouvernement mènent une action concertée pour attirer et retenir les meilleurs talents féminins dans l'industrie minière. L'an dernier, Condition féminine Canada a annoncé un investissement de 495 000 $ pour soutenir un projet intitulé « Vaincre les obstacles systémiques en matière d'équité entre les sexes dans l'industrie minière ». Le projet se donne pour but de découvrir et d'atténuer les barrières systémiques à la participation et à l'avancement des femmes dans l'industrie minière du Canada. Le projet a été lancé et on espère que les résultats permettront de définir comment recruter et attirer les femmes afin d'améliorer l'équilibre entre les deux sexes dans la main-d'œuvre de l'industrie.

Emploi des travailleurs autochtones

Toutes proportions gardées, l'industrie minière est le plus grand employeur d'Autochtones canadiens du secteur privé. Selon une étude du Conseil RHiM, la proportion de travailleurs autochtones au sein de l'industrie minière est environ deux fois plus importante (6 %) que dans l'ensemble de la main-d'œuvre au pays (3 %) et surpasse la part de la population canadienne que représentent les peuples autochtones (*voir la figure 26*). Selon Statistique Canada, le nombre d'Autochtones au sein de l'industrie minière a augmenté de 12 % entre 2007 et 2015. Les recherches du Conseil RHiM indiquent qu'environ 12 700 Autochtones travaillaient dans l'industrie minière en 2015. Comparativement à toutes les industries, l'industrie minière attire plus de travailleurs autochtones dans des professions associées aux mines que dans d'autres types de professions.

LA PROPORTION DE TRAVAILLEURS AUTOCHTONES AU SEIN DE L'INDUSTRIE MINIÈRE EST ENVIRON DEUX FOIS PLUS IMPORTANTE QUE DANS L'ENSEMBLE DE LA MAIN-D'ŒUVRE AU PAYS.

Photo : Mines Agnico Eagle Limitée, mine Meadowbank, Nunavut

Les possibilités d'augmentation du nombre d'emplois pour les Autochtones demeurent élevées. La plupart des communautés autochtones se trouvent dans un rayon de 200 kilomètres de quelque 180 mines en production et de plus de 2 500 chantiers d'exploration. De plus, un grand nombre de mines et de projets se situent sur des terres traditionnelles. Les Autochtones du pays bénéficient ainsi d'une situation géographique idéale pour accéder aux occasions d'emploi de l'industrie minière. De plus, environ 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.

Pour faire en sorte que cette nouvelle vague d'Autochtones canadiens puisse apporter une contribution considérable à la main-d'œuvre du pays, il est essentiel de leur offrir des programmes de formation et d'enseignement adéquats et adaptés. Environ un Autochtone sur quatre en âge de travailler ne fait pas partie de la population active. Une formation adéquate permettant de développer les compétences requises est essentielle pour contribuer à la main-d'œuvre de manière considérable et pour accéder à des emplois payants dans l'industrie minière.

Au-delà des emplois directs et indirects, la participation des Autochtones dans l'industrie minière est en hausse. Par exemple, en septembre 2016, Suncor et la Première Nation de Fort McKay ont annoncé la signature d'une entente de partenariat avec participation dans le projet d'agrandissement du parc de stockage de l'est de Suncor. En octobre 2016, Suncor et la Première Nation crie Mikisew ont annoncé une entente de partenariat avec participation pour le même projet. La participation dans les capitaux propres de la Première Nation de Fort McKay et de la Première Nation crie Mikisew pour ce projet totalise 49 %.

Travailleurs immigrants

Les nouveaux immigrants représentent aussi un groupe de plus en plus important pour l'industrie minière. Comme la proportion de femmes et d'Autochtones dans l'industrie minière, celle des immigrants est inférieure à leur participation dans l'ensemble de la main-d'œuvre du pays ainsi qu'au pourcentage de la population qu'ils représentent. La part d'immigrants au sein de la main-d'œuvre du secteur minier est inférieure de près de 10 % à la proportion qu'ils représentent sur le marché du travail à l'échelle du pays. En raison du vieillissement de la population du pays, l'immigration est de plus en plus nécessaire. Il est donc important d'attirer ce groupe pour maintenir la durabilité à moyen et à long terme des effectifs dans le secteur minier.

Pénurie de main-d'œuvre et de personnel qualifié

L'industrie minière canadienne et mondiale fera face à de nombreux défis en matière de ressources humaines. Selon un rapport publié en 2015 par le Conseil RHiM intitulé *Industrie minière canadienne 2015 : emploi, besoins en matière d'embauche et personnes compétentes disponibles*, l'industrie minière canadienne devrait embaucher plus de 106 000 nouveaux travailleurs pendant la prochaine décennie (jusqu'en 2025). Ces besoins s'expliquent par la nécessité de remplacer les travailleurs qui prennent leur retraite et de pourvoir de nouveaux postes pour atteindre les cibles de production de base (*voir la figure 27*). Dans ce rapport, le Conseil RHiM présente aussi des prévisions d'après des scénarios réductionniste et expansionniste. Même dans un scénario réductionniste, les prévisions d'embauche indiquent une croissance de l'emploi supérieure au niveau d'emploi de 2015 (*voir la figure 28*).

Cette pénurie de main-d'œuvre est exacerbée par la vague de départs à la retraite d'une majorité des travailleurs qualifiés. Le Conseil RHiM s'attend à ce que plus de 51 000 travailleurs, soit plus de 25 % de la main-d'œuvre actuelle, prennent leur retraite d'ici 2025. Il s'agit d'une perte considérable de connaissances et d'expérience pour l'industrie.

Les données mises à jour d'une enquête nationale faite auprès des ménages de Statistique Canada en 2011 indiquent que

l'industrie minière attire un nombre grandissant de jeunes professionnels. En effet, les travailleurs âgés entre 25 à 34 ans représentent environ 25 % de l'effectif du secteur minier, alors qu'au Canada, ils ne représentent que 20 % de la main-d'œuvre. Ce changement démographique présentera son lot de nouveaux défis alors que des travailleurs possédant très peu d'expérience remplaceront des travailleurs expérimentés, particulièrement dans les postes de production et les métiers spécialisés à haut taux de rotation. Ce phénomène devrait forcer l'industrie à collaborer avec le gouvernement et les établissements d'enseignement pour garantir que les nouveaux venus dans l'industrie possèdent les compétences nécessaires aux emplois à forte demande dans le secteur minier. De plus, les entreprises doivent s'assurer que les nouveaux employés ont l'occasion d'apprendre au contact des employés plus expérimentés sur place et dans le cadre de programmes de formation pour qu'ils obtiennent une expérience de travail de grande valeur.

L'industrie minière regroupe 70 métiers, et le manque de travailleurs se fait sentir pour chacun d'eux. L'industrie recherche notamment des géoscientifiques, des métallurgistes, des ingénieurs miniers et des géologues, de même que des travailleurs compétents notamment dans les domaines de l'informatique, de la gestion 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 qualifiés.

Il est également important de noter que la concurrence pour recruter des travailleurs expérimentés est féroce, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde. En fait, les entreprises d'autres pays recrutent activement les diplômés et travailleurs canadiens, ce qui affecte le maintien en poste et augmente la concurrence lors du recrutement.

Diverses interventions ont été proposées pour résoudre les problèmes liés à la pénurie de main-d'œuvre spécialisée dans le secteur miner 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 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; et
- adopter des normes pour les professions clés afin de faciliter la mobilité des travailleurs canadiens et la reconnaissance des compétences.

Le gouvernement fédéral a pris des mesures à cet égard. Dans son budget de 2016, le gouvernement a annoncé l'élargissement de la Stratégie emploi jeunesse, la création de l'initiative de partenariats entre l'industrie et les établissements d'enseignement postsecondaires en matière de stages coopératifs et la poursuite de la Stratégie de formation pour les compétences et l'emploi destinée aux autochtones (SFCEA), laquelle sera révisée en 2017. L'AMC appuie l'élargissement de la SFCEA, car elle offre des sources précieuses de financement pour les initiatives de formation axée sur des compétences pour les Autochtones.

En ce qui concerne l'immigration, le gouvernement a annoncé qu'il comptait admettre 300 000 nouveaux résidents permanents (augmentation de 7 %). Le gouvernement prévoit également créer la Stratégie en matière de compétences mondiales pour aider les entreprises à faciliter le recrutement du personnel en réduisant les obstacles à la mobilité des travailleurs. La stratégie propose d'établir une norme de service de deux semaines pour le traitement des visas et des permis de travail pour attirer les talents hautement qualifiés et à faible risque.

En plus du financement de Condition féminine Canada mentionné précédemment, Emploi et Développement social Canada a fourni en 2014 des fonds de 3,5 millions de dollars au Conseil RHiM pour améliorer son programme d'information sur le marché du travail qui analyse des besoins de l'industrie en matière d'embauche. Le budget de 2016 comprenait également d'autres engagements visant à fournir aux employeurs toute l'information dont ils ont besoin pour prendre des décisions éclairées. Il est essentiel que le Conseil RHiM puisse continuer à orienter les pratiques d'embauche de l'industrie minière pour répondre à ses besoins en matière d'emplois et de compétences. Ce soutien permet la réalisation de recherches fondamentales, comme le récent rapport du Conseil RHiM intitulée *Renforcer les effectifs de l'industrie minière*. Ce rapport se penche sur la diversité et l'inclusion dans l'industrie minière, et sur la façon dont celle-ci peut accroître la diversité en améliorant ses pratiques d'embauche pour rendre les emplois plus accessibles.

SANTÉ ET SÉCURITÉ EN MILIEU DE TRAVAIL

L'industrie accorde une grande importance à la sécurité. Adhérant à ce principe, les sociétés minières canadiennes investissent temps et énergie pour instaurer et entretenir une culture favorisant la sécurité dans toutes leurs activités.

Elles travaillent sans cesse avec leur personnel, les entrepreneurs et les collectivités à atteindre l'objectif « aucun incident ».

Des professionnels spécialisés en santé et sécurité au travail sont affectés à tous les sites miniers. Les mines de grande taille comptent de nombreux instructeurs attitrés sur place, tandis que les mines plus petites sous-traitent souvent la formation à des entreprises spécialisées.

Les syndicats et les associations du secteur ont joué un rôle de premier plan dans l'amélioration de la santé et la sécurité des travailleurs en encourageant la diffusion des pratiques exemplaires, en élaborant des normes et en proposant des vérifications indépendantes pour les programmes de sécurité. Les membres de l'AMC, notamment par le truchement de l'initiative Vers le développement minier durable (VDMD), ont pris des engagements précis en matière de gestion de la santé et sécurité et de gestion des crises. (Voir la section 5 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements sur l'initiative VDMD.)

Les trophées John T. Ryan

Depuis 1941, la société Mining Safety Appliances (MSA) Canada commandite des trophées soulignant la sécurité dans le secteur minier. Les trophées John T. Ryan, nommés en mémoire du cofondateur de la société, sont aujourd'hui les prix les plus prestigieux de l'industrie en matière de sécurité. Ils sont présentés à l'échelle régionale et nationale dans trois catégories : mines de métaux, mines de charbon et mines sélectionnées. Les trophées sont remis annuellement par l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole aux mines ayant enregistré le plus bas taux d'accidents par tranche de 200 000 heures de travail au cours de l'année précédente.

DES MEMBRES DE L'AMC REMPORTENT LES TROPHÉES JOHN T. RYAN 2015

Trophée dans la catégorie Mines de charbon :

Teck Resources Limited, établissement de Greenhills, Elkford, Colombie-Britannique

Une équipe d'environ 650 employés travaille pour faire de Greenhills un établissement performant. La culture de sécurité de l'établissement dépend de l'ouverture d'esprit, de la coopération et de l'engagement personnel de tous les employés en matière de sécurité. La sécurité est une valeur qui fait partie intégrante de cet établissement, et c'est pourquoi Greenhills a toujours figuré parmi les mines les plus sécuritaires de la Colombie-Britannique. Elle remporte d'ailleurs le trophée John T. Ryan pour une quatrième fois.

Trophée dans la catégorie Mines sélectionnées :

Vale, mine Voisey's Bay, Voisey's Bay, Terre-Neuve et Labrador

La mine de Vale à Voisey's Bay et située en région éloignée, sur la côte nord-est du Labrador, sur une péninsule bordée par la baie Anaktalak et, au sud, par Voisey's Bay. Chez Vale, la vie est ce qu'il y a de plus important – tous les employés s'engagent à se protéger les uns les autres au travail, à relever les dangers et à prévenir les blessures. Grâce à l'importance accordée à cette culture, la mine Voisey's Bay maintient des norms de sécurité exemplaires qui lui ont valu le trophée John T. Ryan régional en 2013 et le trophée John T. Ryan national en 2014. En 2014, la mine a franchi le cap du million d'heures d'activité sans blessures avec perte de temps.

De Beers, mine Victor, basses terres de la baie James, nord de l'Ontario

La mine Victor est une mine en région éloignée accessible par service de navette aérienne et située dans les basses terres de la baie James, dans le nord de l'Ontario. Elle se trouve à environ 90 kilomètres à l'ouest de la Première Nation d'Attawapiskat, une collectivité côtière. Première mine de diamants de l'Ontario, la mine Victor a reçu le trophée dans la catégorie Mines sélectionnées pour souligner ses résultats remarquables en matière de sécurité en 2015. Pendant l'année la mine Victor n'a rapport aucun accident avec perte de temps.

Source : Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole.

Les statistiques sur la sécurité dans l'industrie minière constituent un précieux outil pour mesurer l'efficacité des programmes de sécurité et encourager l'amélioration. Elles peuvent servir autant à un responsable de la sécurité d'un site minier qu'à l'industrie dans le cadre de discussions sur la réglementation connexe. Pour garantir la pertinence de telles statistiques, il faut non seulement assurer l'accès aux données et analyses, mais aussi voir à ce que les organismes et personnes responsables de la compilation statistique comprennent les besoins en matière d'information des professionnels de la sécurité.

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

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 annuelle moyenne des travailleurs de l'industrie minière en 2015 était supérieure à 115 000 dollars, ce qui dépasse celle des travailleurs de la foresterie, de la fabrication, des finances et de la construction de 32 000 à 43 000 dollars.

Cet écart est resté sensiblement le même au cours des dernières années. Dans les régions reculées ou dans un contexte de travail en rotation, les salaires élevés s'avèrent souvent nécessaires pour attirer et conserver les travailleurs.

Coûts de production globaux

Les activités minières entraînent des coûts de production faramineux. Pour illustrer leur ampleur, le groupe Leighton Holdings a souligné ces dernières années qu'un seul pneu de camion minier se vend plus cher sur le marché au comptant qu'une Porsche.

Les trois grandes dépenses liées à la production au sein de l'industrie sont les salaires, l'énergie (combustibles et électricité), et les matériaux et fournitures. En 2014, année la plus récente pour laquelle ces données sont accessibles, ces trois composantes représentaient respectivement 4,9 milliards, 3,3 milliards et 7,7 milliards de dollars (*voir la figure 29*). Ensemble, ces chiffres représentent une augmentation de 3 % du coût d'exploitation minière au Canada sur 12 mois. En 2014, les salaires représentaient environ 13 % de la valeur de production totale de l'industrie alors que les coûts de l'énergie s'élevaient à 9 % et celui des matériaux et des fournitures à 20 % de la valeur totale.

Régions nordiques et éloignées

En raison du manque d'infrastructure, d'une population éparse ou d'un territoire désert et des températures extrêmes, il est très dispendieux d'exploiter une mine dans les régions éloignées et nordiques du Canada. Souvent, les entreprises qui veulent exploiter des projets miniers dans des régions éloignées ou nordiques doivent construire les infrastructures nécessaires à leurs activités. Certaines entreprises ont dû faire construire les infrastructures nécessaires à la génération de courant électrique, par exemple des barrages hydroélectriques et des lignes de transport, un réseau de transport comprenant notamment des ports, des routes et des voies ferrées, et des pistes d'atterrissage et des bâtiments pour les employés.

Les coûts supplémentaires engendrés par ces infrastructures en région éloignée constituent un supplément que les entreprises et les industries qui exercent des activités dans des régions plus centrales n'ont pas à payer. L'écart des coûts d'exploitation minière peut être important entre les régions aux infrastructures insuffisantes et celles qui possèdent un meilleur accès à un moyen de transport pour réapprovisionner la mine et apporter les produits sur le marché, à une collectivité avec de la main-d'œuvre et aux réseaux électriques. La nécessité de construire des infrastructures dans le Nord qui seraient déjà construites et accessibles dans le Sud représente une grande partie de l'augmentation des coûts.

Pour mieux comprendre ces coûts, l'AMC a entrepris une étude de comparaison des coûts d'exploitation dans les régions éloignées et nordiques par rapport aux coûts d'exploitation d'une mine semblable, mais dans une région plus centrale. L'AMC a déterminé que, pour les métaux communs et précieux, les coûts associés au développement et à l'exploitation d'une mine dans les régions nordiques et éloignées sont entre deux et deux fois et demie plus élevés que ceux d'une mine comparable, mais dans une région plus au sud. De plus, l'AMC a découvert que 70 % de cette augmentation des coûts est directement reliée à l'investissement dans les infrastructures.

Or, l'avenir de l'industrie minière dépend de plus en plus des régions éloignées et nordiques du Canada. De plus, le développement minier a aidé le gouvernement à atteindre ses objectifs économiques et ses objectifs de réconciliation avec les Autochtones dans ces régions.

Pour cette raison, l'AMC appuie vigoureusement le plan en matière d'infrastructures annoncé par le gouvernement dans son énoncé économique de l'automne 2016. Le plan propose un investissement supplémentaire de 81 milliards de dollars jusqu'en 2027-2028, y compris la mise sur pied de la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC). La BIC, un organisme autonome voué à accroître les investissements dans les infrastructures axées sur la croissance, sera responsable d'investir au moins 35 milliards de dollars provenant du gouvernement fédéral dans de grands projets d'infrastructure contribuant à la croissance économique par des prêts et des apports en capital. Le plan bouscule le paradigme en ce sens qu'une infrastructure qui favorise le commerce peut être financée au Canada, et établit une piste de solution aux problèmes uniques d'infrastructure dans les régions nordiques et éloignées – une priorité clé pour l'industrie minière.

Même si la BIC que l'on propose est bien capitalisée et le fruit d'une vision audacieuse, l'attention se tourne maintenant vers la conception et la mise en œuvre de l'institution. L'AMC recommande que les décideurs se tournent vers un modèle réussi qui existe déjà : Alaska Industrial Development and Export Authority.

INNOVATION, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

L'innovation est un sujet très vaste, et les statistiques pertinentes ne sont pas toujours récentes et ne se prêtent pas nécessairement aux comparaisons. Les renseignements ci-dessous indiquent que les sociétés minières canadiennes préconisent l'innovation, mais que le Canada a de la difficulté à fournir un milieu robuste dans lequel il pourra favoriser l'innovation et améliorer la recherche et le développement (R. et D.).

Alors que l'industrie investit des millions chaque année en R. et D., le Canada est à la traîne dans ce domaine par rapport à ses pairs. La capacité du Canada d'attirer de nouveaux investissements est en danger alors que d'autres pays offrent des milieux plus favorables à l'innovation.

Approche canadienne de l'innovation

En 2013, la plus récente année pour laquelle des données sont publiées, les sociétés minières et métallurgiques canadiennes ont investi 677 millions de dollars en recherche-développement (*voir la figure 30*). Cette somme est supérieure à celle investie par le secteur de la machinerie, le secteur pharmaceutique et celui des produits du papier et du bois. Cette même année, l'industrie employait 4 560 personnes en R-D (*voir la figure 31*).

Ce nombre est supérieur à celui des secteurs pharmaceutiques et forestiers, qui bénéficient tous deux d'un appui financier et politique important de la part du gouvernement.

Le Conseil canadien de l'innovation minière (CCIM), avec le soutien actif de l'AMC et de ses membres, a élaboré une stratégie pour l'exploitation minière sans résidus visant à transformer en profondeur l'industrie grâce à l'innovation.

Cette stratégie favorisera l'innovation technologique dans le secteur minier canadien dans le but d'éliminer les résidus dans l'exploitation minière et le traitement des minéraux d'ici 10 à 20 ans. Elle mènera à des réductions importantes des émissions de gaz à effet de serre, de la consommation d'eau et des rejets de résidus miniers, ainsi qu'à des améliorations importantes sur les plans de l'efficacité énergétique, de la protection environnementale et de la productivité opérationnelle.

Les différentes étapes du cycle minier présentent des difficultés particulières. Des programmes distincts sont donc nécessaires pour trouver des solutions. La stratégie du CCIM est donc axée sur quatre secteurs principaux.

1. Projets d'exploration

Accroître l'efficacité de l'exploration des zones souterraines, à des profondeurs supérieures, dans des régions de plus en plus éloignées et nordiques du pays, ainsi que dans des conditions climatiques difficiles, en élaborant :

- **Des méthodes améliorées de caractérisation des minerais, qui permettront de concevoir des mines générant un minimum de résidus tout au long de leur cycle de vie.**
- **Des techniques de détection de pointe provenant d'autres disciplines (p. ex., la génomique) afin de cibler plus efficacement les gisements enfouis.**
- **De nouveaux outils logiciels et de nouvelles techniques pour la fusion et l'analyse des données.**
- **Des techniques d'exploration raffinées et mieux intégrées pour trouver les environnements où se trouvent les gisements sous le till recouvrant une grande superficie du Canada.**
- **De nouveaux outils et techniques pour comprendre la migration secondaire des éléments indicateurs clés et des minéraux provenant des gisements enfouis dans la couche superficielle sus-jacente.**

2. Projets d'exploitation minière souterraine

Améliorer la productivité et réduire l'empreinte environnementale et la consommation d'énergie en :

- **Passant à des véhicules électriques pour réduire ou éliminer les émissions de gaz d'échappement diesel dans les mines souterraines.**
- **Perfectionnant le processus de séparation du minerai des stériles pour réduire les résidus miniers et la consommation d'énergie.**
- **Améliorant les méthodes de transport du minerai et des stériles afin de réduire les émissions et la consommation d'énergie.**

3. Projets d'énergie et de traitement

Réduire la consommation d'énergie lors du concassage et du broyage de roches avant qu'elles ne puissent être traitées en :

- **Remplaçant la technologie actuelle de broyage.**
- **Créant des moyens novateurs pour le traitement des résidus miniers.**

4. Projets d'intendance environnementale

Réduire l'empreinte environnementale de l'exploitation minière et optimiser la consommation d'eau en :

- **Réduisant ou éliminant la consommation d'eau dans le traitement des minerais et en améliorant davantage les méthodes de traitement de l'eau.**
- **Améliorant les méthodes de contrôle de la qualité de l'eau.**
- **Créant des moyens de communiquer les données de référence sur la qualité de l'eau en ligne dans des formats géospatiaux.**
- **Améliorant les méthodes de gestion, de remise en état et de fermeture des parcs à résidus miniers.**

L'AMC se réjouit de l'engagement du gouvernement du Canada à investir 1,2 milliard de dollars afin d'appuyer l'innovation dans le secteur minier et les autres secteurs des ressources.

La stratégie pour l'exploitation minière sans résidus est harmonisée directement avec les priorités gouvernementales en matière d'innovation, de changements climatiques et de technologies propres. Le CCIM tente actuellement d'obtenir auprès du gouvernement fédéral un investissement de 50 millions de dollars sur cinq ans pour soutenir la stratégie. Chaque dollar versé par le gouvernement engendrera une panoplie de contributions en argent et en nature de l'industrie.

Dans le secteur minier, le CCIM équivaut à l'Alliance pour l'innovation dans les sables bitumineux (COSIA) dans le secteur de l'extraction pétrolière et gazière et à FPInnovations dans celui de l'exploitation forestière. Le CCIM applique un modèle d'entreprise misant sur l'innovation et l'ouverture. Il comprend tous les membres de la chaîne d'approvisionnement, notamment le milieu universitaire, les laboratoires gouvernementaux et autres, les entreprises en démarrage, les petites ou moyennes entreprises, les sociétés membres du palmarès Fortune 500, les entreprises autochtones et les sociétés d'exploitation minière. L'objectif consiste à surmonter les défis propres à l'industrie grâce à l'innovation.

Pour demeurer durable, avant-gardiste et rentable, l'industrie doit innover et remettre en question ses façons de penser. Grâce à des investissements dans l'innovation provenant de l'industrie et des gouvernements, le secteur minier canadien peut surmonter ces obstacles et améliorer continuellement son rendement sur les plans de l'environnement, de la santé et de la sécurité. L'industrie minière canadienne pourra ainsi maintenir et même augmenter son immense contribution socio-économique envers les collectivités de l'ensemble du pays tout en satisfaisant aux attentes en constante évolution des Canadiens envers l'industrie. ■

FIGURE 24

EMPLOI DANS LES INDUSTRIES CANADIENNES DE L'EXTRACTION ET DE LA FABRICATION MINÉRALE, 2007-2015

Retour au texte

Année	Extraction minière et carrières	Activités de soutien	Fabrication de produits minéraux non métalliques	Fabrication de métaux de première fusion	Fabrication de produits métalliques	Total de l'exploitation minière, des activités de soutien et de la transformation des minéraux
2007	50 925	19 515	58 250	81 740	190 680	401 110
2008	54 780	21 850	55 070	82 960	180 030	394 690
2009	48 830	18 810	52 215	66 015	164 250	350 120
2010	52 670	22 350	54 150	70 570	161 075	360 815
2011	56 330	29 985	53 490	78 980	165 465	384 250
2012	58 420	33 395	54 390	68 480	169 570	384 255
2013	56 155	29 460	54 315	72 975	163 610	376 515
2014	60 215	28 800	55 810	71 970	161 480	378 275
2015	60 565	26 265	56 335	71 460	158 810	373 435

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 383-0031.

