



Bilan du secteur minier 2024

FAITS ET CHIFFRES

Table des matières

1	Résumé
4	Message du PDG
6	SECTION 1 L'industrie minière canadienne : contribution à l'économie
21	SECTION 2 Les activités: Production, transformation et transport
33	SECTION 3 L'argent: réserves, prix, financement, exploration, investissements et politique budgétaire
48	SECTION 4 Les gens: sécurité, emploi, et coûts
59	SECTION 5 Technologies propres, changement climatique et innovation
71	SECTION 6 Le monde: activités et évolution du marché international
82	Annexes Annexe 1 : Mines productrices au Canada, 2022 Annexe 2 : Production Canadienne des principaux minéraux, par province et territoire, 2022 Annexe 3 : Le rôle du Canada, sur la scène internationale, en tant que producteur de certains minéraux importants, 2022 Annexe 4 : Production minérale au Canada, 2013-2022 Annexe 5 : Réserves Canadiennes de certains métaux importants, 1978-2022 Annexe 6 : Emploi et rémunération annuelle dans les domaines de l'exploitation minière, de la fusion et de l'affinage au Canada, 2010-2022 Annexe 7 : Rémunération totale par emploi, pour certains secteurs industriels Canadiens, 2010-2022 Annexe 8 : Valeur (\$) des exportations nationales de minéraux et de produits minéraux, par produit de base et pays de destination, 2022 Annexe 9 : Importations totales de minéraux et de métaux, par produit et pays importateur, 2022

Résumé

Les minéraux et les métaux sont l'épine dorsale de notre société et de notre économie, et contribuent à la création de produits essentiels du quotidien, comme les ordinateurs, les téléphones intelligents, les voitures et nos foyers. Ils jouent un rôle essentiel dans la réalisation des commodités modernes sur lesquelles nous comptons. Toutefois, les minéraux et les métaux ne jouent pas seulement un rôle important dans le monde d'aujourd'hui; ils permettront également d'effectuer la transition vers un avenir à faibles émissions de carbone. Les réseaux électriques, les véhicules électriques, l'énergie éolienne, les cellules solaires photovoltaïques et les batteries de stockage nécessitent tous des substances extraites des mines.

Les clients qui achètent des produits miniers au Canada peuvent avoir la certitude qu'ils ont été extraits de façon responsable, conformément aux normes les plus élevées au monde, et de manière à limiter au maximum les émissions de gaz à effet de serre.

L'état actuel de l'**industrie minière et de l'économie canadienne** est très bon. L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 7,8 % du produit intérieur brut (PIB) du Canada. En 2022, le secteur représentait une plus grande part de l'économie du Canada que la finance, la construction, le transport ou le commerce de détail.

Le secteur minier englobe l'extraction, les services miniers, la fabrication de métaux de première fusion et de minéraux, et la production en aval de métaux et de minéraux. Chacun de ces domaines a connu une augmentation substantielle sur le plan de la contribution au PIB du Canada en 2022.

- L'extraction a permis de générer 45 milliards de dollars au titre du PIB, soit une augmentation de 21 % par rapport à 2021.
- Les services miniers ont généré 10,1 milliards de dollars au titre du PIB, soit une augmentation de 50 % par rapport à 2021.
- La fabrication de métaux de première fusion et de minéraux a permis de générer 23 milliards de dollars au titre du PIB, soit une augmentation de 13 % par rapport à 2021.
- La production en aval de métaux et de minéraux a généré 30,4 milliards de dollars au titre du PIB, soit une augmentation de 23 % par rapport à 2021.

Plus de 200 mines étaient en exploitation au Canada en 2022, produisant des diamants, de l'or, du charbon pour l'acier, de la potasse, du minerai de fer et d'autres matériaux essentiels à l'économie mondiale.

L'**industrie minière** du Canada produit plus de 60 métaux et minéraux. La valeur totale de la production minérale canadienne en 2022 s'élevait à 74,6 milliards de dollars, comparativement à 58,6 milliards de dollars en 2021. Cette croissance est attribuable à l'augmentation des valeurs de production des non-métaux et du charbon. La valeur totale de la production de minéraux et de métaux a quadruplé depuis 2000.

Le Canada figure parmi les principaux producteurs de métaux et de minéraux non métalliques au monde. Il s'agit du premier producteur de potasse, du deuxième producteur de niobium et d'uranium, et du troisième producteur de diamants précieux et de palladium (selon le contenu métallique).

En plus d'extraire des minéraux du sol, les sociétés minières canadiennes transforment les minéraux par fusion et par affinage. La quantité et la valeur de la production des métaux affinés au Canada sont maintenant variables en raison de l'amenuisement des réserves et de la dépendance croissante à l'égard des concentrés importés.

Les infrastructures ferroviaires, routières et maritimes jouent un rôle crucial dans l'acheminement des produits miniers et affinés vers les marchés canadiens et étrangers. Au Canada, le secteur minier représente le plus important groupe de clients industriels du secteur du transport et un grand utilisateur des ports du pays.

Au Canada, le transport ferroviaire de marchandises est principalement géré par deux chemins de fer de classe 1. Les communautés et entreprises sont souvent captives d'un seul chemin de fer qui dessert leur région. Les compagnies de chemin de fer utilisent ce pouvoir pour fixer les prix, y compris les suppléments de carburant, qui ont augmenté de 24 % depuis 2010, tandis que les coûts du carburant ont diminué de 17 %.

Le Canada doit également soutenir la production minérale en construisant des infrastructures – le transport, l'énergie et les communications. Les nouvelles infrastructures aideront les industries d'extraction, de transformation et de fabrication du Canada en fournissant les ressources dont elles ont besoin, de façon fiable et à un coût raisonnable.

L'industrie minière emploie une **main-d'œuvre** diversifiée qui provient des quatre coins du pays et de tous les niveaux de scolarité. L'industrie minière employait directement 420 000 personnes en 2022 et indirectement 274 000 personnes de plus, pour un total de 694 000 personnes. Cela représente un employé sur 30 dans la population active canadienne. L'industrie des minéraux emploie de nombreux travailleurs autochtones; ils étaient au nombre de 11 300 en 2020.

L'industrie minière est fière, à juste titre, de son bilan en matière de sécurité. Les taux de blessures ont diminué considérablement depuis 2011.

La main-d'œuvre de l'industrie minière est en sécurité, prospère, bien rémunérée et compétente sur le plan technique.

L'exploitation minière est essentielle à l'**environnement**. Les changements climatiques sont le problème critique auquel le monde sera confronté au cours du prochain siècle. Les minéraux et les métaux contribueront à la transition mondiale vers un avenir à faibles émissions de carbone. Les réseaux électriques qui fournissent de l'énergie propre, les véhicules électriques, l'énergie éolienne, les cellules solaires photovoltaïques et les batteries de stockage nécessitent tous des substances extraites des mines. Les technologies propres troquent l'utilisation de combustibles fossiles pour la construction d'installations gourmandes en matériaux.

Le Canada répond aux besoins en minéraux critiques avec une intensité carbonique moindre que la plupart des pays miniers concurrents. Le réseau électrique du Canada compte parmi les plus écologiques au monde : 82 % de l'énergie du pays provient de sources renouvelables ou non émettrices. Par conséquent, l'intensité carbonique des produits minéraux canadiens est parmi les plus faibles au monde.

L'économie de l'avenir a besoin des minéraux et métaux du Canada. Pour fournir les ressources nécessaires, le Canada doit créer un environnement d'investissement et de réglementation plus efficace. Compte tenu de la demande croissante de minéraux essentiels pour atteindre les cibles de réduction des émissions de carbone à l'échelle mondiale, nous devons mettre en production de nouvelles mines dans les années à venir. Pour ce faire, il faudra créer un régime de réglementation qui ne crée pas d'obstacles au développement minier, mais qui les encourage activement les entreprises à aller de l'avant.

Le secteur minier canadien est un chef de file **mondial**. Les exportations canadiennes de minéraux ont atteint 153 milliards de dollars en 2022, représentant 21 % de la valeur totale des exportations canadiennes de marchandises. La majeure partie des exportations canadiennes, soit 57 % en 2022, était destinée aux États-Unis. Le Royaume-Uni (9,2 % en 2022) et l'Union européenne (7,8 %) étaient également des destinations d'exportation importantes.

L'investissement dans l'exploitation minière s'effectue dans les deux sens : les sociétés minières canadiennes détiennent des actifs dans 96 pays et ont augmenté leurs investissements directs à l'étranger à 106,1 milliards de dollars. L'investissement direct étranger au Canada a également atteint de nouveaux sommets : en 2022, il s'élevait à 65 milliards de dollars, soit 5,1 % de l'investissement direct étranger total du Canada.

Les ententes de libre-échange, d'investissement et de taxation contribuent à faciliter le commerce des produits miniers et le flux des investissements. Elles réduisent les obstacles à l'investissement, augmentent la transparence et amplifient la collaboration. Les accords d'investissement, assortis de mécanismes de règlement des différends, permettent aux investisseurs d'avoir une plus grande confiance dans les investissements réalisés par les sociétés minières à l'étranger. Le maintien de la position de tête du Canada à l'échelle mondiale repose en partie, pour l'industrie minière et le secteur de l'approvisionnement, sur l'accès à des moyens de placement et de commerce modernes et considérables afin d'aller à la rencontre du monde, là où les activités commerciales se déroulent.

La croissance continue du secteur minier est essentielle tant pour l'économie canadienne que pour l'environnement. Une industrie minière solide se traduit par des emplois sécuritaires et bien rémunérés pour des centaines de milliers de personnes, et un secteur de production de minéraux et de métaux doté de normes environnementales et de travail élevées. Les partenaires commerciaux et alliés du Canada comptent de plus en plus sur nous pour assurer un approvisionnement sûr et stable en minéraux et en métaux, et il incombe au gouvernement et à l'industrie de collaborer pour livrer les substances extraites nécessaires à l'établissement de l'économie verte de l'avenir.

Message du PDG

J'ai le plaisir de vous présenter le *Bilan du secteur minier 2024*, un résumé annuel des statistiques de l'Association minière du Canada sur l'état actuel de l'industrie.

L'industrie minière joue un rôle crucial dans l'économie canadienne. L'industrie emploie des travailleurs d'un océan à l'autre dans les secteurs de l'extraction minérale, de la fusion, du traitement et de la fabrication. En 2022, l'industrie minière regroupait 420 000 employés directs. Elle rassemblait aussi 274 000 employés indirects liés à la fourniture d'équipement, aux technologies et aux services. Toutes proportions gardées, l'industrie minière est le plus grand employeur d'Autochtones du secteur privé.

Aujourd'hui, notre secteur est appelé à contribuer à résoudre la plus grande crise de notre époque – les changements climatiques. Les minéraux et les métaux jouent un rôle essentiel dans la transition énergétique; sans l'exploitation minière, il n'y aurait pas de véhicules électriques, de parcs éoliens, de panneaux solaires ou d'énergie nucléaire, ni de lignes de transport. L'Agence internationale de l'énergie s'attend à ce que la demande en énergie propre nécessite des quantités de minéraux critiques au moins 71 % supérieures aux quantités produites actuellement.

L'intérêt élevé des clients pour les métaux et les minéraux du Canada s'explique en grande partie par notre réseau d'énergie propre, notre système de réglementation fort et notre leadership en matière d'environnement, sur les plans de la responsabilité sociale et de la gouvernance d'entreprise. Les entreprises qui achètent des produits miniers du Canada peuvent avoir la certitude qu'ils ont été extraits de façon responsable, selon les normes les plus élevées au monde et de manière à produire moins d'émissions de gaz à effet de serre que partout ailleurs dans le monde.

Pour répondre à la demande mondiale accrue de minéraux et de métaux, l'industrie minière a besoin d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et diversifiée. Notre secteur continue d'éprouver des difficultés sur ce point, alors que nos employés sont majoritairement des hommes blancs. Nous avons réalisé des progrès en matière d'inclusion des Autochtones, les femmes, les personnes de diverses origines raciales, ethnoculturelles et nationales, et les personnes de diverses orientations sexuelles ou identités de genre demeurent sous-. Les défis sociaux et démographiques à long terme signifient que le secteur devra prendre des mesures rigoureuses pour assurer une croissance continue. Heureusement, des stratégies de l'industrie, notamment par l'entremise de l'initiative *Vers le développement minier durable*, et avec un appui solide du gouvernement, sont mises en œuvre pour relever ces défis de façon plus agressive que jamais.

En 2022, plus de 200 mines étaient en exploitation au Canada et produisaient diverses substances, des diamants au charbon, en passant par le minerai de fer. Les dépenses d'exploration ont récemment augmenté à 4,1 milliards de dollars, ciblant les métaux précieux et de base, y compris ceux désignés comme étant des « minéraux critiques » par le Canada. Il est essentiel d'assurer le passage en temps opportun de l'étape de la découverte initiale à celle de la production, afin d'assurer le rôle du Canada dans les chaînes de valeur mondiales pour les batteries et les autres incontournables d'une économie verte.

À l'heure actuelle, il peut s'écouler plus de 17 ans entre l'étape de la découverte initiale et celle de la mise en production d'un projet minier au Canada; cela nuit grandement à notre capacité d'être le géant minier dont le monde a besoin. Il est essentiel de réduire le temps nécessaire à l'approbation des projets au Canada.

Outre ces enjeux, le rapport décrit les réussites, les défis et les occasions de croissance de notre industrie. J'espère que vous aurez du plaisir à le lire et que vous le trouverez utile.

Cordialement,

Pierre Gratton

SECTION 1

L'industrie minière canadienne : contribution à l'économie

Les minéraux et les métaux sont omniprésents dans nos vies – se retrouvent dans les ordinateurs et les téléphones intelligents, les véhicules et les moyens de transport en commun, les bâtiments qui nous servent de logement et de lieu de travail. Aucun secteur n'est aussi inextricablement lié à l'évolution de l'humanité que l'exploitation minière. En effet, des ères entières portent le nom des produits miniers. Aujourd'hui, l'industrie minière est appelée à contribuer à résoudre la plus grande crise de notre époque – les changements climatiques – en raison du rôle essentiel que jouent de nombreux minéraux et métaux dans la transition énergétique. Sans exploitation minière, il n'y a pas de véhicules électriques, pas de parcs éoliens, de panneaux solaires ou d'énergie nucléaire, et pas de canalisations de transport.

L'exploitation minière est également l'un des secteurs les plus importants pour le Canada, où il demeure un créateur d'emplois de premier plan dans les collectivités de partout au pays.

PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES DE L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE

Le produit intérieur brut (PIB) du Canada s'élevait à 2,8 billions de dollars en 2022¹.

L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 7,8 % de cette valeur (figure 1). En 2022, le secteur représentait une plus grande part du PIB du Canada que la finance, la construction, le transport ou le commerce de détail.



Figure 1 : Contribution de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz au PIB du Canada en 2022²

¹ Données tirées du produit intérieur brut, en termes de dépenses, Canada, trimestriel, Statistique Canada, tableau 36-10-0104-01.

² Données tirées du produit intérieur brut réel du Canada, par industries, Statistique Canada, tableau 36-10-0434-01. Dans cette figure, le PIB est présenté aux prix de base en dollars constants de 2012. Le PIB représente la valeur monétaire totale de tous les biens et services produits au Canada, et Statistique Canada utilise des dollars constants de 2012 pour mesurer la croissance économique de diverses industries, l'effet de la variation de prix étant éliminé. Étant donné que les valeurs du PIB sont ramenées au niveau du dollar de 2012, la valeur totale du PIB diffère de la valeur nominale en dollars courants.



La contribution de l'industrie minière au PIB du Canada est demeurée relativement stable en raison des changements économiques survenus au cours de la dernière décennie et des bouleversements de l'ère de la COVID. Depuis 2011, le secteur représente de façon constante entre 7,2 et 8,2 % du produit intérieur brut (PIB) du Canada, comme le montre la Figure 2.



Figure 2 : Contribution de l'extraction minière, de l'exploitation en carrière et de l'extraction de pétrole et de gaz au PIB du Canada depuis 2011³

À l'exclusion du pétrole et du gaz, la contribution de l'industrie minière au PIB peut être divisée en quatre composantes : extraction, services, première transformation et production en aval. La valeur ajoutée brute de chaque catégorie est présentée sur la Figure 3.

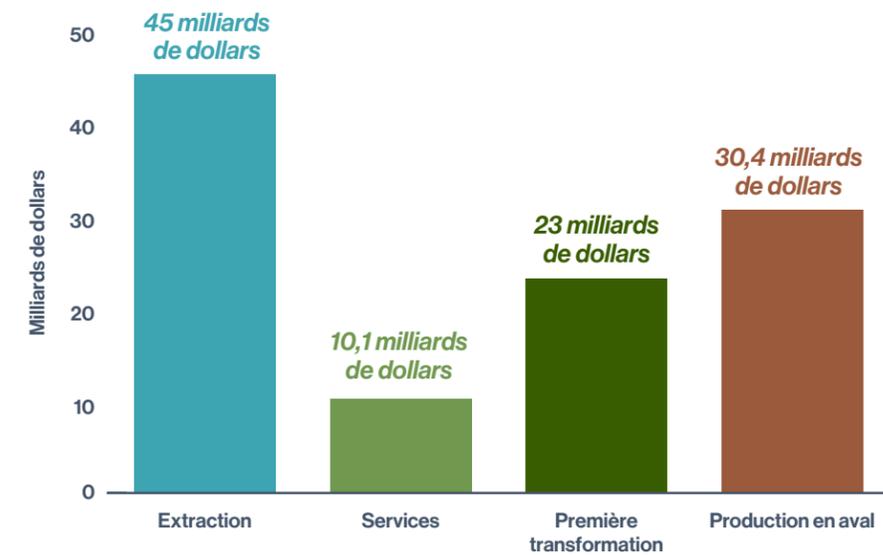


Figure 3 : PIB du secteur des métaux et des minéraux, 2022⁴

³ Statistique Canada. Tableau 38-10-0285-01, Compte satellite des ressources naturelles, indicateurs, annuel. Ce tableau constitue également le fondement de l'analyse des contributions au PIB de l'extraction, des services, de la première transformation et de la production en aval (voir ci-dessous).

⁴ Statistique Canada; Compte satellite des ressources naturelles, indicateurs, annuel.

L'extraction comprend l'extraction de métaux, de non-métaux et de charbon. L'extraction de métaux, y compris l'or, le minerai de fer, le cuivre et le zinc, a contribué au PIB du Canada à hauteur de 23,3 milliards de dollars en 2022. L'extraction de minerais non métalliques comprend les diamants, la potasse ainsi que le sable et le gravier. La valeur ajoutée brute de la production de minéraux non métalliques était de 10,7 milliards de dollars en 2022. Le Canada produit du charbon pour la production de chaleur et d'énergie (charbon thermique) et pour des procédés industriels comme la fabrication de l'acier (charbon métallurgique). En 2022, les mines canadiennes ont produit 47,3 millions de tonnes de charbon, soit 59 % de charbon métallurgique et 41 % de charbon thermique. La valeur ajoutée était de 11,1 milliards de dollars en 2022.

Dans le contexte minier, les services désignent les activités, y compris les contrats de forage d'exploration et les services contractuels dans les mines comme l'enlèvement des eaux ou des morts-terrains. La valeur brute nominale ajoutée pour les services miniers en 2022 était de 10,1 milliards de dollars.

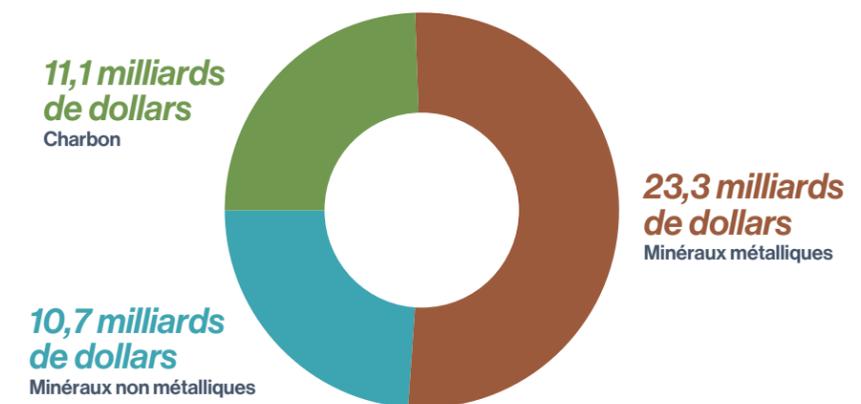


Figure 4 : PIB du sous-secteur de l'extraction, 2022

La première transformation pour les métaux comprend la fusion et l'affinage. La première transformation de produits non métalliques comprend la fabrication à l'aide de chaux, de ciment, de béton et de verre. En 2022, la valeur ajoutée brute par le secteur de la première transformation était de 23 milliards de dollars.

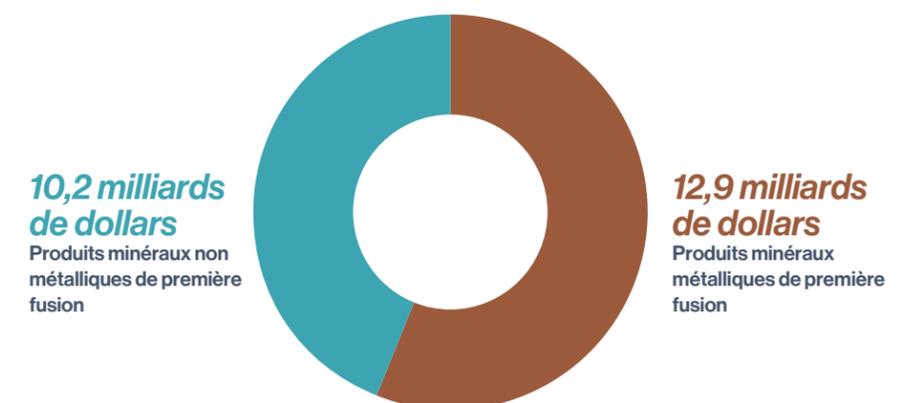


Figure 5 : PIB du sous-secteur de la première transformation, 2022

La production en aval utilise des produits de première transformation comme intrants. Les produits métalliques de seconde fusion utilisent des produits de première transformation pour produire, par exemple, des tuyaux en fer et en acier, des produits en acier laminé comme des fils et des produits de fonderie. Les produits métalliques de troisième fusion comprennent des produits comme de la coutellerie, des outils et de la quincaillerie qui nécessitent une transformation supplémentaire. La production en aval comprend également divers produits métalliques comme les câbles de télécommunications et des composantes de pièces automobiles estampillées. Enfin, les services et le travail sur mesure désignent des activités spécialisées comme le traitement thermique, la gravure et le revêtement ou d'autres travaux sur mesure. La valeur totale des activités de production en aval dans le cadre du PIB du Canada s'élevait à 30,4 milliards de dollars en 2022.

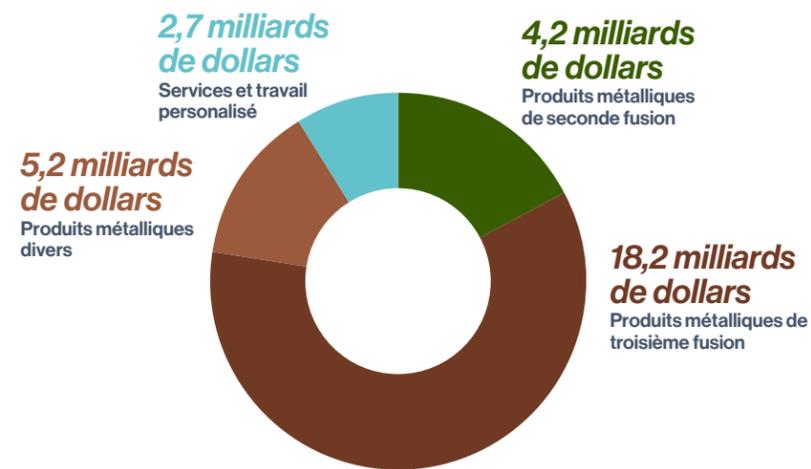


Figure 6 : PIB du sous-secteur de la production en aval

La valeur ajoutée brute réelle de l'extraction, des services, de la première transformation et de la production en aval a augmenté de 2021 à 2022. La valeur ajoutée brute réelle du secteur depuis 2011 est présentée à la Figure 7.