FIGURE 25

EMPLOIS À LA PHASE DE L'EXTRACTION DES MINÉRAUX, 2007-2015

Retour au texte

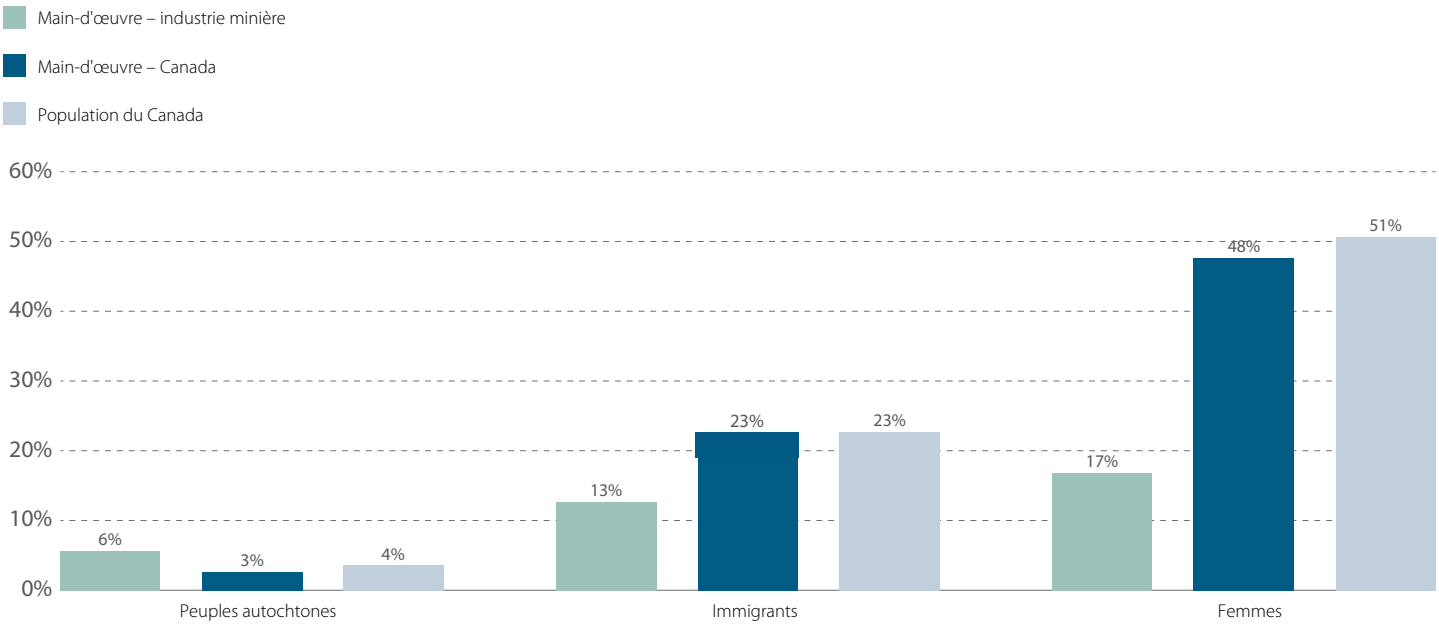
	Métaux	Non-métaux	Charbon	Total
2007	27 020	18 970	4 935	50 925
2008	28 480	20 985	5 315	54 780
2009	23 955	19 360	5 515	48 830
2010	25 520	20 825	6 325	52 670
2011	28 220	21 615	6 495	56 330
2012	31 005	20 890	6 525	58 420
2013	31 720	18 325	6 110	56 155
2014	35 855	17 730	6 630	60 215
2015	36 390	17 990	6 185	60 565

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 383-0031.

FIGURE 26

DIVERSITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2011

Retour au texte



Sources : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière; Statistique Canada.

FIGURE 27

PRÉVISIONS EN MATIÈRE D'EMPLOI ET D'EMBAUCHE DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2016-2025

Retour au texte

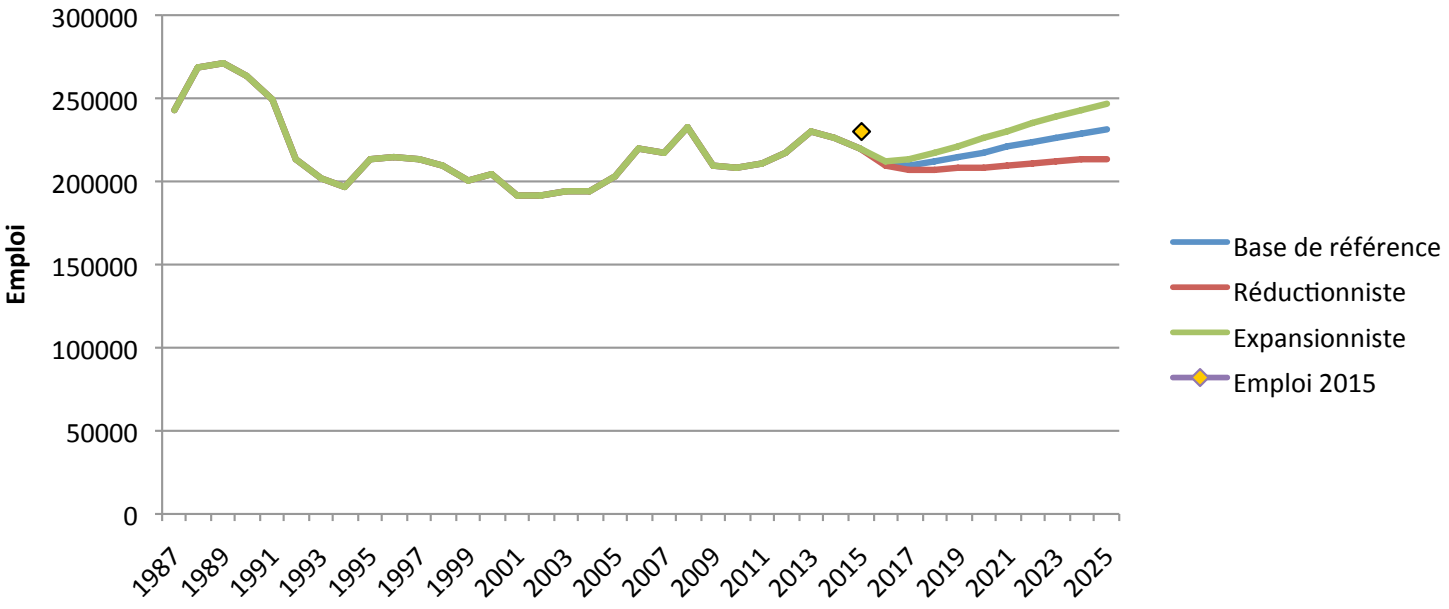
Année	Changement net en matière d'emploi	Retraite	Cessations d'emploi autres que la retraite	Besoins en main-d'œuvre cumulatifs
Rèductionniste	-6 330	48 600	41 830	84 110
Rèfèrence	11 640	51 030	43 800	106 490
Expansionniste	27 740	53 260	45 600	126 590

Source : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, Industrie minière canadienne 2015 : emploi, besoins en matière d'embauche et personnes compétentes disponibles — aperçu pour la prochaine décennie.

FIGURE 28

PRÉVISIONS EN MATIÈRE D'EMBAUCHE DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE, 2015-2025

Retour au texte



Source : Conseil des ressources humaines de l'industrie minière.

FIGURE 29

CERTAINS COÛTS DE PRODUCTION DANS L'INDUSTRIE MINIÈRE[1], 2014

Retour au texte

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	72	2 943 988	1 883 079	5 232 716	22 829 256
Extraction de minerai non métallique et carrières	1 120	1 405 468	935 120	1 772 276	12 253 574
Charbon	21	504 051	456 083	717 020	3 341 651
Total pour l'industrie des minéraux	**1 307**	**4 853 507**	**3 274 282**	**7 722 012**	**38 424 480**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[1] À l'exclusion de l'industrie de l'extraction pétrolière et gazière.
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.

FIGURE 30

DÉPENSES EN R. ET D. PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE ET CERTAINES AUTRES INDUSTRIES, 2013[P]

Retour au texte

(en millions de dollars)	2013[P]
Industrie	
Exploitation minière et activités de soutien	191
Métaux de première fusion (ferreux)	30
Métaux de première fusion (non-ferreux)	208
Fabrication de produits métalliques	188
Produits minéraux non métalliques	60
Total	**677**
Autres secteurs :	
Extraction pétrolière et gazière	1 393
Véhicules motorisés et pièces	F
Produits en bois et en papier	212
Machinerie	556
Produits et pièces de véhicules aérospatiaux	1 573
Produits pharmaceutiques et médicaments	403
Total, autres secteurs	**6 753**
Total des industries	**16 032**

Source : Statistique Canada – No 88-202-X au catalogue.
Remarque : Les valeurs projetées dans le catalogue sont révisées tous les ans par Statistique Canada et peuvent donc varier d'une année à l'autre.
F indique une valeur trop peu fiable pour être publiée.
[P] Valeur préliminaire

FIGURE 31
NOMBRE DE PERSONNES ŒUVRANT EN R. ET D., 2013[P]

Retour au texte

(en millions de dollars)	Professionnels	Techniciens	Autres	Total
Industrie				
Extraction minière	312	166	73	550
Métaux de première fusion (ferreux)	117	x	x	243
Métaux de première fusion (non-ferreux)	319	x	x	524
Fabrication de produits métalliques	1 331	1 180	230	2 740
Produits minéraux non métalliques	275	195	32	503
Total	**2 354**	**1 541**	**335**	**4 560**
Autres secteurs :				
Extraction pétrolière et gazière	775	280	235	1 290
Véhicules motorisés et pièces	1 057	581	237	1 875
Produits en bois et en papier	495	505	118	1 116
Machinerie	3 552	2 331	478	6 362
Produits et pièces de véhicules aérospatiaux	3 535	X	X	7 015
Produits pharmaceutiques et médicaments	1 582	1 348	192	3 122
Total, autres secteurs	**33 703**	**14 709**	**5 167**	**53 570**
Total des industries	**89 165**	**33 551**	**9 615**	**132 331**

Source : Statistique Canada – No 88-202-X au catalogue.
[P] Valeur préliminaire
X indique la suppression pour respecter les exigences de confidentialité en vertu de la Loi sur les statistiques.

— SECTION 5 —

L'ENVIRONNEMENT : DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RESPONSABILITÉ SOCIALE

L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE S'ENGAGE À ASSURER LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT. DANS CET ESPRIT, ELLE CHERCHE CONTINUELLEMENT À PEAUFINER SES PROCESSUS, À RÉDUIRE SON EMPREINTE AINSI QU'À AMÉLIORER SES PRATIQUES SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES.

De plus en plus, les facteurs d'ordre environnemental et social font partie intégrante de la planification et de la gestion des mines. D'ailleurs, le développement des ressources et la protection de l'environnement ne sont pas deux fins opposées : elles peuvent être réalisées grâce à une réglementation efficace et des pratiques durables responsables. En vertu de la législation canadienne, les sociétés minières doivent s'engager à remettre le site en état à la fin des activités en fournissant une garantie financière. Un plan de fermeture de la mine doit également être approuvé par les autorités gouvernementales avant le début des travaux de construction. Bien que leur empreinte soit relativement faible et localisée, les activités minières peuvent avoir des effets importants à l'échelle locale. Ces effets devraient être gérés de façon responsable tout au long de la durée de vie de la mine, et même après sa fermeture. L'initiative Vers le développement minier durable (VDMD) de l'AMC illustre qu'il est possible, d'une part, de conjuguer développement des ressources et conservation environnementale et, d'autre part, d'entretenir des partenariats entre les sociétés minières et les collectivités.

Au cours des dernières décennies, l'industrie a fait de grandes avancées pour réduire son incidence sur l'environnement, que ce soit sous l'impulsion d'entreprises, par respect de la réglementation ou par des projets environnementaux comme l'initiative VDMD. Collectivement, la responsabilité d'entreprise, la réglementation progressiste et l'adhésion volontaire à une série de normes ont permis à l'industrie minière canadienne de se tailler une réputation internationale pour ses pratiques sociales et environnementales d'avant-garde.

INTENDANCE ENVIRONNEMENTALE

L'industrie minière canadienne a réalisé d'importants progrès en matière de rendement environnemental en participant à une série d'initiatives et de programmes de développement durable.

Un éventail d'initiatives internationales en matière de durabilité et d'acceptabilité sociale influent sur l'industrie minière canadienne. Pour financer leurs projets, les sociétés doivent désormais observer des normes environnementales et sociales rigoureuses établies par la Société financière internationale, Exportation et Développement Canada et la Banque mondiale, entre autres, et par les banques commerciales qui souscrivent aux 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, 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 32*.

Au pays, les entreprises participent à une série de programmes environnementaux, notamment l'initiative VDMD, le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM) et l'Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées (INMOA).

Vers le développement minier durable

Cette initiative primée propose un système de rendement qui aide les sociétés minières à évaluer et à gérer leurs responsabilités environnementales et sociales. L'initiative VDMD représente la promesse de l'AMC d'œuvrer à une industrie minière responsable; chaque entreprise membre s'engage à la mettre en œuvre dans ses établissements canadiens. Plusieurs entreprises l'appliquent également dans leurs installations à l'étranger. Depuis son lancement en 2004, l'initiative VDMD a suscité un intérêt grandissant, et la Mining Association of British Columbia et l'Association minière du Québec l'ont adoptée pour leurs membres.

Au cours des dernières années, l'initiative VDMD s'est fait remarquer sur la scène internationale. En novembre 2015, elle a franchi une étape importante lorsqu'elle a été adoptée par l'association minière de Finlande (FinnMin) pour l'ensemble des activités de ses membres en territoire finlandais. Cette occasion marquait la première participation au programme par une association minière étrangère. Plus récemment, en octobre 2016, l'association minière nationale de l'Argentine (Cámara Argentina de Empresarios Mineros, ou CAEM) adoptait, elle aussi, l'initiative VDMD.

L'adoption de l'initiative VDMD par l'Argentine constitue un jalon important de la collaboration entre le Canada et une importante région minière de l'Amérique latine en vue d'établir des normes d'exploitation minière responsable.

Fonctionnement du programme VDMD

L'initiative VDMD se compose d'un ensemble d'outils et d'indicateurs visant à stimuler le rendement environnemental et social tout en veillant à ce que les principaux risques liés aux activités minières soient gérés de façon responsable dans les installations minières. En adoptant les principes de l'initiative VDMD, les sociétés minières font preuve de leadership dans les domaines suivants :

- **Relations avec les communautés locales et soutien**
- **Pratiques environnementales de calibre mondial**
- **Leadership et mobilisation des ressources pour promouvoir la santé et la sécurité du personnel**

Le principal objectif de l'initiative VDMD est de permettre aux entreprises minières de répondre aux besoins de la société en matière de produits minéraux, métalliques et énergétiques de la manière la plus responsable qui soit sur les plans social, économique et environnemental. L'initiative repose sur les éléments fondamentaux suivants :

- **Obligation de rendre compte.** Les membres sont tenus de divulguer les résultats VDMD de leurs installations canadiennes.
- **Transparence.** Les rapports annuels tiennent compte de 23 indicateurs et font l'objet d'une vérification indépendante.
- **Crédibilité.** L'initiative comprend un processus de consultation suivi avec un Groupe consultatif des communautés d'intérêts (GCCI) d'envergure nationale. Ce processus vise à accroître le rendement de l'industrie et à améliorer continuellement l'initiative.

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

- **Gestion des résidus**
- **Gestion de l'énergie et des émissions de GES**
- **Relations avec les Autochtones et les collectivités**
- **Planification de la gestion de crises**
- **Gestion de la conservation de la biodiversité**
- **Santé et sécurité**

Photo : BHP Billiton, projet Jansen, Saskatchewan

Chaque année, l'AMC produit *Vers le développement minier durable : rapport d'étape*, lequel présente en détail le rendement des établissements appartenant aux entreprises participantes. 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. En 2016, 62 installations ont fait connaître leurs résultats pour 2015.

On trouvera ci-dessous un sommaire des résultats dans les trois domaines liés à l'intendance environnementale : la gestion des résidus miniers, la gestion de la conservation de la biodiversité et la gestion de la consommation d'énergie et des émissions de GES. Pour obtenir un aperçu plus précis du rendement de l'industrie, veuillez consulter l'édition 2016 du *Rapport d'étape VDMD*, disponible sur le site Web de l'AMC.

Gestion des résidus

Les dépôts de résidus sont nécessaires à l'activité minière, et il est crucial pour la sécurité humaine et la protection de l'environnement qu'ils soient gérés de façon responsable. Dans l'ensemble, le rendement de l'industrie dans la gestion des résidus miniers s'est considérablement amélioré au fil des années (*voir la figure 33*). Cela est largement dû au fait que les dirigeants des entreprises sont de plus en plus sensibles à l'importance de gérer les principaux risques pour l'environnement et la sécurité humaine. Cependant, l'industrie s'est vue confrontée à un défi important lors de la défaillance de la digue à stériles de la mine du mont Polley en 2014, et elle est déterminée à s'appuyer sur ses efforts des dernières décennies pour obtenir un bilan positif en matière de gestion des résidus.

En 2016, l'AMC a orienté ses efforts sur la mise à jour du protocole de gestion des résidus et des guides connexes de l'initiative VDMD. Cette mise à jour intégrait les recommandations d'un groupe de travail indépendant mandaté par l'AMC en 2015 pour veiller à ce que les exigences et guides de l'initiative VDMD demeurent fidèles aux pratiques exemplaires en matière de gestion des résidus.

Abstraction faite de l'initiative VDMD, les exploitants de sables bitumineux enregistrent des progrès notables en gestion des résidus. En 2010, sept des plus grands exploitants de sables bitumineux au Canada ont convenu de partager leurs recherches et technologies dans un effort concerté pour faire avancer la gestion des résidus. C'est ainsi qu'est né l'Oil Sands Tailings Consortium (OSTC). En mars 2012, l'OSTC s'est joint à la Canada's Oil Sands Innovation Alliance (COSIA, ou Alliance pour l'innovation dans les sables bitumineux) dont nous parlerons plus en détail ci-dessous.

TECHNOLOGIE PROMETTEUSE EN MATIÈRE DE GESTION DES RÉSIDUS DES SABLES BITUMINEUX

La gestion des résidus des sables bitumineux constitue une préoccupation environnementale majeure pour l'industrie minière. Les exploitants de sables bitumineux travaillent activement à développer des technologies permettant de réduire les délais de remise en état. Citons, à titre d'exemple, la technologie TRO™, développée par Suncor Énergie. Celle-ci comprend l'ajout d'un polymère floculant aux résidus fins liquides, ce qui permet d'accélérer la séparation de l'eau et le séchage des résidus. D'autres exemples d'innovation comprennent la technologie de centrifugation des résidus de Syncrude et le procédé de séchage à l'air libre des résidus fins de Shell, lesquels accélèrent la séparation de l'eau des résidus, d'où un séchage plus efficace.

Ces technologies et procédés innovateurs devraient hâter la remise en état des terrains et des résidus miniers et, dans les prochaines années, aider l'industrie à restaurer progressivement les milieux naturels. Suncor, Syncrude et Shell communiquent des éléments de propriété intellectuelle et leurs pratiques exemplaires à l'ensemble du secteur de l'exploitation des sables bitumineux, par le biais d'une collaboration avec les sociétés membres de la COSIA.

Gestion de la conservation de la biodiversité

L'exploitation minière, menée en collaboration avec les communautés d'intérêts, n'empêche pas le maintien de la biodiversité. L'adoption de pratiques responsables en matière de gestion de la conservation de la biodiversité constitue une priorité de l'industrie, à toutes les étapes du cycle de vie d'une mine. Le protocole de gestion de la conservation de la biodiversité a pour objectif d'attester l'engagement formel des sites miniers envers la gestion de la biodiversité, l'instauration de plans d'action portant sur des aspects importants de la biodiversité, et la production de rapports sur la conservation de la biodiversité servant à guider le processus décisionnel et à communiquer publiquement le rendement des établissements.

Depuis 2012, les membres de l'AMC déclarent des données globales en vertu de ce protocole et, depuis 2013, ils rendent également compte de manière individuelle. On peut observer des améliorations notables d'une année sur l'autre. En 2015, 71 % des installations ont obtenu une cote A ou plus élevée

matière de rapports sur la conservation de la biodiversité, comparativement à 68 % en 2013 (*voir la figure 34*). Bien que les résultats globaux montrent une amélioration pour les trois indicateurs d'une année sur l'autre, il est clair qu'il reste du travail à faire pour améliorer le rendement à l'avenir.

EN 2015, 66 % DES ÉTABLISSEMENTS ONT OBTENU UNE COTE DE NIVEAU A OU PLUS ÉLEVÉE EN MATIÈRE DE RAPPORTS SUR LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ, COMPARATIVEMENT À 47 % EN 2012.

Gestion de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre

Afin de limiter son empreinte sur l'environnement et de réduire les coûts d'exploitation des mines, l'industrie minière canadienne accorde une grande importance à l'amélioration de l'efficacité énergétique, à la lutte contre les changements climatiques et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le protocole sur la gestion de l'énergie et des émissions GES a pour objectif de confirmer si un établissement a mis au point un système complet en vue de la gestion de l'énergie et des émissions de GES. Selon ce protocole, les établissements doivent démontrer que leur système de gestion prévoit une reddition de comptes par la haute direction, ainsi qu'un examen régulier des données énergétiques, et leur assimilation dans le cadre des activités de l'exploitant. Les établissements sont également tenus d'offrir une formation de sensibilisation à la consommation d'énergie et de mettre en place des systèmes pour le suivi et la production de rapports, internes et externes, concernant les données sur la gestion de l'énergie et les émissions de GES. Enfin, dans l'esprit d'amélioration continue de l'initiative VDMD, ce protocole a pour objectif de confirmer que les établissements fixent et atteignent des objectifs de rendement en matière de gestion de l'énergie et des émissions de GES.

Il importe de préciser que les exigences auxquelles sont soumis les praticiens de l'initiative VDMD en vue de l'obtention d'une cote A en matière de gestion de la consommation d'énergie et des émissions de GES sont plus élevées que celles imposées pour obtenir la certification ISO 50001.

Bien que la norme ISO soit plus connue mondialement, cette comparaison peut aider les lecteurs à mettre en contexte l'étendue de l'engagement des membres de l'AMC envers l'excellence en matière de gestion de l'énergie et des GES.

EN 2015, 94 % DES INSTALLATIONS ONT OBTENU UNE COTE DE NIVEAU A OU SUPÉRIEURE POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTÈME COMPLET DE GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GES, COMPARATIVEMENT À 87 % EN 2014.

En 2013, le protocole a été révisé et le nombre d'indicateurs a été réduit de six à trois. On reconnaît, par ce changement, que les GES produits par le secteur minier découlent principalement de l'utilisation de combustibles fossiles et, par conséquent, la gestion des émissions est intimement liée à celle de la consommation d'énergie. Des données historiques de 2006 à 2012 sont présentées dans le *Rapport d'étape VDMD* 2014. *La figure 35* indique le rendement pour les trois indicateurs en 2013, 2014 et 2015.

En 2015, les sociétés minières qui appliquent les meilleures pratiques de gestion énergétique pour accroître l'efficacité énergétique et réduire les émissions de GES dans le cadre de l'initiative VDMD sont devenues admissibles au financement du Programme d'économie d'énergie dans l'industrie canadienne (PEEIC), qui relève de Ressources naturelles Canada (RNCan). Il s'agit d'un appui de taille au programme VDMD, qui vient confirmer la capacité de ce programme à améliorer les pratiques de gestion de l'énergie dans le secteur minier au Canada.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET L'INDUSTRIE MINIÈRE

L'AMC et ses membres s'engagent à appuyer la transition vers un avenir à faible empreinte carbone et à collaborer de façon constructive avec le gouvernement du Canada dans cet important dossier. Afin d'aider le gouvernement à élaborer une politique pancanadienne efficace sur les changements climatiques, l'AMC a publié les *Principes d'élaboration d'une politique sur les changements climatiques* en avril dernier, qui ciblent les éléments suivants :

- **Tarification du carbone à grande échelle** applicable à tous les secteurs de l'économie canadienne.

- **Neutralité sur le plan des revenus,** c'est-à-dire que tous les revenus générés par la tarification du carbone devraient être réinvestis dans le développement de technologies vertes afin de faciliter la transition vers un avenir à faible empreinte carbone, ce qui inclut l'adaptation climatique, tout en s'assurant que les industries à forte intensité d'émission et tributaires du commerce bénéficient de conditions équitables.
- **Réponse aux préoccupations en matière de compétitivité et de transfert d'émissions de carbone** dans tous les secteurs, afin de prévenir le déclin des investissements, de l'emploi, des recettes fiscales et du commerce.
- **Caractère prévisible et flexible, modelé en fonction de conditions changeantes** pour permettre aux consommateurs et à l'industrie de s'adapter et d'assurer un traitement juste aux régions, en particulier le nord du pays.
- **Simplicité, complémentarité et efficacité** pour s'assurer que la politique nationale de lutte aux changements climatiques s'harmonise aux plans provinciaux existants en évitant les chevauchements, tout en étant facile à comprendre et à gérer.
- **Soutien au développement et à l'adoption de nouvelles technologies** qui réduisent les émissions au moyen d'investissements en capital, sous forme, par exemple, de partenariats entre les secteurs public et privé.
- **Reconnaissance des mesures précoces** pour tenir compte du fait que certaines entreprises ont fait preuve d'initiative dans la réduction de leur empreinte climatique et que plusieurs provinces ont déjà adopté des plans de lutte contre les changements climatiques.

Politique fédérale en matière de changements climatiques

En octobre 2016, le gouvernement fédéral s'est engagé à réduire les émissions de GES sous le niveau de 2005, dans une proportion de 17 % d'ici 2020 et de 30 % d'ici 2030. Le gouvernement a également annoncé le régime de tarification pancanadienne pour la pollution par le carbone, lequel comprend des principes qui reflètent essentiellement ceux de l'AMC. Le régime établit un modèle pancanadien qui comporte, notamment, l'application de la tarification sur le carbone pour l'ensemble des provinces et des territoires, établie à un minimum de 10 $ la tonne en 2018 et augmentant de 10 $ chaque année pour atteindre 50 $ la tonne en 2022.

Malgré des avancées importantes, certains éléments du régime restent à déterminer, notamment la manière dont le gouvernement entend s'y prendre pour assurer l'uniformité des exigences en matière de reddition de comptes, son rôle possible dans la définition des secteurs à forte intensité d'émissions exposés aux échanges commerciaux (FIEEEC), et la manière dont il relèvera le défi unique des changements climatiques dans les territoires. Il s'agit là d'éléments importants en vue de faire en sorte que l'industrie puisse demeurer concurrentielle tout en réduisant les émissions de GES dans une proportion significative. De fait, si les secteurs à FIEEEC, comme l'industrie minière, ne sont pas protégés, il s'ensuivra un « transfert des émissions de carbone », c'est-à-dire un déplacement entre la production et les avantages économiques qui s'y rapportent de pays qui prennent des mesures en vue de prévenir les changements climatiques à des pays qui ne le font pas. Il est donc primordial qu'en 2017 le gouvernement fédéral examine soigneusement le déploiement de son plan de lutte contre les changements climatiques, y compris les infrastructures, les politiques relatives à l'innovation et les programmes connexes.

Profil d'émissions de GES de l'extraction de minerais

Selon le Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie, les émissions directes attribuables aux mines métalliques et non métalliques en production représentaient seulement 1,1 % des émissions totales de GES au Canada en 2014 (*voir la figure 36*).