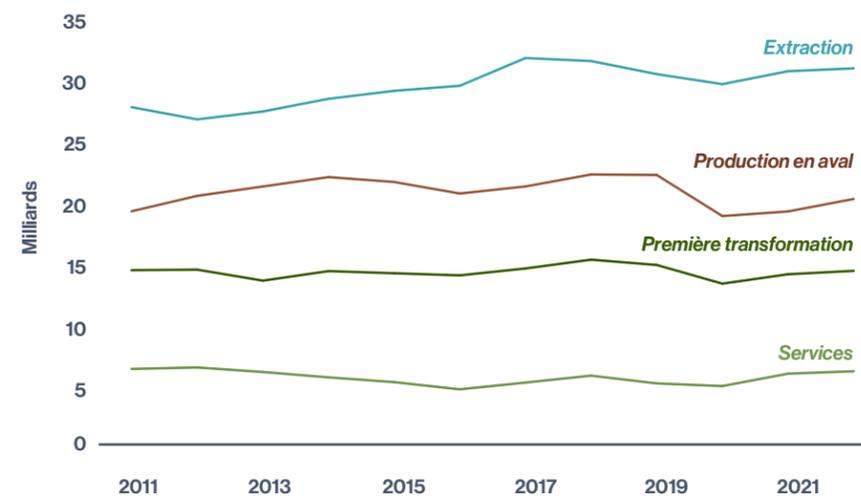


Figure 7 : Valeur ajoutée brute réelle, secteur minier, dollars constants de 2012⁵

⁵ Statistics Canada. Table 38-10-0285-01 - Natural resources satellite account, indicators, annual.

LE SECTEUR MINIER : UNE INDUSTRIE PANCANADIENNE

L'industrie minière contribue grandement à l'économie canadienne et exerce ses activités d'un océan à l'autre. Il suffit de penser, entre autres, aux salaires directs et indirects et aux emplois d'environ 694 000 personnes à l'échelle du pays (dont 420 000 occupent un emploi direct), aux impôts et redevances versés aux ordres de gouvernement et aux dépenses en capital nécessaires pour aménager et exploiter des mines.

L'exploitation minière de minéraux industriels comme le sel, le gypse et le calcaire est disséminée partout au pays. Toutefois, certains types de mines se trouvent principalement dans une même zone. Par exemple, 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. L'Alberta abrite le secteur canadien des sables bitumineux. La Saskatchewan produit tout l'uranium du Canada et possède d'énormes réserves de potasse. 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.

La Figure 8 illustre l'emplacement géographique des grappes de l'industrie minière et des régions d'exploitation minière en activité du Canada. Les détails de chacune des mines sont présentés à l'annexe 1.

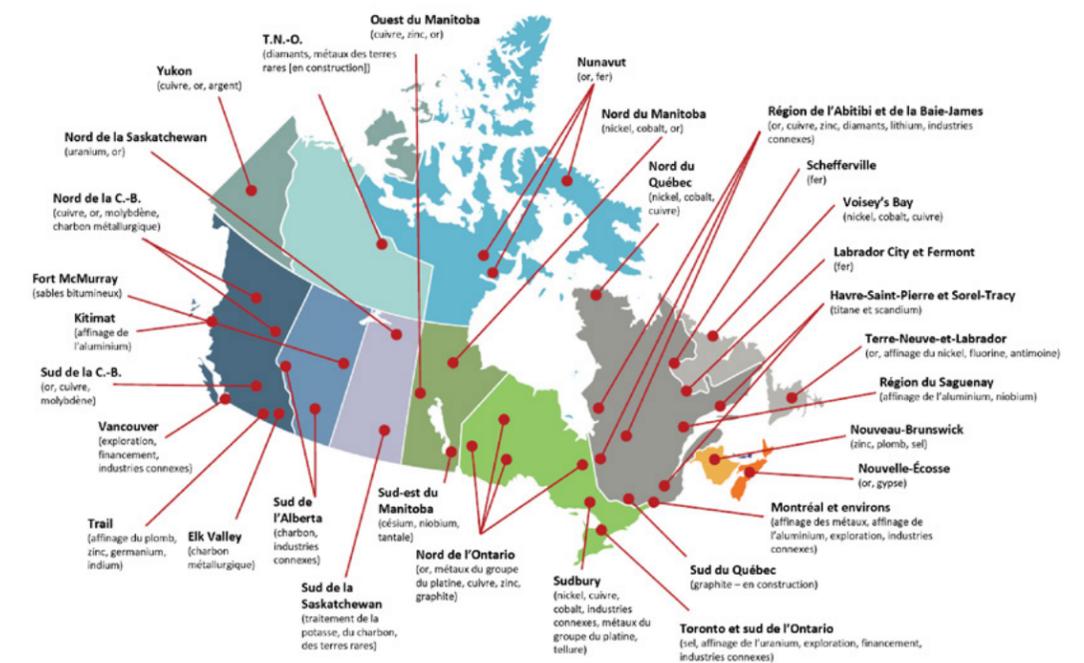


Figure 8 : L'industrie minière au Canada

En 2022, la valeur totale de la production de minéraux au Canada s'élevait à 62 milliards de dollars. Cette valeur représente une augmentation de 35 % depuis 2012.

Région du Pacifique

En 2022, la Colombie-Britannique a produit pour 5,5 milliards de dollars de minéraux et de métaux (à l'exclusion du charbon)⁶.

La Colombie-Britannique est le plus grand exportateur de charbon métallurgique du Canada, son principal producteur de cuivre et le seul producteur de molybdène au pays. Elle produit également de l'or, de l'argent, du plomb et du zinc, ainsi que plus de 30 minéraux industriels⁷. En 2022, l'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 5,4 % du PIB de la Colombie-Britannique⁸.

En Colombie-Britannique, 3 700 fournisseurs ont fourni des biens d'une valeur de plus de 2,9 milliards de dollars à l'industrie minière⁹. On trouve des fournisseurs miniers dans toutes les régions de la Colombie-Britannique, des communautés minières traditionnelles comme Kamloops et Prince George aux centres urbains de la province. Les fournisseurs de Vancouver, Surrey et Burnaby ont généré collectivement des revenus de 561 millions de dollars.

Vancouver est un centre d'expertise mondial en exploration minérale. Environ 1 100 sociétés d'exploration mondiales ont leur siège social à Vancouver. Le secteur minier de Vancouver comprend des services de soutien comme la recherche géologique, l'administration des affaires, les finances, l'ingénierie et les services-conseils environnementaux.

BL'Université de la Colombie-Britannique et le British Columbia Institute of Technology (BCIT) offrent tous deux des programmes de génie minier. Le BCIT offre également un programme d'exploration minière et de technologie minière.

Près de 12 % (2,08 milliards de dollars) des dépenses d'exploitation minière du Canada ont été engagées en Colombie-Britannique en 2022. Les dépenses d'exploration se sont chiffrées à 579 millions de dollars, les dépenses d'évaluation des gisements à 388 millions de dollars et les dépenses liées à l'aménagement de complexes miniers à 1,1 milliard de dollars¹⁰.

Vingt-six des projets d'exploration hors chantier et d'évaluation de gisements les plus coûteux ayant fait l'objet d'un suivi par Ressources naturelles Canada (« Les 100 principaux projets au Canada ») ont lieu en Colombie-Britannique, principalement dans le secteur des métaux de base¹¹.

Deux projets d'aménagement de complexes miniers étaient en cours en 2022 : les travaux de préaménagement de la Premier Gold Mine, et les travaux de préparation du site pour le projet Blackwater Gold.

6 Données préliminaires de 2022 pour la Colombie-Britannique (et les autres provinces) tirées de Statistique Canada et du tableau de Ressources naturelles Canada, Canada, Valeur de la production minière par province et territoire, à l'exclusion du charbon, 2012 et 2022 (données préliminaires)

7 Clarke, G., Northcote, B., Corcoran, N.L., Heidarian, H., et Hancock, K., 2023. Exploration and Mining in British Columbia, 2022 : A summary. Tiré de : Provincial Overview of Exploration and Mining in British Columbia, 2022, British Columbia Ministry of Energy, Mines and Low Carbon Innovation, British Columbia Geological Survey Information Circular 2023-01, pages 1 à 48.

8 Statistique Canada. Tableau 36-10-0400-01, Produit intérieur brut (PIB) aux prix de base, par industries, provinces et territoires, part en pourcentage

9 Données de 2018 tirées de *Benefits of British Columbia's Mining Supply Chain* de la Mining Association of British Columbia.

10 Ressources naturelles Canada, d'après l'enquête fédérale-provinciale-territoriale intitulée Relevé des dépenses d'exploration minérale, d'évaluation de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

11 Ensemble de données sur les 100 principaux projets de Ressources naturelles Canada. L'ensemble de données couvre les projets d'exploration hors chantier et d'évaluation de gisements les plus coûteux au Canada.

Les Prairies

La Saskatchewan a produit pour 18 milliards de dollars de minéraux et de métaux (à l'exclusion du charbon) en 2022, et le Manitoba pour 1,8 milliard de dollars. En 2022, l'Alberta a produit pour 109 millions de dollars de non-métaux et pour 626 millions de dollars de granulats, d'argile et de matériaux réfractaires. Statistique Canada n'a pas divulgué la valeur des métaux produits en Alberta en raison des exigences de confidentialité de la *Loi sur la statistique*¹².

L'industrie des minéraux de l'Alberta occupe une place importante dans son économie. Le bassin sédimentaire de l'ouest du Canada contient des minéraux métalliques et industriels, ainsi que du pétrole, du gaz et du charbon.

La Saskatchewan est le plus grand producteur de potasse au monde et possède près de la moitié des réserves mondiales de potasse. Elle abrite la plus grande mine d'uranium au monde et est la deuxième productrice d'uranium primaire au monde. La Saskatchewan produit aussi de l'or, du charbon, du sulfate de sodium et des argiles.

Le Manitoba compte quatre mines en exploitation qui produisent principalement du cuivre, du zinc, de l'or, du césium et du nickel.

L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 25 % du PIB de la Saskatchewan, 27 % du PIB de l'Alberta et 2,6 % du PIB du Manitoba.

Le programme de génie minier de l'Université de l'Alberta figure parmi les plus importants au pays en termes de nombre d'inscriptions au premier cycle, et l'Université de la Saskatchewan offre une option en génie minier. Deux collèges en Alberta et cinq en Saskatchewan offrent des programmes de technologie en exploitation minière et du pétrole.

Douze des 100 principaux projets d'exploration au Canada ont lieu dans les Prairies. Cinq d'entre eux sont des projets d'uranium; les autres visent l'extraction de métaux de base, de diamants, de lithium, de métaux précieux et de terres rares.

Ontario

L'Ontario a produit pour 13,5 milliards de dollars de minéraux et de métaux (à l'exclusion du charbon) en 2022.

L'Ontario compte 35 mines qui produisent de l'or, des métaux de base, du platine et du palladium, du fer et des minéraux industriels. L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentent environ 1 % du PIB de l'Ontario.

Toronto est la capitale mondiale des finances du secteur minier. Entre la TSX et la Bourse de croissance TSX, les bourses canadiennes comptent plus de 1 150 émetteurs miniers dont la capitalisation boursière combinée dépasse 500 milliards de dollars. Le fait que le Canada soit un acteur clé dans le financement minier a donné aux services professionnels liés à l'exploitation minière et à la finance minière l'occasion de se développer.

Des programmes de génie minier sont offerts à l'Université Laurentienne, à l'Université Queen's et à l'Université de Toronto. Le Cambrian College, le College Boreal et le Northern College offrent des programmes de technologie minière. L'Université Western offre un diplôme d'études supérieures en droit minier, en finances et en viabilité.

12 Certains renseignements recueillis par Statistique Canada sont sensibles sur le plan commercial ou personnel. Pour réduire le risque de révéler ce type d'information, l'organisme utilise des « techniques de suppression », c'est-à-dire la suppression de points de données qui peuvent révéler directement ou indirectement des informations sur un répondant. Cela fait parfois en sorte que certaines statistiques agrégées ne sont pas disponibles, comme dans le cas présent.

Seize des 100 principaux projets d'exploration au Canada ont lieu en Ontario. Douze de ces projets portent principalement sur les métaux précieux, deux sur les métaux de base et deux sur le lithium.

Québec

Le Québec a produit pour 11,2 milliards de dollars en métaux et pour 337 millions de dollars en non-métaux en 2022.

En 2022, le Québec comptait 22 mines en exploitation, concentrées dans trois régions : l'extraction d'or en Abitibi-Témiscamingue, l'extraction de fer sur la Côte-Nord et l'extraction d'or, de métaux de base, de diamants et de fer dans le Nord-du-Québec. L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentent 1,6 % du PIB du Québec.

McGill, Laval et Polytechnique Montréal offrent des programmes de génie minier. Six collèges au Québec offrent des programmes de technologie en exploitation minière et du pétrole.

Vingt-deux des 100 principaux projets d'exploration au Canada ont lieu au Québec. Quinze de ces projets portent principalement sur les métaux précieux, trois sur les métaux de base, trois sur le lithium et un sur le graphite.

Région de l'Atlantique

En 2022, la Nouvelle-Écosse a produit pour 337 millions de dollars en minéraux et en métaux (excluant le charbon), le Nouveau-Brunswick pour 314 millions de dollars et l'Île-du-Prince-Édouard pour 3 millions de dollars. Terre-Neuve-et-Labrador a produit pour 5,1 milliards de dollars de métaux et pour 10 millions de dollars d'agrégats en 2022; la valeur de sa production de non-métaux a été jugée confidentielle par Statistique Canada.

Terre-Neuve-et-Labrador compte 13 mines en exploitation qui produisent du minerai de fer, du nickel, du cuivre, du cobalt, de l'or et des matériaux de construction comme le sable. On compte dix mines en exploitation en Nouvelle-Écosse, qui produisent de l'or, du charbon, du sel et du gypse. Au Nouveau-Brunswick, les mines produisent principalement de la tourbe, du sable, du gravier et du sel, ainsi que du zinc, du plomb et de l'argent. À l'Île-du-Prince-Édouard, le secteur de l'exploitation minière se concentre principalement sur le sable et le gravier.

L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 33 % du PIB de Terre-Neuve-et-Labrador et moins de 1 % du PIB de l'Île-du-Prince-Édouard, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick.

L'Université Dalhousie offre des programmes en génie des ressources minières. Des programmes de technologie minière sont offerts au College of the North Atlantic à Terre-Neuve-et-Labrador et au Collège communautaire du Nouveau-Brunswick.

Neuf des 100 principaux projets d'exploration au Canada ont lieu dans la région de l'Atlantique, principalement à Terre-Neuve-et-Labrador. Huit de ces projets portent principalement sur les métaux précieux, et un autre sur l'uranium.

En tant que chef de file mondial de la production responsable de minéraux et de métaux, le Canada pourrait devenir le principal fournisseur de produits essentiels, en particulier de minéraux essentiels, à une économie à faible empreinte carbone. Pour atteindre cet objectif, le Canada doit être en mesure de construire de nouvelles mines et infrastructures, d'aménager de nouvelles mines dans le Nord et de favoriser l'innovation.

Le Nord

En 2022, le Nunavut a produit pour 2,6 milliards de dollars de minéraux et de métaux (excluant le charbon), et le Yukon pour 491 millions de dollars. Les Territoires du Nord-Ouest ont produit pour 2,2 milliards de dollars de non-métaux en 2022, mais la valeur de production des métaux n'était pas encore disponible à la fin de 2023. Statistique Canada a jugé que la valeur de production agrégée dans les Territoires du Nord-Ouest devait demeurer confidentielle.

L'industrie minière est le plus important moteur économique dans le Nord canadien. L'extraction minière, l'exploitation en carrière et l'extraction de pétrole et de gaz représentaient 15 % du PIB du Yukon, 22 % du PIB des Territoires du Nord-Ouest et 41 % du PIB du Nunavut. Les mines des Territoires du Nord-Ouest et du Nunavut sont les principaux contributeurs du secteur privé à l'économie de chaque territoire. Par exemple, dans les Territoires du Nord-Ouest, l'extraction de diamants (1,2 milliard de dollars en 2022) représentait une industrie plus importante que l'administration publique (800 millions de dollars), la construction (328 millions de dollars) ou le commerce de détail (163 millions de dollars)¹³.

Les Territoires du Nord-Ouest comptent trois mines de diamants en exploitation. Au Nunavut, on compte trois mines d'or et une mine de fer en exploitation. Le Yukon compte trois mines en exploitation : une d'or, une d'argent et une de cuivre.

Au Nunavut, l'Arctic College offre une formation et un programme d'enseignement en lien avec l'industrie minière.

Quinze des 100 principaux projets d'exploration au Canada ont lieu dans le Nord. Sept de ces projets portent sur les métaux précieux, six sur les métaux de base, un sur les diamants et un sur l'uranium.

EFFETS INDIRECTS

La richesse des ressources a entraîné l'essor des communautés et des infrastructures partout au pays. Les mines créent des emplois et versent des paiements directs au gouvernement sous forme d'impôts et de redevances.

Cependant, l'incidence de l'industrie minière sur l'économie surpasse de loin son apport direct au PIB.

Par exemple, elle représente chaque année environ la moitié des revenus marchandises et du tonnage des chemins de fer, dépassant généralement 6 milliards de dollars en dépenses. Des organisations telles que la Compagnie des chemins de fer nationaux du Canada (CN), le Canadian Pacific and Kansas City Southern (CPKC) et les ports de Montréal, de Québec et de Vancouver dépendent de la vigueur de l'industrie minière. Des sociétés spécialisées, notamment dans les domaines du droit, de l'environnement, de la fiscalité et de l'ingénierie, contribuent à répondre aux multiples exigences de l'industrie pour installer, aménager, construire, exploiter et réhabiliter une mine. Ces relations d'approvisionnement sont mutuellement bénéfiques.

Des grappes d'expertise, comme celles des finances, de la géologie et de l'exploration susmentionnées, créent des possibilités pour d'autres entreprises à l'extérieur du secteur minier.

¹³ Tiré d'un rapport produit par le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest intitulé « 2022 Socio-Economic Agreement Report for Mines Operating in the Northwest Territories ».

PERSPECTIVES D'AVENIR

Le secteur minier canadien demeure solide et a bien relevé les défis des dernières années. L'Association minière du Canada (AMC) estime que les perspectives sont positives pour le secteur, mais certaines étapes essentielles doivent être franchies pour assurer le succès continu de l'industrie.

En tant que chef de file mondial de la production responsable de minéraux et de métaux, le Canada pourrait devenir le principal fournisseur de produits essentiels, en particulier de minéraux essentiels, à une économie à faible empreinte carbone. Pour atteindre cet objectif, le Canada doit être en mesure de construire de nouvelles mines et infrastructures, d'aménager de nouvelles mines dans le Nord et de favoriser l'innovation.

Bâtir les projets dont le Canada a besoin

L'urgence de lutter contre les changements climatiques, le besoin de matériaux pour soutenir l'évolution technologique – y compris la transition vers les véhicules électriques –, la fragilité des chaînes d'approvisionnement exposée par la pandémie et les conflits géopolitiques ont mis en lumière la nécessité de nouveaux projets miniers et de nouvelles infrastructures. Cependant, les processus réglementaires complexes du Canada font en sorte que ces projets ne seront pas mis en œuvre à temps pour atteindre les objectifs du Canada en matière de changements climatiques, de sécurité de la chaîne d'approvisionnement ou de production de minéraux essentiels.

Les projets miniers sont assujettis à un cadre de réglementation provincial complet unique à chaque province. Le cadre couvre le cycle de vie complet d'une mine, de l'exploration à l'aménagement de la mine, en passant par l'exploitation, la fermeture et la remise en état. Ces cadres tiennent compte des effets environnementaux et des répercussions potentielles sur les peuples autochtones, intègrent la mobilisation et la consultation des Autochtones et comprennent les règlements et les permis d'application générale sur la protection de l'environnement, ainsi que les règlements et les permis propres à l'exploitation minière.

Les projets miniers peuvent également être assujettis à des exigences fédérales, comme celles de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* et du *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants*. Toutes les mines doivent se conformer aux lois fédérales générales pertinentes, comme la *Loi sur les explosifs*, la *Loi sur les espèces en péril*, la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* et la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les mines d'uranium sont également réglementées par la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

L'ensemble de ces exigences provinciales et fédérales donne lieu à un dédoublement des efforts et même, dans certains cas, à des exigences contradictoires. La cohérence et la coordination limitées constituent un problème permanent pouvant entraîner de l'incertitude, une augmentation des coûts et de longs processus d'obtention de permis pour l'industrie minière.

La *Loi sur l'évaluation d'impact fédérale*, la *Loi sur les pêches* et la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* ont été modifiées en 2019, et la mise en œuvre des changements demeure incomplète. D'autres modifications législatives sont attendues à la suite de l'émission d'un avis de la Cour suprême du Canada selon lequel certaines parties de la *Loi sur l'évaluation d'impact* sont inconstitutionnelles. Bien que l'AMC se réjouisse des précisions apportées concernant les limites des pouvoirs constitutionnels fédéraux dans la réalisation de l'évaluation d'impact des activités qui relèvent du provincial, elle est d'avis que la transition vers un autre cadre législatif devra être rapide et bien planifiée pour atténuer l'incertitude pour les investisseurs.

L'AMC croit notamment que les gouvernements fédéral et provinciaux devraient :

- déterminer les secteurs qui font déjà l'objet d'une réglementation et qui ne nécessitent pas d'études approfondies entraînant un dédoublement des efforts;
- renforcer l'expertise interne du gouvernement pour faciliter une meilleure réglementation;
- réduire les exigences relatives aux études à long terme et à faible pertinence;
- adapter les exigences en matière d'information à l'ampleur des effets probables;
- continuer à définir la portée de la mobilisation et de la participation des Autochtones et à communiquer de manière réfléchie.

Exploitation minière dans le Nord

L'avenir de l'industrie minière canadienne dépend de plus en plus du Nord, qui regorge de minéraux et de métaux. Des décisions stratégiques doivent être prises pour aider à surmonter des défis majeurs et de longue date, ainsi qu'un manque de cohésion stratégique.

Le manque d'infrastructures dans le Nord canadien en fait l'un des endroits où l'exploitation minière est la plus coûteuse au monde. La province géologique des Esclaves, qui est riche en minéraux et abrite trois mines de diamants, n'a ni chemin de fer, ni autoroute, ni réseau électrique. Par conséquent, tout développement dans la région nécessite des routes d'hiver et des transports aériens coûteux. Ainsi, seuls les gisements les plus rares et de la plus haute qualité de métaux précieux et de diamants sont économiquement réalisables. Un investissement important dans les infrastructures locales pourrait améliorer les perspectives d'exploitation minière dans la région.

L'AMC et les partenaires de l'industrie minérale ont entrepris de vastes recherches sur la façon dont les coûts de l'industrie minière dans les régions nordiques et éloignées se comparent à ceux au sud. Nos recherches indiquent que les coûts de construction d'une mine de métaux précieux ou de métaux de base dans le Nord sont deux à deux fois et demie plus élevés, en plus d'être 60 % plus chère à exploiter. Plus important encore, 70 % de cet écart de coûts découle du manque d'infrastructures.

Des investissements stratégiques dans les infrastructures énergétiques, comme les réseaux hydroélectriques de Taltson et de Kivalliq, l'interconnexion des réseaux électriques de la Colombie-Britannique et du Yukon, et les technologies émergentes prometteuses comme les petits réacteurs modulaires hors réseau, sont tous essentiels pour réduire la dépendance du Nord à l'égard des combustibles fossiles coûteux et polluants.

Le projet de la liaison hydroélectrique et de fibre optique au Kivalliq dirigé par les Inuits offrira des services d'énergie renouvelable et de large bande aux communautés éloignées mal desservies tout en permettant au secteur minier de la région de prospérer. Le projet de la liaison hydroélectrique et de fibre optique offre une occasion très rare de décarboniser les communautés et l'industrie au Nunavut, d'améliorer la qualité de vie et la connectivité et de créer de nouvelles possibilités économiques à très long terme. Les avantages découlant de ce projet seront énormes pour l'environnement et pour l'économie du Nunavut et du Canada, en plus de permettre de résoudre deux problèmes persistants en même temps.

Les infrastructures de communication et de transport sont également essentielles à l'amélioration de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie minière et coûtent beaucoup plus cher que celles situées dans des régions moins éloignées. Par exemple, la construction du

corridor de la province géologique des Esclaves ouvrirait l'accès routier en toutes saisons à une région riche en minéraux chevauchant la frontière entre le Nunavut et les Territoires du Nord-Ouest. Cette vaste région partage de nombreuses caractéristiques géologiques avec la province géologique de l'Abitibi, située le long de la frontière entre l'Ontario et le Québec, qui a produit plus de 100 mines en exploitation depuis sa découverte à la fin des années 1800.

Les mines d'or, de diamants et de minerai de fer sont d'excellents exemples de la force motrice de l'industrie minière dans la réconciliation avec les peuples autochtones dans les régions éloignées. Au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest, le secteur minier est le plus important employeur d'Autochtones et le plus important partenaire d'affaires des entreprises autochtones. Il a fallu des décennies de travail pour cultiver des relations avec les communautés locales, établir des partenariats significatifs, construire des mines et former la main-d'œuvre locale.

Compte tenu du faible nombre d'autres possibilités de développement économique, les considérations relatives à la politique climatique dans le Nord doivent être comparées aux coûts à long terme de la compétitivité de l'industrie. Par exemple, les quatre mines en activité au Nunavut ont investi dans la meilleure infrastructure diesel de sa catégorie, mais celle-ci nécessite quand même plus de 100 millions de litres de diesel chaque année pour alimenter les sites miniers. À l'heure actuelle, il n'existe pas d'autres solutions énergétiques pour les collectivités ou l'industrie du Nunavut. Les investissements stratégiques dans des infrastructures énergétiques comme les petits réacteurs modulaires (PRM) hors réseau, réduiront la dépendance des régions du Nord à l'égard des combustibles fossiles.

Il est nécessaire d'améliorer la cohésion stratégique dans les domaines des minéraux critiques, du climat, de la réconciliation avec les peuples autochtones et des technologies propres pour s'assurer que la prospérité que l'industrie minière a apportée au Nord canadien, et que le rôle qu'a à jouer le Nord dans le futur pour le Canada, ne soient pas compromis. Le développement des infrastructures, l'amélioration des processus d'évaluation d'impact et de réglementation et le soutien accru aux activités dans le Nord contribueront grandement à bien positionner notre industrie pour fournir les minéraux et les métaux nécessaires au Canada et partout dans le monde.

Innovation

Les sociétés minières canadiennes sont des chefs de file mondiaux en matière de pratiques novatrices. L'innovation au sein de l'industrie a permis d'améliorer la performance environnementale, la santé et la sécurité des travailleurs et les taux de récupération, de réduire les émissions atmosphériques, la consommation d'énergie et les coûts, et d'accroître l'efficacité. L'industrie devra continuer d'apporter des améliorations dans tous les domaines, ce qui nécessitera une collaboration entre l'industrie et le gouvernement.

ReThink Mining (c. à d. le Conseil canadien de l'innovation minière (CCIM), le Réseau d'innovation pour les ressources propres (CRIN), l'Alliance canadienne pour l'innovation dans les sables bitumineux (COSIA), le Centre for Excellence in Mining Innovation (CEMI) et le COREM) ouvre la voie en menant des recherches sur des sujets comme les petits réacteurs modulaires, le captage et le stockage du carbone, et le traitement des minerais.

Ces organisations ont bénéficié récemment de divers soutiens financiers, notamment :

- 40 millions de dollars au CEMI en juillet 2021 pour l'accélérateur de commercialisation des innovations minières;
- 6,97 millions de dollars au COREM en août 2021;
- 100 millions de dollars au CRIN en octobre 2020.

En 2022, le CCIM a remporté le grand prix de 5 millions de dollars dans le cadre du défi À tout casser de Ressources naturelles Canada, avec sa solution CanMicro. L'objectif du défi était de trouver des idées novatrices dans le concassage et le broyage des roches (« comminution »), l'un des procédés les plus énergivores de l'industrie minière. CanMicro associe la fragmentation assistée par micro-ondes à une technologie multicapteurs de tri du minerai pour casser sélectivement les particules et séparer les déchets des minéraux, ce qui réduit les besoins de concassage et de broyage. CanMicro a surpassé les exigences du défi en permettant une économie d'énergie de plus de 35 % sur plusieurs matières. Dans un premier temps, le Défi a reçu 65 demandes; CanMicro a été nommé grand vainqueur parmi les six finalistes qui avaient été sélectionnés.

L'AMC continue de collaborer avec ReThink Mining, l'organisme qui a facilité la création de la stratégie pour l'exploitation minière sans résidus axée sur l'énergie, l'eau et l'empreinte écologique du secteur. ReThink Mining est financé par ses membres et par des partenariats propres à des projets, et reçoit un soutien minime de la part du gouvernement. Le portefeuille actuel de projets de développement technologique est évalué à environ 57 millions de dollars, dont moins de 2,5 % proviennent de programmes gouvernementaux.

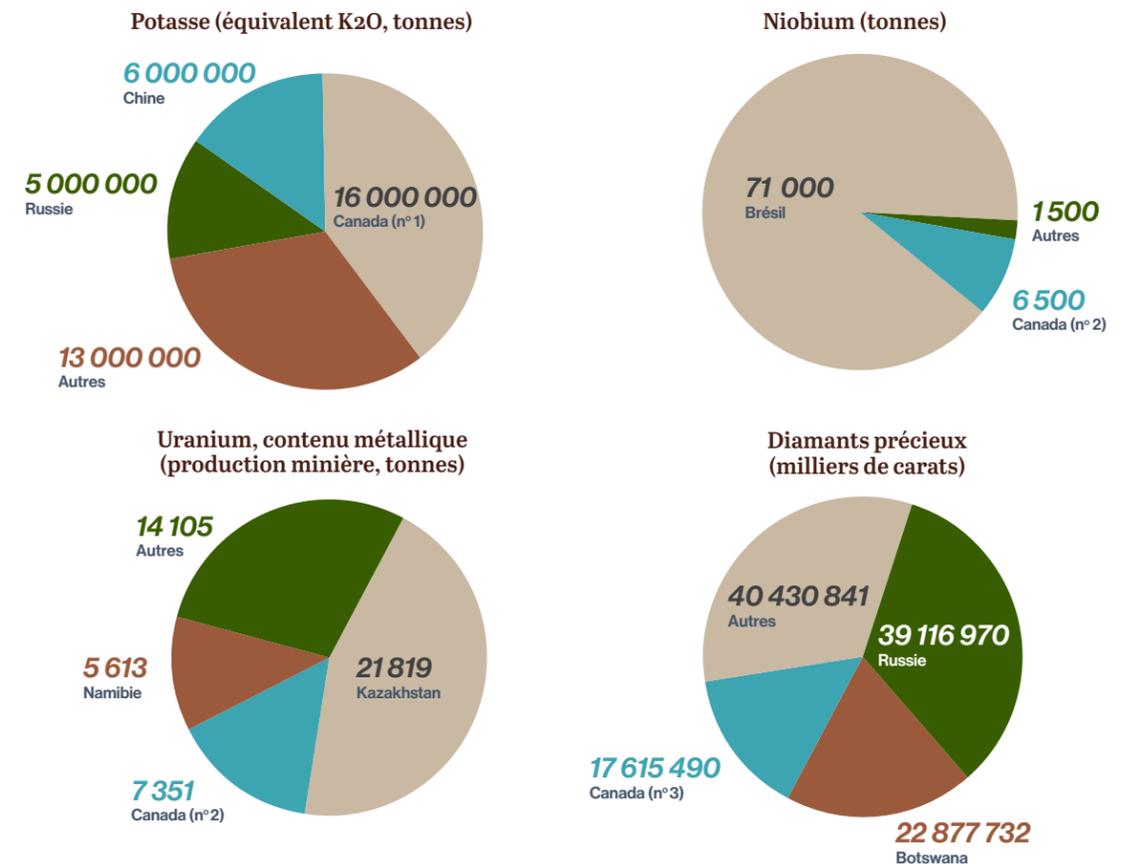
SECTION 2

Les activités: Production, transformation et transport

La force de l'industrie minière canadienne réside dans sa capacité d'extraire et de transformer des minéraux et des métaux de manière concurrentielle, et de transporter ces produits vers des marchés intérieurs et internationaux ou en provenance de ceux-ci de façon efficiente. 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 MINÉRALE

Le Canada figure parmi les principaux producteurs de métaux et de minéraux non métalliques au monde. Il s'agit du premier producteur de potasse, du deuxième producteur de niobium et d'uranium, et du troisième producteur de diamants précieux et de palladium (selon le contenu métallique). La Figure 9 montre que le Canada figure parmi les trois principaux producteurs de minéraux et de métaux.



Palladium, contenu métallique (kg)

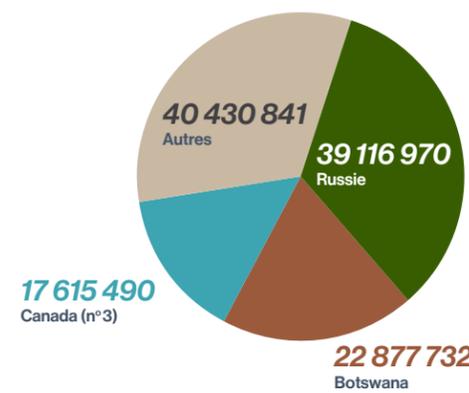


Figure 9 : Principaux produits minéraux au Canada¹⁴

Le Canada produit 60 minéraux et métaux et compte parmi les dix premiers producteurs au monde pour 26 d'entre eux. Ces produits proviennent de mines à ciel ouvert ou souterraines. Les produits miniers sont souvent transférés vers des concentrateurs, où le minerai est converti en matière première utilisable par concassage et concentration.

Après les baisses qui ont touché les non-métaux et le charbon en 2020, tous les produits minéraux ont augmenté en 2021 et de nouveau en 2022. La valeur totale de la production minérale canadienne en 2022 s'élevait à 74,6 milliards de dollars, comparativement à 58,6 milliards de dollars en 2021. Cette croissance est attribuable à l'augmentation des valeurs de production des non-métaux (en hausse de 68 % par rapport à 2021) et du charbon (en hausse de 85 % par rapport à 2021). La valeur totale de la production minérale a quadruplé depuis 2000, comme le montre la Figure 10.

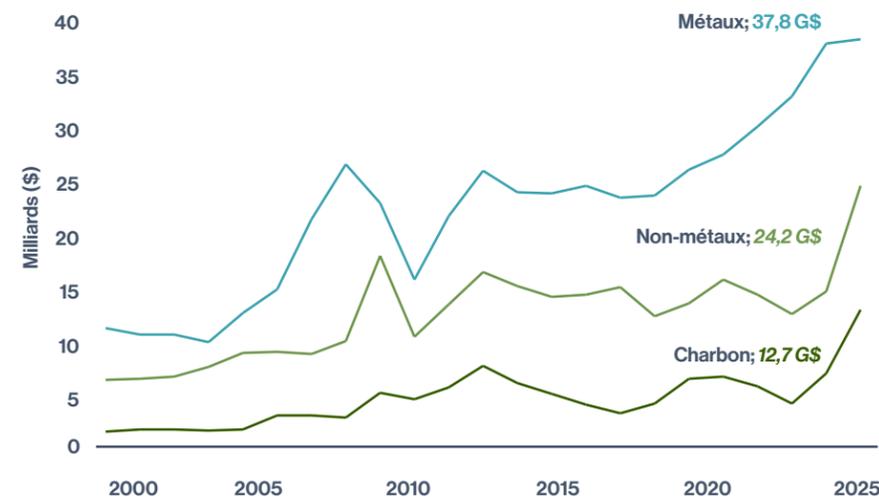


Figure 10 : Valeur de la production minérale canadienne, 2000-2022¹⁵

14 Sources : Institut d'études géologiques des États-Unis (USGS); étude statistique sur l'énergie mondiale de BP; World Nuclear Association (pour l'uranium); Processus de Kimberley (pour les diamants)

15 Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada. Les données pour 2022 sont préliminaires. 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. Depuis 2017, Statistique Canada ne réalise plus le sondage mensuel sur le ciment. Les valeurs ne sont donc plus incluses dans la production minérale du pays. La production de ciment a aussi été exclue des valeurs de 2000 à 2016 pour que les données puissent être comparées.

Les dix principaux minéraux et métaux produits par le Canada (voir la Figure 11) ont chacun atteint une valeur de production supérieure à 1 milliard de dollars en 2021. Trois d'entre eux (l'or, la potasse et le charbon) ont atteint une valeur de plus de 10 milliards de dollars chacun.

Depuis 2012, la quantité de production d'au moins cinq des dix principaux minéraux et métaux a diminué. L'augmentation du prix de la plupart des produits de base fait en sorte que seule la pierre a connu une baisse sur le plan de la valeur de production.

	Unités	2013		2022 (p)		Évolution de 2013 à 2022	
		Quantité	Valeur (\$) (millions)	Quantité	Valeur (\$) (millions)	Quantité	Valeur (\$) (millions)
Potasse	kt (muriate)	16 645	5 769	23 876	16 833	+43 %	+192 %
Or	t	131	6 141	204	13 168	+55 %	+114 %
Charbon	kt	68 751	4 887	non disponible	12 655	S. O.	+159 %
Cuivre	kt	621	4 695	529	6 030	-15 %	+28 %
Minerai de fer	kt	42 063	5 348	non disponible	5 866	S. O.	+10 %
Nickel	kt	218	3 373	143	4 177	-34 %	+24 %
Diamants	Milliers de carats	10 600	1 964	17 385	2 387	+64 %	+22 %
Groupe du platine	t	25	767	22	2 131	-14 %	+178 %
Sable et gravier	kt	241 061	1 942	204 410	2 023	-15 %	+4 %
Pierre	kt	147 746	1 509	116 323	1 169	-21 %	-23 %

Figure 11 : Production minérale, certains minéraux, 2012 et 2021¹⁶

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques définit six minéraux comme étant prioritaires : le lithium, le graphite, le nickel, le cobalt, le cuivre et les métaux des terres rares. Le Canada n'a produit aucun lithium ni métaux de terres rares en 2022. Pour les quatre autres minéraux, la production est en baisse depuis 2012 et le classement du Canada comme producteur mondial est stable ou en baisse. L'évolution entre 2012 et 2022 concernant les minéraux critiques prioritaires est illustrée à la Figure 12.

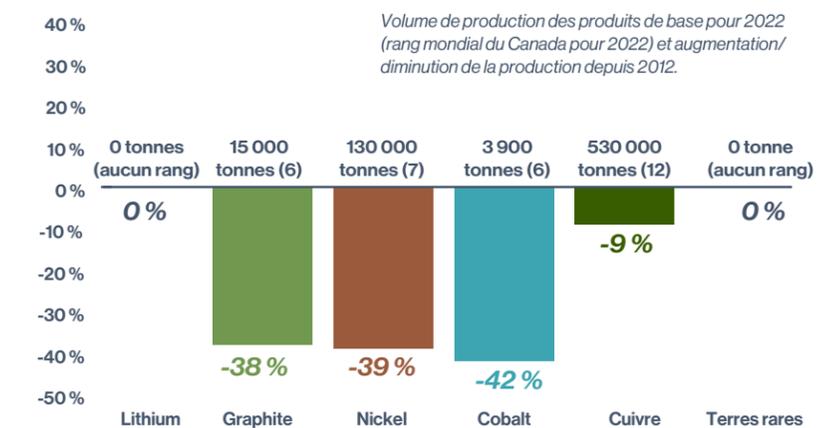


Figure 12 : Variation en pourcentage de la production de minéraux critiques prioritaires de 2012 à 2022¹⁷

16 Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada. Pour les métaux, la quantité renvoie au métal récupérable dans les concentrés expédiés. La quantité de potasse déclarée pour 2013 a été convertie en muriate de potasse (auparavant, c'était en K₂O). Depuis 2019, le minerai de fer s'entend uniquement des « concentrés de minerai de fer », puisque les « agglomérats de minerai de fer » sont éliminés à la source.

17 Données tirées du USGS, National Minerals Information Centre, Commodity Statistics and Information. Utilisation de résumés sur les produits minéraux pour les années pertinentes.

TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

Une fois extraits, les minéraux doivent être transformés pour obtenir un produit utile pour le consommateur. Cette transformation peut comprendre :

- la fusion, qui retire le métal du minerai en le chauffant, souvent en présence d'autres matériaux pour oxyder ou réduire le métal voulu;
- la deuxième fusion, un processus semblable, mais qui utilise des matières recyclées matière première plutôt que du minerai;
- l'affinage, qui élimine les impuretés des métaux par des procédés chimiques ou physiques.

Le Canada est fort d'une importante industrie de transformation des minéraux, comptant 36 fonderies de métaux non ferreux, affineries et usines de transformation dans six provinces. La Figure 13 donne un aperçu de l'industrie canadienne de la transformation.

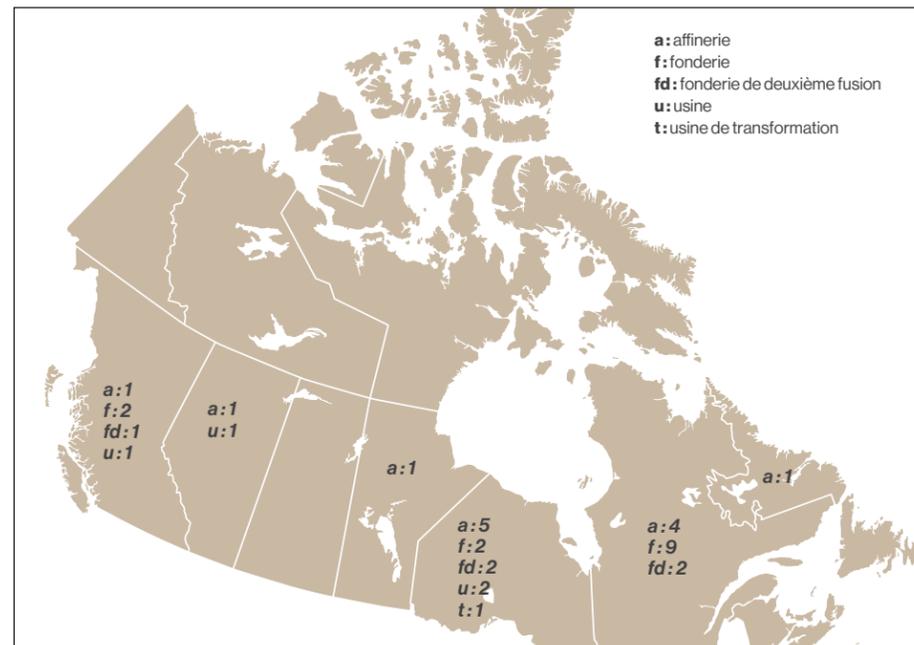


Figure 13 : Fonderies de métaux non ferreux, affineries et usines de transformation au Canada¹⁸

Les fonderies et affineries intégrées du Canada ont été construites près des mines, qui se trouvent principalement sur le territoire continental et qui n'ont pas accès à un transport maritime abordable. Avec l'épuisement des réserves locales de minerai 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 qui proviennent de mines d'autres pays.

De plus, les affineries et les fonderies du Canada utilisent davantage de matières premières secondaires et de rebuts métalliques pour contrer la baisse des réserves locales de minerai. Cette réutilisation des matériaux contribue à la durabilité, mais elle est plus coûteuse que l'extraction des matières premières.

¹⁸ Source : Ressources naturelles Canada. Cela englobe toutes les activités de production en 2022.

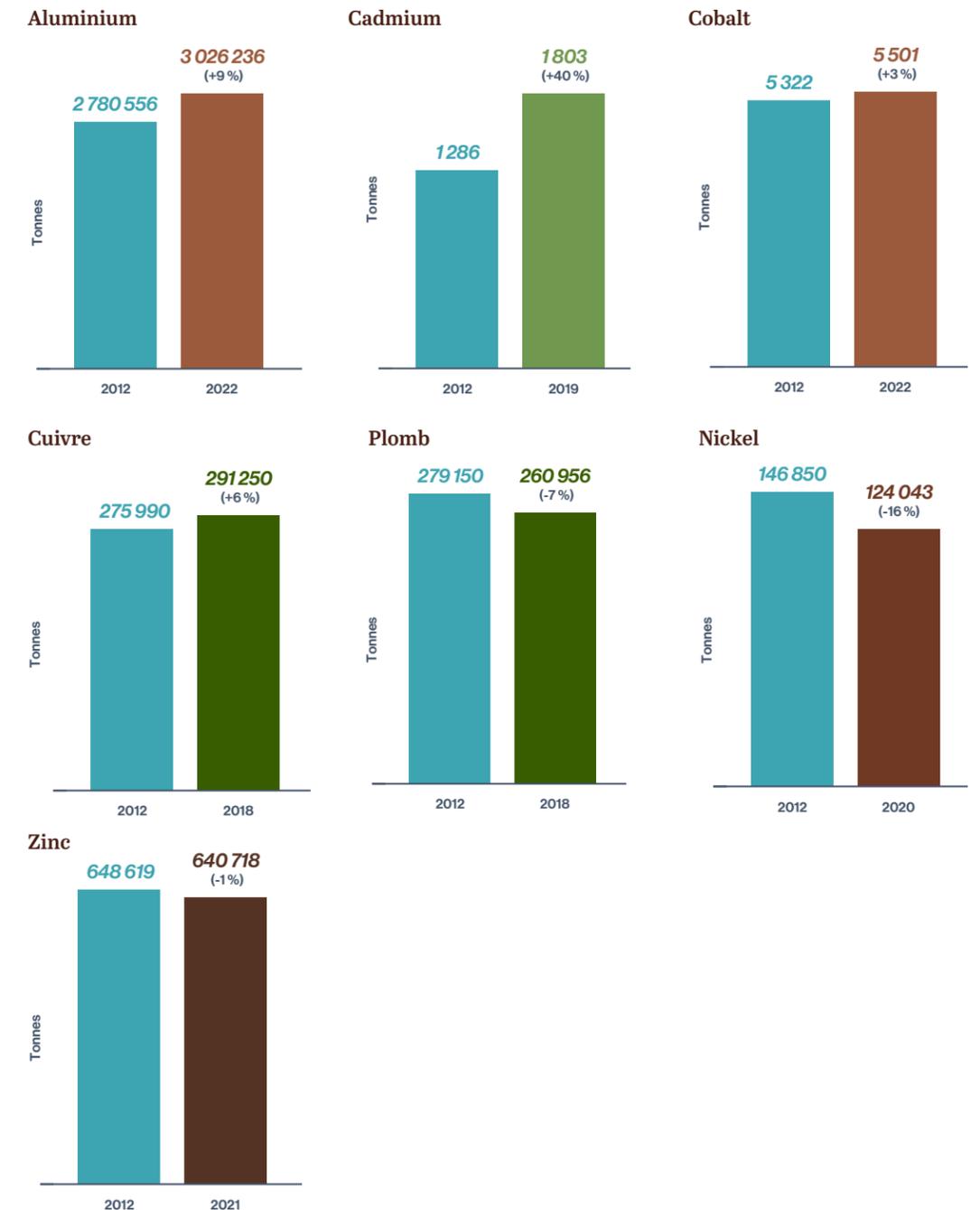


Figure 14 : Production de métaux affinés au Canada, certains métaux¹⁹

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. Figure 14 montre les volumes de production de métaux affinés en 2012 et l'année la plus récente pour laquelle ces données sont accessibles. Parmi les sept métaux évalués, quatre sont produits à des niveaux supérieurs à ceux d'il y a dix ans, et trois sont produits à des niveaux inférieurs à ceux de la dernière année mesurée.

¹⁹ Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada (tableau : 16-10-0019-01).



TRANSPORT

Au Canada, l'industrie minière est l'un des plus grands utilisateurs de l'industrie du transport, le plus important groupe de clients industriels des sociétés ferroviaires et un grand utilisateur des ports du pays.

Les mines et les installations de production sont souvent loin des fabricants et des consommateurs qui utiliseront ce qu'elles produisent. Encombrants et lourds, les produits miniers doivent parcourir de longues distances dans des régions inhospitalières. Certaines mines se trouvent loin des principaux réseaux de transport du Canada, et leurs produits doivent être transportés par voie aérienne ou maritime, ou sur des routes de glace temporaires.

Par conséquent, la chaîne d'approvisionnement logistique du Canada joue un rôle crucial dans l'acheminement des produits miniers et affinés vers les marchés canadiens et étrangers. La force de l'industrie minière canadienne réside dans sa capacité de produire et de transformer des minéraux de manière concurrentielle et de transporter ces produits vers des marchés intérieurs et internationaux ou en provenance de ceux-ci de façon efficace.

Les sociétés minières ont besoin d'un réseau de transport fiable pour rivaliser avec la concurrence sur la scène internationale. C'est particulièrement vrai pour le Canada, qui est le deuxième pays en importance au monde selon la superficie. Le transport ferroviaire, le transport par camion et le transport maritime sont tous très importants pour l'industrie.

Transport ferroviaire

Depuis plus d'une décennie, les produits minéraux bruts et transformés représentent plus de la moitié du volume total des marchandises transportées par voie ferroviaire au Canada. En 2022, le volume total des marchandises s'élevait à 283,6 millions de tonnes, dont 132 millions de tonnes de minéraux bruts et 28,3 millions de tonnes de minéraux transformés. Cela signifie que les minéraux bruts et transformés représentaient plus de 56 % du volume total des marchandises au Canada.²⁰

Les coûts d'expédition par chemin de fer ont augmenté considérablement depuis 2019, comme indiqué à la Figure 15. L'indice fédéral des prix des services de transport ferroviaire surveille les changements de prix pour l'industrie du transport ferroviaire de marchandises. Les coûts sont comparés à l'année de référence (2018), à laquelle on attribue une valeur de 100.