Malgré l'absence de cibles imposées par une réglementation fédérale, 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. Les sociétés minières canadiennes participent aussi à des projets novateurs visant à remplacer le diesel utilisé pour les camions lourds. Des investissements dans ce secteur constituent une priorité pour l'industrie, car une mine plus âgée et profonde occasionne une consommation d'énergie plus élevée pour atteindre et extraire une quantité égale de minerai. Les exploitations minières dans le Nord canadien font face à des défis particuliers en raison des limites du réseau de distribution d'électricité; elles doivent donc dépenser davantage en diesel que les mines situées dans le centre du pays. Par conséquent, pour certaines mines, la réduction des émissions de carbone est plus ardue en raison de l'éloignement géographique et du manque d'infrastructures.

Profil d'émissions de GES des sables bitumineux

Environ 20 % des réserves de sables bitumineux se trouvent assez près de la surface pour en permettre l'exploitation

minière, tandis que près de 80 % des réserves sont accessibles par procédé in situ. L'exploitation minière perturbe davantage le terrain, mais les méthodes in situ consomment généralement plus d'énergie. Selon des études effectuées au cours des dernières années, les émissions de GES sur l'ensemble du cycle de vie pour le pétrole provenant des sables bitumineux sont en moyenne 11 % plus élevées que celles du pétrole raffiné aux États-Unis, l'exploitation minière des sables bitumineux se situant dans la fourchette d'émissions inférieure, et les procédés in situ, dans la fourchette supérieure. Les émissions sur l'ensemble du cycle de vie sont produites lors de l'extraction, du raffinage, de la distribution et de la combustion dans les moteurs de véhicules.

Malgré des chiffres d'émissions plus élevés par baril, les émissions directes provenant des sables bitumineux contribuent très peu aux émissions de GES d'origine anthropique. La plus récente estimation des émissions de GES à l'échelle mondiale date de 2010, et se chiffre à environ 49 gigatonnes d'équivalent CO_2. Selon le Rapport d'inventaire national 2014 du gouvernement canadien, le Canada a émis 732 mégatonnes d'équivalent CO_2 en 2014.

Photo : Syncrude, Fort McMurray, Alberta

De ce total, 68 mégatonnes provenaient des sables bitumineux et représentaient 9,2 % des émissions de GES au Canada.

Bien qu'il s'agisse d'une contribution importante aux émissions de GES au pays, les émissions du Canada à l'échelle internationale ne sont que d'environ 1,5 %. Avec seulement 0,1 % du total des émissions à l'échelle mondiale en 2010, même une diminution importante des émissions dans le secteur des sables bitumineux ne pourra réduire de façon notable les émissions de GES dans le monde sans un effort substantiel de la part des autres pays.

L'ALLIANCE POUR L'INNOVATION DANS LES SABLES BITUMINEUX (COSIA)

La COSIA est un bon exemple de collaboration de l'industrie sur les enjeux environnementaux. Cette alliance réunit 13 des plus grandes sociétés participant à l'industrie des sables bitumineux au Canada, représentant près de 90 % de la production; 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 GES.

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 étendue relève d'un cran la collaboration et le développement durable

La production de sables bitumineux fait montre depuis longtemps de progrès soutenus dans la réduction des émissions. Entre 1990 et 2012, les émissions de GES par baril de pétrole issu des sables bitumineux ont été réduites de 28 %. Cette réduction découle d'innovations telles que l'hydrotransport, une efficience accrue en matière d'extraction et de valorisation du bitume, de même que la production combinée d'électricité et de vapeur à partir du gaz naturel. Dans la foulée des avancées réalisées il y a une dizaine d'années dans le drainage par gravité au moyen de

vapeur, des améliorations techniques ont constamment fait progresser le ratio vapeur-pétrole, augmentant ainsi l'efficacité de ce procédé.

Malgré la réduction de l'intensité énergétique liée à chaque baril de pétrole produit, le niveau absolu d'émissions de GES a augmenté en raison de la hausse des volumes de production de sables bitumineux.

L'industrie minière et le gaz naturel

Les sociétés minières qui avaient accès à du gaz naturel l'utilisent comme source d'énergie depuis des décennies. L'évolution récente dans le secteur du gaz naturel a accru la viabilité de ce combustible et suscité de l'intérêt chez d'autres sociétés minières dans toute l'industrie. Les avancées technologiques de l'extraction gazière ont mené à de nouvelles découvertes – et donc à la hausse des réserves – et facilité l'accès aux gisements connus. En raison de l'évolution du marché nord-américain, les prix du gaz en Amérique du Nord demeurent faibles comparativement à ceux d'Europe et d'Asie. Combustible relativement propre, le gaz naturel a une empreinte carbone inférieure à celle du carburant diesel, qui est en outre plus coûteux (*voir la figure 37*). Le gaz naturel constitue donc un choix judicieux pour les sociétés minières qui souhaitent réduire leurs coûts énergétiques et leurs émissions de carbone et autres, dans les cas où son adoption est viable.

La Stornoway Diamond Corporation a récemment entrepris le virage au gaz naturel pour son projet diamantifère Renard. En octobre 2013, l'entreprise a annoncé les résultats favorables d'une étude de faisabilité portant sur la viabilité d'une centrale électrique au gaz naturel liquéfié. L'étude concluait à des avantages substantiels pour cette option, tant en économies annuelles d'exploitation qu'en réduction des émissions, par comparaison avec l'option de groupes électrogènes diesel. L'étude comprend les faits saillants suivants :

- **Réduction des coûts d'exploitation annuels de 8 à 10 millions de dollars durant les 11 premières années, soit des économies de 89 millions ou de 6,6 % sur le cycle de vie de la mine.**
- **Investissement de seulement 2,6 millions de plus que pour des groupes électrogènes au diesel, pour un délai de recouvrement net de quatre mois.**
- **Réduction des émissions de GES estimée à 43 %, accompagnée d'importantes réductions de NO_2 et de SO_2.**

ArcelorMittal, pour sa part, met le gaz naturel à l'essai comme carburant de rechange à ses installations de Sept-Îles.

Le projet pilote devrait permettre de réduire les émissions d'équivalent CO_2 de 4 800 tonnes au cours de 2016 en diminuant la consommation de mazout lourd de 4,7 millions de litres. S'il est concluant et qu'il devient permanent, le projet de remplacement des combustibles permettra une réduction annuelle des émissions d'équivalent CO_2 de l'ordre de 50 000 tonnes. De plus, Western Copper and Gold compte alimenter son projet minier Casino du Yukon, actuellement au stade d'obtention de permis, au gaz naturel. Il s'agirait là d'une première dans l'industrie minière dans les territoires.

De nombreuses mines doivent cependant prendre en compte d'autres facteurs. Étant donné la volatilité des prix du gaz, qui affichent notamment des sommets durant l'hiver, il faut procéder à une analyse détaillée pour déterminer la viabilité d'une telle transition. Dans bien des situations, l'accès au gaz naturel pose autant de complications que d'autres solutions de remplacement du diesel. Dans les régions éloignées, en particulier dans le Nord, il n'existe aucun réseau de transport direct ni de distribution par gazoduc, et il serait très onéreux d'en construire un. Le transport du gaz naturel par voie maritime est tout aussi dispendieux puisqu'il nécessite des navires ainsi que des installations de déchargement et de stockage. Les infrastructures portuaires restreintes et le manque de routes praticables en toutes saisons compliquent davantage la situation.

Les technologies liées au gaz naturel continuent de se perfectionner, ce qui rehausse peu à peu l'utilité de ce combustible pour les sociétés minières. Par exemple, certaines technologies de production d'électricité au gaz naturel sont conçues pour permettre d'adapter les systèmes au diesel existants, ce qui rend la transition moins coûteuse.

En ce qui a trait à la consommation finale, la conception de moteurs au gaz naturel destinés à la machinerie lourde progresse. Teck a mené en 2016 un projet pilote sur l'utilisation de gaz naturel liquéfié (GNL) comme carburant pour six camions de roulage hybrides (GNL/diesel) à sa mine de charbon métallurgique de Fording River, dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Il s'agissait d'une première utilisation de GNL dans une mine canadienne et l'entreprise continue d'explorer l'utilisation de GNL comme source de carburant de remplacement pour les camions de roulage afin de réduire les émissions de GES et les coûts.

L'industrie minière et les énergies renouvelables

Les technologies des énergies renouvelables et leur rentabilité ne cessent de s'améliorer. Les sociétés minières s'intéressent aux énergies renouvelables, car celles-ci offrent la possibilité

de réduire la consommation d'énergie et les répercussions sur l'environnement, tout en améliorant la sécurité énergétique et en luttant contre les changements climatiques.

Compte tenu des coûts élevés de l'énergie pour les sociétés minières, celles-ci se montrent de plus en plus ouvertes aux avantages des énergies renouvelables. L'énergie éolienne, l'énergie solaire concentrée, le photovoltaïque ainsi que certaines technologies de biomasse deviennent de plus en plus attrayantes, en particulier pour les mines qui ne sont pas reliées au réseau électrique, car le coût moyen actualisé de production d'électricité diminue progressivement pour ces sources d'énergie. Dans un récent rapport, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables notait qu'en Amérique du Nord le coût moyen actualisé de l'électricité produite à partir d'énergie éolienne, d'énergie solaire et de la biomasse était respectivement de 0,07 $, de 0,13 $ et de 0,08 $ par kWh.

Ces coûts moyens, certes intéressants, ne tiennent cependant pas compte des coûts d'aménagement plus élevés en région éloignée. Ils varient également en fonction de la qualité de la source d'énergie renouvelable. De même que la rentabilité des sociétés minières dépend de gisements viables, la production d'énergie renouvelable repose sur la puissance et la fiabilité de la source utilisée. Cette contrainte empêche la production d'énergie renouvelable de devenir une solution applicable à l'ensemble de l'industrie, quelles que soient les avancées technologiques.

Par contre, pour une mine qui a accès à une source viable d'énergie renouvelable, même intermittente, il pourrait être avantageux de diversifier son alimentation énergétique et de réduire ainsi sa dépendance au diesel. De récents exemples comprennent la mine de diamants Diavik de Rio Tinto et de Dominion Diamond Corporation dans les Territoires du Nord-Ouest, la mine Rosebel d'IAMGOLD au Suriname et la Mine Raglan de Glencore au Québec.

Photo : Glencore, mine Raglan, Québec

LES SOCIÉTÉS MINIÈRES SE CONSACRENT AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES

Établie sur un plateau à 600 m d'altitude sur la péninsule d'Ungava, dans le Nord québécois, la Mine Raglan de Glencore est bien placée pour tirer parti de la puissance du vent. C'est d'ailleurs précisément ce qu'a fait la société, en 2014, lorsqu'elle a achevé la construction d'une éolienne de 120 m de hauteur – la plus haute au Québec – dotée d'une installation de stockage de l'énergie.

Le projet, un partenariat public-privé entre la Mine Raglan, TUGLIQ Énergie et les gouvernements fédéral et provincial, est d'une envergure sans précédent et spécialement adapté au rude climat de l'Arctique.

Dès sa première année d'exploitation, l'éolienne de 3 MW a permis d'économiser 2,1 millions de litres de diesel et de réduire de 5,85 kilotonnes les émissions de gaz à effet de serre. À la lumière de ces résultats, Glencore s'attend à économiser plus de 40 millions de dollars en coûts liés au carburant pendant la durée de vie prévue de l'éolienne, c'est-à-dire 20 ans. La réussite du projet pilote pourrait entraîner des changements partout dans le Nord canadien, et ouvrir la voie à l'adoption généralisée de solutions énergétiques plus écologiques.

LA NOUVELLE ÉCONOMIE FONDÉE SUR L'ÉNERGIE PROPRE

Il existe une synergie naturelle entre l'industrie minière et les technologies propres. Les matières premières extraites du sol sont transformées en outils technologiques qui contribueront à la réduction de l'empreinte environnementale de l'industrie, ainsi qu'à l'amélioration de l'efficacité et de la fiabilité dans les activités minières. Ces produits et technologies favorisent également le rendement, les gains en efficacité et la réduction de l'empreinte carbone pour l'ensemble de la société.

Les technologies les plus prometteuses ont trait aux énergies à faible teneur en carbone, au stockage de l'énergie, au captage et à la séquestration du carbone, aux bâtiments et matériaux écologiques, aux véhicules propres et aux énergies renouvelables.

Cet assainissement dépend de la disponibilité des métaux et des minéraux qui en seront les composants de base. Les véhicules hybrides, par exemple, tirent leur énergie de batteries nickel-hydrure métallique. 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 photopiles, du gallium, de l'indium et du germanium. Une voiture électrique moyenne renferme 75 kilogrammes de fil de cuivre, soit trois fois plus qu'une voiture traditionnelle. Les systèmes de purification de l'eau exigent du nickel et divers éléments du groupe des terres rares. L'efficience énergétique des aéronefs s'est améliorée de 70 % au cours des 40 dernières années grâce à des matériaux tels que l'aluminium, mais les technologies de nouvelle génération exploiteront des matériaux composites, encore plus légers.

LE RÔLE DU CHARBON AU SEIN D'UNE SOCIÉTÉ DURABLE

Il faut environ 770 kg de charbon métallurgique (ressource différente du charbon thermique) pour produire une tonne d'acier; plus de 700 millions de tonnes de ce charbon sont consommées chaque année pour la production mondiale d'acier. L'acier, lui, sert à fabriquer les infrastructures et matériaux que les Canadiens utilisent au quotidien. L'acier est notamment primordial dans les domaines ci-dessous :

- **Réseaux de transport public.** La construction de la Canada Line, à Vancouver, a requis près de 30 000 tonnes de charbon métallurgique. Plus de trois millions de passagers empruntent chaque mois cette ligne de métro rapide de 19 km.
- **Loisirs.** Un cadre de bicyclette moyen nécessite environ 1,1 kg de charbon métallurgique.
- **Sources d'énergie de remplacement.** Il faut environ 100 tonnes de charbon métallurgique pour produire l'acier qui servira à construire une turbine éolienne moyenne.

Recyclage et déchets électroniques

Les déchets électroniques représentent le flux de déchets qui connaît la croissance la plus rapide dans le monde et comprennent des articles comme des téléphones cellulaires, des ordinateurs, des écrans, des téléviseurs et des lecteurs DVD, entre autres. La durée de vie des ordinateurs a considérablement chuté au cours des dernières années dans les pays en développement, et les appareils mobiles ont souvent une vie utile de moins de deux ans. Comme les consommateurs et les entreprises privilégient les technologies « jetables » et un cycle de vie court pour leurs équipements électroniques, la quantité de déchets de cette nature est en hausse. En 2013, par exemple, plus de 22 millions de Canadiens étaient abonnés à un service mobile, et nombre d'entre eux changent d'appareil chaque année ou aux deux ans.

Une grande proportion de ces déchets constitue un « minerai urbain » qu'il est possible de récupérer et de revaloriser. Le recyclage des déchets électroniques prévoit 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. L'organisme Recyclage des produits électroniques Canada estime qu'à partir de 50 000 téléphones cellulaires, on peut récupérer 1 kg d'or, 400 g de palladium, 10 kg d'argent et 420 kg de cuivre. Grâce au recyclage, des matériaux précieux sont détournés des sites d'enfouissement et permettent de fabriquer de nouveaux produits sans qu'il soit nécessaire d'extraire d'autres matières premières.

On estime que les stocks mondiaux d'articles électroniques ayant atteint leur fin de vie utile représentent quelque 40 millions de tonnes de minerai urbain par année, lequel contient de nombreux matériaux se prêtant au recyclage.

Les efforts de recyclage sont encadrés par la Convention de Bâle, qui régit par exemple l'exportation des déchets dangereux et exige que les déchets électroniques soient traités aussi près que possible de leur lieu d'origine. Entrée en vigueur en 1992, la Convention compte maintenant 183 parties, dont 52 en sont signataires, notamment le Canada et l'Union européenne.

Les programmes de recyclage électronique se sont multipliés au Canada dans les dernières années, mais il demeure nécessaire de mieux sensibiliser les Canadiens aux possibilités qui s'offrent à eux dans ce domaine. De plus, au Canada, l'avenir du recyclage de métaux et des déchets électroniques dépend en partie de l'ampleur des obligations légales imposées aux fabricants et aux consommateurs quant au cycle de vie des produits qu'ils utilisent.

RELATIONS AUTOCHTONES ET ENTENTES SUR LES RÉPERCUSSIONS ET LES AVANTAGES

Bon nombre de sociétés minières ont noué des liens progressistes avec de nombreuses communautés autochtones.

La proximité géographique de ces communautés 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.

Toutes proportions gardées, l'industrie minière est le plus grand employeur d'Autochtones canadiens du secteur privé. Cela s'explique entre autres par le fait que 1 200 communautés autochtones sont situées près des sites miniers. En effet, la majorité se trouve dans un rayon de 200 km de près de 180 mines en production et de plus de 2 500 chantiers d'exploration actifs. Cette proximité géographique facilite les relations solides, mais il est possible de solidifier davantage les liens entre l'industrie et les communautés autochtones. (Voir la section 4 du présent rapport pour obtenir de plus amples renseignements.)

Au cours des 10 dernières années, un nombre grandissant d'ententes sur les répercussions et les avantages (ERA) ou autres ententes (p. ex. sur les retombées et les avantages pour la collectivité, la participation de la collectivité, etc.) ont été signées entre les sociétés minières canadiennes et les peuples autochtones. De telles ententes ont permis aux sociétés minières de s'attirer un soutien local pour leurs projets, d'embaucher localement les employés et de permettre à la population autochtone de participer au secteur minier et de profiter des avantages qui en découlent. Alors que les premières ententes comportaient généralement des clauses sur l'embauche et la formation, les ententes plus récentes mettent l'accent sur les occasions d'affaires (notamment l'octroi de contrats et la création de coentreprises). Elles touchent également la vie sociale et culturelle, la surveillance environnementale, les dispositions de financement, les mécanismes de résolution des litiges, les paiements directs et le partage des ressources, entre autres.

Ressources naturelles Canada estime que, depuis la signature de l'entente avant-gardiste de Strathcona en 1974, 335 ententes bilatérales (ERA ou autres types d'entente à la phase d'exploration) couvrant 198 projets miniers ont été signées au pays. De ces ententes, 265 sont toujours en vigueur.

Certaines ententes progressistes, comme celles de la mine EKATI dans les Territoires du Nord-Ouest et de la Mine Raglan au Québec, ont offert aux communautés autochtones signataires des occasions d'emploi, de formation et de partage des profits, ainsi que des avantages sur le plan environnemental. En plus de mettre en place ces ententes, l'industrie s'est prononcée en faveur de politiques proactives sur des questions comme le partage des recettes provenant des ressources, qui favorise une participation plus importante de la part des peuples autochtones, des collectivités, des entreprises et des gouvernements dans le secteur minier.

Des ententes entre Vale et les Innus et Inuits du Labrador comportaient des dispositions sur la formation, l'emploi, les contrats, les avantages financiers, l'environnement et la résolution des différends. En vertu d'un partenariat entre la Colombie-Britannique et la Nation Stk'emlupsemc Te Secwepemc (SSN), le gouvernement provincial partage ses revenus issus de la mine New Afton de New Gold avec la SNN. La mine New Afton et les mêmes bandes ont également signé une entente distincte. Ce partenariat entre gouvernements innove au chapitre des politiques publiques sur les relations avec les Autochtones et les ressources naturelles. Il protège les intérêts des diverses parties et jette les bases de la confiance nécessaire pour donner l'aval aux projets miniers.

Depuis, d'autres ententes de partage des revenus ont été signées entre le gouvernement de la Colombie-Britannique et les peuples autochtones de la province. Cette année, le conseil de la nation Ktunaxa et Teck Resources ont conclu un des accords les plus exhaustifs en ce sens au Canada. D'une durée d'environ 40 ans, cette entente engage les cinq installations de la région d'Elk Valley et établit les responsabilités des deux parties en matière de consultation

ENTENTES SUR LES RÉPERCUSSIONS ET LES AVANTAGES : LEUR INCIDENCE POUR LES AUTOCHTONES

Comme leur nom l'indique, les sociétés de développement économique (SDE) autochtones constituent les entités de développement économique et commercial des gouvernements des Premières Nations, Métis et Inuits. Elles contribuent grandement à l'essor économique des communautés autochtones. Le Conseil canadien pour le commerce autochtone a mené un sondage auprès de 50 SDE au pays. Parmi les SDE sondées, 32 % ont affirmé avoir bénéficié des ERA grâce aux clauses négociées par les communautés obligeant les sociétés minières à octroyer ou à sous-traiter les contrats aux entreprises autochtones. Les participants ont également relevé que les ERA assurent aux membres de leur communauté un accès aux emplois et à la formation disponibles, en plus de donner la priorité aux SDE pour la passation de contrats.

et d'engagement, d'intendance de l'environnement et des terres, d'emploi et d'occasions d'affaires pour les citoyens de Ktunaxa et de gestion des ressources culturelles.

Si les communautés autochtones et l'industrie minière entretiennent en général des relations positives, plusieurs questions de politique publique créent de l'incertitude pour les deux parties. Les entreprises minières qui exercent leurs activités au Canada ont constaté une intensification de la complexité liée à l'obligation de consulter de la Couronne. Cette complexité s'illustre largement dans les différentes actions des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux pour ce qui est de savoir quel est le déclencheur du processus de consultation et comment celui-ci se déroulera, qui en est responsable, quels aspects de la procédure sont délégués aux entreprises et quelles mesures de soutien existent pour les parties qui y prennent part. Ajoutons à cela le fréquent dédoublement et le manque de coordination des efforts des deux ordres de gouvernement en ce qui a trait aux activités de consultation pour un même projet.

La Cour suprême du Canada, dans sa décision récente sur la revendication de la Première Nation Tsilhqot'in, a reconnu le titre ancestral de celle-ci – une première dans le domaine du droit canadien. Elle a aussi clarifié les critères nécessaires pour faire la preuve du titre et sur les droits et obligations qui en découlent, indiquant par la même occasion les circonstances dans lesquelles ce titre n'existe pas. Le tribunal établit clairement que, dans certaines circonstances, le droit au titre ancestral peut être limité par la Couronne. En somme, il n'existe pas de veto absolu en vertu du droit canadien, même dans le cas où le titre est attesté.

Si elle souhaite limiter le titre ancestral, la Couronne doit démontrer que le projet est incontestablement dans l'intérêt du public et garantir que les générations autochtones futures ne se verront pas privées des avantages des terres, dans l'éventualité où le projet se réaliserait – un critère, en somme, très exigeant. Essentiellement, la décision du tribunal maintient un équilibre délicat entre les droits et pouvoirs des Autochtones et des gouvernements. L'industrie minière canadienne considère qu'il s'agit d'une décision importante, qui apporte des éclaircissements importants pour l'avenir.

En mai 2016, le gouvernement fédéral a adopté sans réserve la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (la Déclaration) et élabore actuellement un cadre de mise en œuvre en consultation avec des groupes autochtones. Le gouvernement a depuis affirmé à plusieurs occasions qu'il s'engage à appliquer la Déclaration d'une manière qui s'harmonise avec le cadre constitutionnel et juridique du Canada. Dans le contexte de la Déclaration, on comprend généralement le principe de consentement préalable, libre et informé comme étant un processus d'engagement continu. Plusieurs membres de l'AMC, également membres du Conseil international des mines et métaux (ICMM), se sont engagés à « s'efforcer d'obtenir le consentement des peuples autochtones », conformément au document de position de l'ICMM sur les peuples autochtones et l'exploitation minière (Indigenous Peoples and Mining Position Statement).

L'industrie minière canadienne a déjà fait ses preuves en matière d'établissement et de maintien de relations positives et respectueuses avec les collectivités autochtones touchées. Établir des liens constructifs avec les collectivités autochtones, établir un terrain d'entente et poursuivre un engagement commun au moyen d'ententes formelles constituent des pratiques exemplaires et sont d'une extrême importance dans notre industrie.

Photo : Suncor, Fort McMurray, Alberta

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Pour aménager et exploiter une mine au Canada, les entreprises doivent se conformer à une multitude d'exigences législatives et réglementaires établies par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Certaines de ces exigences sont spécifiques aux activités minières, mais la plupart sont des exigences générales relatives à la protection de l'environnement ainsi qu'à la santé et sécurité des travailleurs et du grand public. Pour faire face à cette complexité, les sociétés canadiennes ainsi que les investisseurs nationaux et étrangers attendent des gouvernements une information claire sur les exigences, les processus d'approbation, les échéanciers et les responsabilités.

Pour obtenir des permis, les projets de nouvelles mines et d'agrandissements importants sont assujettis à des évaluations et approbations fédérales, en plus de devoir se soumettre aux exigences dictées par l'autorité provinciale, qui est le principal organisme de surveillance. Les nouvelles mines et les agrandissements importants sont régis par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) et, selon la nature du projet et du site, peuvent être soumis à d'autres lois fédérales, comme la *Loi sur les pêches* et *la Loi sur la protection de la navigation*. Ces trois lois fédérales ont été modifiées en 2012.

La réforme réglementaire de 2012 prévoyait le maintien, voire l'accroissement, du niveau de surveillance déjà élevé exercé par le gouvernement fédéral sur les projets miniers. Les projets miniers constituent d'ailleurs la grande majorité des projets soumis à une évaluation environnementale en vertu de la version de 2012 de la LCEE (*voir la figure 38*). L'expérience de l'industrie minière en regard de la réforme réglementaire de 2012 a été ponctuée d'embûches. Par exemple, la LCEE 2012 a provoqué une détérioration de la coordination entre les autorités provinciales et fédérales, ainsi qu'entre les agences et les ministères au sein du gouvernement fédéral même, ce qui a occasionné des délais et provoqué de l'insécurité. On a également remarqué un dédoublement des processus provinciaux et une intrusion des autorités fédérales dans les compétences provinciales, ce qui a provoqué des lacunes en matière d'efficacité et eu des répercussions coûteuses sur les projets. En outre, la Loi n'est pas bien intégrée dans le processus de délivrance des permis à la suite d'évaluation environnementale, ce qui amène d'autres délais et insécurités.

Un autre problème que pose la LCEE 2012 est le fait que sa structure actuelle permet uniquement l'évaluation de projets d'envergure clairement définis, comme les mines, plutôt que des conséquences cumulatives découlant des activités humaines et industrielles dans une région donnée. Cela provoque une remise en question de la portée de la Loi, laquelle est exagérément axée sur l'industrie minière. Cela prolonge également les délais et augmente le sentiment d'incertitude envers les projets miniers prévus dans des régions où les espèces protégées par la *Loi sur les espèces en péril* ou leur habitat se trouvent sur des terres du gouvernement provincial. La *Loi sur les espèces en péril* ne dispose pas, pour le moment, d'une série complète d'outils de conformité, de règlements et de mécanismes de coordination pour assurer une mise en œuvre efficace. En conséquence, on note une détérioration de la réputation du Canada en tant que destination des investissements dans l'industrie minière.