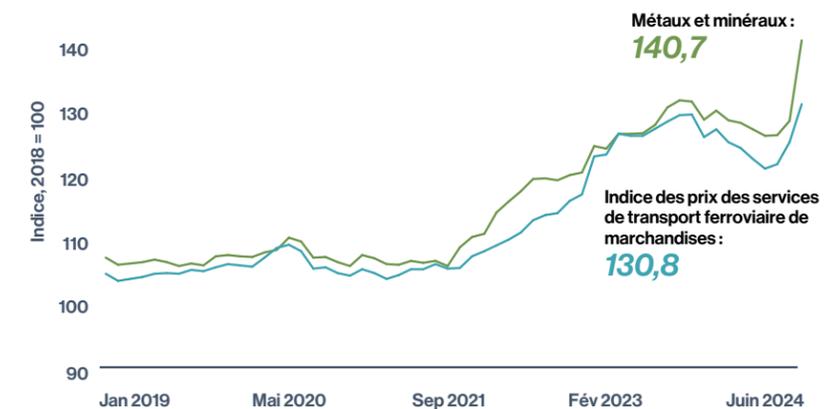


Figure 15 : Indice des prix des services de transport ferroviaire de marchandises²¹

²⁰ Statistique Canada. 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.

²¹ Statistique Canada, Indice des prix des services de transport ferroviaire de marchandises, tableau 18-10-0212-01.

Pour l'ensemble des produits de base, les prix du transport ferroviaire ont augmenté de 17 % entre 2019 et 2022. Les prix sont demeurés relativement stables jusqu'au milieu de 2021, date à laquelle ils ont commencé à augmenter de façon spectaculaire. Bien que les coûts aient commencé à baisser au début de 2023, ils ont depuis recommencé à augmenter. Fait préoccupant, l'indice des métaux et des minéraux a augmenté davantage que celui de tous les produits de base.

Au Canada, le transport ferroviaire de marchandises est principalement géré par deux chemins de fer de classe 1 : le CN et le CPKC. Le CN et le CP ont réalisé plus de 93 % des 16,5 milliards de dollars de revenus totaux de l'industrie en 2021. Les communautés et les entreprises sont donc souvent captives, car elles sont desservies par une seule de ces deux sociétés, ce qui offre peu ou pas de choix concurrentiel aux expéditeurs et place le marché ferroviaire en position de force par rapport à ces derniers.

Le CN et le CPKC facturent aux clients des suppléments de carburant en plus des tarifs réguliers de chargement des wagons. Au cours des dernières années, ces suppléments de carburant ont considérablement augmenté, comme le montre la Figure 16.

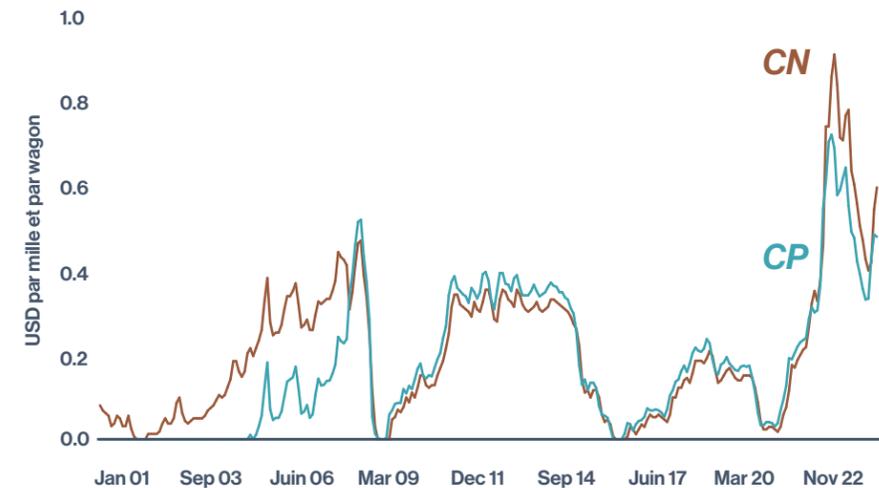


Figure 16 : Suppléments pour le transport ferroviaire de marchandises²²

Les suppléments de carburant sont fondés sur les coûts de référence du diesel pour les deux compagnies de chemin de fer. Lorsque le prix du diesel sur route dépasse un taux fixe par gallon américain, les compagnies de chemin de fer facturent aux expéditeurs un supplément par mille et par wagon.

L'augmentation des suppléments de carburant ne tient pas compte des améliorations substantielles en matière d'efficacité des compagnies de chemin de fer.

Transport routier

Le camionnage joue également un rôle important dans le transport des produits miniers. Les camions transportent les produits miniers des mines aux installations de production et aux clients, et approvisionnent les sites miniers en produits nécessaires pour leurs activités, comme du carburant. Les établissements qui n'ont pas accès au transport ferroviaire doivent se tourner vers les camions et les navires pour obtenir ces produits essentiels.

²² Tiré de l'ensemble de données intitulé « Railroad Fuel Surcharges » du ministère de l'Agriculture des États-Unis. Les suppléments de carburant sont en dollars américains par mille et par wagon.

Comme pour le transport ferroviaire, les prix du transport routier ont augmenté de façon spectaculaire au cours des dernières années. Maintenu par Statistique Canada, l'indice des prix des services de camionnage pour compte d'autrui est fondé sur une comparaison des prix actuels du camionnage par rapport à l'année de référence (actuellement 2021). Bien que l'augmentation ait ralenti par rapport aux sommets enregistrés en 2022, les coûts du transport routier demeurent considérablement plus élevés qu'avant la pandémie, comme le montre la Figure 17. L'indice moyen en 2019 était de 96 pour le transport routier local et de 97 pour le transport routier sur longue distance. La moyenne pour les six premiers mois de 2023 (les données les plus récentes disponibles) était de 117 pour le transport routier local et de 121 pour le transport routier sur longue distance. Il s'agit d'une augmentation de 22 % pour le transport routier local et de 25 % pour le transport routier sur longue distance entre 2019 et 2023.

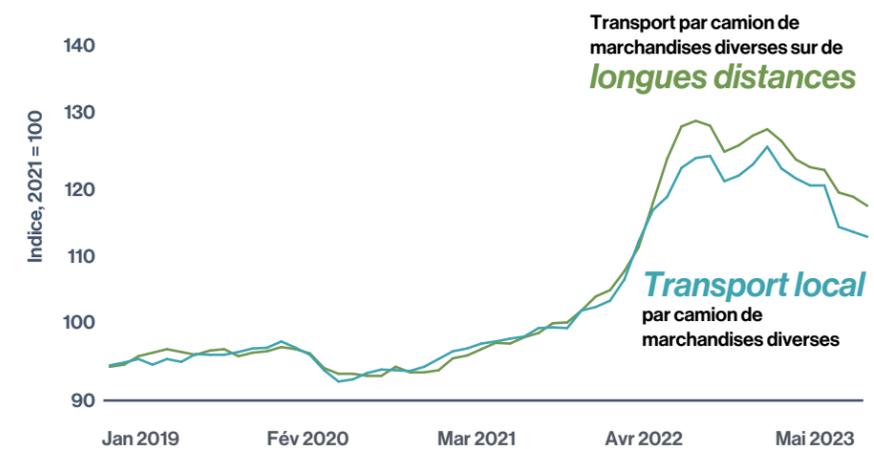


Figure 17 : Indice des prix des services de camionnage pour compte d'autrui

Ces coûts accrus exercent une pression sur tous les producteurs de biens. L'industrie minière est particulièrement vulnérable à cette augmentation des coûts en raison du volume élevé de marchandises à transporter vers les mines et des longues distances de transport.

Transport maritime

L'industrie minière figure parmi les plus importants clients des ports canadiens. Le Port de Montréal traite d'importants volumes de produits minéraux. L'ensemble des produits miniers en vrac solide représentait environ 3,8 millions de tonnes en 2022, soit 46 % des expéditions de vrac solide effectuées au port au cours de l'année. Les expéditions en vrac entrantes arrivent par bateau et sont transportées par train ou camion aux installations de fusion et d'affinage de la région, et les produits sortants comprennent le minerai de fer et les déchets métalliques expédiés aux fins de traitement. Du côté des conteneurs, le port achemine des produits métallurgiques, de l'acier et des minéraux qui, ensemble, représentaient 2,5 millions de tonnes de marchandises transportées, soit environ 18 % du volume total des conteneurs²³.

Le charbon métallurgique constitue 17 % du volume annuel 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 7 % du volume de ce port, et les minéraux et les métaux représentent un autre 9 % du volume. L'ensemble des produits miniers représente 66 millions de tonnes métriques, soit environ 46 % du volume de marchandises expédiées au port²⁴.

²³ Tableaux de données historiques du Port de Montréal : expéditions conteneurisées et expéditions de vrac solide.

²⁴ Données tirées du tableau « Principal Commodities, All Cargo » de l'aperçu des statistiques de 2022 du Port de Vancouver.

La construction des navires de charge est coûteuse et prend beaucoup de temps. Habituellement, les armateurs ne maintiennent pas une capacité excédentaire substantielle et ne planifient pas la demande des années à l'avance. Cela signifie que de petites augmentations marginales de la demande peuvent entraîner des hausses de prix substantielles. La demande accrue de biens pendant la pandémie de COVID-19 a entraîné une augmentation générale des prix d'expédition.



Figure 18 : Baltic Dry Index²⁵

L'indice de fret maritime en vrac solide de The Baltic Exchange mesure le coût d'expédition des marchandises dans le monde entier. En 2020 et en 2021, les prix du transport en vrac ont atteint des niveaux jamais vus depuis plus d'une décennie. Les prix ont diminué par rapport aux sommets enregistrés en 2021, mais ils étaient toujours supérieurs d'environ 35 % par rapport aux niveaux de 2019 en 2022, comme le montre la Figure 18.

PERSPECTIVES D'AVENIR

Production minérale

L'industrie canadienne de la production minérale doit relever certains défis. Le Canada n'est plus l'un des principaux producteurs des minéraux essentiels à une économie à faibles émissions de carbone comme le cuivre et le nickel, et de nombreux autres minéraux dont la production a même baissé au cours des dix dernières années. Cette chute de la production est partiellement attribuable à une baisse des activités d'exploration et des investissements miniers. Le Canada devrait être le numéro un mondial de l'investissement et de l'exploration.

Afin d'accroître la production minérale, les gouvernements canadiens devraient entreprendre des évaluations exhaustives des ressources minérales fondées sur des études géoscientifiques afin de comprendre et d'intégrer la valeur du potentiel minier dans les évaluations régionales et les décisions en matière de gestion des terres. Cela est particulièrement vrai dans le nord du Canada, où le potentiel de nouvelles découvertes est élevé.

Le Canada devra également soutenir la production minérale en construisant des infrastructures – le transport, l'énergie et les communications. Des investissements substantiels dans la construction de piliers économiques tels que les routes, voies ferrées, lignes électriques et lignes de communication permettront aux Canadiens de profiter des riches ressources naturelles de notre pays.

²⁵ Données tirées du BDI Baltic Exchange Dry Index BDIY:IND, du site investing.com

Enfin, une politique budgétaire rigoureuse est essentielle à la compétitivité de l'industrie minière mondiale. Il est essentiel d'offrir des incitatifs, des niveaux d'imposition concurrentiels et une réglementation efficace et fiable sur les valeurs mobilières pour attirer les investisseurs vers le secteur minier canadien.

Traitement des minerais

La compétitivité de l'industrie canadienne du traitement des minerais dépend de sa capacité à obtenir des sources fiables de matières premières provenant des mines du pays. L'importation de matières premières est devenue très coûteuse au cours des dernières années en raison de la hausse des prix du transport. Pour demeurer concurrentielle, l'industrie de la transformation doit augmenter la production de minéraux au pays en investissant dans l'exploration et le développement de mines.

Les installations de transformation du Canada exercent leurs activités sur le marché international, tandis que la Chine et d'autres pays augmentent leur capacité de transformation au moyen de nouvelles installations et se disputent féroce les ressources mondiales. Le coût de l'électricité est également un facteur dans certaines régions du Canada. Compte tenu de la nature énergivore du traitement des minerais, les coûts élevés de l'électricité nuisent à la compétitivité des activités et découragent les investissements futurs.

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 canadienne, qui pourraient en souffrir.

On prévoit une forte demande en minéraux et métaux, et surtout en minéraux essentiels, à l'échelle nationale et mondiale. Le Canada, dont l'empreinte carbone de la production de nickel est parmi les plus faibles au monde, doit montrer qu'il ne tient plus son industrie de fusion et d'affinage pour acquise et en faire de même pour la chaîne d'approvisionnement d'extraction qui soutient ces actifs de minéraux critiques. Des mesures visant à protéger notre compétitivité sont nécessaires pour créer une économie à faibles émissions de carbone tant au pays qu'à l'étranger.

Chaîne d'approvisionnement

La fiabilité de la chaîne d'approvisionnement et la stabilité des prix sont des facteurs déterminants pour les investissements dans l'industrie minière, compte tenu du volume de minéraux et de métaux transportés au Canada. Les catastrophes naturelles, les conflits de travail et les perturbations liées à la pandémie ont tous eu des répercussions négatives sur le réseau logistique du Canada. La chaîne d'approvisionnement mondiale est également mise à rude épreuve en raison de fortes fluctuations de la demande des consommateurs pendant la pandémie et des répercussions sur le fret terrestre, aérien et maritime.

Les coûts de la faiblesse de la chaîne d'approvisionnement pour le Canada sont élevés : atteinte à la réputation en tant que partenaire commercial fiable, coûts opérationnels supplémentaires pour les entreprises et perte de confiance des investisseurs qui dépendent de la chaîne d'approvisionnement, comme l'industrie minière. Le gouvernement étant aux prises avec des problèmes d'approvisionnement qui touchent l'économie entière, il demeure difficile de trouver des solutions concrètes, comme des correctifs législatifs à d'anciennes recommandations de l'industrie minière pour aider le réseau de transport à surmonter ces obstacles (voir la section sur le transport ferroviaire ci-dessous).

Transport ferroviaire

Le système de transport ferroviaire de marchandises du Canada est un duopole qui propose un choix limité à ses clients. Les communautés et entreprises sont souvent captives d'un seul chemin de fer qui dessert leur région.

En l'absence de concurrence, le marché ferroviaire peut exercer son pouvoir en permettant aux chemins de fer de prendre des décisions internes ou opérationnelles qui imposent des tarifs excessifs aux expéditeurs ferroviaires et qui nuisent à l'uniformité et à la qualité du service.

Les suppléments de carburant élevés ne tiennent pas compte de l'amélioration de l'efficacité du transport ferroviaire au cours de la dernière décennie. Les gains nets du CN et du CPKC découlant des suppléments de carburant excédentaires se sont chiffrés à près de 900 millions de dollars au cours de la décennie précédant 2022. Les suppléments de carburant du CN et du CPKC dépassent la hausse de leurs coûts de combustible respectifs de 40 % (CN) et de 31 % (CPKC).

Les sociétés minières canadiennes ont besoin d'un partenaire fiable et efficace dans l'industrie ferroviaire qui travaille fort pour réduire ses coûts, réaliser des économies et en faire profiter ses clients, du moins en partie, plutôt que de se contenter de réaliser des profits exceptionnels.

Transport maritime

L'Organisation maritime internationale (OMI) est un organisme spécialisé des Nations Unies qui est chargé de la sécurité maritime et de la protection du milieu marin. Le Canada étant signataire des conventions de l'OMI, ses politiques en matière de transport maritime intérieur ont tendance à suivre les mouvements de celles de l'organisation. L'industrie minière canadienne s'engage à respecter les normes environnementales les plus strictes régissant le transport maritime.

L'AMC se réjouit de la collaboration constructive et axée sur les solutions aux enjeux de transport maritime que l'industrie entretient avec Transports Canada, qui dirige et coordonne la délégation canadienne à l'OMI, y compris l'appui récent du Ministère et de la délégation canadienne qui a permis de contrer une proposition australienne visant à modifier l'horaire individuel actuel lié au charbon dans le Code maritime international des cargaisons solides en vrac.

L'opposition du Canada reposait sur un problème technique particulier lié à l'évaluation et à la détection appropriées du danger lié aux propriétés autochauffantes du charbon quand il est expédié en vrac par navire; un élément au cœur de la proposition australienne. Plusieurs autres participants à la réunion de l'OMI partageaient le point de vue du Canada et la décision sur la proposition a dû être retardée le temps qu'un comité technique de l'OMI poursuive ses études et ses discussions.

En tant qu'observateur régulier des délégations canadiennes à l'OMI, l'AMC apprécie la réputation d'excellence et de coopération du Canada au sein de l'OMI, et l'attribue au travail acharné et à l'expertise de ses diplomates et de ses experts techniques dans ces domaines.

SECTION 3

L'argent: réserves, prix, financement, exploration, investissements et politique budgétaire

Le processus permettant de passer de la phase de l'identification à celle de la production économique de ressources minérales exige des investissements importants. Les sociétés minières ont besoin d'argent pour déterminer et quantifier les réserves. Ils ont besoin de capitaux pour aménager des mines, construire des routes et des ponts, produire de l'électricité et moderniser les installations existantes.

Les investissements dans les infrastructures, la construction et la réparation reposent sur des interactions complexes entre les prix des minéraux à l'échelle mondiale, le cadre réglementaire en vigueur et le coût et la disponibilité des investissements.

L'industrie minière repose donc sur des marchés financiers sophistiqués. Les marchés relient les investisseurs aux sociétés qui ont besoin de capitaux pour leurs activités d'exploration, d'investissement en capital et de recherche et développement. L'accès aux capitaux est ce qui transforme les ressources minérales d'un actif potentiel à un actif réel.

RÉSERVES CANADIENNES

Des ressources minérales de métaux, de non-métaux et de pierres précieuses sont présentes partout au pays. Le processus visant à déterminer s'il est économiquement profitable d'extraire ces ressources commence par l'exploration.

Des noms précis sont rattachés aux ressources minérales, selon le niveau de confiance que ces dernières inspirent. Les ressources minérales peuvent être *inférées*, *indiquées* ou *mesurées*, selon les niveaux de confiance et de mesure. Les ressources indiquées et *mesurées* peuvent être converties en réserves *probables* ou *prouvées* selon la confiance qu'inspirent à une personne qualifiée les estimations et les facteurs qui influent sur les coûts d'extraction. Un diagramme du lien qui existe entre les ressources et les réserves est présenté à la Figure 19.

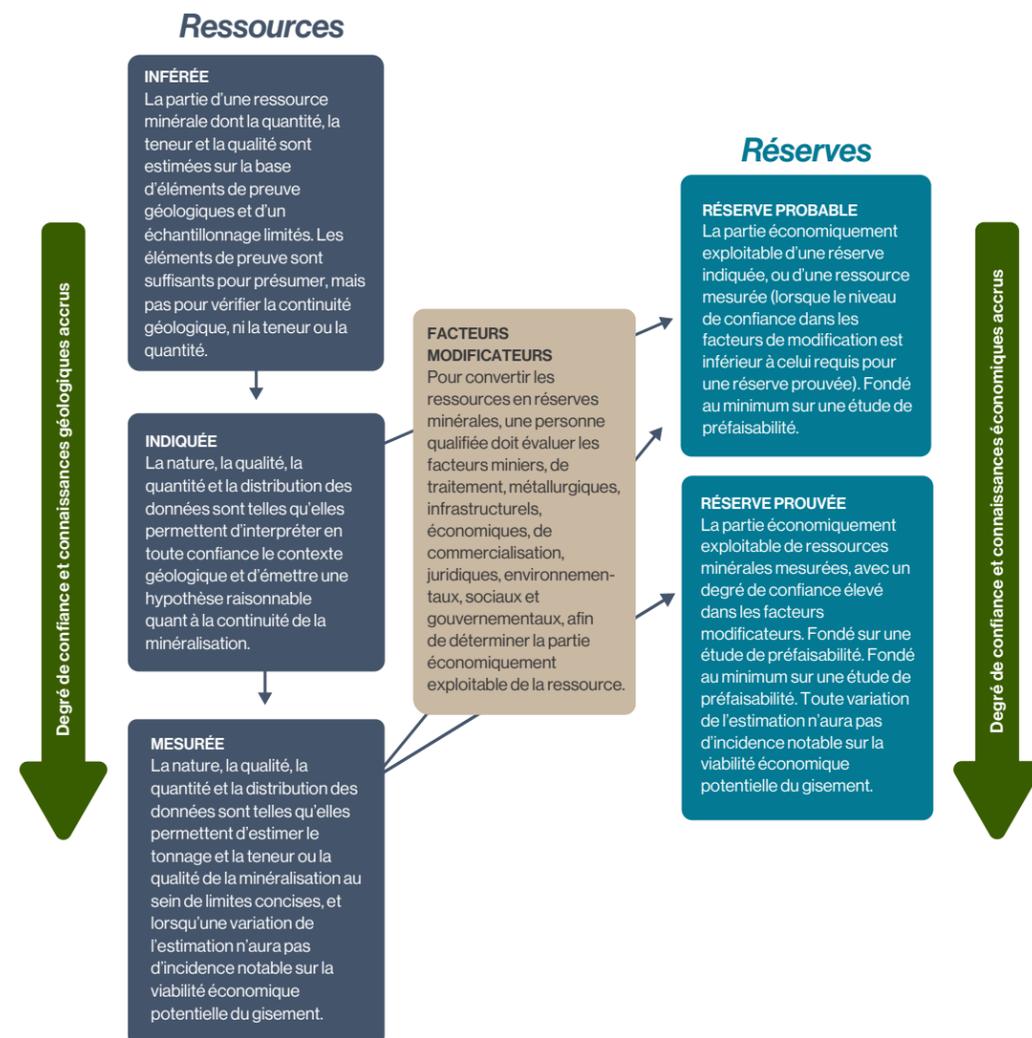


Figure 19 : Ressources et réserves²⁶

Les réserves minérales diminuent en raison de l'exploitation minière, mais peuvent augmenter grâce à l'exploration et au développement de nouvelles technologies.

²⁶ Selon les définitions et la figure 1 tirées des Normes de définitions de l'ICM pour les ressources minérales et les réserves minérales, Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole, Comité dédié aux ressources et aux réserves minérales.

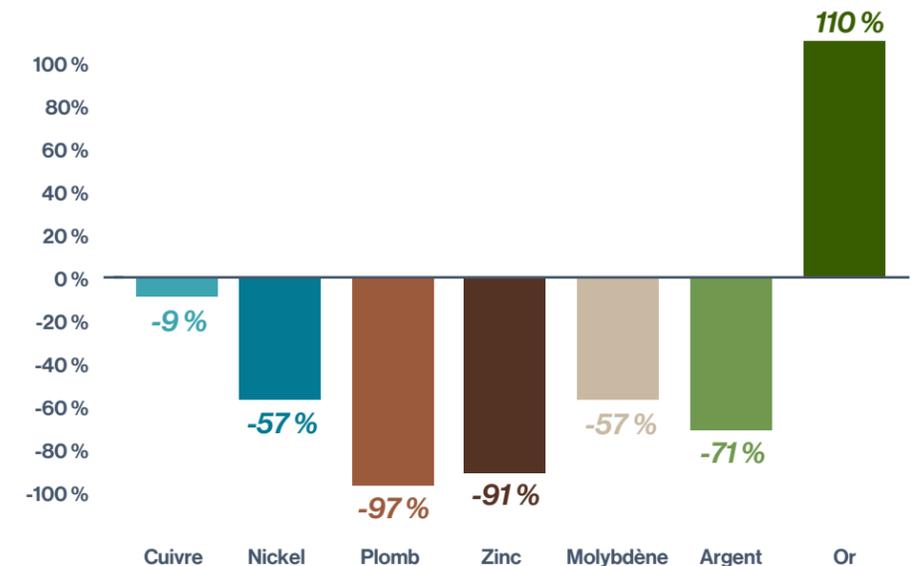


Figure 20 : Variations prouvées et probables des réserves minérales au Canada de 1997 à 2022²⁷

Figure 20 montre les variations en pourcentage des réserves prouvées et probables de 1997 à 2022. Au cours des 25 dernières années, les réserves minérales canadiennes pour tous les principaux métaux communs, à l'exception de l'or, ont diminué considérablement (voir également l'annexe 5). Les baisses les plus spectaculaires ont été observées pour le plomb, soit une baisse de 97 % par rapport à 1997, et pour le zinc, une baisse de 91 % depuis 1997.

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. L'identification de nouvelles réserves afin qu'elles puissent être extraites et utilisées dans l'économie nécessite des investissements dans l'exploration et le développement miniers.

Les nouvelles technologies peuvent également être utiles pour augmenter les réserves. Les dépôts de carottes de forage contenant de nombreuses années de données peuvent être réévalués au moyen de nouveaux algorithmes fondés sur l'intelligence artificielle, afin d'identifier des ressources potentielles qui n'avaient pas été détectées à l'origine. Des méthodes de plus en plus sophistiquées pour modéliser la taille des ressources peuvent également être utilisées pour accroître les réserves. Étant donné que la viabilité économique de l'extraction représente un élément important du calcul des réserves, les coûts d'extraction constituent des intrants importants. L'utilisation de méthodes d'extraction plus efficaces permet d'augmenter la taille des réserves lorsque les coûts sont réduits; il peut alors devenir plus économique d'extraire de plus grandes quantités de minerai.

²⁷ Ressources naturelles Canada (RNC) et l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) estiment les réserves canadiennes à partir des renseignements contenus dans les rapports annuels et autres documents officiels. Les réserves déclarées aux présentes comprennent uniquement le métal contenu dans le minerai prouvé et probable dans les mines en activités et les gisements destinés à la production. Les données de 2022 sont préliminaires.

EXPLORATION

L'exploration est la première étape de l'extraction des ressources minérales. L'identification et la quantification des réserves permettent la mise en exploitation des mines ainsi que la construction et l'exploitation des fonderies et des affineries pour que le secteur de la fabrication puisse obtenir les produits dont il a besoin.

L'objectif de l'exploration est de localiser les ressources minérales susceptibles de devenir des réserves. Les progrès technologiques en matière d'arpentage, de technologies aéroportées et d'imagerie sismique de fond ont permis aux entreprises de trouver des gisements ayant moins d'impact sur l'environnement et plus de succès que jamais. L'augmentation des réserves à long terme nécessite toutefois des investissements continus dans l'exploration.

Exploration et mise en valeur de gisements au Canada

Les dépenses d'exploration constituent un indicateur important du succès futur de la production minérale au Canada. Ressources naturelles Canada définit les dépenses de recherche et d'évaluation des ressources minérales comme suit :

- **Dépenses d'exploration** : Dépenses engagées pour chercher et découvrir un gisement minéral auparavant inconnu et exécuter sa première délimitation.
- **Dépenses de mise en valeur d'un 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 appelées « dépenses d'exploration ».

Les dépenses d'exploration et d'évaluation de gisements ont chuté à 2,2 milliards de dollars en 2020 en raison des bas prix des produits de base et de la pandémie. Après la hausse des prix des minéraux et des métaux et une diminution des répercussions de la pandémie, les dépenses d'exploration ont augmenté de 17 % pour atteindre 3,6 milliards de dollars en 2021, puis d'un autre 8 % pour atteindre 4,1 milliards de dollars en 2022.

Les dépenses d'exploration devraient continuer d'augmenter en 2023 en raison de la hausse des prix des produits de base et des pénuries attribuables à la guerre en Ukraine.

Les métaux précieux, qui ont constitué 66 % des dépenses canadiennes d'exploration en 2022, se sont taillé la part du lion (voir la Figure 21). Les prix élevés de l'or ont suscité l'intérêt pour les investissements dans l'exploration des métaux précieux. Si l'inflation se maintient au-dessus des niveaux historiques, le statut de l'or comme « valeur refuge » pourrait entraîner un engouement continu pour les métaux précieux.

De 2012 à 2022, la part de l'investissement total consacrée à l'exploration des métaux communs est passée de 16,3 % à 24,5 %, et la valeur absolue des investissements est passée de 633 à 996 millions de dollars. Les dépenses d'exploration de l'uranium ont légèrement augmenté au cours de la décennie, passant de 205 à 232 millions de dollars. La valeur investie dans l'exploration a également diminué pour la plupart des autres objectifs entre 2012 et 2022.

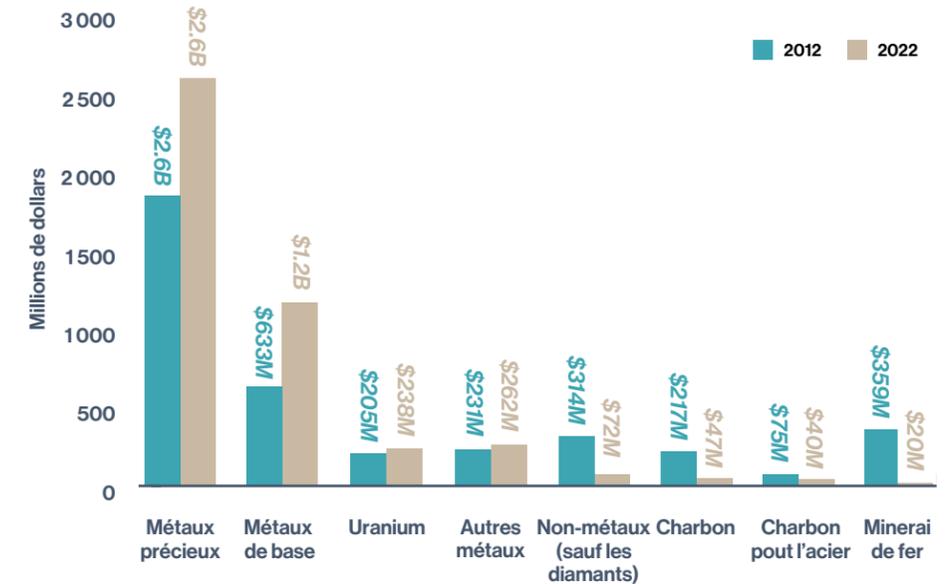


Figure 21 : Dépenses d'exploration minérale et d'évaluation des gisements en millions de dollars, par objectif, 2012-2022

Les dépenses d'exploration pour les 31 minéraux figurant sur la liste des minéraux critiques du Canada ont augmenté au cours des dernières années, en partie en raison de la demande prévue découlant de la transition vers une énergie plus propre et du nouveau crédit d'impôt pour l'exploration de minéraux critiques du Canada. Les dépenses d'exploration liées aux minéraux et aux métaux contenus dans les batteries, en particulier, ont augmenté de manière substantielle. Le cuivre, le nickel et le zinc ont constitué la majeure partie des dépenses d'exploration; le cobalt, le graphite et les métaux des terres rares ont enregistré des gains en pourcentage considérables au cours de cette période.

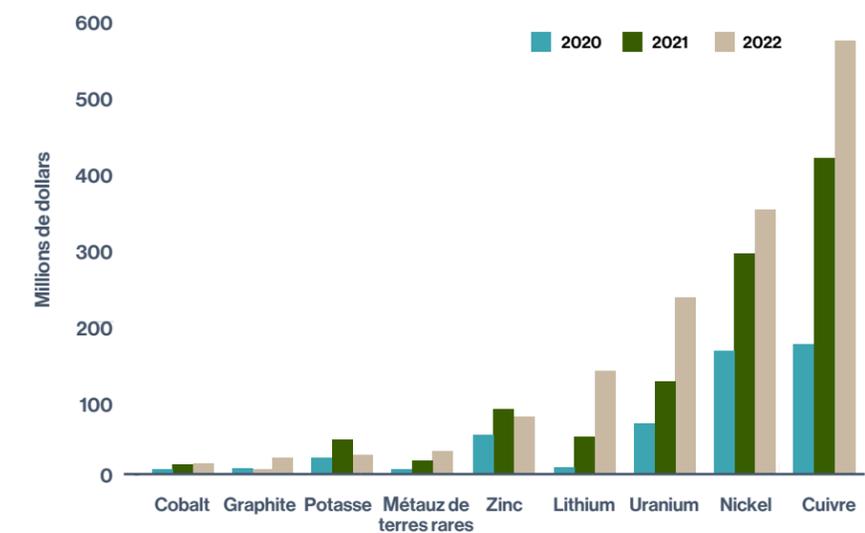


Figure 22 : Dépenses d'exploration des minéraux critiques²⁸

²⁸ Tiré du Bulletin d'information sur l'exploration minérale canadienne de RNCAN (juin 2023). Les données de 2022 sont préliminaires.

Le Canada comme destination mondiale au chapitre des dépenses d'exploration

À l'échelle mondiale, le Canada a été l'une des principales destinations des investissements en exploration minérale au cours des quarante dernières années. En 2023, 19 % des dépenses mondiales d'exploration ont été engagées au Canada, la principale destination nationale. La Figure 23 montre les dépenses récentes dans les deux principales destinations d'exploration minérale.

Les dépenses mondiales en exploration ont légèrement diminué en 2023 pour s'établir à 12,8 milliards de dollars. Les dépenses mondiales en exploration demeurent nettement inférieures au sommet de 20,5 milliards de dollars américains enregistré en 2012. Les dépenses d'exploration à l'échelle mondiale devraient être à peu près les mêmes en 2024²⁹.



Figure 23 : Dépenses d'exploration, principaux pays, 2007-2022³⁰

PRIX DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Les prix des minéraux et des métaux ont un effet direct sur l'attrait des investissements. Lorsque les prix sont élevés, les investisseurs sont plus susceptibles de fournir le capital requis pour les projets. Étant donné que la plupart des projets de métaux et de minéraux ont un échéancier pluriannuel, une hausse stable des prix constitue la tendance la plus souhaitable.

Les prix des minéraux et des métaux ont varié considérablement pendant les années de pandémie. En raison des fluctuations rapides de la demande et des problèmes touchant la chaîne d'approvisionnement, la volatilité des prix est devenue normale.

29 Sean DeCoff, S&P Global Market Intelligence. CES 2023 – Monetary tightening weighs down exploration activity. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/research/ces-2023-monetary-tightening-weighs-down-exploration-activity>.

30 Données du Canada obtenues auprès de 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. Valeurs de l'Australie obtenues auprès de l'Australian Bureau of Statistics, 8412.0 Mineral and Petroleum Exploration, Australie, tableau 2. Exploration minérale (autre que pour le pétrole) – Dépenses et mètres forés. Valeurs en dollars converties en dollars canadiens.

Métaux	Unité	Valeur élevée (mois)	Faible valeur (mois)	Écart (%)
Aluminium	¢ US/lb	1,59 \$ (mars)	1,01 \$ (septembre)	36 %
Or	\$ US/oz t	1 950,03 \$ (mars)	1 666,63 \$ (octobre)	15 %
Argent	\$ US/oz t	25,24 \$ (mars)	18,84 \$ (septembre)	25 %
Cuivre	\$ US/lb	4,64 \$ (mars)	3,42 \$ (juillet)	26 %
Nickel	\$ US/lb	17,08 \$ (mars)	9,74 \$ (juillet)	43 %
Zinc	\$ US/lb	198,28 \$ (avril)	133,31 \$ (novembre)	33 %
Minerai de fer	\$ US/tms	151,04 \$ (mars)	92,43 \$ (octobre)	39 %
Uranium	\$ US/lb	58,20 \$ (mars)	43,08 \$ (janvier)	26 %

Figure 24 : Prix mensuels minimum et maximum pour certains métaux en 2022³¹

En 2022, les prix des métaux ont considérablement varié, passant du minimum mensuel au maximum mensuel (voir la Figure 24). Les prix de l'or étaient relativement stables, mais ceux d'autres métaux comme le nickel et le minerai de fer ont beaucoup fluctué au cours de l'année.

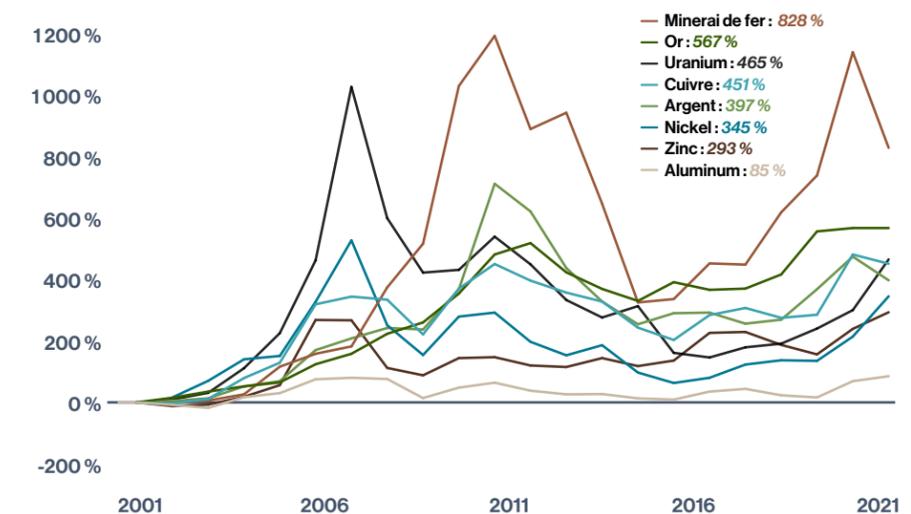


Figure 25 : Augmentation ou diminution des prix de certains métaux depuis 2001 (%)³²

À plus long terme, les prix des métaux ont augmenté par rapport aux récents creux. La Figure 25 met en évidence la forte croissance des prix des minéraux enregistrée de 2000 à 2007, la chute spectaculaire des prix de la plupart des métaux à la fin de 2008, le rebond des prix en 2011 et la pression subséquente à la baisse sur les prix de nombreux minéraux et métaux pendant la période allant du début au milieu des années 2010. Au cours des dernières années, ces métaux ont connu une forte augmentation par rapport aux données de référence.

La demande de minéraux et de métaux augmentera probablement de plus en plus vite à moyen et à long terme. La transition vers un avenir à faibles émissions de carbone entraînera une hausse de la demande pour certains minéraux et métaux utilisés dans des batteries, y compris le cuivre, le nickel, le lithium et le cobalt. La montée des tensions géopolitiques et leurs répercussions sur les chaînes d'approvisionnement entraînent un désir croissant de maintenir à proximité les intrants requis pour les activités de fabrication essentielles.

31 Données sur les prix de Cameco (uranium) et de Market Insider (tous les autres métaux).

32 Données sur les prix de Cameco (uranium) et de Market Insider (tous les autres métaux).

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 43 % des sociétés minières ouvertes du monde. Ensemble, ces deux bourses ont mobilisé plus de capitaux propres dans le secteur minier que toute autre bourse (44 milliards de dollars ou 37 % du total mondial) que toute autre bourse³³.

À la fin de 2022, 1157 des sociétés inscrites à la TSX et à la TSXV étaient des sociétés minières. Leur valeur marchande combinée s'élevait à 520 milliards de dollars, et elles avaient mobilisé 7,6 milliards de dollars en capitaux propres. Les sociétés minières inscrites à la TSX vendent principalement de l'or, du cuivre, de l'uranium, de l'argent, des diamants, du zinc, du nickel, du lithium, du minerai de fer et du molybdène. Les inscriptions des sociétés minières dans les deux bourses ont été relativement stables au cours des cinq dernières années, mais ont diminué de près de 30 % au cours de la dernière décennie, comme le montre la Figure 26.

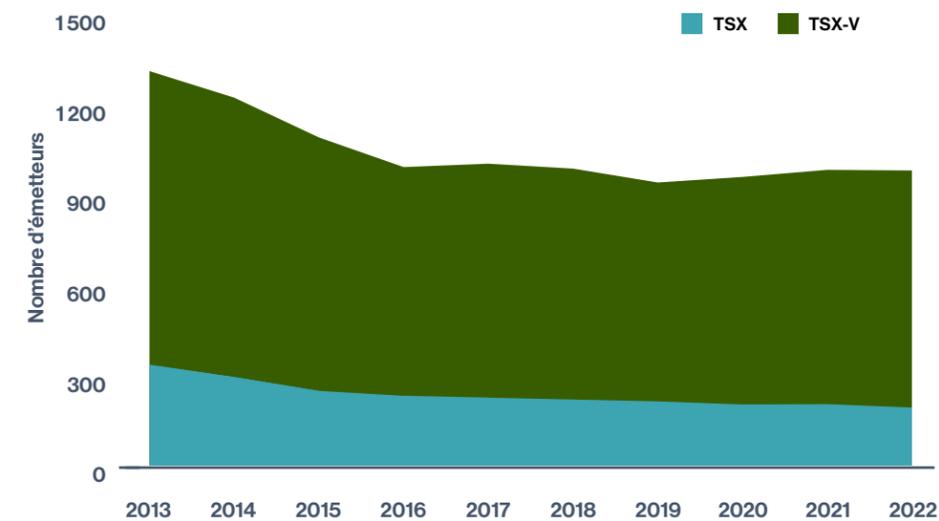


Figure 26 : Inscriptions minières à la TSX et à la TSXV par année³⁴

Les bourses canadiennes ont toujours été les plus favorables pour l'émission publique initiale d'actions par les sociétés minières. Toutefois, au cours des dernières années, l'Australian Securities Exchange est une bourse de plus en plus convoitée pour l'émission publique initiale d'actions, comme le montre la Figure 27.



Figure 27 : Nouvelles inscriptions par année, Canada et Australie³⁵

La prédominance du Canada dans le monde du financement minier ne doit pas être tenue pour acquise. Les bourses canadiennes offrent aux sociétés minières un accès à des sources de capital, tandis que les investisseurs disposent d'un marché adéquatement réglementé. L'écosystème des sociétés qui soutiennent le financement minier au Canada forme une grappe favorable qui crée des avantages pour le secteur et l'ensemble de l'économie.

Financement international

Le financement mondial du secteur des minéraux, c'est-à-dire les capitaux propres et les titres de créance mobilisés par l'industrie partout dans le monde, a considérablement diminué en 2022, passant de 65 milliards de dollars américains en 2021 à 42 milliards de dollars américains. Le financement par actions a diminué de moitié, passant de 34 milliards de dollars américains en 2021 à 17 milliards de dollars américains. Le financement par emprunt a également diminué, passant de 31 milliards US en 2021 à 25 milliards US en 2022. Selon l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs, « l'augmentation des taux d'intérêt par les banques centrales et les préoccupations croissantes concernant l'économie mondiale sont vraisemblablement les principaux facteurs qui expliquent la baisse de disponibilité des capitaux propres et d'emprunt, car on s'attend à ce que les taux d'intérêt élevés et l'incertitude économique entraînent une réduction de la valeur des actions minières et découragent les sociétés qui comptaient émettre de nouveaux titres. »³⁶

Financement du secteur des petites sociétés minières

Le secteur minier est généralement divisé en deux types d'entreprises : petites et grandes. Les petites sociétés minières sont agiles et flexibles et recueillent des fonds sur les marchés boursiers pour soutenir leurs activités d'exploration. Les grandes sociétés minières sont plus expérimentées, plus grandes et génèrent des flux de trésorerie par leurs activités et leur production au lieu de faire appel au marché. Lorsqu'une petite entreprise trouve une ressource minérale qui pourrait devenir une mine, elle s'associe généralement à une grande entreprise pour mettre la mine en production.

³³ Bourse de Toronto, Bourse de croissance TSX. *The MIG Report*, décembre 2022. <https://www.tsx.com/resource/en/2952>

³⁴ Iré des rapports du Market Intelligence Group sur la TSX et la Bourse de croissance TSX. Utilisation des rapports mensuels de décembre pour les années 2013 à 2022.

³⁵ Données sur l'émission publique initiale (EPI) d'actions à l'Australian Securities Exchange par les sociétés minières et de matériaux tirées de S&P Global Market Intelligence et des EPI, opérations admissibles, prises de contrôle inversées et « autres » opérations tirées des rapports annuels du TMX Market Intelligence Group sur la TSX et la TSXV.

³⁶ Extrait de *Mineral Finance 2023 : Shifting Tides Within the Mineral Industry*, par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs.

Les petites sociétés minières ont de la difficulté à mobiliser les capitaux nécessaires à leurs activités. La Figure 28 illustre la grande variation des dépenses des petites sociétés : elles n'ont pu dépenser que 634 millions de dollars en 2016, mais ont dépensé plus de 2,3 milliards de dollars en 2022. Comme les petites sociétés minières ne génèrent pas de flux de trésorerie de leurs activités, elles ont besoin d'un accès à du capital pour tous les aspects de leurs activités : salaires, équipement de forage, modélisation géologique et études de faisabilité. Sans un accès suffisant au capital, les années de travail nécessaires pour faire avancer un projet peuvent être considérablement retardées.

À leur point culminant en 2011, les dépenses étaient à peu près égales entre les grandes entreprises (2,178 milliards de dollars) et les petites entreprises (2,049 milliards de dollars). À leur récent creux en 2016, les petites sociétés étaient responsables de moins de 40 % du total de 1,6 milliard de dollars. Les données préliminaires de 2022 indiquent que les petites sociétés sont responsables d'environ 57 % du total de 4,067 milliards de dollars. Selon les dépenses prévues pour 2023, les dépenses totales diminueront pour passer à 3,7 milliards de dollars; les petites sociétés seront responsables de 54 % de ce montant.

Bien que les proportions varient d'une année à l'autre, chaque partie devrait représenter environ 50 % des dépenses à long terme.

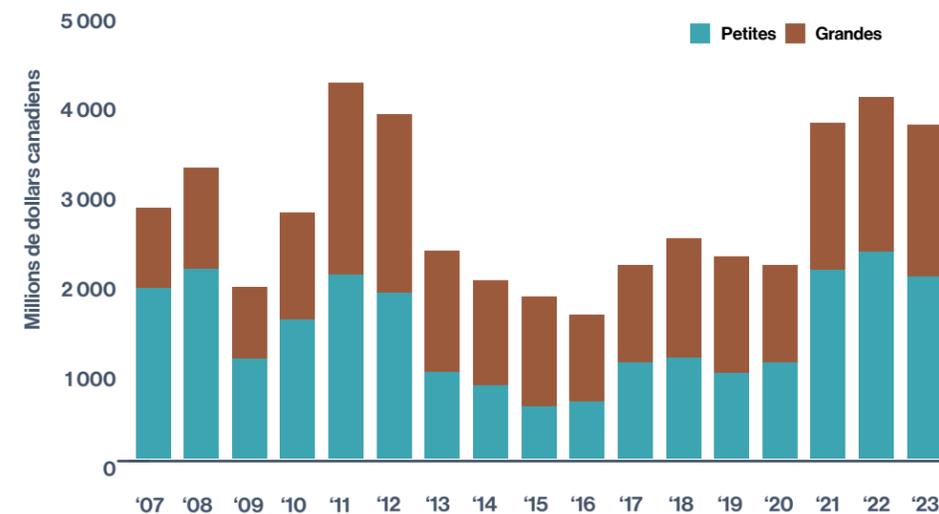


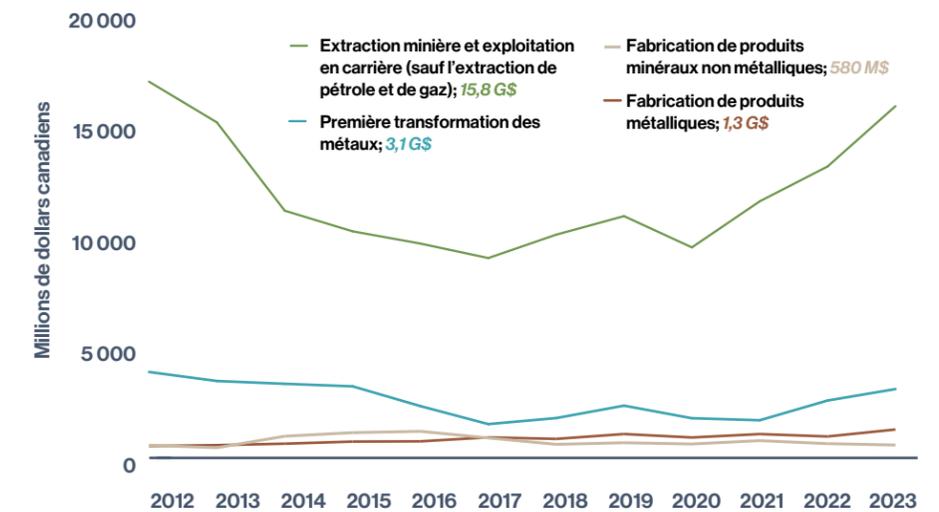
Figure 28 : Dépenses d'exploration minérale et d'évaluation des gisements par type d'entreprise, 2007-2023³⁷

³⁷ 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. Les données de 2022 sont préliminaires; celles de 2023 sont des prévisions.

INVESTISSEMENT EN CAPITAL DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

En 2022, les dépenses en capital de l'industrie minière représentaient 4,3 % du total des dépenses en capital au titre des actifs corporels non résidentiels. La valeur des dépenses en capital dans l'extraction minière et l'exploitation en carrière s'élevait à 13,1 milliards de dollars en 2022. Il s'agit d'une baisse par rapport au sommet de près de 17 milliards de dollars enregistré en 2012, mais d'une augmentation par rapport aux récentes années, comme le montre la Figure 29. Les dépenses en capital prévues pour 2023 s'élèvent à 15,8 milliards de dollars.

Les investissements en capital dans le secteur de la première transformation des métaux ont également augmenté récemment, tandis que les investissements dans les secteurs de la fabrication de produits métalliques et de la fabrication de produits minéraux non métalliques sont demeurés stables.



Dépenses en capital de l'industrie minière³⁸

Même si les dépenses en capital couvrent toutes les étapes de l'industrie, environ 90 % des sommes sont généralement investies dans l'extraction et la fonte ou l'affinage. Au cours de la première étape (extraction minière et exploitation en carrière), 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 (première transformation des métaux), le ratio est inversé : environ un cinquième des dépenses est alloué à la construction, le reste étant acheminé aux machines et à l'équipement.