Pour les raisons susmentionnées, l'AMC saluait l'examen par le gouvernement du processus d'évaluation environnemental fédéral lancé en 2016. L'AMC a pris une part active au processus de consultation du gouvernement et siège au comité consultatif multilatéral formé pour aider à l'évaluation. Pour que l'industrie soit florissante au Canada, la décision concernant la construction d'une mine et les conditions qui dicteront cette construction doit être déterminée au moyen d'un processus rapide, coordonné et fluide qui reste fondé sur une consultation pertinente. Par la suite, il deviendra possible de restaurer et de préserver la réputation du Canada comme étant un territoire intéressant pour les investissements miniers et le développement minier durable.

Au-delà de l'examen fédéral du processus d'évaluation environnementale, le gouvernement est également sur le point de prendre des décisions en matière de politiques liées au Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM), qui a subi un examen sur trois ans conclu en 2015. L'industrie espère que l'examen du REMM fournira un mécanisme de conformité clair pour toutes les activités minières au Canada et favorisera la croissance et les possibilités économiques tout en protégeant l'environnement. On prévoit la publication des modifications proposées au REMM pour 2017. ■

FIGURE 32

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

Retour au texte

**L'initiative VDMD est appliqué aux installations à l'étranger.*
*** L'initiative VDMD est appliquée aux installations internationales mais les résultats ne sont pas divulgués publiquement.*

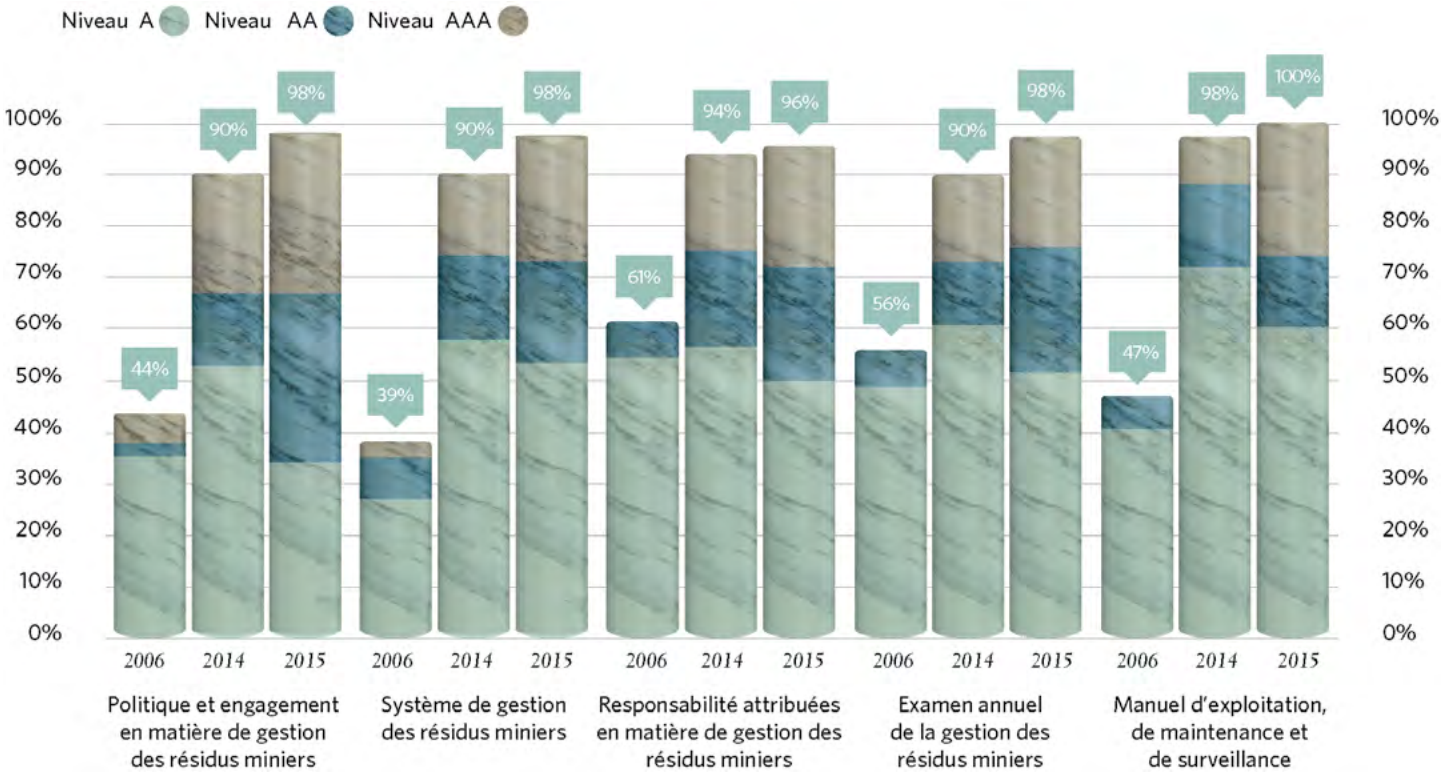
APPLICATION DES NORMES ET PROGRAMMES INTERNATIONAUX PAR LES SOCIÉTÉS MEMBRES DE L'AMC	Initiatives de l'industrie en matière de durabilité			Normes relatives au système de gestion		Initiatives volontaires à l'étranger				Normes relatives à la reddition de comptes, à la divulgation et à la transparence				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	WGC Conflict Free Gold Standard	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	AA 1000	Global Reporting Initiative	Carbon Disclosure Project	Water Disclosure Project	Critères de RENDEMENT 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 ltée	✓		✓								✓	✓	✓		✓		✓	✓	
Société aurifère Barrick		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	
IAMGOLD Corporation	✓			✓	✓				✓		✓	✓		✓		✓			
Kinross Gold Corporation			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
HudBay Minerals Inc.**	✓			✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓					
First Quantum Minerals Inc.	✓					✓	✓	✓				✓		✓					
Teck Resources Limited **	✓	✓		✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Vale (métaux communs)				✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓					
New Gold Inc.**	✓		✓	✓	✓	✓					✓	✓				✓		✓	
Eldorado Gold			✓	✓	✓	✓					✓	✓	✓					✓	
Goldcorp		✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓				✓	
SOCIÉTÉS BASÉES EN DEHORS DU CANADA ET EXERÇANT DES ACTIVITÉS AU CANADA																			
Glencore		✓		✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				
De Beers Canada Inc.**	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓
Newmont Mining Corporation		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Rio Tinto		✓				✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
ArcelorMittal				✓	✓		✓				✓								

Sources : Sociétés membres de l'AMC, Rapport d'étape VDMD, 2016.

FIGURE 33
GESTION DES RÉSIDUS MINIERS

Retour au texte

ÉVALUATION DE LA GESTION DES RÉSIDUS
POURCENTAGE D'ÉTABLISSEMENTS AYANT AU MOINS ATTEINT LE NIVEAU A 2006, 2014 ET 2015

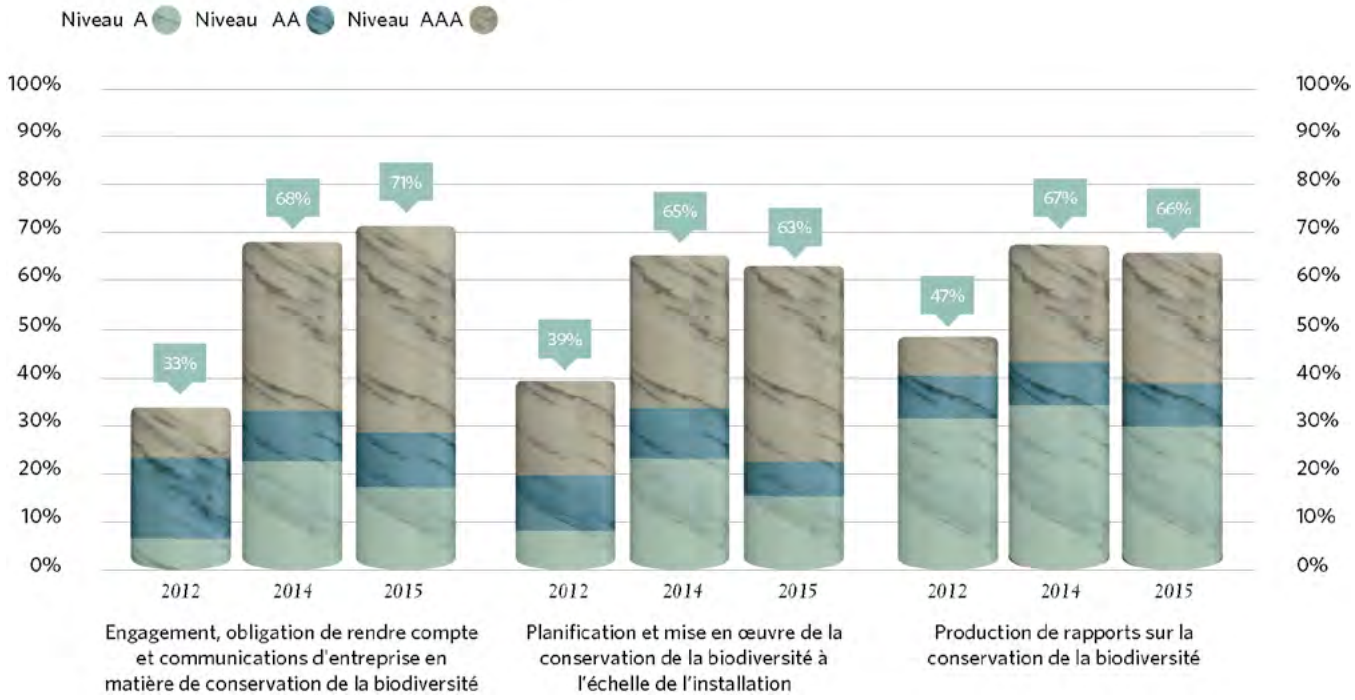


Sources : Sociétés membres de l'AMC, Rapport d'étape VDMD, 2016.

FIGURE 34
GESTION DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Retour au texte

ÉVALUATION DE LA GESTION DE LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ
POURCENTAGE D'ÉTABLISSEMENTS AYANT AU MOINS ATTEINT LE NIVEAU A 2012, 2014 ET 2015

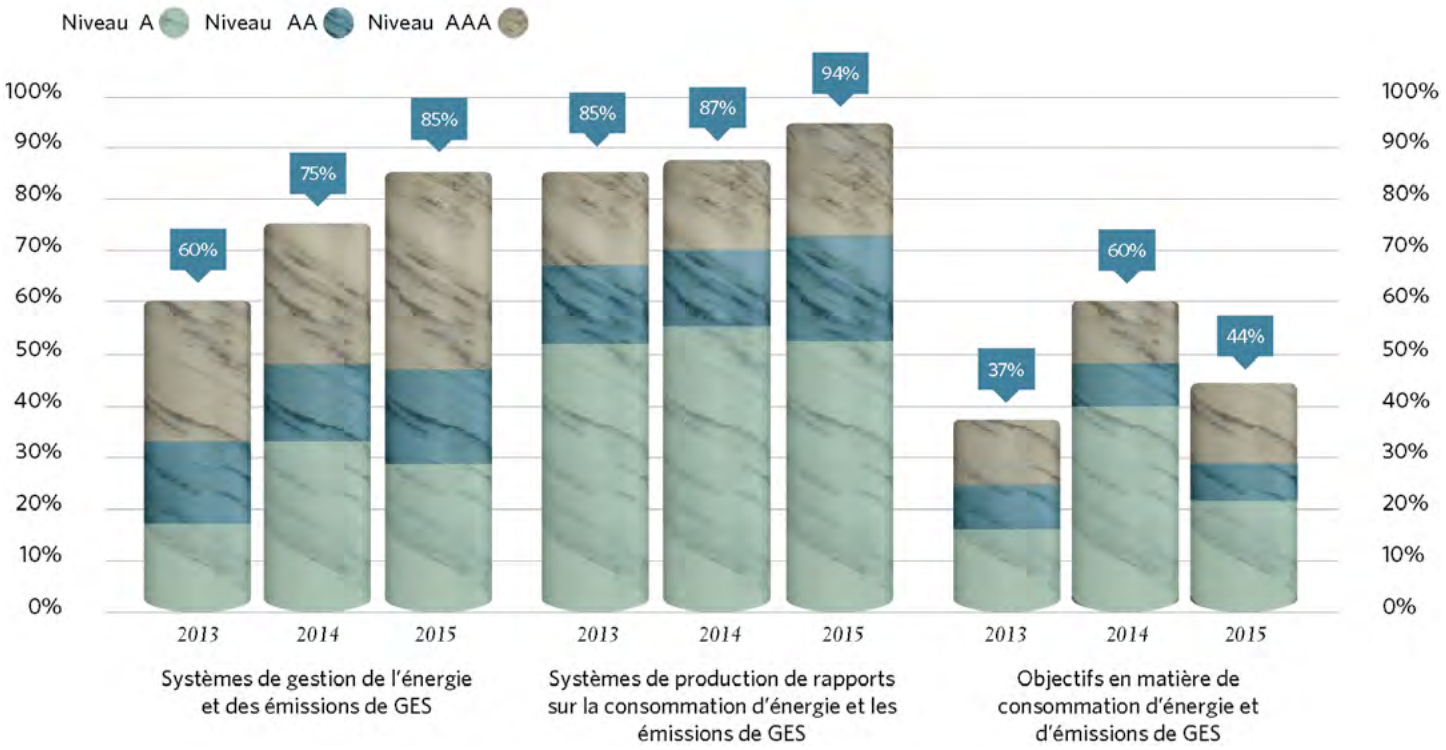


Sources : Sociétés membres de l'AMC, Rapport d'étape VDMD, 2016.

FIGURE 35
GESTION DE L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GES

Retour au texte

ÉVALUATIONS DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GES
POURCENTAGE D'ÉTABLISSEMENTS AYANT AU MOINS ATTEINT LE NIVEAU A 2013, 2014 ET 2015



Sources : Sociétés membres de l'AMC, Rapport d'étape VDMD, 2016.

FIGURE 36

DONNÉES SUR LES ÉMISSIONS DE GES ET LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE, 1990 ET 2014

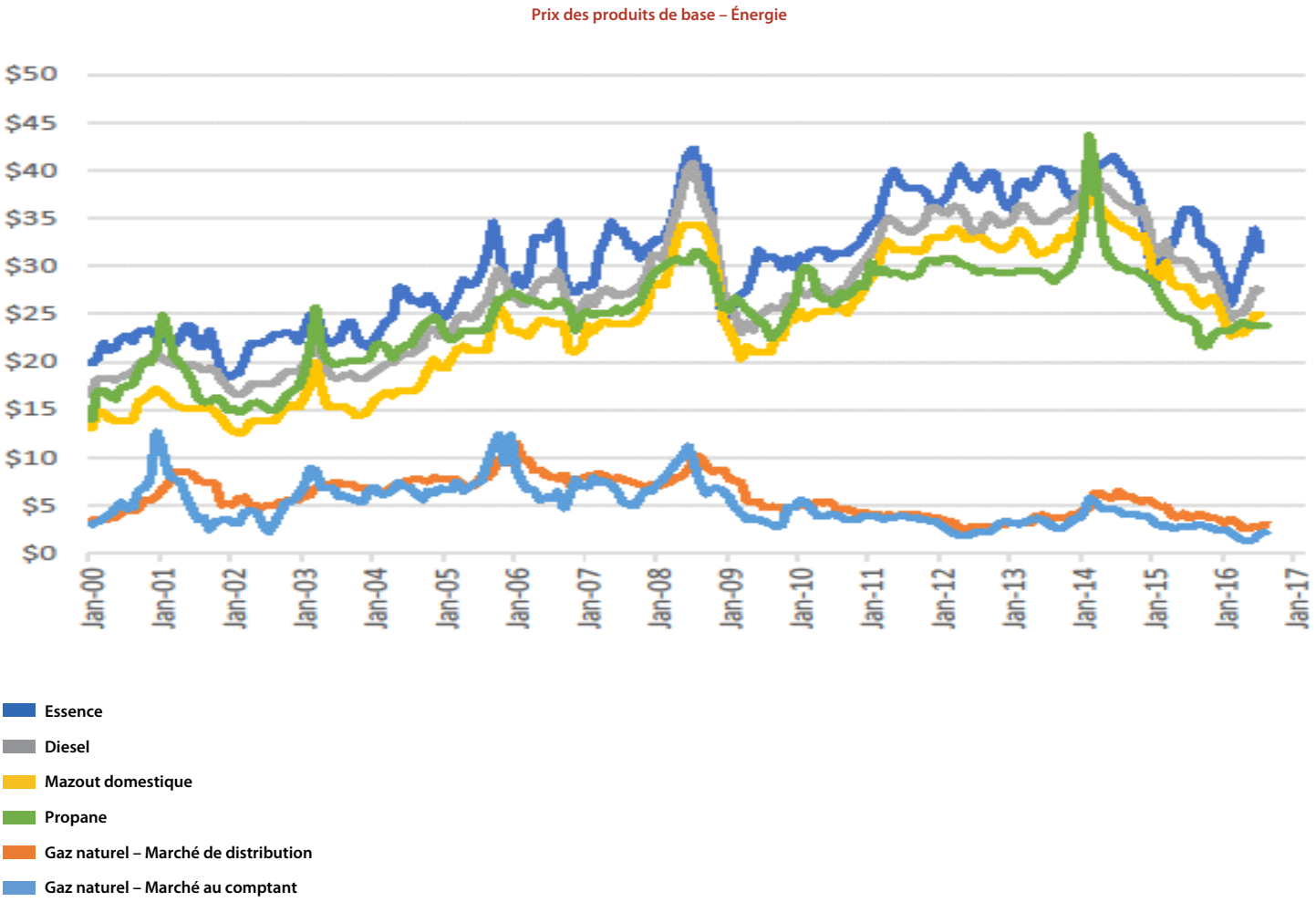
Retour au texte

	1990	2014
Économie canadienne		
Utilisation d'énergie au Canada (PJ)	9,608	11,698
Énergie utilisée par l'industrie au sens large (PJ)	2,400	3,577
Émissions de GES au Canada (Mt)	592	737
Émissions directes de GES de l'ensemble des industries (Mt)	99,1	171,1
Extraction de minerai métallique et non métallique		
Utilisation d'énergie totale (PJ)	143	150
Part de l'énergie utilisée au Canada (%)	1,48	1,3
Émissions totales de GES (Mt éq. CO2)	8,6	8,0
Part du total des émissions de GES au Canada (%)	1,5	1,1

Source : Rapport du Centre canadien de données et d'analyse de la consommation finale d'énergie dans l'industrie (CIEEDAC), 2016.
Remarques :
Le total englobe les émissions directes et indirectes.
L'AMC aurait souhaité inclure les données relatives à l'exploitation du charbon et des sables bitumineux dans les calculs ci-dessus afin de présenter un aperçu représentatif de l'ensemble de l'industrie minière, mais le CIEEDAC, n'ayant pas accès à ces renseignements, n'a pu les intégrer aux données sur l'exploitation des produits non métalliques.

FIGURE 37
PRIX DES PRODUITS DE BASE – ÉNERGIE ($/MBtu), 2000-2016

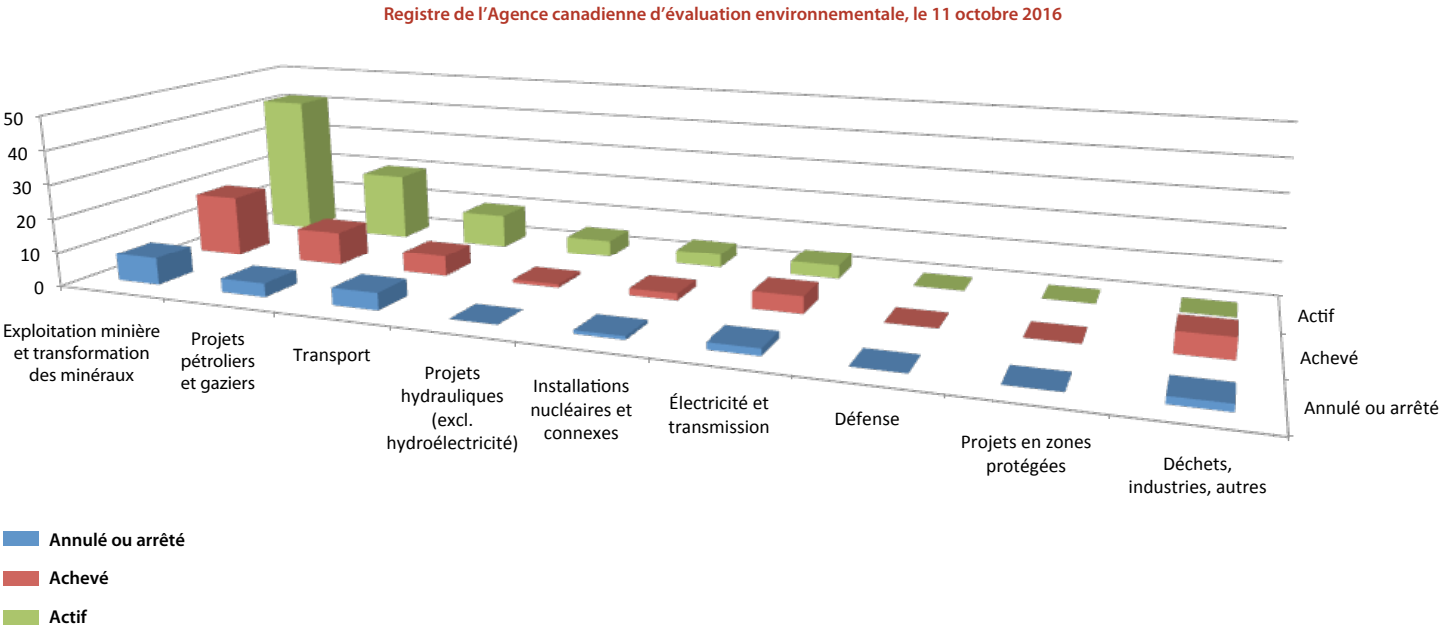
Retour au texte



Sources : Statistique Canada 326-0009, Kent Group et Association canadienne du gaz.

FIGURE 38
REGISTRE DE L'AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE, LE 11 OCTOBRE 2016

Retour au texte



Source : Agence canadienne d'évaluation environnementale.

SECTION 6

LE MONDE : ACTIVITÉS ET ÉVOLUTION DU MARCHÉ INTERNATIONAL

LES SOCIÉTÉS CANADIENNES D'EXPLORATION ET D'EXTRACTION MINIÈRE SONT TRÈS PRÉSENTES HORS DES FRONTIÈRES DU CANADA, PAR AILLEURS CONSIDÉRÉ COMME UN CHEF DE FILE MONDIAL DE L'EXPLOITATION MINIÈRE RESPONSABLE. AU-DELÀ DES PRATIQUES EXEMPLAIRES, CE SONT CEPENDANT LES CONDITIONS DU MARCHÉ MONDIAL, TOUT COMME LES POLITIQUES DE COMMERCE ET D'INVESTISSEMENT INTERNATIONALES, QUI FAÇONNENT CE SECTEUR D'ACTIVITÉ.

PRÉSENCE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE

Les sociétés minières canadiennes sont actives dans plus de 100 pays partout dans le monde. Selon Ressources naturelles Canada, la valeur des actifs miniers canadiens à l'étranger (AMCE) se chiffrait à 169,7 milliards de dollars en 2014, soit une hausse de 7,5 % par rapport à l'année précédente, et près de 66 % du total de l'ensemble des actifs miniers canadiens (*voir la figure 39*). C'est pres-que le double des actifs miniers canadiens au pays, qui s'élèvent à 87,7 milliards de dollars.

Sur le plan des indicateurs géographiques, l'Afrique et l'Amérique latine, respectivement, sont les deux principales destinations des actifs miniers canadiens à l'étranger.

C'est en Afrique que la croissance s'est révélée la plus élevée (13,3 %) en 2014. Les changements les plus marquants se sont produits dans les régions suivantes :

- **Zambie :** First Quantum Minerals a poursuivi l'aménagement de la mine de cuivre Sentinel et l'expansion de la plus vaste exploitation de cuivre du continent africain, la mine Kansanshi.
- **Madagascar :** Sherritt International détient une participation de 40 % dans le projet de nickel et de cobalt, en plus d'en être la société exploitante. Ce projet a atteint sa capacité de production commerciale au début de 2014. SNC-Lavalin était aussi détentrice d'une participation de 5 % dans ce projet, dont elle s'est départie en 2015.

En Amérique latine, la valeur totale a augmenté de 4,8 %, passant ainsi à 90,5 milliards de dollars, soit une part de 53 % des AMCE. Quatre des cinq pays les plus populaires (Chili, Mexique, Argentine, Pérou et République dominicaine) ont contribué aux gains :

- **Argentine :** Goldcorp a poursuivi l'aménagement du projet aurifère Cerro Negro.
- **Pérou :** Hudbay a poursuivi l'aménagement de la mine de cuivre, d'or et de molybdène Constancia.
- **Chili :** Lundin Mining a fait l'acquisition d'une participation de 80 % dans le complexe minier de cuivre, d'or et d'argent Candelaria.
- **Panama :** First Quantum Minerals a poursuivi l'aménagement de la mine de cuivre Cobre Panama.

Des investissements annuels importants sont associés à ces actifs. En fait, les entreprises inscrites à la Bourse de Toronto (TSX) et à la Bourse de croissance TSX (TSXV) ont amassé 801 millions de dollars en capital-actions pour des projets miniers en Afrique, en 2013, et 969 millions de dollars pour

des projets en Amérique latine, pour la même année. Malgré ces investissements, les sociétés minières canadiennes font face à une concurrence croissante de la part d'autres pays actifs à l'échelle internationale dans le domaine minier, comme l'Australie et la Chine.

Investissements directs canadiens à l'étranger

Les investissements directs canadiens à l'étranger (IDCE) et la part réalisée par l'industrie minière sont des indicateurs de la présence de l'industrie à l'échelle internationale. La part d'IDCE projetée s'élève à 1 trillion de dollars pour 2015 (*voir la figure 40*). Les investissements issus du secteur minier comptent pour 62,6 milliards de dollars, ou 6 % de cette projection. Il est important de noter que le flux sortant annuel de ce secteur est à peu près équivalent à la valeur des actifs miniers canadiens au pays.