Malgré une volatilité accrue, les prix des produits de base ont connu des hausses constantes d'une année à l'autre depuis leur creux de 2016. La hausse des investissements pour répondre à la demande projetée était évidente au cours des dernières années; toutefois, la mesure dans laquelle les investissements en capital rebondiront après des années de faible croissance demeure incertaine.

³⁸ Statistique Canada. Tableau 34-10-0035-01, Dépenses en immobilisation et réparations, actifs corporels non résidentiels, par industrie selon la géographie (x 1 000 000). Les données de 2022 sont préliminaires; celles de 2023 sont des prévisions.

PERSPECTIVES D'AVENIR

Les gouvernements fédéral, provinciaux et internationaux alliés ont reconnu que le Canada possède les matières premières et l'expertise en fabrication de minéraux et de métaux à valeur ajoutée nécessaires pour répondre à la demande croissante et permettre la diversification des sources d'approvisionnement. En bref, les pays diversifient leurs chaînes d'approvisionnement en améliorant la sécurité et la durabilité lorsqu'ils s'approvisionnent en matières premières au Canada. Mais il reste du travail à faire pour maintenir la compétitivité du Canada.

Au cours des 15 dernières années, plusieurs grandes sociétés minières canadiennes ont été acquises par des multinationales, ce qui a réduit le nombre de sièges sociaux au pays. La part du Canada dans la production mondiale de minéraux et de métaux essentiels diminue, et d'autres pays gagnent des parts de marché plus importantes pendant que la demande augmente à l'échelle mondiale. L'investissement en capital demeure nettement inférieur à son niveau d'il y a dix ans.

L'une des façons de stimuler les investissements consiste à recourir aux crédits d'impôt. L'Énoncé économique de l'automne de 2022 du Canada a annoncé les détails du crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres, qui aidera les entreprises canadiennes à adopter des technologies propres à un taux remboursable de 30 %. Dans le budget de 2023, le gouvernement fédéral a élargi les critères d'admissibilité au crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres afin de stimuler davantage la croissance du secteur canadien en pleine expansion des technologies propres.

Le budget de 2023 proposait l'instauration d'un nouveau crédit d'impôt à l'investissement dans la fabrication de technologies propres remboursable afin de couvrir 30 % du coût de la nouvelle machinerie et du nouvel équipement utilisés pour fabriquer ou transformer des technologies propres et extraire, transformer ou recycler des minéraux critiques.

L'un des objectifs généraux de ces crédits d'impôt est de faciliter l'accélération des projets miniers jusqu'à leur mise en production, ainsi que d'accroître la disponibilité des minéraux critiques essentiels à une économie à faibles émissions de carbone. Ces crédits sont importants dans le contexte nord-américain, alors que la loi américaine sur la réduction de l'inflation offre des incitatifs pour promouvoir sa propre production nationale de minéraux. L'attrait de ces mesures incitatives pourrait entraîner un réacheminement des capitaux vers les États-Unis, ce qui réduirait les possibilités pour les sociétés minières canadiennes.

Le Canada doit établir des procédures simplifiées et des critères d'admissibilité transparents pour les entreprises qui veulent profiter des crédits d'impôt à l'investissement. Les crédits devraient également être suffisamment souples pour suivre l'innovation dans l'industrie, à mesure que le paysage des technologies propres et de l'extraction minière continue d'évoluer.

L'AMC recommande d'appliquer les principes suivants pour l'élaboration de crédits d'impôt à l'investissement, afin que lesdits crédits demeurent souples et efficaces

CII lié à la fabrication de technologies propres : dépenses admissibles

- Les dépenses admissibles doivent englober toutes les dépenses liées à l'aménagement d'une mine, sans se limiter à l'équipement.
- Les activités admissibles devraient comprendre les activités de recyclage associées aux six minéraux critiques prioritaires, afin d'englober de façon exhaustive l'ensemble de leur chaîne de valeur.
- L'admissibilité de tout l'équipement d'extraction et de transformation associé aux six minéraux critiques prioritaires devrait être plus claire. L'AMC recommande que tout bien compris

dans les catégories 41, 43 ou 53 de l'annexe II du Règlement de l'impôt sur le revenu et utilisé entièrement ou en grande partie pour l'extraction, la transformation ou le recyclage de ces minéraux soit admissible au crédit.

- Il faut aussi indiquer si l'équipement admissible qui est loué ou financé est admissible aux crédits d'impôt. Cela aidera les mines dans leurs efforts de planification, tout en permettant aux fabricants d'équipement d'origine et aux concessionnaires de préparer des programmes pouvant soutenir l'industrie.

Remboursements en temps opportun

Compte tenu des longs délais pour la construction des nouvelles mines, le Canada doit établir un processus de remboursement rapide et incontesté. Les crédits d'impôt à l'investissement antérieurs, comme le programme d'encouragements fiscaux pour la recherche scientifique et le développement expérimental, ont connu des périodes d'attente prolongées pour la vérification des coûts et le traitement des remboursements.

Le cycle de construction typique de la plupart des exploitations minières est de 2 à 3 ans après l'obtention d'un permis. Par conséquent, les retards dans le processus de remboursement compromettent l'objet des crédits d'impôt – qui visent à fournir une aide financière pour atténuer les dépenses en capital initiales associées à la construction d'une nouvelle mine.

Disponibilité pour utilisation

Le concept de « disponibilité pour utilisation » est important pour les projets qui en sont aux étapes de la construction et de la production. Plutôt que d'attendre qu'un actif admissible devienne disponible pour utilisation, les coûts devraient être pris en compte au fur et à mesure qu'ils sont engagés. Le délai entre le moment où les coûts sont engagés et le moment où les actifs sont disponibles peut être très long, ce qui pourrait compromettre l'efficacité des crédits d'impôt. Les crédits sont nécessaires pendant la phase de construction, lorsque les capitaux sont le plus limités, et non au début de l'étape de la production.

CII lié à la fabrication de technologies propres : exigences relatives aux

Il est essentiel de s'assurer que les critères d'admissibilité des métaux ne soient pas assortis d'exigences minimales excessives. Cela est particulièrement important étant donné que la majorité des minéraux figurant sur la liste des 31 minéraux critiques du Canada (y compris les six minéraux critiques prioritaires) se trouvent dans des gisements polymétalliques. L'AMC recommande que le projet de loi soit élaboré de manière à prévoir les situations où des facteurs comme la fluctuation des prix des métaux, les limites de l'extraction métallurgique ou les variations de la teneur des séquences d'exploitation des gisements pourraient faire en sorte que la valeur de certains minéraux passe en dessous d'un seuil prédéterminé. De telles circonstances pourraient pénaliser les entreprises qui produisent d'autres métaux essentiels et compromettre leur admissibilité aux crédits d'impôt.

CII dans les technologies propres : règles de récupération

On propose que les règles de récupération associées au crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres s'appliquent aux activités qui se déroulent dans les vingt années civiles suivant l'acquisition initiale de la propriété. Cette durée peut être plus longue que la durée de vie utile de certains équipements d'exploitation minière. Les règles de récupération devraient tenir compte du cas où la durée de vie utile du bien est inférieure à la période stipulée de 20 ans.

Besoins en main-d'œuvre : fardeau administratif

Les exigences proposées en matière de main-d'œuvre pour le crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres ne devraient pas imposer un fardeau administratif important. Il peut être difficile d'assurer un suivi de la surveillance, la documentation, la conformité et l'adaptabilité quand on doit composer avec des entrepreneurs tiers ou quand il n'y a pas de syndicat actif sur le chantier du projet. Ce type de fardeau administratif peut, au lieu d'encourager l'investissement, dissuader par inadvertance des partenaires potentiels et retarder ou même entraver l'exécution des projets.

CII dans les technologies propres : biens de technologies propres

Le projet de loi relatif au crédit d'impôt à l'investissement dans les technologies propres comprend une définition d'un bien de technologie propre. L'utilisation des équipements énumérés dans cette définition contribuera à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'industrie minière s'efforce activement de décarboniser ses activités et cela devrait aider le Canada à atteindre d'ici 2030 sa cible de réduction des émissions totales de gaz à effet de serre de 40 à 45 % par rapport aux niveaux de 2005.

Tous les crédits d'impôt à l'investissement devraient inciter l'industrie minière à déployer des efforts de décarbonisation qui vont au-delà de la définition d'un bien de technologie propre proposée dans les projets de loi ou les annonces budgétaires.

Voici des exemples d'équipements qui pourraient être ajoutés :

- équipement utilisé dans la production de métaux par un procédé permettant d'éliminer substantiellement tous les gaz à effet de serre résultant directement des activités d'affinage, de fusion, de transformation ou de coulage. Cette catégorie comprend les équipements nécessaires à la fabrication, à la transformation et à l'assemblage des matériaux nécessaires à la production de ces métaux, comme les matériaux anodiques et cathodiques;
- équipement utilisé dans la production de biochar.

La hausse des prix pourrait stimuler les investissements dans l'exploration et le développement, mais il existe une forte concurrence mondiale pour les investissements, et l'économie canadienne dépend des investissements directs étrangers. Les crédits d'impôt à l'investissement sont un outil important pour stimuler l'investissement, mais il est extrêmement important de s'assurer qu'ils sont bien conçus.

Les enjeux sont importants. Si le Canada perd sa compétitivité en matière d'investissement, les investissements dans l'exploration et l'exploitation minières seront plus souvent réalisés à l'étranger, entraînant des pertes d'emplois, un déclin de l'équilibre commercial et un affaiblissement de notre force économique globale, y compris en ce qui a trait à des objectifs stratégiques clés comme la mise en place d'une chaîne d'approvisionnement pour les batteries et les véhicules électriques.



SECTION 4

Les gens: sécurité, emploi, et coûts

La main-d'œuvre de l'industrie minière est en croissance au Canada. Compte tenu de la demande grandissante de métaux et minéraux, de matières premières provenant de sources durables et de normes d'intendance environnementale et d'engagement communautaire strictes, il sera de plus en plus important d'employer une main-d'œuvre diversifiée, compétente et experte.

La force de l'industrie minière, ce sont ses employés, et son défi est de rendre le secteur plus représentatif de la main-d'œuvre canadienne en général. L'industrie aura besoin d'au moins 100 000 nouveaux employés au cours de la prochaine décennie, et l'augmentation de la proportion de femmes et de membres de minorités visibles sera essentielle pour relever ce défi.

Le secteur minier canadien peut être fier de ses réalisations en matière d'emploi chez les Autochtones; en effet, l'industrie est, toutes proportions gardées, le plus grand employeur du secteur privé des peuples autochtones au Canada. Le nombre total d'Autochtones embauchés est passé à 11 300 en 2020. Toutefois, étant donné la proximité de nombreuses installations minières avec les communautés autochtones, le secteur devrait pouvoir atteindre des taux de participation encore plus élevés.

SÉCURITÉ

Le secteur minier accorde une grande importance à la sécurité. Les sociétés minières canadiennes s'efforcent de créer une culture positive de sécurité, en collaboration avec les employés, les entrepreneurs et les communautés. Les résultats de cet engagement pour la sécurité se traduisent par la baisse des taux de blessures dans l'ensemble de l'industrie au cours de la dernière décennie.

Entre 2012 et 2021, année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles, le taux de blessures mortelles par 10 000 employés est passé de 3,5 à 2,7, une baisse de 23 %. Les blessures non mortelles ont également chuté au cours cette période, passant de 315 à 269 par 10 000 employés (Figure 30).

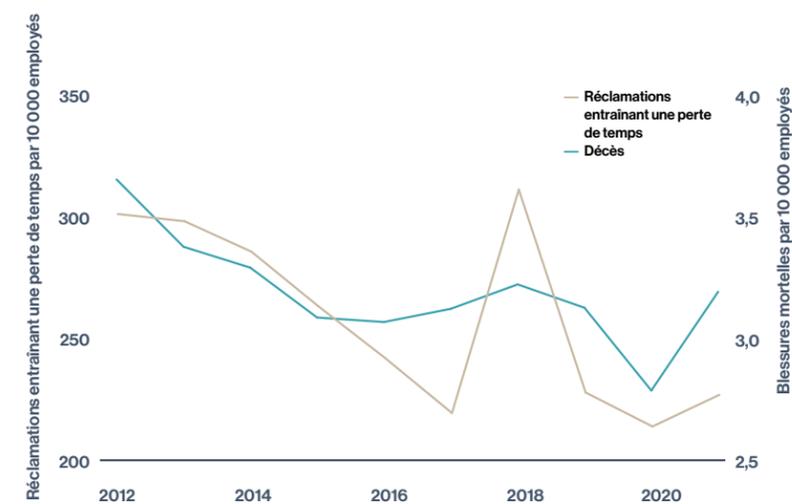


Figure 30 : Taux de blessures indemnisées dans le secteur des minéraux.³⁹

³⁹ Données propres à l'industrie tirées du Programme national de statistiques sur les accidents de travail (PNSAT) de l'Association des commissions des accidents de travail du Canada et du tableau 14-10-0202-0, Emploi selon l'industrie, données annuelles, de Statistique Canada.

EMPLOI

L'industrie minière employait directement 420 000 personnes en 2022. Comme la population active canadienne comptait environ 20,8 millions de personnes, l'emploi direct dans l'industrie minière représentait un emploi sur 49 au Canada. Les emplois indirects représentent 274 000 emplois supplémentaires, pour un total de 694 000 en 2022. Cela représente une personne sur 30 dans la population active canadienne.

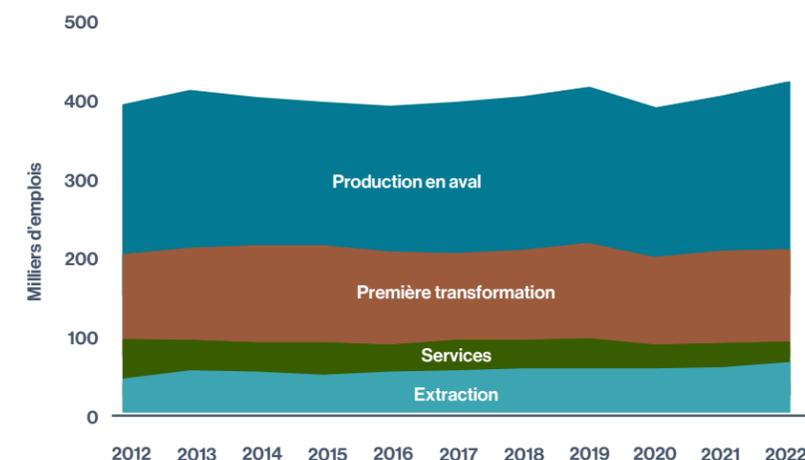


Figure 31 : Emploi dans l'industrie minière, 2012-2021⁴⁰

La Figure 31 montre l'emploi par sous-secteur et groupe de produits. Environ la moitié des emplois dans le secteur sont dans la production en aval – des produits métalliques comme des tuyaux en acier, de la coutellerie, des câbles, etc. La première transformation représente 22 % des emplois dans le secteur, et l'extraction, 19 %. Les services constituent le sous-secteur le plus petit, avec 9 % de l'ensemble des emplois du secteur.

Le chômage demeure faible dans l'économie canadienne, mais le taux de chômage dans le secteur minier est encore plus faible. En décembre 2022, le taux de chômage dans le sous-secteur de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière était de 3,9 %, celui des services de soutien dans l'extraction minière était de 2 % et celui du sous-secteur de la première transformation des métaux était de 1,4 %⁴¹. Ces faibles taux, inférieurs au niveau national pour toutes les industries, signifient que l'industrie a commencé à épuiser son bassin de main-d'œuvre.

Le resserrement du marché du travail est de plus en plus problématique pour les employeurs de l'industrie minière : il entraîne une hausse des coûts de recrutement et des salaires, et augmente la nécessité pour les sociétés concurrentes de se « voler des employés » entre elles, une solution inefficace. Ces tendances en matière d'emploi exigent des solutions pour bâtir un marché du travail plus durable, concurrentiel et diversifié qui soit mieux en mesure de répondre aux besoins à court terme de l'industrie.

Nouveaux travailleurs

Le marché du travail restreint complique beaucoup les choses, car l'industrie minière a besoin de nouveaux travailleurs. L'édition 2023 de l'Aperçu du marché du travail dans l'industrie minière canadienne du Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (Conseil RHiM) estime que l'industrie minière canadienne devra embaucher de 100 000 à 220 000 personnes au cours de la prochaine décennie, comme le montre la Figure 31. Ces besoins s'expliquent par la

⁴⁰ Statistique Canada; Ressources naturelles Canada. Tableau 36-10-0489-01.

⁴¹ Tiré de l'Aperçu de l'industrie minière canadienne de 2023 du Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, figure 2.

nécessité de remplacer les travailleurs qui prennent leur retraite et de pourvoir de nouveaux postes pour atteindre les cibles de production de base.

Le Conseil RHiM a examiné trois scénarios pour prédire le nombre de travailleurs requis d'ici 2033. Le « scénario de référence » utilise les tendances en matière d'emploi dans chaque sous-secteur et des variables prédictives comme les prix des produits de base pour estimer les taux d'emploi futurs. Le « scénario d'expansion » représente la tranche supérieure de 20 % de l'intervalle de prédiction du scénario de référence, et le « scénario de contraction » représente la tranche inférieure de 20 % de l'intervalle de prédiction. Le scénario d'expansion pourrait être causé par un nouveau régime de prix plus élevés des produits de base, tandis que le scénario de contraction pourrait être le résultat d'une baisse soutenue des prix des produits de base.

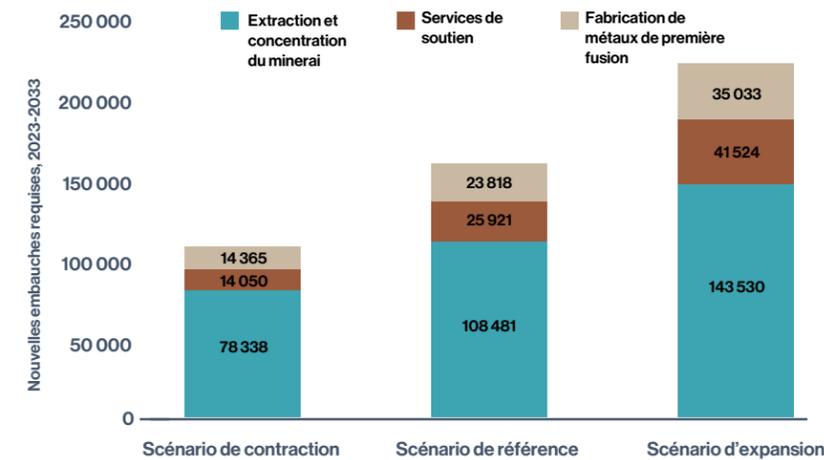


Figure 32 : Prévissions du Conseil RHiM sur les besoins en matière d'embauche par secteur de 2023-2033⁴²

Des employés devront être recrutés pour occuper divers emplois dans l'ensemble du secteur – des gens de métier au personnel de production, en passant par les ressources humaines. Le scénario de référence du Conseil RHiM répartit les exigences par profession, comme le montre la Figure 33.

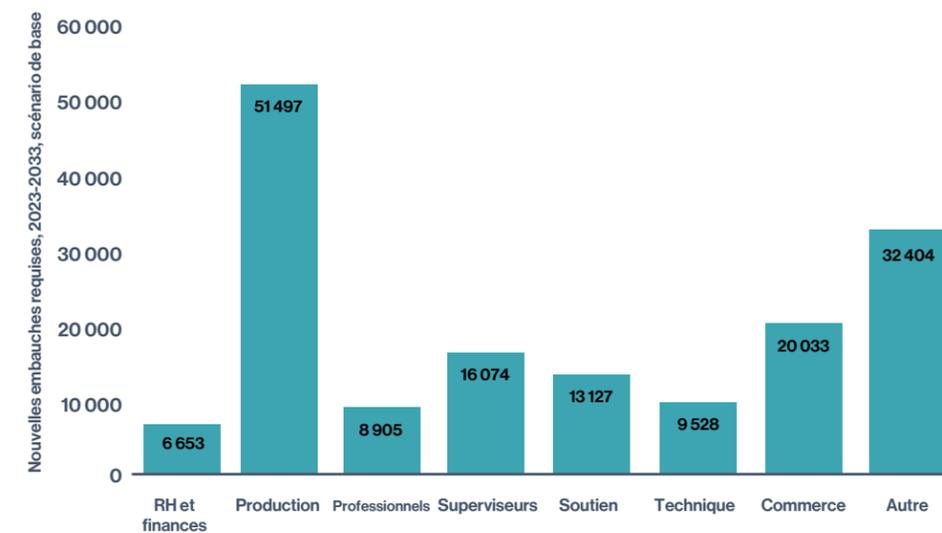


Figure 33 : Prévissions du Conseil RHiM sur les besoins en matière d'embauche par profession de 2023-2033⁴³

42 Conseil des ressources humaines de l'industrie minière. [Aperçu de l'industrie minière canadienne 2023](#), Tableau 8.

43 Conseil des ressources humaines de l'industrie minière. [Aperçu de l'industrie minière canadienne 2023](#), Tableau 9.

Le resserrement du marché du travail représente un défi à court terme pour pourvoir les postes disponibles. À long terme, le défi de l'industrie consiste à gérer la relève entre générations et l'évolution des caractéristiques de la main-d'œuvre. L'industrie minière doit composer avec les attitudes des jeunes envers l'industrie, le nombre réduit de diplômés dans les professions liées à l'industrie minière et le faible nombre de femmes et de membres de minorités visibles dans l'industrie.

Attitudes des jeunes

Le Conseil RHiM a commandé un sondage auprès de jeunes Canadiens qui leur demandait dans quelle mesure ils envisageraient de travailler dans ce secteur. Le sondage a été mené pour la première fois en 2020, et pour la dernière fois en 2023. La Figure 34 présente les résultats des réponses « probablement », « certainement » et « possiblement ».

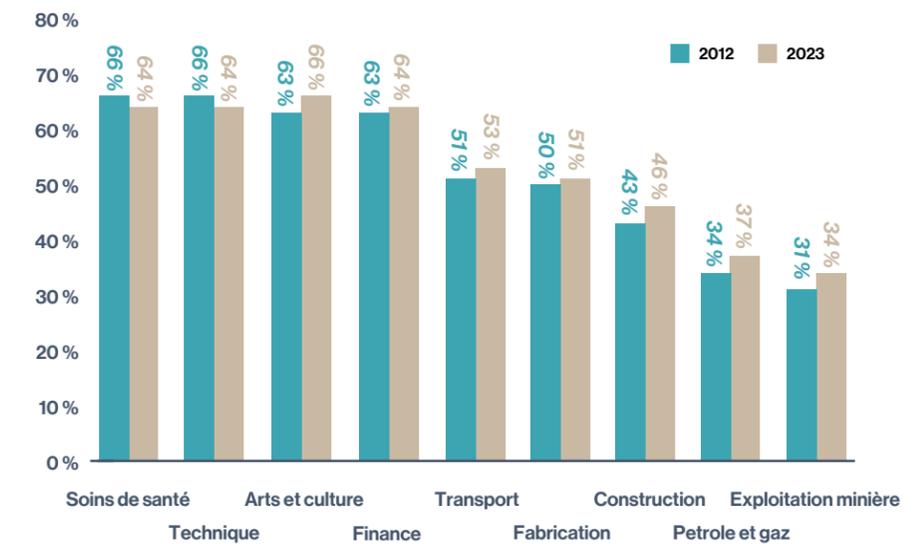


Figure 34 : Résultats du sondage sur l'attitude des jeunes Canadiens à l'égard du travail dans différents secteurs.⁴⁴

En 2023, les emplois du secteur minier étaient les moins bien cotés, alors que seulement 34 % des répondants manifestaient un intérêt pour travailler dans ce secteur. Il s'agit d'une légère augmentation par rapport à 2020, alors que seulement 31 % des répondants avaient fourni une réponse positive. Les principales raisons invoquées par ceux qui ont dit ne pas vouloir travailler dans le secteur minier étaient ces emplois étaient « trop dangereux » ou « trop exigeants physiquement ».

Éducation dans le secteur minier

Le Conseil RHiM souligne également une baisse du nombre de personnes qui s'inscrivent à des programmes de génie liés à l'industrie minière et qui obtiennent leur diplôme. De 2015 à 2020, les inscriptions aux trois disciplines de génie les plus étroitement associées à l'exploitation minière ont diminué. Le nombre d'inscriptions en génie des matériaux et des métaux a diminué de 7 % de 2015 à 2020 pour s'établir à 934. En génie minier, il a chuté de 41 % pour se chiffrer à 831, et les 556 inscriptions en génie géologique représentent une baisse de 29 % (Figure 34).

44 Conseil des ressources humaines de l'industrie minière. [Perceptions et intérêt à l'égard d'une carrière dans le secteur minier](#), Octobre 2023.

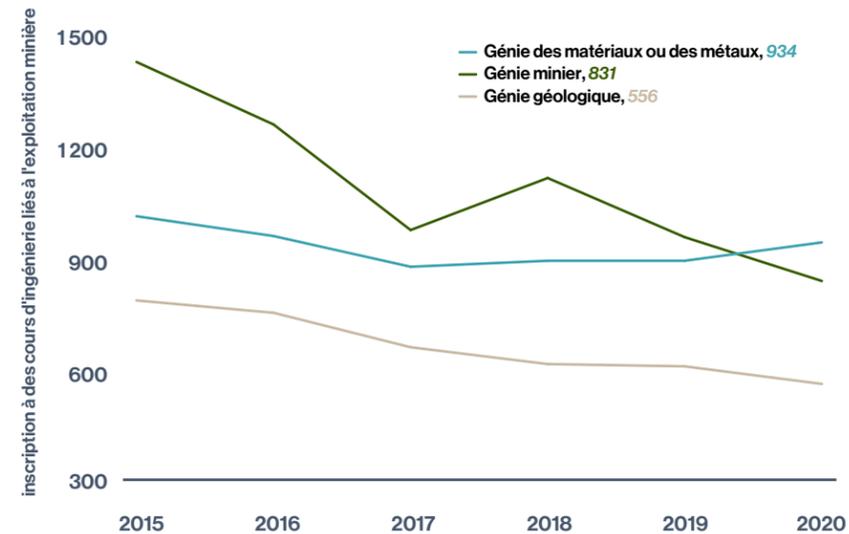


Figure 35 : Inscription aux programmes de génie liés au secteur minier, 2015-2020⁴⁵

Les besoins en nouveaux employés, le faible intérêt des jeunes et la baisse du nombre de diplômés entraînent de nouveaux défis : un petit nombre de travailleurs inexpérimentés remplacent des travailleurs compétents et chevronnés plus âgés, particulièrement pour les métiers et les professions en production. 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.

Les femmes dans l'industrie minière

L'industrie minière a toujours été un « monde d'hommes ». Partout au pays, on voit un nombre grandissant de femmes occuper des postes de haute direction et travailler sur les sites miniers, mais il reste encore beaucoup à faire pour atteindre des niveaux de participation des femmes dans l'industrie qui correspondent davantage à ceux de la main-d'œuvre canadienne.

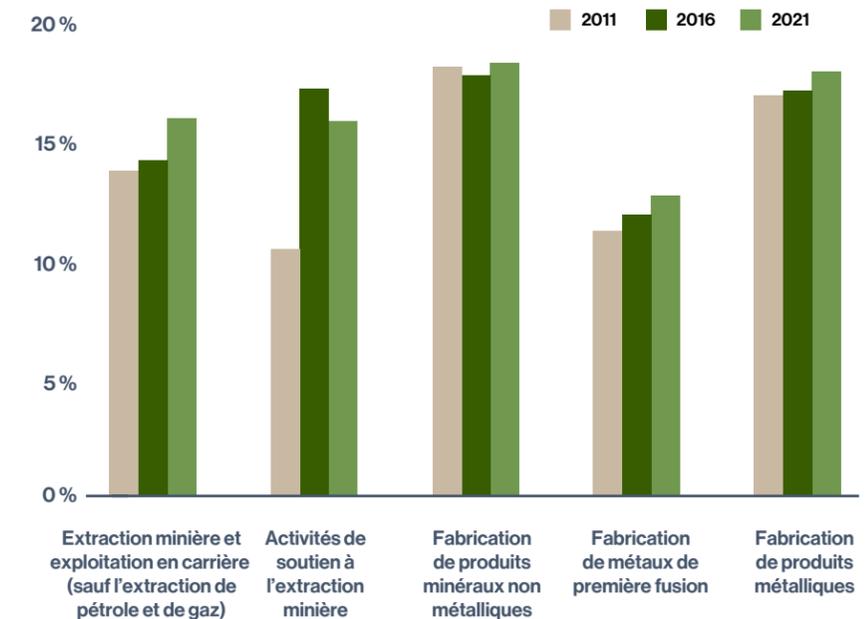


Figure 36 : Emploi des femmes dans les sous-secteurs de l'industrie minière, 2011-2021⁴⁶

Selon les plus récentes données de recensement du Canada, la représentation des femmes a augmenté dans le secteur minier. De 2011 à 2021, la proportion de femmes à toutes les étapes du processus minier a augmenté, comme le montre la Figure 35. Bien que cette amélioration soit encourageante, les femmes représentent moins de 20 % de la main-d'œuvre dans tous les secteurs associés à l'industrie minière.

La *Loi canadienne sur les sociétés par actions* et le processus de production de rapports annuels pour les entreprises inscrites à la TSX exigent tous deux que des données soient produites sur les femmes siégeant aux conseils d'administration et occupant des postes de direction. Osler, Hoskin & Harcourt LLP examine et résume ces données chaque année afin de produire un rapport sur la diversité dans les entreprises canadiennes. Le pourcentage de femmes administratrices et le pourcentage de femmes siégeant aux conseils d'administration ont tous deux augmenté depuis 2020, passant à 25 % pour les administratrices et à 17 % pour les cadres.

⁴⁵ Extrait du rapport *Des ingénieurs canadiens pour l'avenir* : Inscriptions en génie et diplômes décernés – Tendances de 2020 d'Ingénieurs Canada. [Lien](#), Annexe A, tableau U1.

⁴⁶ Tiré de l'Enquête nationale auprès des ménages de 2011 ([tableau 99-012-X2011034](#)), du Recensement de 2016 ([tableau 98-400-X2016364](#)) et du Recensement de 2021 ([tableau 98-10-0448-01](#)).

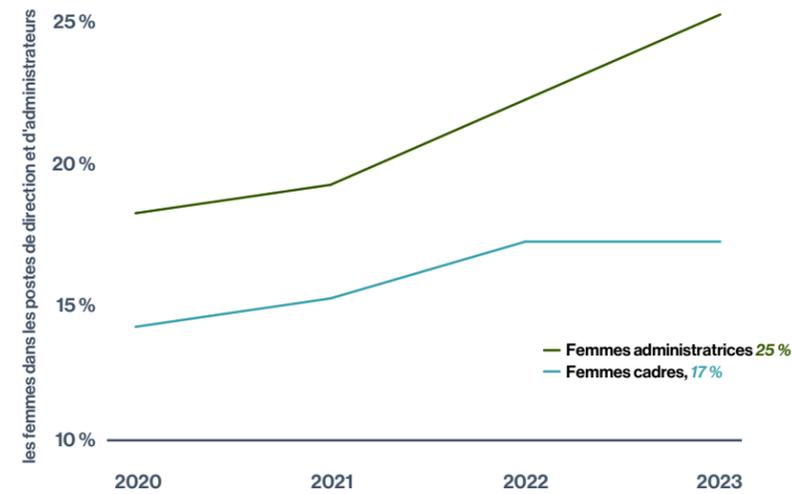


Figure 37 : Femmes occupant des postes de cadres et de directrice dans l'industrie minière⁴⁷

L'industrie déploie des efforts constants pour accroître la proportion de femmes dans le secteur minier, mais pour réussir, il faudra fournir des efforts tant sur le plan du recrutement que sur celui du maintien en poste.

Minorités visibles

Les groupes racisés représentent plus du quart de la population active du Canada. Statistique Canada s'attend à ce que l'immigration demeure le principal moteur de la croissance démographique du Canada au cours des prochaines décennies, poursuivant une tendance amorcée au début des années 1990. D'ici 2041, le quart des Canadiens feront partie d'une minorité visible et un Canadien sur quatre sera né en Asie ou en Afrique⁴⁸. Pour l'industrie minière, il sera essentiel de recruter de nouveaux Canadiens et des membres des minorités visibles pour répondre aux besoins d'embauche prévus au cours de la prochaine décennie.

En 2016, un peu plus de 20 % de la main-d'œuvre canadienne était composée de membres de minorités visibles. En 2021, ce pourcentage avait augmenté de plus de cinq points de pourcentage pour atteindre près de 26 %. La proportion de la main-d'œuvre de l'industrie minière composée de membres de minorités visibles a également augmenté, mais demeure nettement inférieure au pourcentage de la main-d'œuvre.

47 Andrew MacDougall, John M. Valley, Jessie Armour et Aliza Zigler. *Rapport : Pratiques de divulgation en matière de diversité 2023 – Diversité et leadership au sein des sociétés ouvertes canadiennes*. Données de l'année précédente tirées du *rapport de 2022* et du *rapport de 2021*.

48 Bulletin quotidien de Statistique Canada : *Le Canada en 2041 : une population plus nombreuse, plus cosmopolite et comportant plus de différences d'une région à l'autre*.

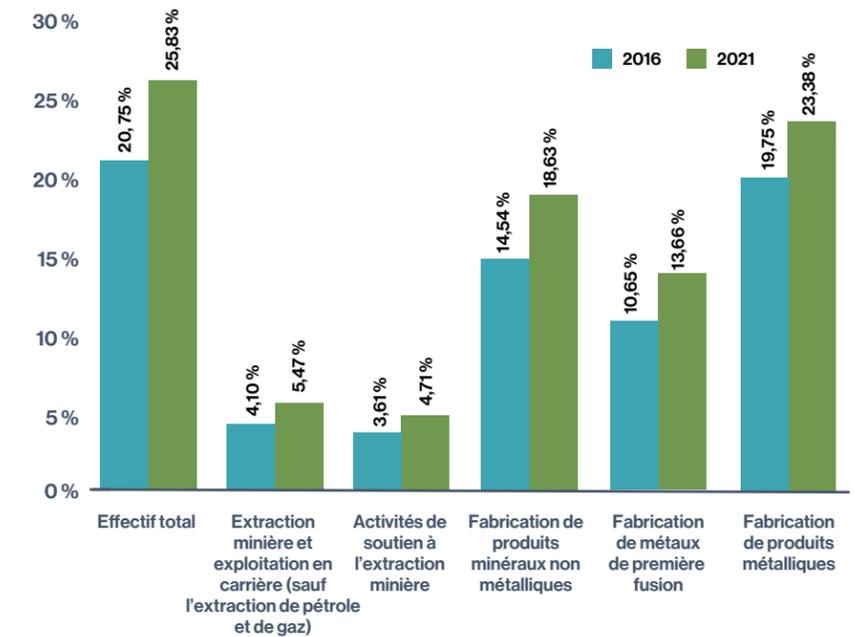


Figure 38 : Représentation des minorités visibles dans la main-d'œuvre de l'industrie minière, 2016-2021⁴⁹

Salaires

L'industrie minière canadienne propose certains des salaires et traitements les plus élevés de tous les secteurs au Canada (voir les annexes 6 et 7 pour plus de détails). La rémunération totale moyenne par emploi dans l'industrie minière en 2022 était de 137 451 \$, ce qui dépasse le salaire moyen des travailleurs des secteurs de la foresterie, de la fabrication, des finances et de la construction. La rémunération totale moyenne d'un travailleur de l'industrie minière, de la fusion ou de l'affinage était supérieure à 65 000 \$, au-dessus de la moyenne pour l'ensemble des emplois au Canada. Cet écart est demeuré constant depuis plus d'une décennie, comme le montre la Figure 38.

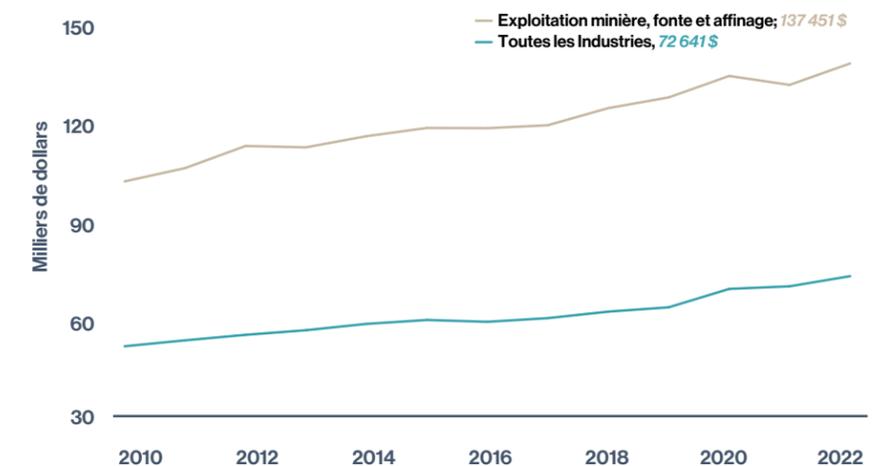


Figure 39 : Salaires dans l'industrie minière, 2009-2021⁵⁰

49 Statistique Canada (tableau du recensement de 2016 98-400-X2016360, tableau du recensement de 2021 98-10-0592-01).

50 Statistique Canada, tableau 36-10-0489-01 et tableau 36-10-0489-05. Ressources naturelles Canada. La « rémunération totale par emploi » est le ratio entre la rémunération totale versée pour tous les emplois et le nombre total d'emplois.

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.

PEUPLES AUTOCHTONES

Toutes proportions gardées, l'industrie minière est le plus grand employeur d'Autochtones canadiens du secteur privé. Le nombre total d'employés autochtones a augmenté entre 2011 et 2020, passant de 9 100 à 11 300 (Figure 40). De 2011 à 2020, les Autochtones représentaient en moyenne 7,6 % de la main-d'œuvre de l'industrie minière et 3,6 % du secteur élargi des minéraux.

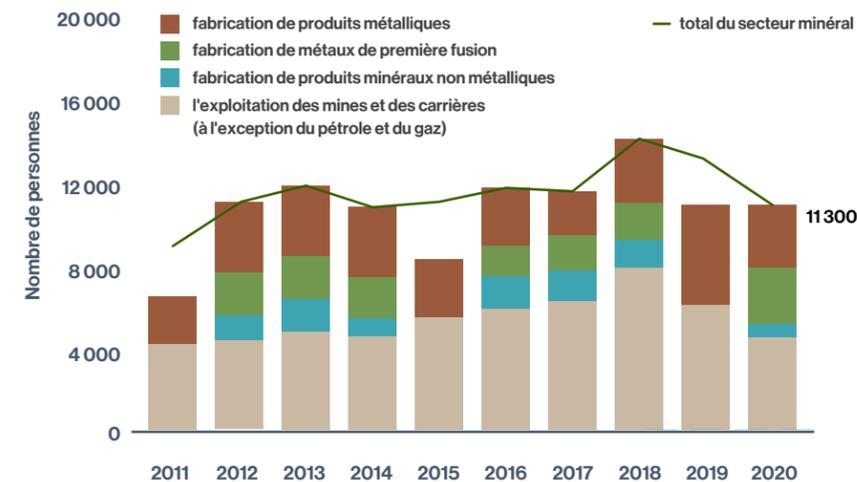


Figure 40 : Emploi des Autochtones dans le secteur des minéraux, 2011-2020⁵¹

L'industrie minière a montré non seulement qu'elle est un bon employeur pour les Autochtones, mais également qu'elle favorise la formation axée sur les compétences et l'avancement professionnel. En effet, les travailleurs autochtones de l'industrie minière obtiennent de plus en plus de titres de compétence officiels. D'après une recherche menée en 2019 par le Conseil RHiM⁵², de 2006 à 2016, la part de travailleurs autochtones dans l'industrie minière ayant un certificat, un diplôme collégial ou un autre certificat ou diplôme non universitaire a augmenté de 3 %, tout comme le nombre de titulaires d'un certificat universitaire, d'un baccalauréat ou d'un diplôme d'études supérieures.

Les possibilités d'augmentation du nombre d'emplois pour les Autochtones demeurent élevées. Plus de 200 mines en production et des milliers de chantiers d'exploration se trouvent dans un rayon de 200 kilomètres d'une communauté autochtone. Un grand nombre de mines et de projets se situent sur des terres traditionnelles.

Entre 2011 et 2020, plus de 260 nouvelles ententes ont été conclues entre des sociétés minières et des communautés ou groupes autochtones⁵³. Ces ententes portent sur diverses activités allant de l'exploration au développement minier, et permettent d'établir la façon dont les entreprises et les communautés collaborent. Les circonstances de chaque entente sont différentes, de sorte que les ententes sont uniques et couvrent des sujets comme les avantages pour la communauté, les objectifs en matière d'emploi et l'indemnisation pour les incidences négatives. Au 31 décembre 2020, 412 ententes avaient été conclues.

51 Rapport sur la performance du secteur minier, n° de cat. M31-15F-PDF, Figure 20.

52 Conseil des ressources humaines de l'industrie minière. Perspectives minières canadiennes 2019, Figure 21.

53 Rapport sur la performance du secteur minier de RNCAN, n° de cat. No. M31-15E-PDF

PERSPECTIVES D'AVENIR

L'embauche, la formation et le maintien en poste de nouveaux employés risquent de poser problème pour l'industrie minière dans un avenir rapproché. Les salaires dans le secteur sont déjà élevés et l'industrie a une capacité limitée d'augmenter les coûts sur un marché mondial. Par conséquent, de nouvelles approches pourraient être nécessaires.

Comme dans bien d'autres industries, le travail minier devient de plus en plus technique. Les ingénieurs, les techniciens et les technologues de l'information doivent utiliser les technologies de pointe nécessaires à l'extraction et au traitement.

L'AMC recommande ce qui suit pour assurer la viabilité à long terme de la main-d'œuvre de l'industrie minière :

- Maintenir le soutien gouvernemental pour que le Conseil RHiM poursuive son travail visant à relever les défis de l'industrie minière en matière de ressources humaines.
- Continuer de recruter activement des employés autochtones. Compte tenu de la nature des emplois disponibles, il faudra de plus en plus de formation sur les compétences techniques requises expressément pour l'industrie minière. Le gouvernement fédéral devrait continuer à soutenir les programmes de formation sur les compétences pour les Autochtones, y compris la *Stratégie de formation pour les compétences et l'emploi destinée aux Autochtones*, et ceux administrés par le Conseil RHiM, tel que le programme *L'Essentiel des mines*. En effet, grâce à une collaboration avec l'Assemblée des Premières Nations, ces programmes permettent aux sociétés minières de disposer d'une main-d'œuvre locale tout en favorisant le développement économique des communautés autochtones.
- Il faut continuer de promouvoir l'équité, la diversité et l'inclusion (EDI) dans l'industrie, y compris dans le cadre d'initiatives gouvernementales comme le Plan canadien pour les minéraux et les métaux (PCMM) de RNCAN, qui établit un objectif ambitieux de 30 % de femmes dans le secteur minier d'ici 2030.
- En juin 2023, dans le cadre de l'initiative Vers le développement minier durable (VDMD) et du système de rendement connexe, l'AMC a publié un nouveau [Protocole pour un milieu de travail équitable, diversifié et inclusif](#), afin de favoriser la transparence et d'améliorer le rendement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans le secteur minier. Les protocoles ont été élaborés de concert avec des experts de l'industrie minière et de l'extérieur, ainsi que des groupes d'intervenants. Ces protocoles aideront les entreprises à examiner, élaborer et mettre en œuvre :
 - une stratégie organisationnelle favorisant un milieu de travail équitable, diversifié et inclusif;
 - des processus pour favoriser une culture d'équité, de diversité et d'inclusion en milieu de travail sur les chantiers miniers;
 - des approches de collecte d'information, de production de rapports et d'établissement d'objectifs d'équité, de diversité et d'inclusion sur les chantiers miniers.

Les installations des membres de l'AMC produiront un rapport confidentiel sur ces nouvelles exigences en 2024 et 2025, et passeront aux rapports publics en 2026.

- Adopter des normes pour les professions clés du secteur minier afin de faciliter la mobilité des travailleurs canadiens et la reconnaissance des compétences. Par exemple, les normes professionnelles canadiennes du Conseil RHIM établissent des références objectives pour les compétences et les connaissances requises pour diverses professions. Le Programme de reconnaissance professionnelle de l'industrie minière canadienne (PRPIMC) atteste les compétences des travailleurs qui satisfont aux normes pour les métiers suivants : foreurs au diamant, superviseurs de premier niveau, opérateurs de treuil, formateurs de l'industrie, opérateurs dans le traitement de minerais, mineurs de surface et mineurs de fond.
- Poursuivre les efforts de recrutement auprès des jeunes, notamment dans le cadre de salons de l'emploi ou de programmes de placement professionnel. Par exemple, Emploi et Développement social Canada a financé des subventions d'apprentissage intégré en milieu de travail pour les employeurs du secteur minier, offrant une subvention salariale pouvant atteindre 7000 \$.

La main-d'œuvre de l'industrie minière est en sécurité, prospère, bien rémunérée et compétente sur le plan technique. Avec des efforts continus, l'industrie pourra améliorer ses résultats en matière d'embauche, de formation et de maintien en poste de travailleurs qualifiés pour la prochaine génération.

SECTION 5

Technologies propres, changement climatique et innovation

EAU, AIR ET TERRE

L'industrie canadienne de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière a dépensé 1,06 milliard de dollars en activités de protection de l'environnement en 2020, année la plus récente pour laquelle des données sont disponibles. Il s'agit de plus de 10 % de toutes les dépenses en capital et d'exploitation liées à l'environnement dans l'ensemble des industries. Diversifiée, compétente et experte.

De 2019 à 2020, les dépenses en capital pour l'environnement dans l'industrie des mines et des carrières sont passées de 307 millions de dollars à 504 millions de dollars. Si les dépenses d'exploitation ont toutefois légèrement chuté, passant de 575 millions de dollars à 552 millions de dollars, il s'agit vraisemblablement d'une conséquence de la pandémie.

Les dépenses en capital pour 2019 et 2020 sont indiquées à la Figure 41.

Les données de 2022 présentent la répartition des dépenses en capital : gestion des eaux usées (77 %), gestion des déchets solides (10 %) et protection et réhabilitation des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface (9 %).

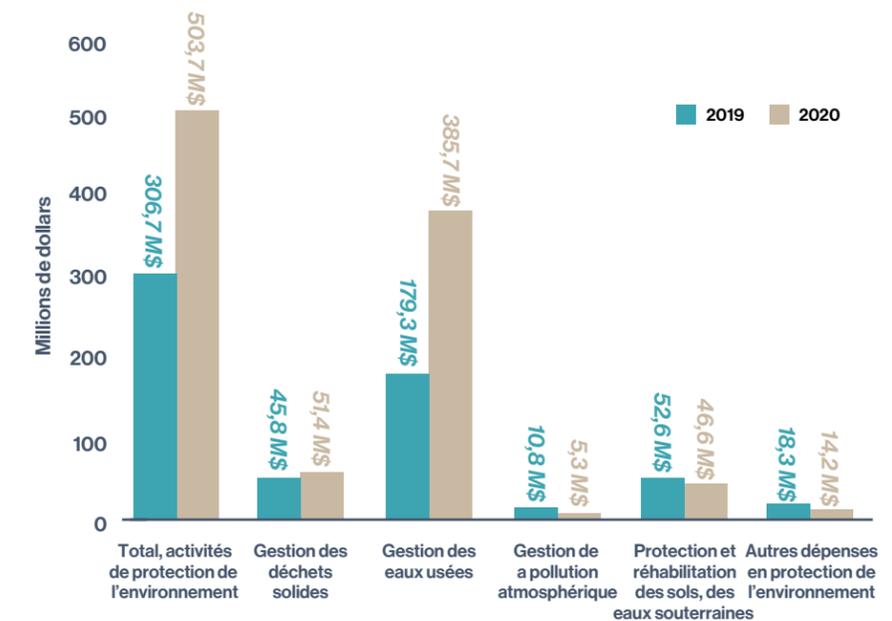


Figure 41 : Dépenses en capital pour l'environnement de l'industrie de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière, 2019-2020⁵⁴

⁵⁴ Statistique Canada, Dépenses en immobilisations et d'exploitation sur les activités environnementales selon l'industrie Tableau 38-10-0130-01.

Les dépenses consacrées à la protection de la biodiversité et de l'habitat sont passées de 14 millions de dollars en 2019 à 15,3 millions de dollars en 2020.

CLEAN TECHNOLOGIES AND CLIMATE CHANGE

Les changements climatiques constituent une urgence mondiale. Pour lutter contre les gaz à effet de serre dans l'atmosphère, le Canada et 192 autres États ont signé l'Accord de Paris en 2015. L'Accord vise à limiter les hausses de la température mondiale à 2 degrés Celsius au cours de ce siècle et à 1,5 degré à long terme.

Les minéraux et les métaux contribueront à la transition mondiale vers un avenir à faibles émissions de carbone. Les réseaux électriques, les véhicules électriques, l'énergie éolienne, les cellules solaires photovoltaïques et les batteries de stockage nécessitent tous des substances extraites des mines.