La part d'IDCE du secteur était à la baisse pour la deuxième année de suite, chutant de 18 % (de 77,1 à 62,7 milliards de dollars), la proportion la plus importante de ce déclin (15 %) étant prévue en 2015. Sur la vague de la pression à la baisse exercée sur le prix des produits de base, une diminution des investissements est à prévoir, puisqu'il faut s'attendre à ce que les entreprises réduisent leurs dépenses en vue de gérer plus économiquement leurs mouvements de trésorerie et bilans. Un aspect plus révélateur, abordé de façon plus approfondie un peu plus loin, est la mesure dans laquelle la baisse des investissements étrangers directs dans le secteur minier canadien est disproportionnée par rapport aux investissements de ce secteur minier à l'étranger.

Valeur des dépenses des sociétés dans les pays hôtes

Au-delà de la mesure des flux entrants et sortants de capitaux de l'industrie, l'impact de la chaîne de valeur horizontale d'une mine sur les collectivités locales et le PIB du pays hôte est considérable. Cette chaîne de valeur dépasse largement les taxes et redevances habituellement versées aux gouvernements; elle peut contribuer à réorienter le dialogue sur le nationalisme en matière de ressources en établissant plus clairement les contributions économiques des activités minières.

On estime qu'environ 80 % des fonds investis dans la construction et l'exploitation d'une mine sont dépensés dans le pays hôte sous forme de salaires, de dépenses d'approvisionnements et de paiements aux différents paliers de gouvernement. Cette estimation est validée par des études menées par l'AMC en 2016. En misant sur une méthodologie élaborée par le Conseil mondial de l'or, l'Association a sondé ses membres à propos de leurs dépenses liées aux activités minières à l'étranger en 2015.

Photo : IAMGOLD, mine Essakane, Burkina Faso

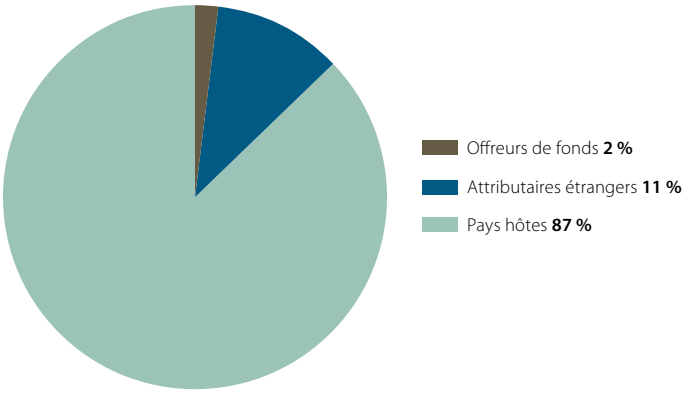
Cette étude visait à mieux cerner les contributions d'ensemble du secteur minier canadien au développement économique dans toutes les régions du monde, au lieu de se pencher uniquement sur les impôts, taxes et redevances. Huit sociétés membres de l'AMC (représentant 38 exploitations productrices et 23 exploitations non productrices, comptant conjointement 53 842 employés et sous-traitants) ont fourni des renseignements quant à leurs dépenses liées aux salaires des employés, aux paiements à des fournisseurs, aux investissements communautaires, aux impôts, taxes et redevances, ainsi qu'aux paiements à des offreurs de fonds.

Les données recueillies auprès de ces 61 exploitations donnent forme à des résultats semblables à ceux consignés dans le rapport de 2014 du Conseil mondial de l'or, intitulé *Responsible gold mining and value distribution*, qui démontrait que la majorité des dépenses associées aux activités minières étaient effectuées dans les pays hôtes. Les résultats du sondage de l'AMC indiquent, pour leur part, que les dépenses rapportées ont atteint 12,3 milliards de dollars US, en tout, une proportion de 10,7 milliards de dollars de cette somme (soit 87 %) ayant été dépensée dans le pays hôte.

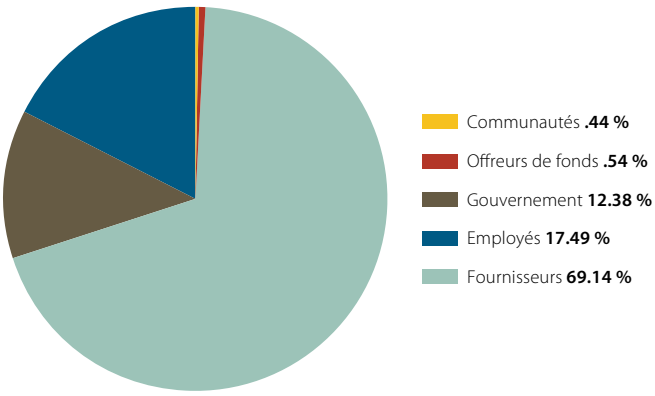
UNE ANALYSE DES EXPLOITATIONS ET PROJETS D'AMÉNAGEMENT INTERNATIONAUX DE HUIT MEMBRES DE L'AMC RÉVÈLE QUE 87 % DE DÉPENSES DES SOCIÉTÉS ONT ÉTÉ EFFECTUÉES DANS LE PAYS HÔTE.

Le sondage a aussi permis de relever que les bénéficiaires les plus importants dans les pays hôtes sont les entreprises qui fournissent des équipements et des services aux exploitations minières, auxquelles 69 % des dépenses ont été versées. Celles-ci sont suivies par les gouvernements, qui perçoivent des taxes, des redevances et des impôts relatifs à la paie des sociétés minières, pour une part de 12 % des dépenses globales. À titre d'exemple, les dépenses dans le pays hôte au Pérou, selon les données des exploitations minières recueillies grâce au sondage, se sont élevées à 1,2 milliard de dollars US, les paiements aux fournisseurs comptant pour une part de 937,4 millions de dollars US de cette somme.

Attributaires des dépenses



Bénéficiaires dans les pays hôtes



La figure 41 présente un sommaire consolidé des données obtenues par sondage pour les 21 territoires nationaux et démontre que les contributions économiques à plus vaste échelle du secteur minier s'étendent bien au-delà des impôts, taxes et redevances associés à chaque projet minier.

ÉCHANGES COMMERCIAUX CANADIENS DE MINÉRAUX

Malgré un déficit de la balance commerciale pour les troisième et quatrième phases des activités minières en 2015, l'ensemble du secteur demeure en situation d'excédent, à hauteur de 16,1 milliards de dollars (*voir figure 42*). Ce surplus, près de quatre fois plus élevé qu'il y a une décennie, témoigne de la vigueur de la demande internationale de produits minéraux canadiens.

LE SECTEUR MINIER AU CANADA EST L'UN DES RARES À APPORTER RÉGULIÈREMENT UNE CONTRIBUTION POSITIVE À LA BALANCE DES ÉCHANGES COMMERCIAUX AU PAYS.

Exportations

La valeur des exportations canadiennes de minéraux et de métaux a progressé de près de 15 % entre 2007 et 2015, tout en subissant une perte de 2 % d'une année à l'autre. Les exportations de produits minéraux pour les trois premières phases des activités minières sont demeurées solides en 2015, à 77 milliards de dollars, à parité avec les sommets atteints avant la récession. Les exportations pour la quatrième phase ont totalisé 15 milliards de dollars, soit une hausse de 27 % par rapport à 2014. En somme, les exportations pour les quatre phases ont atteint 91,6 milliards de dollars, ce qui représente une augmentation de 19 % de la valeur totale des exportations canadiennes (*voir figure 43*).

Plus de la moitié des exportations de minéraux et de métaux du Canada étaient destinées aux États-Unis en 2015, le fer et l'acier, l'aluminium, l'or, l'argent, le platine, la potasse, le cuivre, le zinc et le nickel occupant le haut de l'échelle de valeurs (*voir l'annexe 10*). L'Union européenne est une importante destination pour l'or, le minerai de fer, le nickel et les diamants canadiens. D'autres pays, notamment la Chine, importent de grandes quantités de cuivre, de minerai de fer, de charbon et de potasse du Canada.

Importations

La valeur des importations pour les trois premières phases des activités minières est demeurée quasi identique par rapport à l'année précédente, se chiffrant à 43,7 milliards de dollars. Une hausse de 5 % caractérise la quatrième phase, ce qui prolonge une tendance de longue date pour les produits de cette nature.

Au total, la valeur des importations pour les quatre phases s'est élevée à 79,9 milliards de dollars. Du total des importations canadiennes de minéraux en 2015, environ 50 % provenaient des États-Unis, ce qui a eu pour effet d'équilibrer la balance commerciale entre les deux pays en ce qui a trait aux minéraux et aux métaux (*voir l'annexe 11*).

POLITIQUES COMMERCIALES DU CANADA

L'industrie minière canadienne bénéficie d'une présence internationale imposante. La dépendance à la demande pour ses produits sur le marché international fait de cette industrie l'une des principales parties prenantes des politiques commerciales, ainsi que des programmes et services pour lesquels Affaires mondiales Canada sert d'intermédiaire.

Axée sur une expansion dynamique depuis quelques années, la vision commerciale du Canada donne aux sociétés minières du pays une plus grande souplesse pour étendre leurs activités sur des marchés naissants et émergents, ou pour exporter leurs produits plus librement vers un nombre croissant de destinations. L'AMC appuie l'évolution des mesures gouvernementales décrites ci-après et, aux moments pertinents, offre ses rétroactions aux décideurs et aux négociateurs canadiens.

Accord économique et commercial global entre le Canada et l'Union européenne

À l'automne 2016, le premier ministre Trudeau et les dirigeants de l'Union européenne ont pris part à une cérémonie de signature de l'Accord économique et commercial global (AEGC). La ratification définitive du parlement européen et des organes législatifs de chaque pays membre de l'UE reste à obtenir. À sa mise en œuvre, ce nouvel accord abolira 98 % des droits de douane entre le Canada et l'Union européenne, tandis que les droits restants seront éliminés progressivement par la suite. L'abolition des droits suivants est d'un intérêt tout particulier pour l'industrie minière canadienne :

- **Aluminium et produits de l'aluminium, dont les taux moyens sont de 6,3 % et peuvent atteindre 10,0%;**
- **Nickel et produits du nickel, dont les taux peuvent atteindre 3,3 %;**
- **Métaux non ferreux, dont le cuivre, le zinc, le plomb et l'étain, dont les taux moyens sont de 3,1 % et peuvent atteindre 9 %; et**
- **Fer et acier et produits du fer et de l'acier, dont les taux peuvent atteindre 7 %.**

L'accord s'étend également à des questions d'investissement, de mobilité de la main-d'œuvre et de coopération accrue en matière de réglementation; il lève également les restrictions sur les droits de propriété de l'uranium. L'AEGC est le premier accord commercial bilatéral où le Canada a fait inclure des dispositions sur la coopération en matière de réglementation. Grâce à une coopération précoce lors de l'élaboration des règlements, les divergences entre le Canada et l'Union européenne se verront aplanies et le nombre d'obstacles au commerce sera réduit une fois les règlements promulgués.

Partenariat transpacifique

En octobre 2015, le gouvernement canadien annonçait la conclusion des négociations en vue du Partenariat transpacifique (PTP). Au moment de la rédaction du présent document, le gouvernement procédait à l'examen du texte de l'entente et ne s'était pas encore engagé à y donner son accord. L'AMC continue d'appuyer cette entente, surtout l'Australie, le plus important concurrent minier du pays, figure parmi les signataires.

Le PTP est le plus important accord de libre-échange de l'histoire, avec un marché de 12 pays représentant près de 800 millions de consommateurs, et dont le PIB combiné dépasse 30 trillions de dollars.

Les exportations de métaux et de minéraux du Canada vers les pays du PTP se chiffraient, en moyenne, à 158,6 milliards de dollars par année, entre 2012 et 2014. Les réductions de tarifs dynamiseront assurément les échanges des entreprises canadiennes avec les partenaires du PTP :

- **Japon :** tarifs allant jusqu'à 7,9 %
- **Vietnam :** tarifs allant jusqu'à 40 %
- **Malaisie :** tarifs allant jusqu'à 50 %
- **Australie :** tarifs allant jusqu'à 5 %
- **Nouvelle-Zélande :** tarifs allant jusqu'à 10 %
- **Brunei :** tarifs allant jusqu'à 20 %

Au-delà de l'élimination et de la réduction des tarifs, l'entente résoudrait aussi de nombreuses difficultés auxquelles les entreprises sont confrontées quotidiennement pour le passage à la frontière de leurs produits, services et travailleurs. Puisqu'il s'agit de l'un des secteurs canadiens dont les investissements hors de nos frontières sont les plus importants, le secteur minier bénéficierait grandement de la certitude, de la transparence et de la protection accrues qu'offre le PTP en matière d'investissement étranger.

L'importance de participer à ce partenariat est capitale, puisqu'il permettrait à l'industrie minière de maintenir sa compétitivité sur la scène mondiale.

Relations commerciales avec la Chine

La Chine est le troisième marché en importance pour les exportations canadiennes de minéraux et de métaux, après les États-Unis et l'Union européenne, la valeur des exportations surpassant les 4,6 milliards de dollars en 2015, soit plus de 5 % du total global.

Malgré l'importance croissante de la Chine pour le commerce et l'économie canadienne, aucune entente de libre-échange n'existe entre nos pays. Cette absence d'accord a conduit à la mise en place de plusieurs mesures protectionnistes nuisibles sur le plan économique, notamment l'instauration d'un tarif de 3 % sur les produits de charbon métallurgique ainsi que de sérieux obstacles réglementaires au commerce.

À ce jour, 18 pays ont conclu des accords de libre-échange avec la Chine, et 11 autres en sont à divers stades de négociation et de prénégociation; bien des pays, en somme, reconnaissent que leur avenir économique est inexorablement lié à la Chine. Compte tenu de ce contexte et de l'importance de la Chine pour l'avenir du Canada, l'AMC incite le gouvernement du Canada à bonifier les relations économiques et diplomatiques avec ce pays, de même qu'à envisager un accord de libre-échange potentiel avec celui-ci.

LE RÉGIME D'INVESTISSEMENT CANADIEN

Les flux d'investissements étrangers améliorent l'accès des entreprises canadiennes aux technologies et concepts nouveaux, et les rapprochent de marchés et de chaînes de production élargis. Il est essentiel de veiller à un flux bidirectionnel de capitaux ouvert et équitable. Il faut négocier des mesures de protection pour les investissements industriels à l'étranger, tout en faisant de même pour les investissements étrangers au Canada.

Accords sur la promotion et la protection des investissements étrangers

Un accord sur la promotion et la protection des investissements étrangers (APIE) est une convention bilatérale ayant pour but de favoriser l'investissement étranger par l'adoption de droits et obligations ayant force de loi. Au moment de la rédaction, le Canada avait mis en place 33 APIE, avait mené à bien des négociations avec sept autres pays et poursuivait les pourparlers avec neuf autres pays.

Bien que le recours aux mesures de mise en application soit rare, la simple existence d'un APIE présente aux gouvernements étrangers un ensemble de règles et d'attentes en matière d'équité et de transparence, ce qui contribue à rassurer les investisseurs. La vitesse à laquelle le gouvernement a négocié ces accords a favorisé les investissements industriels dans des destinations prometteuses.

Investissements en Amérique latine

Huit des 33 APIE en vigueur du Canada ont été conclus avec des pays d'Amérique latine, ce qui témoigne de la présence de l'industrie dans cette région, ainsi que du vaste potentiel minéral de ce continent. Il est à noter qu'en 2013, les sociétés canadiennes détenaient près de 70 milliards de dollars d'actifs en Amérique latine, soit près de la moitié de la valeur totale des actifs minéraux du Canada à l'étranger.

Investissements en Afrique

Depuis 2010, le gouvernement canadien a conclu, signé ou mis en œuvre 12 APIE avec des pays africains. Trois des neuf négociations d'APIE toujours en cours sont également avec des pays de ce continent. Ces dernières années, de nombreux pays africains ont cherché à mettre à profit leurs atouts en matière de ressources naturelles et se sont montrés plus ouverts à de nouveaux investissements miniers et à l'expansion des projets déjà en exploitation. Parmi les principales ressources minières de l'Afrique, citons le minerai de fer, les diamants, l'or, le platine, l'uranium, le cuivre et le charbon.

S'il existe des occasions particulièrement intéressantes de partenariat entre les entreprises minières et les pays hôtes, différents obstacles sont à surmonter pour que les projets s'avèrent profitables pour la collectivité, le pays hôte et l'entreprise.

Investissements directs étrangers au Canada

Le Canada dépend fortement des investissements directs étrangers (IDE), et les activités de l'industrie minière et de fabrication à valeur ajoutée en aval comptent pour quelque 10 % des IDE chaque année. Lorsqu'on l'isole de ce total, en revanche, le composant minier de l'équation a atteint son plus récent sommet en 2013, et son déclin depuis a atteint des niveaux jamais vus depuis la crise financière. Les diminutions par rapport à l'année précédente de 2014 à 2015 font ressortir une réduction de plus de 50 % des IDE dans l'industrie minière, dont la somme est passée de 21 à 10,4 milliards de dollars pendant cette période (*voir figure 40*).

COMPÉTITIVITÉ DU CANADA POUR LES INVESTISSEMENTS DANS LE SECTEUR MINIER

Les contextes réglementaire et fiscal d'une région représentent des considérations capitales lorsque les entreprises décident d'investir les montants qu'elles souhaitent attribuer à l'exploration et à l'aménagement. Ils exercent aussi une influence directe sur la capacité d'attirer de nouveaux investissements minéraux. Plusieurs indicateurs peuvent servir à valider la compétitivité du Canada en vue d'attirer des investissements minéraux internationaux nouveaux et hautement mobiles. Tel qu'il en ressort des paragraphes suivants, certains éléments signalent que le Canada n'est peut-être pas tout à fait aussi concurrentiel qu'auparavant.

Comme souligné précédemment, la part d'IDE dans le secteur minier canadien a décliné de plus de 50 %, en 2015, par rapport à l'année précédente. Toutefois, durant la même période, la proportion d'IDCE du secteur minier canadien a baissé de seulement 6 %, ce qui indique que les investissements dans le secteur sont de plus en plus dirigés vers l'étranger. Étant donné le récent ralentissement économique, il est tentant d'associer exclusivement la diminution du flux des investissements vers le Canada au prix moindre des produits de base. Cependant, les indicateurs démontrent que cette diminution n'est que partiellement attribuable aux prix à la baisse.

La compétitivité fiscale en érosion du secteur minier, de même qu'une incertitude grandissante quant aux contraintes réglementaires, principalement issues des budgets fédéraux de 2012 et 2013, laissent percevoir que la modification des politiques joue un rôle important dans la compétitivité réduite du Canada et est distincte de la diminution du flux des investissements étrangers dans le secteur minier. Les conséquences concrètes des modifications récentes aux politiques fédérales sur l'attrait du secteur minéral canadien pour les investissements étrangers se sont manifestées de diverses manières. Des données publiées par l'Agence canadienne d'évaluation environnementale permettent de constater un déclin du nombre de projets en cours d'évaluation par celle-ci au fil des dernières années. En outre, au moment de la rédaction du présent document, seulement un nouveau projet avait été soumis au processus depuis plus d'un an (*voir figure 44*).

Les dépenses relatives à l'exploration constituent aussi un important indicateur. Si l'on tient compte des budgets d'exploration pour le minerai de fer, les données de SNL Metals & Mining indiquent que l'Australie a ravi au Canada en 2015 le premier rang pour la plus grande part des dépenses internationales d'exploration minérale. Par ailleurs, Ressources naturelles Canada estime que les investissements globaux pour les activités plus vulnérables d'exploration hors chantier au pays chuteront à environ 680 millions de dollars, par rapport à un sommet de 2,8 milliards de dollars en 2011, soit leur niveau le plus bas depuis une décennie.

Des preuves qualitatives renforcent également la théorie que la compétitivité du Canada en vue d'attirer les investissements dans le secteur minéral a été ébranlée. Le sondage annuel de 2016 sur les sociétés minières et d'exploitation de l'Institut Fraser, qui comporte les données rapportées par 449 répondants, relève que l'ouest de l'Australie est le territoire le plus attrayant pour l'exploration minière, ce rang étant habituellement occupé par un territoire canadien.

Le sondage vise à évaluer dans quelle mesure les richesses minérales et les politiques publiques, notamment en matière de fiscalité et de réglementation, affectent les investissements consacrés à l'exploration. Étant donné le rôle prédominant des grandes sociétés minières dans le financement de l'exploration et du développement des projets, l'accent mis sur les investissements consacrés à l'exploration sert de baromètre pour comprendre comment ces entreprises perçoivent et évaluent l'attractivité et la compétitivité relatives des différents territoires. Le sondage présente des données sur 109 territoires du monde entier, sur tous les continents sauf l'Antarctique, y compris des territoires infranationaux du Canada, de l'Australie, des États-Unis et de l'Argentine.

Une fois que tous les facteurs ont été considérés, seuls deux des dix territoires les plus attrayants sont situés au Canada, soit un nombre moindre que par le passé :

1. Australie occidentale
2. Saskatchewan
3. Nevada
4. Irlande
5. Finlande
6. Alaska
7. Territoire septentrional (Australie)
8. Québec
9. Utah
10. Australie méridionale

L'indice de perception des politiques (IPP) sert également de relevé de notes pour les gouvernements relativement à l'attractivité de leurs politiques minières.

Cet indice regroupe les réponses aux questions concernant les facteurs politiques qui influent sur les décisions d'investissement. Les facteurs politiques examinés comprennent l'incertitude quant à l'administration des règlements en vigueur, la réglementation environnementale, les chevauchements réglementaires, le système judiciaire, le régime fiscal, l'incertitude concernant les zones protégées et les contestations territoriales, les infrastructures, les conditions de développement socioéconomique et communautaire, les obstacles au commerce, la stabilité politique, les lois du travail, la qualité des bases de données géologiques, la sécurité ainsi que la disponibilité de la main-d'œuvre et des compétences.

Trois territoires canadiens figurent aux dix premiers rangs de l'IPP de 2015 :

1. Irlande
2. Wyoming
3. Suède
4. Saskatchewan
5. Finlande
6. Nevada
7. Alberta
8. Australie occidentale
9. Nouveau-Brunswick
10. Portugal

Si l'on met en corrélation le territoire le mieux coté globalement et les territoires les mieux cotés pour l'attractivité de leur politique minière, on constate que les richesses minérales ne suffisent pas à elles seules pour attirer les investissements permettant de développer ou de maintenir une industrie minière.

Bien que plusieurs territoires canadiens aient un classement honorable, tant globalement que pour l'IPP, l'absence des politiques minières du gouvernement fédéral comme indicateur dans le sondage est à souligner. Que cette omission soit intentionnelle ou non, il serait utile de voir comment l'attractivité de la politique minière du gouvernement fédéral se compare à celle des territoires concurrents dans le sondage.

Ces éléments mettent en lumière la nécessité de politiques publiques aptes à faciliter une exploitation minière durable au Canada. Il en va de l'avenir d'un important moteur de l'économie canadienne, du plus important (et, à plusieurs endroits, de l'unique) moteur économique dans les régions éloignées et nordiques, ainsi que du plus important employeur du secteur privé d'Autochtones canadiens.

RISQUES COMMERCIAUX AUXQUELS LE SECTEUR MINIER EST CONFRONTÉ À L'ÉCHELLE MONDIALE

Les produits minéraux ont une importance stratégique pour les pays dont les infrastructures et le secteur manufacturier ont des besoins importants ou croissants. De plus, beaucoup de pays et de gouvernements tirent des recettes importantes de cette industrie. Avec en toile de fond la récente baisse des prix des minéraux et des métaux, le portrait des défis et des occasions qui se présentent pour les entreprises continue de changer. Dans leur évaluation de cette conjoncture incertaine, les entreprises doivent faire des arbitrages stratégiques entre les risques, les gains et les occasions qui se présentent à elles.

LES 10 PRINCIPAUX RISQUES COMMERCIAUX POUR L'INDUSTRIE DES MINES ET MÉTAUX SELON ERNST & YOUNG (2016–2017)

1. Optimisation des liquidités
2. Accès à des capitaux
3. Productivité
4. Acceptabilité sociale des activités
5. Transparence
6. Changement de cap pour viser la croissance
7. Accès à des sources d'énergie
8. Projets conjoints
9. Cybersécurité
10. Innovation

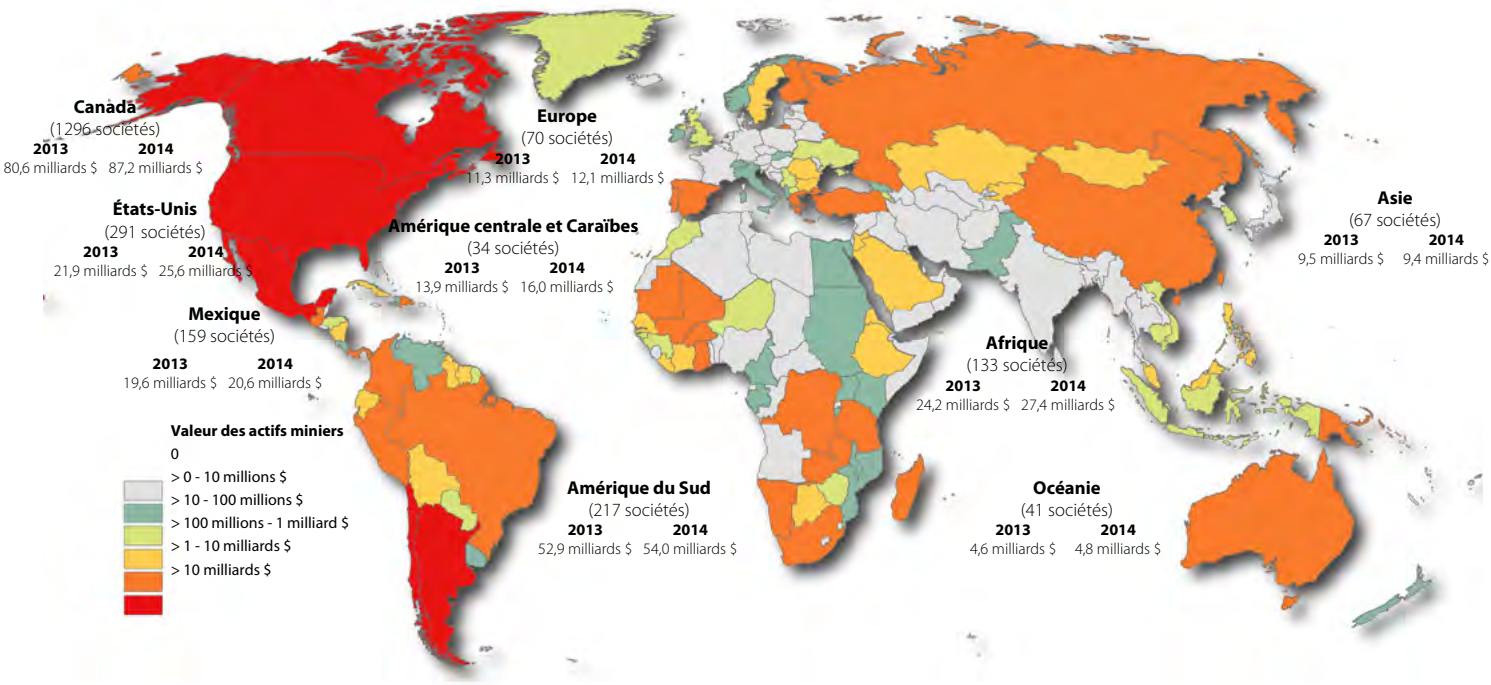
L'optimisation des liquidités, l'accès à des capitaux et la productivité sont perçus comme étant les trois principaux risques commerciaux, selon le rapport d'EY intitulé *Top 10 business risks facing mining and metals 2016–2017*. La visibilité de la demande et les prix limités qui résultent de la volatilité persistante des marchés posent des difficultés aux sociétés minières et métallurgiques tandis qu'elles dressent leurs plans d'avenir. Les liquidités mènent à nouveau le bal alors que les entreprises cherchent à équilibrer leurs bilans et à mettre en œuvre des plans visant à maximiser les flux de trésorerie associés à l'exploitation pour assurer leur rentabilité à longue échéance.

L'obtention de capitaux continue d'être épineuse dans le secteur et, en 2015, se situait 10 % sous le total de l'année précédente. Un déclin important a été constaté dans les prêts accordés aux entreprises du secteur, et la plupart de ceux-ci ont servi à refinancer des installations existantes plutôt qu'à amorcer de nouveaux projets. Puisque le risque de défaut de paiement a augmenté, les institutions prêteuses se contentent de prolonger le financement des transactions commerciales et à long terme à prix plus élevé pour les sociétés des secteurs minier et métallurgique dont les garanties sont suffisantes pour soutenir la dette. Compte tenu de l'accès restreint à des capitaux, les entreprises recherchent d'autres sources de financement et d'autres moyens de rééquilibrer leur portefeuille.

La productivité demeure parmi les trois plus importants risques, puisque plusieurs sociétés minières continuent d'éprouver des difficultés à apporter des améliorations, particulièrement en matière de productivité des actifs. L'accent sur « le volume à tout prix » pendant le boom minier a engendré une culture de « production à tout prix ». Souvent, cette culture a motivé l'expansion des exploitations minières. Cette mise à l'échelle des structures les a rendues plus complexes à exploiter, ce qui a donné lieu à des vases clos et à une connectivité réduite entre les champs d'activité. Un fossé d'intégration a donc surgi au sein des entreprises, et une approche de bout en bout devra être déployée pour en améliorer la productivité à longue échéance. ■

FIGURE 39
DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES RESSOURCES MINIÈRES DU Canada, 2014

Retour au texte



Source : Ressources naturelles Canada, secteur des minéraux et métaux.

FIGURE 40

INVESTISSEMENTS DIRECTS DE L'INDUSTRIE MINÉRALE CANADIENNE À L'ÉTRANGER ET INVESTISSEMENTS ÉTRANGERS DIRECTS, 1999 À 2015[P]

Retour au texte

(en millions de dollars)

Année	Total, toutes les industries		Exploitation minière (sauf pétrole et gaz)		Fabrication de produits minéraux non métalliques		Fabrication de métaux de première fusion		Fabrication de produits métalliques	
	Investissements directs canadiens à l'étranger	Investissements directs étrangers au Canada	Investissements directs canadiens à l'étranger	Investissements directs étrangers au Canada	Investissements directs canadiens à l'étranger	Investissements directs étrangers au Canada	Investissements directs canadiens à l'étranger	Investissements directs étrangers au Canada	Investissements directs canadiens à l'étranger	Investissements directs étrangers au Canada
1999	290 730	252 563	23 878	5 520	3 048	4 867	9 859	3 732	4 570	2 162
2000	356 506	319 116	23 666	5 535	2 621	5 009	11 662	4 593	4 881	2 214
2001	399 253	340 429	23 666	7 122	3 257	5 425	14 393	4 266	6 091	2 468
2002	435 494	356 819	22 779	6 069	3 028	5 682	13 281	4 064	5 582	2 442
2003	412 217	373 685	22 374	5 666	2 632	6 276	x	4 428	5 464	2 681
2004	448 546	379 450	22 481	8 611	2 105	6 108	x	5 200	4 624	2 748
2005	452 195	397 828	23 025	10 291	2 237	3 659	x	4 484	4 707	2 198
2006	518 839	437 171	23 849	22 375	6 439	6 243	26 255	9 563	4 458	2 941
2007	515 294	512 266	25 045	23 502	5 590	6 525	26 438	29 126	3 251	3 125
2008	641 920	550 539	27 189	9 544	6 787	7 768	30 828	41 879	3 775	2 920
2009	630 818	573 901	38 801	12 219	6 212	8 158	24 132	37 899	3 420	2 473
2010	637 285	592 406	46 706	16 140	5 953	7 276	4 227	34 201	2 293	2 157
2011	675 020	603 455	54 541	14 701	6 384	8 067	5 636	33 784	2 262	2 968
2012	704 335	633 778	63 782	18 622	5 305	7 881	3 172	32 542	2 010	3 153
2013	778 371	688 873	77 108	21 898	5 835	7 092	4 715	27 954	2 270	3 270
2014	825 303	719 574	74 502	21 011	5 297	8 086	4 973	29 151	1 888	2 857
2015[P]	1 005 227	768 467	62 685	10 440	6 007	10 192	6 150	19 621	2 212	2 978

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableau 376-0052.
[P] Préliminaire.

FIGURE 41
INVESTISSEMENTS DES SOCIÉTÉS MINIÈRES DANS LES PAYS HÔTES, 2015

Retour au texte

				Dépenses dans le pays						
Pays	Total des dépenses dans le pays (en millions de dollars US)	Total en millions de dollars US[1]	En pourcentage des dépenses totales	Paiements à des gouvernements (en millions de dollars US)[2]	Paiements à des fournisseurs (en millions de dollars US)	Paiements à des employés	Communautés (en millions de dollars US)	Paiements à des offreurs de fonds	Total des revenus de l'industrie minérale	Nombre d'employés et de sous-traitants[3]
Argentine	719,88	653,97	90,84	52,94	491,38	107,72	1,93	0	894	2 922
Australie	128,88	128,71	99,87	11,69	81,29	35,65	0,07	0	0	313
Brésil	482,5	408,77	84,72	55,97	294,56	57,43	0,81	0	559,4	3 071
Burkina Faso	601,06	601,06	100	-39,1	640,16	*	0	0	487,1	*
Chili	500,61	464,06	92,70	2,5	360,24	97,18	4,14	0	751,1	1 638
Chine	305,56	301,18	98,57	55,6	139,54	44,8	2,33	58,92	384,21	2 618
République dominicaine	601,88	413	68,62	213,05	154,59	44,43	0,93	0	1 332,00	4 415
Finlande	220,95	220,95	100,00	14,33	176,63	29,99	0	0	0	653
Ghana	294,28	222,5	75,61	37,1	140,81	42,91	1,68	0	302,3	2 220
Grèce	289,09	246,98	85,43	46,82	164,25	33,28	2,63	0	38,12	782
Mauritanie	431,28	241,64	56,03	36	143,6	60,17	1,87	0	249,4	3 471
Mexique	399,84	398,71	99,72	57,22	289,65	51,02	0,81	0	20,41	2 769
Papouasie-Nouvelle-Guinée	229,31	121,25	52,88	15,47	71,71	32,55	1,51	0	0	4 028
Pérou	1 271,82	1 204,66	94,72	155,86	937,43	97,39	13,98	0	1 239,51	8 243
Roumanie	32,14	23,6	73,42	1,07	20,12	2,3	0,11	0	0	*
Russie	505,35	456,78	90,39	190,4	191,28	74,52	0,59	0	883,2	2 899
Arabie saoudite	33,19	17,62	53,09	0,08	13,19	4,35	0	0	0	*
Suriname	291,62	291,62	1	-22,3	313,92	*	0	0	350,6	*
Turquie	496,8	368,1	74,09	95,8	243,52	27,82	0,96	0	443,61	2 015
États-Unis	3 906,76	3 493,33	89,42	216,75	2 276,73	987,25	12,6	0	3 884,40	8 029
Zambie	604,37	532,65	88,13	140,84	330,76	59,97	1,08	0	501	3 756
Total	**12 347,16**	**10 811,14**	**87,56**	**1 338,10**	**7 475,37**	**1 890,73**	**48,02**	**58,92**	**11 969,75**	**53 842,00**

Source : Association minière du Canada
Remarques :
[1] Comprend les paiements au pays aux offreurs de fonds.
[2] Comprend les redevances et les droits d'utilisation des terres, les impôts et autres taxes, l'impôt à l'emploi et d'autres paiements.
[3] Les salaires des sous-traitants sont compris dans les paiements aux fournisseurs.
** Renseignements indisponibles.*

FIGURE 42
BALANCE DES ÉCHANGES COMMERCIAUX CANADIENS DE MINÉRAUX, 2015

Retour au texte

Étape	Exportations nationales ($)	Exportations totales ($)	Importations totales ($)	Balance commerciale ($)
Étape I	26 134 782	26 231 668	7 933 867	18 297 801
Étape II	34 668 083	35 114 633	14 736 229	20 378 404
Étape III	16 108 127	17 220 009	21 075 596	-3 855 587
Étape IV	15 049 156	17 576 251	36 230 032	-18 653 781
Total	**91 960 148**	**96 142 561**	**79 975 724**	**16 166 837**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
Remarques : Le total des exportations comprend les exportations nationales et les réexportations. Les réexportations sont les exportations de produits d'origine étrangère qui n'ont pas été transformés au Canada. Ils comprennent les produits étrangers sortis des entrepôts de douane aux fins d'exportation. Les nombres sont arrondis, donc il se peut que leur somme ne soit pas égale au total. Depuis 2014, Ressources naturelles Canada n'inclut plus l'azote dans les statistiques commerciales sur les minéraux et les métaux. Les données historiques ont été modifiées afin de refléter ce changement.

FIGURE 43

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS NATIONALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MÉTALLIQUES, 2007-2015

Retour au texte

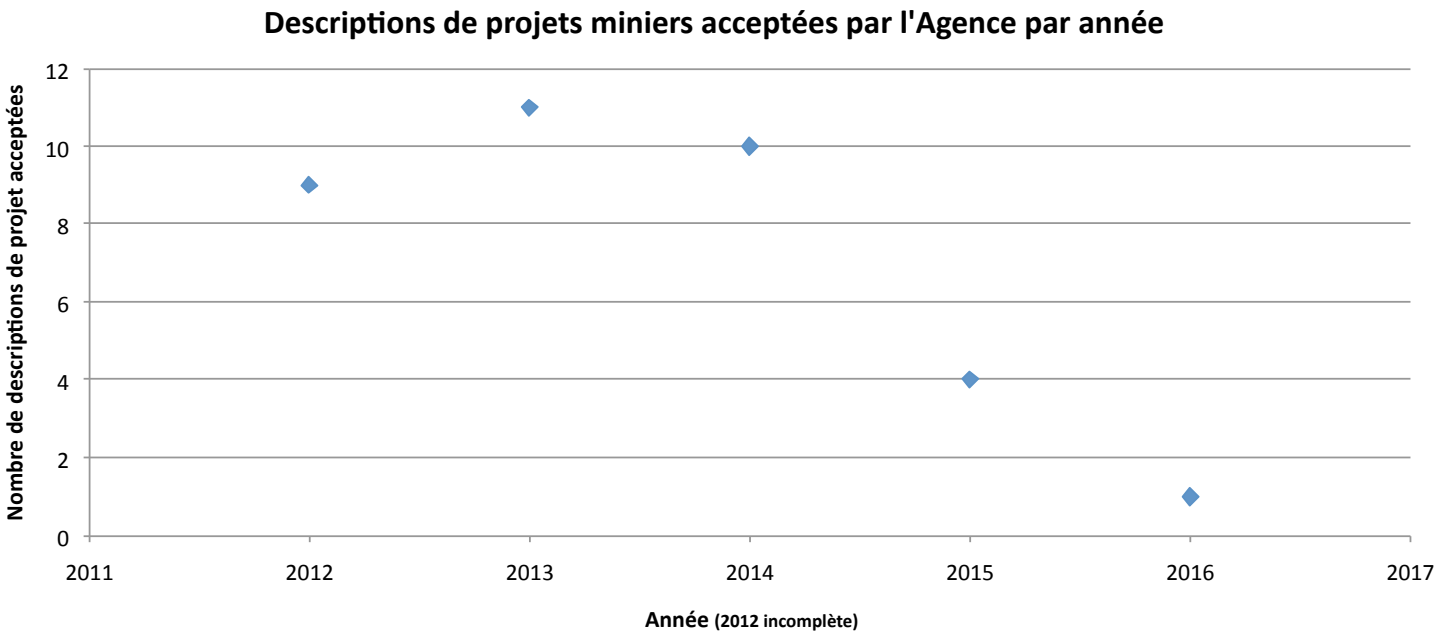
(en millions de dollars)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Pourcentage de l'ensemble de l'économie canadienne en 2015
Importations de minéraux et de métaux										
Étape I	7 778	9 147	6 984	7 709	8 964	8 309	7 221	7 926	7 934	1,48 %
Étape II	7 674	9 362	7 742	12 379	15 719	14 267	13 727	14 984	14 736	2,75 %
Étape III	19 195	21 389	14 994	18 358	21 393	21 340	20 472	22 163	21 076	3,93 %
Étape IV	27 599	28 784	25 020	27 668	30 614	31 186	31 602	34 411	36 230	6,76 %
Étapes I à IV	**62 246**	**68 682**	**54 740**	**66 113**	**76 690**	**75 101**	**73 022**	**79 484**	**79 976**	**14,93 %**
Métaux	52 469	57 341	45 378	55 856	65 707	63 812	61 482	66 708	66 115	12,34 %
Non-métaux	8 444	9 417	8 149	8 896	9 785	10 076	10 637	11 649	12 655	2,36 %
Charbon et coke	1 332	1 924	1 212	1 361	1 198	1 213	903	1 127	1 205	0,23 %
Importations totales de biens	**407 301**	**433 999**	**365 359**	**403 701**	**446 666**	**462 072**	**475 661**	**512 084**	**535 604**	**100,0**
Exportations nationales de minéraux et de métaux										
Étape I	18 092	28 700	19 747	24 533	32 424	29 207	27 322	27 090	26 135	5,43 %
Étape II	32 395	30 861	21 876	31 810	36 674	32 303	32 780	34 398	34 668	7,20 %
Étape III	16 352	17 265	10 984	13 269	15 535	14 935	14 951	15 544	16 108	3,34 %
Étape IV	13 221	13 347	10 084	10 545	11 286	11 638	11 847	12 390	15 049	3,12 %
Étapes I à IV	**80 060**	**90 173**	**62 690**	**80 156**	**95 919**	**88 082**	**86 899**	**89 422**	**91 960**	**19,09 %**
Métaux	66 250	67 096	47 272	61 412	72 787	67 512	67 986	71 694	72 633	15,08 %
Non-métaux	10 647	16 712	10 338	12 518	14 766	13 803	13 107	13 186	15 512	3,22 %
Charbon et coke	3 163	6 365	5 080	6 227	8 366	6 767	5 806	4 543	3 816	0,79 %
Total des exportations nationales de biens	**419 944**	**455 337**	**334 448**	**374 015**	**419 035**	**428 049**	**443 620**	**492 123**	**481 702**	**100,0**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

FIGURE 44

PROJETS MINIERS AJOUTÉS AU REGISTRE DE L'AGENCE CANADIENNE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Retour au texte



Source : Agence canadienne d'évaluation environnementale

ANNEXE 1
MINES PRODUCTRICES AU Canada, 2015

Retour au texte

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Terre-Neuve-et-Labrador				
Rambler Metals and Mining PLC	Nugget Pond	(c)	Snook's Arm	Au, Cu
Rambler Metals and Mining PLC	Ming	(st)	Baie Verte	Cu, Au, Ag, Zn
Anaconda Mining inc.	Pine Cove	(co, c)	Baie Verte	Au
Ressources Teck Limitée	Duck Pond	(co, c)	Millertown	Cu, Zn
Vale Newfoundland and Labrador ltée	Voisey's Bay	(co, c)	Voisey's Bay	Ni, Cu, Co
Compagnie minière IOC (IOC)	Carol Lake	(co, c)	Labrador City	Fe
Atlantic Minerals Limited	Lower Cove	(co)	Lower Cove	Calcaire, dolomite
Compagnie minière IOC (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
Antigonish Limestone ltée	Southside Antigonish Harbour	(co)	Southside Antigonish Harbour	Calcaire
Mosher Limestone Company ltée	Upper Musquodoboit	(co)	Upper Musquodoboit	Calcaire, gypse
Lafarge Canada inc.	Brookfield	(co, usine)	Brookfield	Calcaire
National Gypsum (Canada) ltée	East Milford	(co)	Milford	Gypse
Sel Windsor Ltée	Pugwash	(st)	Pugwash	Sel
Compass Minerals Canada Corporation	Amherst (Nappan)	(extraction par solution)	Nappan	Sel
Pioneer Coal ltée	Stellarton	(co)	Stellarton	Charbon (thermique)
Nouveau-Brunswick				
Le Groupe Berger Ltée	Baie-Sainte-Anne	(co)	Baie-Sainte-Anne	Vermiculite, perlite
Graymont inc.	Havelock	(co, usine)	Havelock	Chaux, calcaire
Potash Corporation of Saskatchewan inc.	Nouveau-Brunswick	(st, usine)	Sussex	Potasse, sel
Brookville Manufacturing Company	Brookville	(co, usine)	Saint John	Chaux dolomitique
Elmtree Resources ltée	Sormany	(co, usine)	Sormany	Calcaire
Québec				
Rio Tinto Fer et Titane inc.	Tio	(co)	Havre-Saint-Pierre	Ilménite
Cliffs Natural Resources inc.	Bloom Lake	(co, c)	Fermont	Fe
ArcelorMittal Mines Canada inc.	Mont Wright	(co, c)	Fermont	Fe
ArcelorMittal Mines Canada inc.	Fire Lake	(co)	Fermont	Fe
Magris Resources inc.	Niobec	(st, c)	Saint-Honoré-de-Chicoutimi	Nb
Glencore Canada Corporation	Raglan	(st, c)	Katinniq	Ni, Cu, Co, ÉGP
Canadian Royalties inc.	Nunavik	(co, st, c)	Kangiqsujuaq	Ni, Cu, Co, ÉGP
Goldcorp inc.	Éléonore	(st, c)	Réservoir Opinaca	Au
Metanor Resources inc.	Bachelor Lake	(st, c)	Desmaraisville	Au, Ag
Nyrstar NV	Langlois	(st, c)	Lebel-sur-Quévillon	Zn, Cu, Au, Ag
Mines Richmont inc.	Monique	(co)	Val-d'Or	Au
Mines Richmont inc.	Beaufor	(st)	Val-d'Or	Au, Ag
Corporation aurifère QMX	Lac Herbin	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Glencore Canada Corporation	Bracemac-McLeod	(st, c)	Matagami	Zn, Cu, Au, Ag
Mines Agnico Eagle Limitée	Goldex	(st, c)	Val-d'Or	Au, Ag
Mines Richmont inc.	Camflo	(c)	Malartic	Au, Ag
Mines Agnico Eagle Limitée et Yamana Gold inc.	Canadian Malartic	(co, c)	Malartic	Au, Ag
Mines Agnico Eagle Limitée	Lapa	(st)	Rivière-Héva	Au
Mines Agnico Eagle Limitée	LaRonde	(st, c)	Preissac	Au, Zn, Cu, Pb, Ag
IAMGOLD Corporation	Westwood	(st)	Cadillac	Au, Cu, Ag, Zn
Hecla Mining Company	Casa Berardi	(st, c)	Au nord de La Sarre, canton Casa Berardi	Au, Ag
K+S Sel Windsor Ltée	Seleine	(st)	Îles-de-la-Madeleine	Sel
Le Groupe Berger Ltée	Saint-Modeste	(co)	Saint-Modeste	Vermiculite, perlite
Graymont inc.	Marbleton	(co, usine)	Marbleton	Calcaire, chaux
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
IMERYS Mica Suzorite, inc.	Lac Letondal	(co)	Parent, canton Suzor	Mica
Imerys Graphite & Carbon	Lac-des-Îles	(co, usine)	Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles	Graphite
Ontario				
Detour Gold Corporation	Lac Detour	(co, c)	Matagami	Au
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
Primero Mining Corp.	Black Fox	(co, st, c)	Matheson	Au
St Andrew Goldfields ltée	Taylor	(st)	Cochrane	Au
Alamos Gold inc.	Young-Davidson	(co, st, c)	Région de Kirkland Lake	Au
Glencore Canada Corporation	Nickel Rim South	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au
Vale Canada ltée	Garson	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale Canada ltée	Stobie	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale Canada ltée	Clarabelle	(c)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Wallbridge Mining Company ltée	Broken Hammer	(co)	Sudbury	Cu, Ni, ÉGP
Vale Canada ltée	Copper Cliff North	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Goldcorp inc.	Hoyle Pond	(st)	Au sud de Porcupine	Au, Ag
Northern Sun Mining Corp.	Redstone	(c)	Au sud-est de Timmins	Ni
Lake Shore Gold Corp.	Bell Creek	(st, c)	Timmins	Au
Vale Canada ltée	Creighton	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale Canada ltée	Gertrude	(co)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au
Goldcorp inc.	Dome	(st, c)	Timmins	Au
Goldcorp inc.	Hollinger	(co, st, c)	Timmins	Au
Vale Canada ltée	Ellen	(co, st)	Sudbury	Cu, Ni
First Nickel inc.	Lockerby	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Vale Canada ltée	Coleman/McCreedy East	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Glencore Canada Corporation	Fraser	(st)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP
Glencore Canada Corporation	Strathcona	(c)	Sudbury	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au, Ag, Se, Te
Glencore Canada Corporation	Kidd Creek	(st, c)	Timmins	Cu, Zn, Ag, Se, Te, In, Cd
KGHM Polska Miedz SA	Levack/Morrison	(st)	Sudbury	Cu, Ni

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
KGHM Polska Miedz SA	McCreedy West	(st)	Sudbury	Cu, ÉGP, Au, Ag
Vale Canada ltée	Totten	(st)	Worthington	Ni, Cu, Co, ÉGP, Au
Lake Shore Gold Corp.	Timmins West	(st)	Timmins	Au
Mines Richmont inc.	Island Gold	(st, c)	Dubreuilville	Au
Mines d'or Wesdome ltée	Mishi	(co, c)	Timmins	Au
Mines d'or Wesdome ltée	Eagle River	(st, c)	Wawa	Au
Société aurifère Barrick	Williams	(st, co, c)	Marathon	Au
North American Palladium ltée	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
Canadian Wollastonite	St. Lawrence	(co)	Kingston	Wollastonite
OMYA (Canada) inc.	Tatlock	(co)	Tatlock	Carbonate de calcium
Lafarge Canada inc.	Bath	(co)	Bath	Calcaire
ESSROC Canada inc.	Picton	(co)	Picton	Calcaire
Holcim (Canada) inc.	Ogden Point	(co)	Ogden Point	Calcaire
Unimin Canada ltée	Blue Mountain	(co, usine)	Blue Mountain	Syénite néphélinique
Unimin Canada ltée	Nephton	(co, usine)	Toronto	Syénite néphélinique
St. Marys CBM (Canada) inc.	Bowmanville	(co)	Bowmanville	Calcaire
CGC inc.	Hagersville	(co)	Hagersville	Gypse
E.C. King Contracting ltée	Owen Sound	(co)	Owen Sound	Chaux dolomitique
Lafarge Canada inc.	Woodstock	(co)	Woodstock	Calcaire
MarFred Minerals ltée	Tracey Lake	(st)	North Williams	Barite
St. Marys CBM (Canada) inc.	St. Marys	(co)	St. Marys	Calcaire
Compass Minerals Canada Corporation	Goderich	(st)	Goderich	Sel
IMERYS Talc	Penhorwood	(co)	Penhorwood	Talc
K+S Sel Windsor ltée	Windsor	(extraction par solution)	Windsor	Sel
K+S Sel Windsor ltée	Ojibway	(st)	Windsor	Sel
De Beers Canada inc.	Victor	(co, usine)	James Bay Lowlands	Diamants
Manitoba				
Tantalum Mining Corporation of Canada ltée	Tanco	(st, c)	Lac-du-Bonnet	Cs
San Gold Corporation	007	(st)	Rice Lake	Au
San Gold Corporation	Hinge	(st)	Rice Lake	Au
San Gold Corporation	Rice Lake	(st, c)	Bissett	Au
Vale Canada ltée	Thompson	(st, co, c)	Thompson	Ni, Cu, Co, ÉGP
Vale Canada ltée	Birchtree	(st)	Thompson	Ni, Cu, Co, ÉGP
HudBay Minerals inc.	Snow Lake	(c)	Snow Lake	Cu, Zn
HudBay Minerals inc.	Lalor Lake	(st)	Snow Lake	Cu, Zn, Au, Ag
HudBay Minerals inc.	Reed	(st)	Snow Lake	Cu, Zn
HudBay Minerals inc.	777	(st)	Flin Flon	Cu, Zn, Au, Ag
HudBay Minerals inc.	Flin Flon	(c)	Flin Flon	Cu, Zn
Graymont inc.	Faulkner	(co, usine)	Faulkner	Calcaire, chaux
CertainTeed Gypsum Canada, inc.	Amaranth	(co)	Harcus	Gypse
ERCO Mondial	Hargrave	(st, usine)	Virden	Chlorate de sodium
Lehigh Cement Company	Mafeking	(co)	Mafeking	Calcaire

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Saskatchewan				
Claude Resources inc.	Santoy	(st)	Lac Santoy	Au
Claude Resources inc.	Seabee	(st, c)	Lac Laonil	Au, Ag
Corporation Cameco	Rabbit Lake	(st, c)	Rabbit Lake	N.D.
Corporation Cameco	Cigar Lake	(st)	Lac Wollaston	N.D.
Corporation Cameco	Rivière McArthur	(st)	Au nord du lac Key	N.D.
Corporation Cameco	Key Lake	(c)	Au nord du lac Highrock	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
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 Mining and 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
Compass Minerals Canada Corporation	Unity	(st, usine)	Unity	Sel
Westmoreland Coal Company	Estevan	(co)	Bienfait	Charbon (thermique)
Westmoreland Coal Company	Poplar River	(co)	Coronach	Charbon (thermique)
Alberta				
K+S Sel Windsor Ltée	Lindbergh	(extraction par solution)	Elk Point	Sel
Hammerstone Corporation	Steepbank	(co)	Au nord de Fort McMurray	Calcaire
Hammerstone Corporation	Aurora	(co)	Fort McMurray	Calcaire
Hammerstone Corporation	Muskeg Valley	(co)	Au 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
Burnco Rock Products ltée	Clearwater	(co, usine)	Clearwater River	Calcaire
Graymont inc.	Fish Creek	(co, usine)	Nordegg	Calcaire
Lehigh Cement Company	Mcleod	(co)	Cadomin	Calcaire
Westmoreland Coal Company	Sheerness	(co)	Hanna	Charbon (thermique)
Westmoreland Coal Company	Paintearth	(co)	Forestburg	Charbon (thermique)
Westmoreland Coal Company	Genesee	(co)	Genesee	Charbon (thermique)
Keephills Aggregate Company ltée	Burtonsville	(co)	Burtonsville	Charbon (thermique)
Transalta Corporation	Highvale	(co)	Seba Beach	Charbon (thermique)
Coal Valley Resources inc.	Coal Valley	(co)	Edson	Charbon (thermique)

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Ressources Teck Limitée	Cardinal River	(co)	Hinton	Charbon (métallurgique)
Up Energy Development Group Ltd.	Grande Cache	(co, st)	Grande Cache	Charbon (métallurgique)
Suncor Énergie inc.	Millennium and Steepbank	(co)	Fort McMurray	Pétrole brut synthétique
Shell Canada Énergie	Jackpine	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Syncrude Canada ltée	Aurora Nord et Sud	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Syncrude Canada ltée	Mildred Lake	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Shell Canada Énergie	Rivière Muskeg	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Canadian Natural Resources ltée	Horizon	(co)	Fort MacKay	Pétrole brut synthétique
Colombie-Britannique				
New Gold Inc.	New Afton	(st, c)	Kamloops	Au, Ag, Cu
Copper Mountain Mining Corporation	Copper Mountain	(co, c)	Princeton	Cu, Au, Ag
Ressources Teck Limitée	Mine de cuivre de Highland Valley	(co, c)	Lac Logan	Cu, Mo
Imperial Metals Corporation	Mount Polley	(co, c)	Au nord-est du lac Williams	Au, Cu
Taseko Mines ltée	Gibraltar	(co, c)	Au nord du lac Williams	Cu, Mo
Avino Silver & Gold Mines ltée	Bralorne-Pioneer	(c)	Whistler	Au
Thompson Creek Mining ltée	Mt Milligan	(co, c)	Fort St. James	Cu, Au
Nyrstar NV	Myra Falls	(st, c)	Lac Buttle	Zn, Cu, Au, Ag
Huckleberry Mines ltée	Huckleberry	(co, c)	Houston	Cu, Mo, Au
Imperial Metals Corporation	Red Chris	(co)	Kinaskan Lake	Au, Ag, Cu
Banks Island Gold ltée	Yellow Giant	(st, c)	Prince Rupert	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
Imasco Minerals inc.	Lime Creek	(st)	Lost Creek	Calcaire
Lafarge Canada inc.	Falkland	(co, usine)	Falkland	Gypse
Lafarge Canada inc.	Harper Ranch	(co, usine)	Kamloops	Calcaire
Absorbent Products ltée	Bud	(co)	Princeton	Calcium, argile
Canadian Mining Company inc.	Bromley Creek/Zeo	(co)	Bromley Creek	Zéolite
Absorbent Products ltée	Red Lake	(co)	Kamloops	Diatomite, bentonite, léonardite
Graymont inc.	Pavilion Lake	(co, usine)	Pavilion Lake	Calcaire, chaux
Imperial Limestone Co. ltée	Van Anda	(co)	Île Texada	Calcaire
Texada Quarrying ltée (Lafarge Canada inc.)	Gillies Bay	(co)	Île Texada	Calcaire
Ash Grove Cement Company	Blubber Bay	(co)	Île Texada	Calcaire
Fireside Minerals ltée	Fireside	(co)	Fireside	Barite
Imasco Minerals inc.	Benson Lake	(co)	Benson Lake	Calcaire
Ressources Teck Limitée	Coal Mountain	(co)	Sparwood	Charbon (métallurgique et thermique)
Ressources Teck Limitée	Line Creek	(co)	Sparwood	Charbon (métallurgique et thermique)
Ressources Teck Limitée	Elkview	(co)	Sparwood	Charbon (métallurgique)
Ressources Teck Limitée	Fording River	(co)	Elkford	Charbon (métallurgique)
Ressources Teck Limitée	Greenhills	(co)	Sparwood	Charbon (métallurgique)
Hillsborough Resources ltée	Quinsam	(st)	Campbell River	Charbon (thermique)

ENTREPRISE	SITE DE LA MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUIT
Yukon				
Yukon Zinc Corp.	Wolverine	(st, c)	Ross River, Watson Lake	Zn, Ag, Cu, Pb, Au
Capstone Mining Corporation	Minto	(co, c)	Pelly Crossing	Cu, Au, Ag
Territoires du Nord-Ouest				
North American Tungsten Corporation ltée	CanTung	(st, c)	Cantung	W
Diavik Diamond Mines inc.	Diavik	(st, usine)	Lac de Gras	Diamants
Dominion Diamond Corporation	Ekati	(st, usine)	Lac de Gras	Diamants
De Beers Canada inc.	Snap Lake	(st, usine)	Snap Lake	Diamants
Nunavut				
ArcelorMittal Mines Canada inc.	Mary River	(co)	Pond Inlet	Fe
Mines Agnico Eagle ltée	Meadowbank	(co, c)	Baker Lake	Au

Source : Ressources naturelles Canada.
co = à ciel ouvert; st = souterraine; c = usine de concentration.
Remarques : Exclut les produits de l'argile, la tourbe et la plupart des matériaux de construction (pierre, sable et gravier). Inclut les mines exploitées en 2015.

ANNEXE 2

INSTALLATIONS MINIÈRES AU Canada CLASSÉES PAR MINERAI, SELON LA PROVINCE OU LE TERRITOIRE, 2014

Retour au texte

	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	Yn	T.N.-O.	Nt	TOTAL
Métaux														
Minerai de fer	2	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–	5
Minerai d'or et d'argent	1	–	–	–	14	13	1	1	–	–	–	–	1	31
Minerai de plomb-zinc	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
Minerai de nickel-cuivre	1	–	–	–	2	4	1	–	–	–	–	–	–	8
Minerai de cuivre et de cuivre-zinc	2	–	–	–	2	1	1	1	–	7	1	–	–	15
Uranium	–	–	–	–	–	–	–	5	–	–	–	–	–	5
Autres métaux	–	–	–	–	3	1	1	–	–	1	–	1	–	7
Total des métaux	**6**	**–**	**–**	**–**	**24**	**19**	**4**	**7**	**–**	**8**	**2**	**1**	**1**	**72**
Non-métaux														
Diamants	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	3	–	4
Gypse	–	–	3	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	5
Tourbe	1	1	1	24	29	–	5	1	7	1	–	–	–	70
Potasse	–	–	–	1	–	–	–	9	–	–	–	–	–	10
Sel	–	–	2	–	1	4	–	3	1	–	–	–	–	11
Sable et gravier	3	–	6	9	73	260	18	61	210	79	1	–	–	720
Pierre	2	–	16	9	87	112	8	–	24	27	–	–	–	285
Schiste, argile et autres minéraux réfractaires	-	-	1	-	2	2	-	1	1	1	-	-	-	8
Autres non métalliques	-	-	-	-	3	1	-	1	-	2	-	-	-	7
Total des non-métaux	**6**	**1**	**29**	**44**	**195**	**380**	**31**	**76**	**243**	**111**	**1**	**3**	**-**	**1 120**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
– Néant

ANNEXE 3

PRODUCTION CANADIENNE DES PRINCIPAUX MINÉRAUX, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2015[p]

Retour au texte

	OR		POTASSE (K_2O)[1]		CUIVRE		NICKEL		CHARBON	
	KILOGRAMMES	**MILLIERS DE $**	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**	TONNES	**MILLIERS DE $**	TONNES	**MILLIERS DE $**	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**
Terre-Neuve	743	35 500	-	-	43 691	286 917	50 848	808 733	-	-
Île-du-Prince-Édouard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouvelle-Écosse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nouveau-Brunswick	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Québec	49 717	2 373 913	-	-	45 802	300 781	53 452	850 152	-	-
Ontario	70 394	3 361 249	-	-	194 735	1 278 827	96 702	1 538 050	-	-
Manitoba	3 117	148 812	-	-	39 995	262 644	24 939	396 662	-	-
Saskatchewan	2 333	111 414	x	x	977	6 418	-	-	x	x
Alberta	30	1 432	-	-	-	-	-	-	x	x
Colombie-Britannique	12 364	590 377	-	-	342 392	2 248 487	-	-	x	x
Yukon	2 881	108 273	-	-	16 418	107 817	-	-	-	-
Territoires du Nord-Ouest	-	-	-	-	206	1 350	-	-	-	-
Nunavut	11 781	562 541	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada	**152 747**	**7 293 510**	**11 350**	**6 661 020**	**684 215**	**4 493 242**	**225 941**	**3 593 597**	**61 700**	**3 111 192**

	MINERAI DE FER		DIAMANTS		SABLE ET GRAVIER [2]		CIMENT [3]		PIERRE [4]	
	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**	MILLIERS DE CARATS	**MILLIERS DE $**	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**	KILOTONNES	**MILLIERS DE $**
Terre-Neuve	20 274	x	-	-	2 535	12 006	-	-	8 849	71 015
Île-du-Prince-Édouard	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x
Nouvelle-Écosse	-	-	-	-	2 143	14 811	x	x	8 569	85 407
Nouveau-Brunswick	-	-	-	-	2 691	13 298	-	-	6 596	53 131
Québec	25 680	x	-	-	17 856	100 977	2 628	410 243	38 616	452 418
Ontario	-	-	650	406 959	89 601	591 464	5 297	631 602	70 143	732 533
Manitoba	-	-	-	-	12 784	84 801	-	-	13 770	131 566
Saskatchewan	-	-	-	-	10 980	107 314	-	-	-	-
Alberta	-	-	-	-	73 800	859 798	x	x	7 749	72 306
Colombie-Britannique	-	-	-	-	25 060	260 601	x	x	9 749	84 222
Yukon	-	-	-	-	x	x	-	-	x	x
Territoires du Nord-Ouest	-	-	10 950	1 725 559	x	x	-	-	x	x
Nunavut	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Canada	**45 954**	**2 798 399**	**11 600**	**2 132 517**	**239 164**	**2 056 410**	**12 480**	**1 772 763**	**165 091**	**1 690 465**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

[p] Valeurs préliminaires; – Néant; x Confidentiel

[1] Exclut les expéditions aux usines canadiennes de sulfate de potassium. 2 La production minérale de sable et de gravier pour le Nunavut est incluse dans les totaux des Territoires du Nord-Ouest.

[3] Comprend le mâchefer exporté moins le mâchefer importé.

[4] Exclut les expéditions de pierre aux usines canadiennes de ciment, de chaux et d'argile.

ANNEXE 4

LE RÔLE DU Canada, SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE, EN TANT QUE PRODUCTEUR DE CERTAINS MINÉRAUX IMPORTANTS, 2015

Retour au texte

		PRODUCTION MONDIALE	CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE				
			1	2	3	4	5
			Canada	Russie	Bélarus	Chine	Allemagne
Potash (équivalent de K_2O)	milliers de t	38 800	11 000	7 400	6 500	4 200	3 000
(production minière)	% du total mondial		28,4	19,1	16,8	10,8	7,7

			Kazakhstan	Canada	Australie	Niger	Russie
Uranium (contenu métallique)	t	60 496	23 800	13 325	5 654	4 116	3 055
(production minière) (2013)	% du total mondial		39,3	22,0	9,3	6,8	5,0

			Philippines	Canada	Russie	Australie	Nouvelle-Calédonie
Nickel (production minière)	t	2 530	530	240	240	234	190
	% du total mondial	89,8	20,9	9,5	9,5	9,2	7,5

			Brésil	Canada
Niobium (production minière)	t	56 000	50 000	5 000
	% du total mondial		89,3	8,9

			Afrique du Sud	Russie	Canada	Zimbabwe	États-Unis
Métaux du groupe du platine (contenu métallique)	kg	386 000	198 000	103 000	33 000	22 500	16 200
	% du total mondial		51,3	26,7	8,5	5,8	4,2

			Congo	Chine	Canada	Russie	Australie
Cobalt (production minière)	t	124 000	63 000	7 200	6 300	6 300	6 000
	% du total mondial		50,8	5,8	5,1	5,1	4,8

			Chine	Russie	Canada	Inde	UAE
Aluminum (première fusion)	milliers de t	58 300	32 000	3 500	2 900	2 350	2 340
	% du total mondial		54,9	6,0	5,0	4,0	4,0

			Chine	États-Unis	Russie	Canada	Allemagne
Soufre élémentaire (production minière)	milliers de t	70 100	11 000	9 300	7 300	6 000	3 800
	% du total mondial		15,7	13,3	10,4	8,6	5,4

		PRODUCTION MONDIALE	CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE				
			1	2	3	4	5
			Chine	États-Unis	Inde	Canada	Allemagne
Sel (production minière)	milliers de t	273 000	70 000	48 000	17 000	12 500	12 500
	% du total mondial		25,6	17,6	6,2	4,6	4,6

			Chine	Vietnam	Russie	Canada	Bolivie
Tungstène (production minière)	t	87 000	71 000	5 000	2 500	1 700	1 200
	% du total mondial		81,6	5,7	2,9	2,0	1,4

			Russie	Botswana	Rép. dém. du Congo	Australie	Canada
Diamants (précieux)	milliers de carats	127 399	41 912	20 779	10 016	13 564	11 677
	% du total mondial		32,9	16,3	7,9	10,6	9,2

			Chine	Australie	Russie	États-Unis	Canada
Or (production minière)	t	3 000	490	300	242	200	150
	% du total mondial		16,3	10,0	8,1	6,7	5,0

			Chine	Inde	Brésil	Turquie	Canada
Graphite	milliers de t	1 190	780	170	80	32	30
	% du total mondial		65,5	14,3	6,7	2,7	2,5

			Chine	États-Unis	Chile	Pérou	Mexique
Molybdène (contenu en Mo)	t	267 000	101 000	56 300	49 000	18 100	13 000
(production minière)	% du total mondial		37,8	21,1	18,4	6,8	4,9

			Chine	Australie	Vietnam	Afrique du Sud	Mozambique
Concentré de titane	milliers de t	5 610	900	720	540	480	450
(Ilménite)	% du total mondial		16,0	12,8	9,6	8,6	8,0

			Chili	Chine	Pérou	États-Unis	Congo
Cuivre (production minière)	milliers de t	18 700	5 700	1 750	1 600	1 250	990
	% du total mondial		30,5	9,4	8,6	6,7	5,3

		PRODUCTION MONDIALE	CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE				
			1	2	3	4	5
			Australie	Brésil	Chine	Inde	Russie
Minerai de fer (production minière)	milliers de t	2 210	824	428	264	129	112
	% du total mondial		37,3	19,4	11,9	5,8	5,1
			Chine	Australie	Pérou	États-Unis	Inde
Zinc (production minière)	milliers de t	13 400	4 900	1 580	1 370	850	830
	% du total mondial		36,6	11,8	10,2	6,3	6,2
			Mexique	Chine	Pérou	Australie	Chili
Argent	t	27 300	5 400	4 100	3 800	1 700	1 600
	% du total mondial		19,8	15,0	13,9	6,2	5,9
			Chine	États-Unis	Inde	Australie	Indonésie
Charbon (primaire) 2014	milliers de t	8 022 548	3 747 491	916 236	668 383	491 162	470 787
	% du total mondial		46,7	11,4	8,3	6,1	5,9

Sources : Institut d'études géologiques des États-Unis (USGS); Agence internationale de l'énergie; Processus de Kimberley.
s.o. Sans objet.

ANNEXE 5

PRODUCTION MINÉRALE AU Canada, 2009-2015[p]

Retour au texte

MINÉRAUX MÉTALLIQUES		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015[p]	
	Unité	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)
Antimoine	t	54	318	x	x	x	x	x	x	148	1 562	4	45	1	6
Bismuth	t	87	1 615	91	1 759	136	3 346	110	2 370	103	2 006	4	97	2	32
Cadmium	t	322	1 055	2 403	9 644	1 516	4 135	247	500	160	316	129	276	69	107
Calcium	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Césium	t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cobalt	t	2 275	102 241	2 644	125 144	3 741	146 768	3 698	114 604	4 005	118 114	3 907	137 844	4 152	153 039
Cuivre	t	470 347	2 766 112	507 883	3 941 677	553 725	4 831 801	560 476	4 453 541	620 989	4 695 298	654 468	4 983 772	684 215	4 493 242
Or	kg	96 573	3 448 639	102 147	4 143 067	101 975	5 087 438	106 373	5 704 878	131 404	6 141 048	151 472	6 817 154	152 747	7 293 510
Ilménite	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Indium	kg	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Minerai de fer	milliers de t	31 728	2 673 757	36 178	5 314 154	35 705	5 505 772	38 892	4 875 068	42 063	5 348 433	43 173	4 173 516	45 954	2 798 399
Fer de refonte	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Plomb	t	71 377	140 041	62 397	138 022	62 548	166 003	62 014	127 438	22 895	50 506	3 579	8 288	321	741
Lithium	t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Magnésium	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Molybdène	t	9 116	x	8 524	x	8 543	x	8 936	x	7 956	186 788	9 358	259 876	2 787	47 656
Nickel	t	132 471	2 213 597	156 270	3 509 833	211 417	4 787 323	203 970	3 546 420	218 026	3 372 864	218 233	4 069 165	225 941	3 593 597
Niobium (Colombium)	t	4 169	x	4 298	x	4 551	x	4 705	x	4 916	x	5 774	x	5 753	x
Groupe du platine	kg	10 925	258 242	9 864	260 304	22 337	749 572	22 490	644 195	25 465	767 363	31 386	1 058 992	35 042	1 154 530
Sélénium	t	131	7 633	97	8 001	128	17 500	145	16 656	138	10 411	142	8 879	154	9 152
Argent	t	609	328 201	570	381 086	582	658 514	657	659 005	620	489 872	472	320 274	371	240 903
Tantale	t	29	x	-	-	-	-	-	-	40	12 698	-	-	-	-
Tellure	t	16	2 817	8	1 913	9	3 167	10	1 540	8	895	8	1 066	9	1 017
Tungstène	t	2 506	48 378	364	7 370	2 466	73 707	2 554	88 436	3 017	86 293	2 708	84 331	2 114	56 536
Uranium	t	10 133	1 358 144	9 927	1 230 182	9 017	1 307 174	9 520	1 197 441	7 889	806 418	9 780	933 583	14 807	1 513 248
Zinc	t	669 879	1 265 402	609 567	1 356 287	591 004	1 281 887	601 514	1 171 147	412 277	811 361	322 605	771 026	263 209	616 435
TOTAL DES MINÉRAUX MÉTALLIQUES		..	**15 474 941**	..	**21 358 783**	..	**25 569 557**	..	**23 558 411**	..	**23 497 305**	..	**24 225 029**	..	**22 502 195**

MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015[p]	
	Unité	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)
Barite	milliers de t	16	4 443	21	6 500	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carbonatite	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cement [1]	milliers de t	10 831	1 413 826	11 523	1 512 624	11 914	1 587 136	12 553	1 621 476	12 022	1 618 827	12 136	1 692 131	12 480	1 772 763
Chrysotile	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Produits de l'argile [2]	milliers de t	..	132 902	..	148 907	..	135 422	..	136 502	..	122 577	..	118 012	..	124 309
Diamants	milliers de carats	10 946	1 684 304	11 804	2 377 147	10 752	2 509 232	10 529	2 005 764	10 600	1 964 125	12 012	2 236 043	11 600	2 132 517
Pierres précieuses	t	22	2 759	35	4 966	42	2 941	178	3 217	554	4 607	6 919	5 991	11 304	9 110
Graphite	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gypse [3]	milliers de t	3 568	55 749	3 046	47 771	2 449	34 632	1 832	24 987	1 837	25 872	1 793	25 474	1 633	21 125
Chaux	milliers de t	1 613	238 508	1 863	288 787	1 937	294 909	1 965	316 322	1 856	308 127	1 995	344 816	1 812	329 514
Magnésite	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marne	milliers de t	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mica	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Syénite néphélinique	milliers de t	527	53 354	603	57 304	602	58 377	586	61 892	646	72 911	654	83 805	621	65 729
Tourbe	milliers de t	1 214	266 634	1 286	260 664	1 139	213 359	1 277	238 018	1 173	213 798	1 178	249 078	1 190	252 283
Phosphate	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
Potasse (K_2O) [4]	milliers de t	4 297	3 431 147	9 700	5 061 927	10 686	7 569 282	8 976	6 342 562	10 196	5 768 609	10 818	5 581 264	11 350	6 661 020
Sulfate de potassium	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ponce	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Quartz (silica) [3]	milliers de t	1 192	47 661	1 503	66 372	1 620	84 280	1 517	85 256	2 331	80 064	2 011	90 441	2 089	98 931
Sel	milliers de t	14 676	578 618	10 278	602 607	12 757	697 404	10 820	487 686	12 244	655 848	14 473	752 321	14 719	803 624
Sable et gravier	milliers de t	201 678	1 361 664	211 342	1 573 968	222 288	1 560 213	239 307	1 822 978	241 113	1 941 867	223 407	1 831 464	239 164	2 056 410
Serpentine	milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saponite, talc, pyrophyllite	milliers de t	56	19 701	100	26 125	116	25 244	130	30 249	175	34 223	90	38 985	164	53 287
Sulfate de sodium	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre [3]	milliers de t	153 038	1 503 455	170 664	1 637 757	161 729	1 591 511	152 977	1 559 358	147 746	1 509 427	147 739	1 541 321	165 091	1 690 465
Soufre élémentaire	milliers de t	6 435	16 499	6 247	298 990	5 970	637 250	5 594	581 611	5 624	342 937	5 252	326 335	5 210	390 252
Soufre des gaz de fonderie	milliers de t	543	77 817	610	70 903	638	116 022	665	132 230	677	129 197	590	100 125	568	113 748
Dioxyde de titane	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Trémolite	milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zéolite	milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	-
TOTAL DES MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES		**..**	**11 552 034**	**..**	**14 699 276**	**..**	**17 839 820**	**..**	**16 471 421**	**..**	**15 477 138**	**..**	**15 778 620**	**..**	**17 152 579**

COMBUSTIBLES MINÉRAUX		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015[p]	
	Unité	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)	(quantité)	($000)
Charbon	milliers de t	62 935	4 406 365	68 152	5 540 967	67 113	7 471 408	66 471	5 880 836	68 751	4 886 804	69 035	3 896 746	61 700	3 111 192
TOTAL DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX		**62 935**	**4 406 365**	**68 152**	**5 540 967**	**67 113**	**7 471 408**	**66 471**	**5 880 836**						

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015[p]	
TOTAL, PRODUCTION MINÉRALE	**. .**	**31 433 340**	**..**	**41 599 026**	**..**	**50 880 785**	**..**	**45 910 667**	**..**	**43 861 247**	**..**	**43 913 961**	**..**	**42 765 966**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
[p] Valeurs préliminaires; x Confidentiel; – Néant;. . Sans objet.
Remarques : [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] Exclut les expéditions de gypse, de silice et de pierre aux usines canadiennes de ciment, de chaux et d'argile.
[4] Exclut les expéditions de potasse aux usines canadiennes de sulfate de potassium. Les chiffres peuvent avoir été arrondis.

ANNEXE 6

RÉSERVES CANADIENNES DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS, 1978-2013

Retour au texte

Métal contenu dans le minerai d'exploitation[1] prouvé et probable dans les mines en activité[2] et les gisements destinés à la production

Year	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	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	10 747	3 074	400	4 133	254	6 916	1 473
2011	10 570	2 936	247	4 812	256	6 954	2 225
2012[r]	10 364	2 617	126	4 163	256	5 598	2 148
2013[p]	11 198	2 673	116	3 532	145	5 212	2 158

Source : Ressources naturelles Canada, d'après les rapports des entreprises et les enquêtes fédérales-provinciales-territoriales annuelles sur les mines et les concentrateurs.

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

[2] Inclut les métaux des mines en arrêt temporaire de production.

[3] Exclut les métaux des gisements placériens parce que l'information sur les réserves n'est généralement pas disponible.

[r] Valeurs révisées; [p] Valeurs préliminaires.

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

ANNEXE 7

INVESTISSEMENT EN CAPITAL PROPOSÉ PAR L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Retour au texte

Société	Projet	Province	Investissement en capital (millions de $)
Coalspur Mines ltée	Mine de charbon thermique Vista	Alb.	500
Canadian Natural Resources ltée (CNRL)	Projet Horizon	Alb.	2 100
Fort Hills Energy Corp. (Suncor Énergie inc./Total SA/Teck)	Mine de sables bitumineux Fort Hills	Alb.	13 500
Shell Canada	Phase 1 de déblocage du projet d'exploitation des sables bitumineux de l'Athabasca (sans les coûts en capital de la mine de Pierre River)	Alb.	2 000
SilverBirch Energy/Teck Resources	Mine de sables bitumineux Equinox (concession 14)	Alb.	5 750
SilverBirch Energy/Teck Resources	Phase 1 de la mine de sables bitumineux Frontier	Alb.	20 000
Suncor Énergie inc./Total SA	Voyageur	Alb.	4 400
Syncrude Canada	Mildred Lake	Alb.	3 600
Syncrude Canada ltée	Aurora	Alb.	2 335
KGHM Ajax Mining inc.	Mine de cuivre-or Ajax	C.-B.	795
SnipGold Corporation	Mine de métaux Bronson Slope	C.-B.	257
Nova Gold/Teck	Galore Creek	C.-B.	5 200
Pretivim	Mine d'or-argent Bruce Jack	C.-B.	746,9
Canadian Dehua	Projet Gething (charbon)	C.-B.	1 360
Cardero	Carbon Creek	C.-B.	878
New Gold	Blackwater Gold	C.-B.	1 865
AuRico Gold	Projet Kemess Underground	C.-B.	452
Avanti Mining inc.	Mine de molybdène Kitsault	C.-B.	1 000
Seabridge Gold inc.	Mine de cuivre-or KSM (Kerr-Sulphurets-Mitchell)	C.-B.	6 000
Capstone Mining Corp.	Mine de cuivre-zinc-argent-or Kutcho	C.-B.	213,5
Teck Coal ltée	Agrandissement de la mine de charbon Line Creek	C.-B.	140
Pacific Booker Minerals inc.	Mine de cuivre-or Morrison	C.-B.	516,68
Fortune Minerals	Projet d'anthracite Arctos	C.-B.	788
HD Mining	Mine de charbon souterraine Murray River	C.-B.	668
Taseko Mines ltée	Mine d'or-cuivre New Prosperity	C.-B.	1 500
Teck Coal ltée	Mine de charbon Quintette	C.-B.	500

Compliance Coal Corp.	Mine de charbon souterraine Raven	C.-B.	150
Anglo American	Peace River Coal	C.-B.	320
Copper Fox Metals	Schaft Creek	C.-B.	3 256
Spanish Mountain Gold ltée	Spanish Mountain	C.-B.	755,9
Columbia Yukon Explorations	Mine de molybdène Storie	C.-B.	390
Hard Creek Nickel	Projet nickélifère Turnagain	C.-B.	2 308
Cline Mining Corporation	Projet de mine de charbon Crown Mountain	C.-B.	370
Victory Nickel	Mine de nickel Minago	MB	596
Winston Resources Inc.	Mine d'or Elmtree Property	N.-B.	8
Northcliff Resources ltée	Mine de tungstène-molybdène Sisson	N.-B.	579
IOC (exploitant de Rio Tinto)	Wabush 3	T.-N.-L.	250
Canada Fluorspar	Réactivation de la mine de fluorine St. Lawrence	T.-N.-L.	100
Alderon Resources Corp.	Projet de minerai de fer Kami	T.-N.-L.	1 270
Morien	Projet de charbon Donkin	N.-É.	500
TMAC	Hope Bay	Nt	642
Baffinland Iron Mines	Mary River	Nt	750
Mountain Province Diamonds inc. et De Beers	Gahcho Kue	T.N.-O.	1 000
Canadian Zinc	Prairie Creek	T.N.-O.	193
Avalon Rare Metals	Thor Lake – Nechalacho	T.N.-O.	1 575
Fortune Minerals	Nico	T.N.-O.	347
Tyhee Resources	Yellowknife Gold	T.N.-O.	150
Canadian Malartic	Mine d'or Hammond Reef	Ont.	1 500
Noront Resources inc.	Mine de métaux multiples Eagle's Nest	Ont.	609
Vale	Sudbury	Ont.	2 000
Bending Lake Iron Ore	Mine Josephine Cone	Ont.	900
IAMGOLD	Mine d'or Côté Lake	Ont.	1 200
New Gold	Mine d'or Rainy River	Ont.	885
Goldcorp	Red Lake	Ont.	885
Goldcorp	Porcupine	Ont.	335

Goldcorp	Musselwhite	Ont.	390
Treasury Metals	Projet Goliath Gold	Ont.	200
Northern Iron	Griffith Iron	Ont.	1 600
KGHM International	Mine Victoria	Ont.	750
Adriana Resources inc.	Mine de fer du Lac Otelnuk	Qc	13 000
Matamec	Kipawa	Qc	316
Arriane Resources	Lac à Paul	Qc	1 214
Critical Elements Corp	Mine de tantale Rose	Qc	269
Royal Nickel Corp.	Projet nickélifère Dumont	Qc	1 200
Stornoway Diamond Corporation	Mine de diamants Renard	Qc	946
Mines de fer Champion	Fire Lake North	Qc	1400
Ungava	Mine de fer Hopes Advance	Qc	2 850
Mine Arnaud inc.	Mine d'apatite Arnaud	Qc	750
Western Troy Capital Resources inc.	Mine de molybdène-cuivre MacLeod Lake	Qc	210
Strateco Resources inc.	Projet Matoush	Qc	310
Métaux BlackRock inc.	Mine de vanadium, de fer et de titane BlackRock	Qc	600
BHP	Mine de potasse Jansen	Sask.	13 000
AREVA Resources Canada inc.	Mine et usine de traitement d'uranium Midwest	Sask.	435
Encanto	Mine de potasse Muskowekwan	Sask.	2 800
Shore Gold inc.	Mine de diamants Star-Orion South	Sask.	1 900
		Total	**14 5029**

Remarque : Les renseignements ci-dessus se rapportent aux investissements proposés pour les dix prochaines années et proviennent de sites Web gouvernementaux, de sites Web d'entreprises et de divers médias. La dernière mise à jour remonte à juillet 2015. Il importe de souligner que les forces du marché influeront sur les progrès réalisés dans le cadre de ces projets. Certains projets seront fort probablement retardés ou annulés. En ce sens, cette liste n'est fournie qu'à titre indicatif. Elle n'est pas une affirmation du développement du projet.

ANNEXE 8

EFFECTIFS ET RÉMUNÉRATION ANNUELLE DANS LES DOMAINES DE L'EXPLOITATION MINIÈRE, DE LA FUSION ET DE L'AFFINAGE AU Canada, 2007-2015

Retour au texte

	Nombre d'employés (000)	Rémunération par emploi[1] ($)
Mines de métaux		
2007	27 020	101 875
2008	28 480	108 464
2009	23 955	126 947
2010	25 520	125 829
2011	28 220	123 332
2012	31 005	122 291
2013	31 720	143 411
2014	35 855	130 355
2015	36 390	126 889
Mines de minerais non métalliques		
2007	18 970	74 893
2008	20 985	80 468
2009	19 360	81 499
2010	20 825	83 930
2011	21 615	88 192
2012	20 890	91 784
2013	18 325	96 909
2014	17 730	106 151
2015	17 990	109 078
Mines de charbon		
2007	4 935	110 541
2008	5 315	114 275
2009	5 515	116 476
2010	6 325	107 232
2011	6 495	121 897
2012	6 525	131 956
2013	6 110	139 968
2014	6 630	140 887
2015	6 185	127 921

Fusion et affinage[2]		
2007	60 850	92 420
2008	62 780	88 243
2009	49 610	89 777
2010	53 815	91 753
2011	59 080	90 848
2012	50 025	98 989
2013	51 420	97 786
2014	51 050	100 736
2015	50 360	109 608
Total pour l'exploitation minière la fusion et l'affinage		
2007	111 775	92 531
2008	117 560	92 931
2009	98 440	98 690
2010	106 485	99 309
2011	115 410	100 041
2012	108 445	106 247
2013	107 575	113 486
2014	111 265	113 536
2015	110 925	116 212

Sources : Statistique Canada; Ressources naturelles Canada.
[1] Les rémunérations indiquées sous Fusion et affinage et Total sont fondées sur la moyenne pondérée.
[2] Comprend les codes 3311, 3313 et 3314 du SCIAN.

ANNEXE 9

RÉMUNÉRATION TOTALE PAR EMPLOI, POUR CERTAINS SECTEURS INDUSTRIELS CANADIENS, 2007-2015

Retour au texte

($)	Foresterie	Exploitation minière, fusion et affinage[1]	Fabrication	Construction	Finances et assurances
2007	64 322	92 531	61 503	65 095	64 929
2008	65 878	92 931	63 121	67 044	63 586
2009	65 009	98 690	62 659	66 816	63 606
2010	66 300	99 310	63 217	67 103	64 045
2011	68 864	100 040	65 081	68 944	65 872
2012	72 926	106 247	67 427	71 252	69 776
2013	78 151	113 486	69 727	73 935	70 616
2014	80 176	113 536	71 413	75 663	74 783
2015	83 926	116 212	72 960	78 415	78 289

Sources : Statistique Canada; Ressources naturelles Canada.

[1] Fondée sur la moyenne pondérée des codes 212, 3311, 3313 et 3314 du SCIAN.

ANNEXE 10

EXPORTATIONS NATIONALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX, PAR PRODUIT ET PAYS DE DESTINATION, 2015

Retour au texte

($)

MÉTAUX	États-Unis	Union européenne (UE-28)	Chine	Japon	Autres pays	Total
Aluminium	9 369 981 087	306 606 006	252 154 553	114 223 702	451 951 165	10 494 916 513
Antimoine	166 656	94 062	-	-	1 916	262 634
Baryum	-	-	-	-	28 138	28 138
Béryllium	31 258	-	-	-	-	31 258
Bismuth	202 803	-	-	-	9 139	211 942
Cadmium	237 182	868 107	1 069 885	70 714	185 968	2 431 856
Métaux calcium	155 247	6 478	1 228	15 666	647 024	825 643
Chrome	24 825 670	-	-	-	35 170	24 860 840
Cobalt	48 612 407	80 665 056	5 009 030	85 903 925	111 243 836	331 434 254
Cuivre	3 108 715 906	582 084 180	1 163 524 830	916 991 936	1 100 028 760	6 871 345 612
Or	4 549 196 325	9 486 154 575	202 633 174	185 242 613	3 168 657 228	17 591 883 915
Fer et acier	11 873 287 302	230 550 648	129 710 490	16 492 831	1 340 221 909	13 590 263 180
Minerai de fer	305 172 391	1 717 880 140	553 114 406	350 974 874	645 384 193	3 572 526 004
Plomb	700 091 229	8 130 675	18 192 036	1 335 199	23 936 280	751 685 419
Lithium	49 828	113 238	134 168	-	27 563	324 797
Magnésium et composés de magnésium	60 193 044	275 260	108 887	18 446	251 970	60 847 607
Manganèse	368 351	1 107 109	-	-	378 219	1 853 679
Mercure	656 917	3 400	-	-	962 035	1 622 352
Molybdène	45 501 180	20 324 164	-	7 150	7 124 317	72 956 811
Nickel	1 020 735 440	2 024 937 875	465 086 013	133 411 066	1 758 442 281	5 402 612 675
Niobium	82 253 818	104 319 613	32 734 094	4 678 666	41 909 453	265 895 644
Métaux du groupe du platine	1 125 600 426	87 819 656	49 385	7 250 652	7 471 814	1 228 191 933
Métaux des terres rares	423 957	-	-	-	423 803	847 760
Sélénium	600 299	3 051 964	5 845 544	66 106	714 093	10 278 006
Silicium	164 582 557	5 499 072	723 597	400	10 222 039	181 027 665
Argent	1 580 317 902	36 254 620	13 380 930	22 742 621	82 177 751	1 734 873 824
Tantale	482 783	339 817	-	-	87 904	910 504
Tellure	3 476 844	17 447 823	-	223 385	1 665 258	22 813 310
Étain	40 980 717	3 191 734	134	6 287	1 660 607	45 839 479
Titane métallique	69 530 009	11 586 637	323 747	853 338	10 684 186	92 977 917
Tungstène	42 431 633	30 172 560	255 129	15 041	1 816 234	74 690 597
Uranium et thorium	776 564 247	606 333 626	150 845 797	17 325 937	188 750 243	1 739 819 850
Vanadium	129 418 192	243 519 158	48 198 668	40 725 920	20 706 323	482 568 261
Zinc	1 591 965 605	16 896 144	24 802 780	4 322 321	103 799 571	1 741 786 421
Zirconium	2 817 262	7 479 669	8 160 909	-	1 513 951	19 971 791
Autres métaux	4 323 001 908	971 863 766	88 578 849	87 913 904	745 734 368	6 217 092 795
Total général	**41 042 628 382**	**16 605 576 832**	**3 164 638 263**	**1 990 812 700**	**9 828 854 709**	**72 632 510 886**

NON MÉTALLIQUES	États-Unis	Union européenne (UE-28)	Chine	Japon	Autres pays	Total
Abrasifs	285 518 126	11 504 151	7 169 011	9 761 356	22 797 135	336 749 779
Bore	1 387 963	336 554	98 738	-	1 526 253	3 349 508
Brome	157 216	623	-	10 145	8 281	176 265
Ciment	829 740 868	4 693 049	1 931 296	386 492	17 355 882	854 107 587
Chlore et produits chlorés	166 328 707	1 328 874	923 035	-	7 411 667	175 992 283
Chrysotile (amiante)	1 614 788	39 655	7 473	943	1 854 831	3 517 690
Argile et produits de l'argile	21 023 296	14 316 951	1 451 937	38 136	7 623 543	44 453 863
Diamants	92 126 786	1 220 301 682	249 852	1 328 760	1 054 650 530	2 368 657 610
Dolomite	25 114 870	-	-	-	7 498 535	32 613 405
Feldspath	-	30 000	-	-	-	30 000
Fluorine	7 544 649	527 510	508 221	228	871 832	9 452 440
Verre et articles de verre	572 952 540	28 295 265	4 378 391	1 403 096	22 063 684	629 092 976
Granite	44 890 802	1 638 874	914 401	39 084	1 480 430	48 963 591
Graphite	45 203 812	6 467 220	574 280	1 716 320	4 440 529	58 402 161
Gypse	90 744 116	346 045	40 557	37 457	1 004 980	92 173 155
Iode	3 261 092	373 829	6 324	-	190 255	3 831 500
Chaux	67 995 926	-	4 452	-	264 521	68 264 899
Castine et autres pierres calcaires	22 451 151	5 364 466	1 909 417	-	13 318 206	43 043 240
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	24 807 566	1 880 626	451 818	-	608 767	27 748 777
Mica	10 727 011	607 993	108 994	2 064 100	1 590 769	15 098 867
Pigments d'origine minérale	151 468 794	835 606	618 049	33 129	9 429 972	162 385 550
Syénite néphélinique	103 665 540	954 015	693 273	882 381	4 410 630	110 605 839
Perles	1 223 835	-	382	-	387 572	1 611 789
Tourbe	415 691 348	601 933	355 495	10 925 070	20 481 009	448 054 855
Phosphate et composés de phosphate	84 940 053	3 143 851	209 586	784 749	10 455 648	99 533 887
Potasse et composés de potassium	3 605 715 071	16 031 443	705 416 403	1 737 692	2 530 490 897	6 859 391 506
Sels et composés de sodium	662 719 522	6 263 555	4 368 166	32 781 217	64 547 748	770 680 208
Sable et gravier	71 235 243	10 274	200	1 962	9 219 457	80 467 136
Grès	226 477	5 734	-	-	-	232 211
Silice et composés de silice	76 998 155	5 007 648	481 474	160 786	2 696 364	85 344 427
Ardoise	5 148 186	4 809 870	-	187 316	101 429	10 246 801
Soufre et composés de soufre	299 330 969	2 144 807	131 840 409	-	337 501 490	770 817 675
Talc, saponite et pyrophyllite	52 565 696	7 262	504 852	-	127 896	53 205 706
Oxydes de titane	230 766 977	12 430 256	2 513 796	56 911	31 188 221	276 956 161
Autres non métalliques	669 300 404	16 458 947	9 147 661	2 494 490	41 676 097	739 077 599
Autres matériaux de construction	191 295 493	6 998 059	1 504 142	285 550	27 585 113	227 668 357
Total des non métalliques	**8 935 883 048**	**1 373 756 627**	**878 382 085**	**67 117 370**	**4 256 860 173**	**15 511 999 303**

COMBUSTIBLES MINÉRAUX	États-Unis	Union européenne (UE-28)	Chine	Japon	Autres pays	Total
Charbon	462 760 173	361 963 726	570 266 066	963 179 239	1 443 406 495	3 801 575 699
Coke	13 657 237	-	4 000	-	406 559	14 067 796
Total des combustibles minéraux	**476 417 410**	**361 963 726**	**570 270 066**	**963 179 239**	**1 443 813 054**	**3 815 643 495**
TOTAL DES EXPORTATIONS NATIONALES DE MINÉRAUX	**50 454 928 840**	**18 341 297 185**	**4 613 290 414**	**3 021 109 309**	**15 529 527 936**	**91 960 153 684**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
– Néant.
Remarque : Depuis 2014, Ressources naturelles Canada n'inclut plus l'azote dans les statistiques commerciales sur les minéraux et les métaux. Les données historiques ont été modifiées afin de refléter ce changement.

ANNEXE 11

IMPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX, PAR PRODUIT ET PAYS IMPORTATEUR, 2015

Retour au texte

MÉTAUX	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Mexique	Autres pays	Total
Aluminium	3 879 156 432	359 902 876	613 540 826	37 670 813	1 695 683 335	6 585 954 282
Antimoine	1 067 064	710 921	12 748 773	153 738	3 201 049	17 881 545
Baryum	4 402 424	1 697 564	1 613 455	–	98 327	7 811 770
Béryllium	593 531	4 312	–	99 960	474	698 277
Bismuth	1 672 700	238 240	1 992 062	–	152 136	4 055 138
Cadmium	3 606 008	8 022 222	5 065 329	–	3 547 666	20 241 225
Métaux calcium	59 016 471	5 813 943	937 146	145 814	1 210 813	67 124 187
Chrome	6 129 620	10 551 195	5 958 419	511 782	60 974 484	84 125 500
Cobalt	21 973 901	14 242 088	13 796	–	16 744 759	52 974 544
Cuivre	1 802 922 543	165 358 568	163 752 618	111 998 678	979 140 882	3 223 173 289
Gallium	92 850	4 272	123 778	–	5 952	226 852
Germanium	7 260 944	706 059	1 565 242	472	4 802 337	14 335 054
Or	1 659 959 288	1 447 270 529	3 522 654	216 655 715	6 366 347 733	9 693 755 919
Hafnium	38 156	8 463	258 211	–	8 600	313 430
Indium	546 320	349 490	137 017	–	35 561	1 068 388
Fer et acier	14 032 432 295	2 622 732 954	3 266 360 220	1 109 143 351	3 456 491 738	24 487 160 558
Minerai de fer	667 583 905	19 694 849	8 047	580	4 383 353	691 670 734
Plomb	233 989 286	8 263 466	7 836 767	29 111 146	123 033 981	402 234 646
Lithium	28 611 813	6 926 018	13 503 465	405 480	37 477 735	86 924 511
Magnésium et composés de magnésium	69 438 714	8 442 882	187 830 045	988 061	15 368 687	282 068 389
Manganèse	158 399 434	12 408 432	28 674 150	7 756 677	174 891 359	382 130 052
Mercure	779 439	6 138 702	460 563	28 401 792	5 812 332	41 592 828
Molybdène	65 570 193	5 168 997	2 836 038	1 291 525	5 815 857	80 682 610
Nickel	406 476 097	197 367 639	11 708 420	1 433 176	174 844 723	791 830 055
Niobium	26 461 212	1 851 106	415 231	–	33 629 471	62 357 020
Métaux du groupe du platine	111 439 612	36 060 075	62 894	124 907	198 753 622	346 441 110
Métaux des terres rares	361 657	1 097 337	1 829 285	–	199 082	3 487 361
Rhénium	12 059	–	–	–	–	12 059
Sélénium	324 842	477 804	5 764	168 863	3 639 016	4 616 289
Silicium	8 642 359	185 086	22 149 424	67 977	51 935 757	82 980 603
Argent	1 019 295 457	249 896 044	46 693 499	145 659 542	1 159 668 740	2 621 213 282
Strontium	41 847	429 150	3	345 257	4 800	821 057
Tantale	640 672	63 915	50 379	382	64	755 412
Tellure	1 960 627	396 100	1 107	–	9 160 301	11 518 135
Thallium	3 014	–	–	–	–	3 014
Étain	19 381 513	1 214 275	8 246 582	340 400	61 851 357	91 034 127
Titane métallique	105 362 428	17 847 222	17 381 297	24 348	63 558 498	204 173 793
Tungstène	11 934 502	2 375 929	4 068 611	3 142	2 539 827	20 922 011
Uranium et thorium	107 130 762	22 051 234	215 924	1 628	458 740 776	588 140 324
Vanadium	3 367 342	7 937 989	892 374	–	14 441 730	26 639 435

Zinc	444 368 559	24 379 068	4 738 341	73 930 435	295 355 531	842 771 934
Zirconium	55 704 848	4 719 739	160 000	–	3 452 521	64 037 108
Autres métaux	6 099 494 687	1 382 529 792	2 565 271 227	1 597 666 840	2 478 310 470	14 123 273 016
Total général	**31 127 647 427**	**6 655 536 546**	**7 002 628 983**	**3 364 102 481**	**17 965 315 436**	**66 115 230 873**

NON MÉTALLIQUES	États-Unis	Union européenne (UE-27)	Chine	Mexique	Autres pays	Total
Abrasifs	223 971 819	115 764 318	47 436 157	9 814 990	119 420 859	516 408 143
Arsenic	61 583	71	101 098	-	9 422	169 855
Barite et withérite	13 922 815	544 596	9 842 597	202 023	6 223 312	33 172 460
Bore	25 189 653	1 849 113	3 290 493	-	15 802 498	47 853 495
Calcium (minéraux industriels)	2 802 059	23 048	-	616	1 112 951	4 460 725
Ciment	545 680 627	53 210 840	71 960 605	5 272 494	97 482 228	794 708 064
Chlore et produits chlorés	110 175 600	8 779 718	11 846 198	2 088 528	6 452 041	139 340 587
Chrysotile (amiante)	121 130 102	7 933 910	9 598 518	2 561 840	14 000 873	156 935 396
Argile et produits de l'argile	386 123 457	281 808 287	487 067 360	88 382 005	174 168 515	1 422 560 063
Diamants	93 133 542	40 888 051	4 604 563	-	425 283 990	541 083 003
Dolomite	19 078 118	45 275	163 070	-	46 030	19 294 048
Feldspath	970 919	477	-	-	49	974 501
Fluorine	20 948 334	2 341 823	6 494 844	31 513 286	3 284 032	71 219 678
Verre et articles de verre	2 082 441 738	278 742 677	493 811 029	185 124 101	122 902 620	3 192 838 701
Granite	12 882 672	22 044 399	28 405 252	151 416	89 571 090	149 624 880
Graphite	234 070 263	113 897 096	150 659 438	4 702 442	45 604 609	545 058 457
Gypse	193 407 396	1 642 103	688 665	5 418 901	359 109	201 520 763
Iode	6 342 273	44 239	3 191	-	11 853 242	18 402 201
Chaux	55 151 759	1 106 049	1 777	-	20 713	56 291 193
Castine et autres pierres calcaires	32 244 452	479 652	2 258 236	-	967 737	35 309 781
Marbre travertin et autres pierres calcaires	16 593 085	41 175 509	38 674 236	2 595 958	54 006 337	151 201 732
Mica	4 390 031	1 939 037	171 931	2 595 958	1 432 946	8 246 339
Pigments d'origine minérale	152 691 774	41 071 092	5 534 165	18 077	15 104 781	216 090 433
Syénite néphélinique	181 563	-	-	-	10 523	187 375
Olivine	930 877	1 894 429	29 885	802	838 624	4 011 473
Perles	11 746 896	2 226 978	23 596 068	74 945	6 904 054	45 202 559
Tourbe	12 628 896	1 125 842	14 115	417	3 079 124	18 076 480
Perlite	17 127 609	2 870 527	53	348	-	20 073 903
Phosphate et composés de phosphate	747 400 894	13 794 733	12 112 727	10 134 949	135 990 439	958 704 075
Potasse et composés de potassium	102 014 781	10 652 435	5 616 467	537 918	15 185 486	133 639 345
Sels et composés de sodium	484 259 232	39 456 285	51 938 192	19 983 941	90 234 138	685 107 386
Sable et gravier	17 836 142	45 907	990 765	86 636	297 908	19 296 771

Grès	1 494 502	69 296	302 745	-	5 367 224	5 882 533
Silice et composés de silice	326 449 598	18 948 010	38 330 218	4 459 538	11 255 728	400 902 956
Ardoise	2 375 699	146 219	6 178 959	98	2 192 416	11 486 320
Soufre et composés de soufre	29 822 943	2 096 614	1 496 753	-	2 982 414	33 998 243
Talc saponite et pyrophyllite	13 891 444	995 257	87 094	-	324 111	15 323 639
Oxydes de titane	193 219 004	15 859 436	19 488 158	18 979 464	15 777 960	262 056 255
Vermiculite	2 178 508	5 724	24 191	-	1 228 751	3 550 383
Autres non métalliques	1 184 536 187	106 716 891	51 209 849	27 982 768	92 109 015	1 488 840 417
Autres matériaux de construction	106 896 306	21 722 624	57 499 492	3 103 636	28 249 621	226 370 809
Total des non métalliques	**7 608 395 152**	**1 253 958 587**	**1 641 529 154**	**425 788 095**	**1 617 137 520**	**12 655 475 420**

COMBUSTIBLES MINÉRAUX	**États-Unis**	**Union européenne (UE-27)**	**Chine**	**Mexique**	**Autres pays**	**Total**
Charbon	769 618 092	2 813 453	5 898 550	202 402	206 009 947	984 542 444
Coke	198 887 137	2 169 734	13 841 775	-	5 905 526	220 804 172
Total des combustibles minéraux	**968 505 229**	**4 983 187**	**19 740 325**	**202 402**	**211 915 473**	**1 205 346 616**

TOTAL DES IMPORTATIONS MINIÈRES	**39 704 547 808**	**7 914 478 320**	**8 663 898 462**	**3 790 092 978**	**19 794 368 429**	**79 976 052 909**

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.
– Néant.
Remarque : Depuis 2014, Ressources naturelles Canada n'inclut plus l'azote dans les statistiques commerciales sur les minéraux et les métaux. Les données historiques ont été modifiées afin de refléter ce changement.

SURVOL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

	2005	2007	2009	2014	2015
Contribution de l'industrie minière au PIB (en milliards de dollars)	40,0	41,9	32,0	57	55,6
Pourcentage de la valeur totale du PIB du Canada (en pourcentage)	3,8	3,4	2,7	3,5	3,4
Valeur de la production de minéraux (en milliards de dollars)	27,4	40,6	32,2	44,7	42,8
Valeur de la production de pétrole brut synthétique (en milliards de dollars)	9,2	18,0	n.d.	35,5	21,5
Production de pétrole brut synthétique (en millions de mètres cubes)	21,9	39,9	n.d.	55,3	56,6
Nombre d'installations minières	859	766	961	1 209	n.d.
Nombre d'emplois dans le secteur de l'extraction minérale	47 000	53 000	52 000	60 215	60 565
Nombre total d'emplois directs et indirects dans l'industrie minière	353 000	360 000	308 000	376 000	560 000
Dépenses d'exploration minérale et d'évaluation (en milliards de dollars)	1,3	2,8	1,9	1,9	1,7
Dépenses d'investissement de l'industrie minière (en milliards de dollars)	7,4	10,1	9,8	15,1	13,8
Dépenses d'investissement du secteur des sables bitumineux (en milliards de dollars)	9,8	16,8	10,6	25,1	16,9
Stock d'investissement minier étranger direct (en milliards de dollars)	n.d.	n.d.	n.d.	21,1	10,4
Stock d'investissement minier canadien à l'étranger (en milliards de dollars)	56,4	57,3	64,5	n.d.	62,6

n. d. – non disponible

L'association minière du Canada

REPRÉSENTATION GÉRANCE COLLABORATION

www.mining.ca

@theminingstory