Le système d'énergie propre de l'avenir sera différent du système actuel et utilisera davantage de ressources renouvelables pour générer de l'énergie. Bien que l'exploitation de systèmes d'énergie propre produise moins d'émissions que le système à base d'hydrocarbures que nous avons actuellement, l'équipement requis pour l'énergie propre consomme plus de minéraux que l'équipement utilisé pour les combustibles fossiles. Depuis 2010, la quantité moyenne de minéraux nécessaires pour générer une nouvelle unité de production d'électricité a augmenté de 50 %, principalement en raison des projets d'énergie renouvelable.⁵⁵

L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a étudié en détail les changements climatiques, car l'énergie est responsable de la majorité de la production de gaz à effet de serre. À l'aide de modèles économiques et scientifiques, l'AIE établit des projections relatives aux façons de réaliser une transition vers un avenir à plus faible empreinte carbone. Ses publications comprenaient une étude sur le rôle que joueront les minéraux et les métaux dans cette transition.

Selon l'AIE, placer les émissions sur une trajectoire conforme à l'Accord de Paris exige que l'installation annuelle de cellules photovoltaïques solaires, d'éoliennes et de réseaux d'électricité triple d'ici 2040, et que les ventes de véhicules électriques (VE) soient multipliées par 25 au cours de la même période.

Le rapport *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions* indique qu'il y a eu une augmentation de 53 % de la demande de minéraux critiques pour les technologies d'énergie propre de 2010 à 2020, passant de 4,64 Mt à 7,1 Mt, comme le montre la Figure 42. De 2020 à 2030, l'AIE prévoit une croissance de 71 % de la demande de minéraux critiques pour les technologies d'énergie propre en vertu de politiques énoncées, tandis qu'un scénario de développement durable nécessitera une croissance de 168 %.⁵⁶

La transition vers une énergie plus propre nécessite moins de combustibles fossiles, mais beaucoup plus de minéraux critiques. Les VE nécessitent six fois plus de minéraux critiques que les véhicules conventionnels (plus de 200 kg comparativement à environ 40 kg). Les centrales éoliennes terrestres nécessitent neuf fois plus de ressources en minéraux critiques qu'une centrale au gaz de même capacité.⁵⁷

⁵⁵ AIE (2021), *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, AIE, Paris <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>

⁵⁶ L'AIE fonde ses estimations sur plusieurs scénarios politiques. Le scénario stratégique énoncé utilise l'analyse sectorielle des politiques nationales afin de produire un modèle pour les changements climatiques futurs et les exigences en matière d'intrants. Selon l'AIE, ce scénario « explore l'évolution potentielle du système énergétique en l'absence d'une nouvelle impulsion majeure de la part des décideurs ». Le scénario de développement durable suppose une voie qui permette au monde d'atteindre les objectifs en matière de climat, d'accès à l'énergie et de qualité de l'air. Celui-ci nécessiterait des changements rapides et généralisés dans l'ensemble du système énergétique. Voir les détails sur le site de l'AIE <https://www.iea.org/reports/global-energy-and-climate-model>.

⁵⁷ IEA (2021), *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions>.

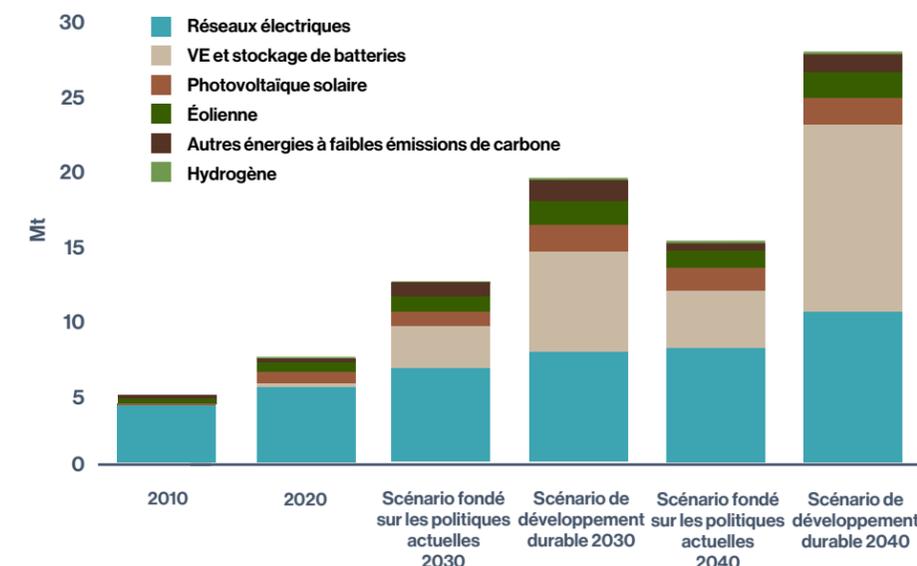


Figure 42 : Demande de minéraux critiques pour les technologies d'énergie propre, 2010-2040 (divers scénarios)⁵⁸

Le marché des VE est un exemple précis de la transition vers une économie propre. Le nombre de VE immatriculés au Canada a atteint 204 712 en 2022, ce qui représente une augmentation par rapport à 2017 (43 817). La proportion des VE est passée de 1,81 % des immatriculations au premier trimestre de 2017 à près de 15 % au quatrième trimestre de 2022, comme l'indique la Figure 43. Au cours de la même période, les véhicules à essence sont passés de 94,83 % à 80,57 % des immatriculations.

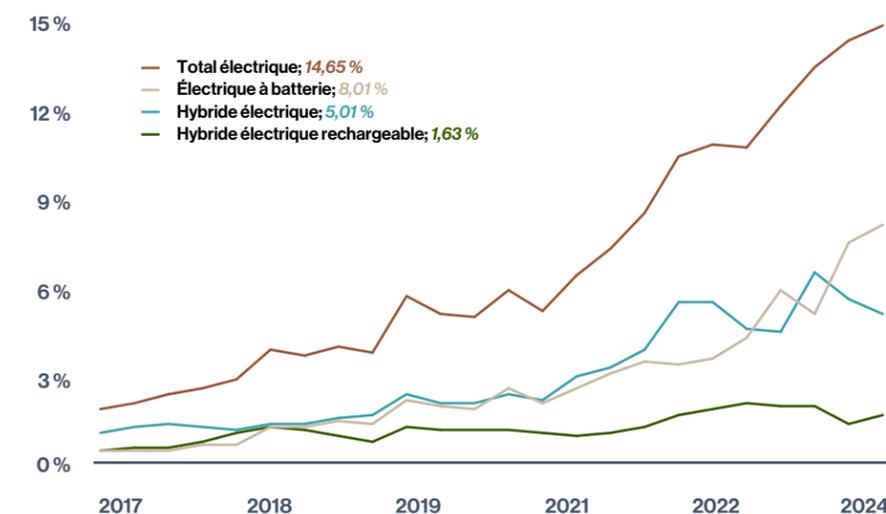


Figure 43 : Proportion des VE dans les immatriculations de véhicules neufs, 2017-2022⁵⁹

⁵⁸ AIE, *Total mineral demand for clean energy technologies by scenario, 2010-2040*, AIE, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/total-mineral-demand-for-clean-energy-technologies-by-scenario-2010-2040-2>, AIE.

⁵⁹ Immatriculations des véhicules automobiles neufs, trimestrielle. Statistique Canada, [tableau 20-10-0024-01](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/20-10-0024-01). Date de diffusion : 01-24-2023.

La hausse en popularité des VE devrait se poursuivre. Le gouvernement du Canada travaille à l'élaboration d'un mandat de vente de véhicules légers pour les véhicules à zéro émission, qui établira des exigences croissantes chaque année en vue d'atteindre 100 % des ventes à zéro émission d'ici 2035. Le mandat comprendra des cibles provisoires obligatoires de 20 % d'ici 2026 et de 60 % d'ici 2030.

Comme ces tendances se reflètent à l'échelle mondiale, la demande de minéraux critiques pour la production de VE augmentera, comme le montre la Figure 44. Le modèle de l'AIE indique que la demande globale de minéraux critiques augmente de neuf fois par rapport à 2020 pour atteindre environ 3 500 kt en 2040 en vertu des politiques énoncées. Le scénario de développement durable prévoit une croissance encore plus importante.

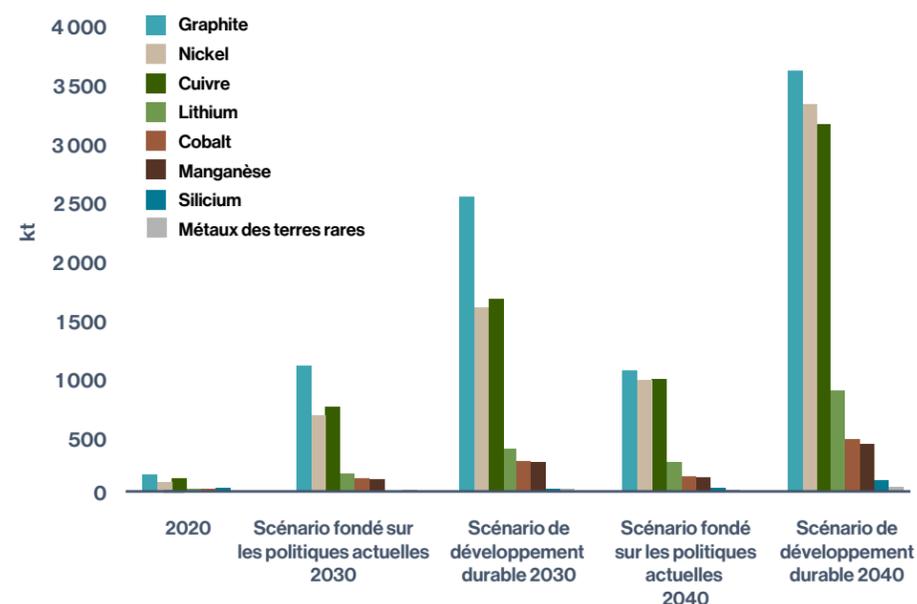


Figure 44 : Demande de minéraux pour les VE, 2020-2040 (divers scénarios)⁶⁰

Du stockage de batteries aux nouvelles infrastructures de transport, les besoins en minéraux critiques devraient augmenter considérablement. Le Canada répond mieux aux besoins en minéraux critiques avec une intensité carbonique moindre que la plupart des pays miniers concurrents. Le Canada dispose d'un réseau électrique propre, dont 82 % de l'énergie provient de sources renouvelables ou non émettrices. Par conséquent, l'intensité carbonique des produits minéraux canadiens est parmi les plus faibles au monde.

MINÉRAUX CRITIQUES

Compte tenu de l'augmentation prévue de la demande d'énergie propre au cours des prochaines décennies, les gouvernements tentent d'obtenir des sources fiables de minéraux nécessaires. Dans le cadre de ce processus, ils ont évalué la vulnérabilité de leurs économies face aux chocs d'offre extérieurs. Bien que ce processus ait été en cours avant 2020, il a été accéléré par la pandémie et par la guerre en Ukraine. Les pénuries d'intrants clés dans l'économie ont mis en évidence la dépendance envers un petit nombre de pays pour les minéraux critiques.

⁶⁰ AIE, *Total mineral demand from new EV sales by scenario, 2020-2040*, AIE, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/total-mineral-demand-from-new-ev-sales-by-scenario-2020-2040>, AIE.

Les minéraux critiques nécessaires à la fabrication de technologies d'énergie propre sont concentrés à quelques endroits, comme le montre la Figure 45. En ce qui concerne le lithium, le cobalt, le graphite et le métal des terres rares, les trois principaux pays producteurs contrôlent annuellement plus des trois quarts de la production minière mondiale. La concentration de cuivre est légèrement inférieure, soit 44 % pour les trois principaux pays producteurs.

Le Canada a des réserves connues de certains de ces minéraux, mais n'en a extrait que peu ou pas. Par exemple, les réserves de métal des terres rares au Canada sont de 830 000 tonnes d'équivalent en oxyde de terres rares, mais leur production minière était nulle en 2021 et 2022⁶¹. La production de lithium s'est établie à 500 tonnes en 2022, ce qui représente 0,4 % de la production mondiale. En revanche, la réserve de lithium du Canada est la sixième au monde, avec 930 000 tonnes⁶².

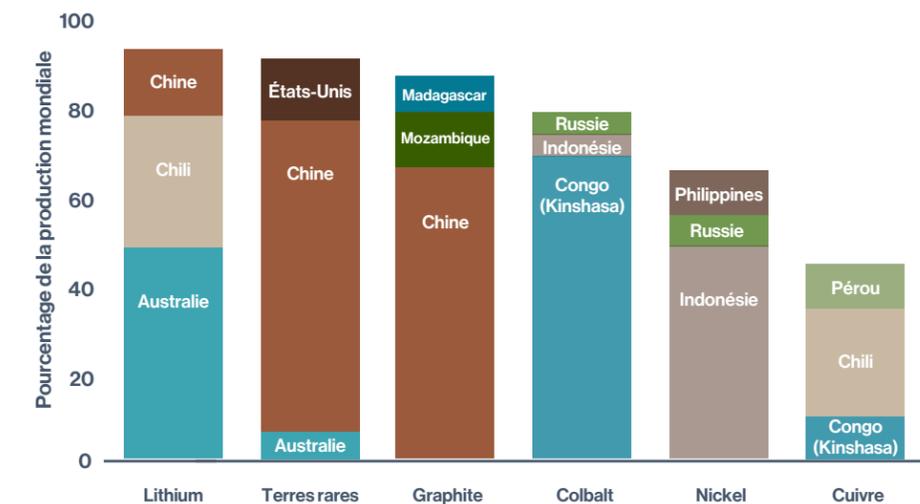


Figure 45 : Pourcentage de la production mondiale, 3 principaux pays (estimation de 2022), sélection de minéraux⁶³

En réponse, les gouvernements créent des listes de minéraux et de métaux sur lesquels reposent leur économie et leurs intérêts nationaux, mais auxquels l'accès est insuffisant ou précaire. Bien que les matériaux figurant sur les listes nationales de minéraux critiques varient d'un pays à l'autre, la sécurité économique, la défense nationale et le développement durable sont des thèmes communs qui ont permis de justifier l'identification de ces matériaux essentiels.

En décembre 2022, le gouvernement du Canada a publié la *Stratégie canadienne sur les minéraux critiques*⁶⁴, qui décrit l'approche du Canada en matière de minéraux critiques. Selon la Stratégie, « il n'y a pas de transition énergétique sans minéraux critiques. C'est pourquoi la résilience de leur chaîne d'approvisionnement est devenue une priorité croissante pour les économies avancées. Chaque étape de la chaîne de valeur des minéraux critiques est une occasion pour le Canada, de l'exploration au recyclage, et tout ce qui se trouve entre les deux. »

Le Canada est déterminé à travailler avec ses partenaires pour fournir des minéraux critiques pour

⁶¹ Institut d'études géologiques des États-Unis, *Mineral Commodity Summaries*, janvier 2023. Rare Earths. <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2022/mcs2022-rare-earth.pdf>.

⁶² Ressources naturelles Canada. Faits sur le lithium. <https://ressources-naturelles.canada.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/donnees-statistiques-et-analyses-sur-l'exploitation-miniere/faits-mineraux-metaux/faits-sur-le-lithium/24010>

⁶³ Selon les sommaires du National Minerals Information Center de l'Institut d'études géologiques des États-Unis (USGS) pour chaque minéral, à l'aide d'estimations datant de 2022.

⁶⁴ Ressources naturelles Canada, *Stratégie canadienne sur les minéraux critiques*, Sa Majesté le Roi du chef du Canada, Ottawa https://www.canada.ca/content/dam/nrcan-rncan/site/critical-minerals/Critical-minerals-strategy_FR_9dec.pdf.

une transition écologique. En tant qu'hôte de la Conférence des Nations Unies sur la biodiversité en 2022, le Canada a formé l'Alliance pour des minéraux critiques durables, un groupe de pays déterminés à « favoriser, à l'échelle mondiale, l'adoption de pratiques d'exploitation minière, de traitement et de recyclage durables et socialement inclusives et responsables, de même que le recours à des chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques responsables ». ⁶⁵ Les sept pays membres de l'Alliance travailleront à l'élaboration de pratiques minières durables et inclusives et à l'approvisionnement en minéraux essentiels pour atteindre les objectifs environnementaux, sociaux, économiques et de réconciliation.

Le Canada s'est également joint aux États-Unis, à l'Union européenne et à 11 autres pays pour créer le Partenariat pour la sécurité des minéraux. Celui-ci « vise à accélérer le développement de chaînes d'approvisionnement diversifiées et durables en minéraux critiques liés à l'énergie en collaborant avec les gouvernements hôtes et l'industrie pour faciliter un soutien financier et diplomatique ciblé pour des projets stratégiques le long de la chaîne de valeur ». ⁶⁶

La liste des minéraux critiques du Canada a été élaborée pour orienter les investissements et prioriser la prise de décisions. Le gouvernement du Canada a sollicité des idées et des commentaires sur la liste à la fin de 2023 et au début de 2024. ⁶⁷ La liste comprend 31 minéraux, dont six présentent les plus grandes possibilités : le lithium, le graphite, le nickel, le cobalt, le cuivre et les éléments des terres rares.

La stratégie vise à créer des « chaînes de valeur » au Canada pour les minéraux critiques, de l'exploration au recyclage en passant par la fabrication de pointe. Toujours selon la Stratégie, « Actuellement, la production et le traitement de plusieurs minéraux critiques sont concentrés géographiquement, ce qui rend l'approvisionnement mondial vulnérable à plusieurs risques. [...] En intensifiant la production de minéraux critiques et en renforçant leurs chaînes de valeur connexes, le Canada et ses partenaires internationaux de confiance peuvent réduire leur dépendance à l'égard des importations à haut risque, car les prévisions de la demande dépassent l'offre de minéraux et les plans d'investissement. »

PERSPECTIVES D'AVENIR

L'économie de l'avenir a besoin des minéraux et métaux du Canada. Pour fournir les ressources nécessaires, le Canada doit créer un environnement d'investissement et de réglementation fonctionnel. Compte tenu de la demande croissante de minéraux critiques pour la réduction des émissions de carbone à l'échelle mondiale, il sera essentiel de mettre en production de nouvelles mines dans les années à venir. À partir d'une analyse de 35 projets miniers mis en service entre 2010 et 2019, l'AIE estime que le délai moyen entre la découverte et la production est d'environ 17 ans ⁶⁸. Pour atteindre les objectifs climatiques pour 2040 et au-delà, il est important d'accélérer la mise en production.

La Banque mondiale estime que la production de minéraux, comme le graphite, le lithium et le cobalt, pourrait augmenter de près de 500 % d'ici 2050 afin de répondre à la demande croissante de technologies d'énergie propre et prévoit que la production mondiale de nickel doublera d'ici 2050. Pour que le Canada maintienne sa part du marché mondial dans ce scénario, sept nouvelles mines de nickel devront être découvertes, autorisées et construites, en plus

⁶⁵ Nos partenariats stratégiques dans le domaine des minéraux critiques. <https://www.canada.ca/fr/campagne/mineraux-critiques-au-canada/nos-partenariats-strategiques-sur-les-mineraux-critiques.html>

⁶⁶ Partenariat pour la sécurité des minéraux. <https://www.state.gov/minerals-security-partnership/>

⁶⁷ Liste et de la méthodologie des minéraux critiques du Canada de Parlons ressources naturelles. <https://www.letstalknaturalresources.ca/lets-talk-canadas-critical-minerals-list>

⁶⁸ AIE, *Global average lead times from discovery to production, 2010-2019*, AIE, Paris <https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/global-average-lead-times-from-discovery-to-production-2010-2019>, AIE.

de deux nouvelles fonderies et d'une nouvelle affinerie. Une période de 13 ans s'est écoulée entre la découverte de la plus récente mine de nickel au Canada, Voisey's Bay, et le début de la production. Il est nécessaire d'accroître l'efficacité de la mise en production des mines pour répondre à la demande mondiale de minéraux et de métaux et atteindre les objectifs communs en matière de changements climatiques.

Évaluation d'impact

La somme de tous les processus d'approbation fédéraux et provinciaux qu'un projet minier doit suivre a une incidence importante sur le délai entre la proposition du projet et le début de la construction. Il est possible de réduire les délais en améliorant la coordination entre les processus fédéraux et provinciaux et en évitant les chevauchements inutiles.

Les projets miniers sont assujettis à des cadres réglementaires provinciaux complets propres à chaque province, y compris les processus d'évaluation environnementale, les règlements sur la protection de l'environnement, les permis d'application générale et les règlements, ainsi que les permis propres à l'exploitation minière. Ils sont également soumis à plusieurs exigences fédérales. La cohérence et la coordination limitées entre ces processus d'approbation constituent un problème permanent qui entraîne de l'incertitude, des retards et une augmentation des coûts pour l'industrie minière.

La *Loi sur l'évaluation d'impact* fédérale, la *Loi sur les pêches* et la *Loi sur les eaux navigables canadiennes* ont été modifiées en 2019, et la mise en œuvre des changements demeure incomplète. D'autres modifications législatives sont attendues à la suite de l'émission d'un avis de la Cour suprême du Canada selon lequel certaines parties de la *Loi sur l'évaluation d'impact* sont inconstitutionnelles. L'Association minière du Canada apprécie la clarté accrue des limites de l'autorité constitutionnelle fédérale dans l'évaluation d'impact des activités relevant de la compétence provinciale, exigée par la Cour suprême. La transition vers un cadre législatif révisé devra être effectuée rapidement et de manière bien planifiée et bien mise en œuvre afin d'atténuer l'incertitude pour les promoteurs de projets, les collectivités et les investisseurs.

Réglementation sur les changements climatiques

Certaines politiques fédérales risquent de mettre en péril certains segments de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie minière et de la fabrication de métaux du Canada, ce qui affaiblit l'une des forces du Canada dans la transition mondiale vers une économie verte. Alors que des pays concurrents mettent rapidement en œuvre leurs plans sur les minéraux critiques, le Canada doit accélérer les programmes et financer des projets pour éviter de se faire distancer. La mise en œuvre de programmes comme le *crédit d'impôt à l'investissement dans la fabrication de technologies propres* accélérera la mise en production des projets miniers et renforcera la place du Canada dans la nouvelle économie mondiale.

En août 2023, le gouvernement du Canada a publié le projet de **Règlement sur l'électricité propre** dans la *Gazette du Canada*. L'Association minière du Canada recommande de se concentrer sur les éléments suivants :

- **Coûts énergétiques** : Les coûts énergétiques représentent la troisième dépense en importance pour les activités minières au Canada et constituent un facteur déterminant de l'attrait qu'exerce le Canada sur les investissements directs étrangers dans le secteur minier. Il est essentiel d'assurer la disponibilité d'une électricité propre et concurrentielle pour attirer les capitaux à long terme du secteur privé qui sont nécessaires pour atteindre les objectifs climatiques du Canada.

- **Viabilité technologique** : Le gouvernement fédéral a besoin d'investir davantage, d'avoir plus d'ambition, de faire plus d'éducation et de sensibilisation et d'accroître ses capacités pour assurer la maturité technologique, l'acceptation et la commercialisation des technologies sans émission et des technologies de captage et d'utilisation du carbone, comme les petits réacteurs modulaires, l'hydrogène, les projets de CUSC, le stockage d'énergie, etc. Bien qu'un bon travail ait été accompli dans ces domaines à ce jour, le niveau d'ambition du gouvernement à l'égard de l'avancement technologique doit correspondre à son ambition dans le domaine de l'atténuation climatique.
- **Exemption pour l'autoconsommation** : Accorder une exemption aux producteurs qui ne fournissent pas d'électricité au réseau.
- **Fiabilité** : Assurer, à tout prix, une distribution d'électricité sûre et fiable.

Réalités hors réseau : Les régions éloignées et nordiques devraient bénéficier d'exemptions en raison des possibilités exceptionnellement limitées de réduction dont disposent les exploitations industrielles hors réseau.

Ajustements à la frontière pour le carbone

À mesure que les pays s'efforcent de respecter leurs engagements internationaux en matière de climat, il est inévitable qu'il y ait des différences d'approche, tant sur le plan des méthodes que de la rapidité de mise en œuvre. L'un des principaux défis émergents consiste à traiter ces disparités de façon coordonnée afin de réduire les émissions de GES tout en atténuant les pressions sur le commerce international, et ce, sans nuire à la compétitivité internationale du Canada. L'ajustement carbone aux frontières constitue une solution potentielle à ce défi.

La complexité de ce mécanisme pour les importations, les risques de conséquences imprévues et le risque que les exportations de minéraux canadiens soient injustement discriminées dans les marchés d'exportation sont autant de préoccupations pour les sociétés minières. Plus précisément, les considérations suivantes sont importantes :

- **Traçabilité et intensité carbonique pendant le cycle de vie** : Dans le domaine de la fusion et de l'affinage, il n'existe pas encore de technologie permettant de retrouver les matériaux dans la chaîne d'approvisionnement. Cette réalité limite la capacité de cartographier adéquatement l'intensité carbonique pendant le cycle de vie dans l'ensemble de l'industrie.
- **Champ d'application visé** : Compte tenu des limitations sur le plan de la traçabilité, la proposition de régime de l'Union européenne (UE) se limite aux émissions du champ d'application 1 (c.-à-d. celles produites directement à partir de sources qui sont détenues ou contrôlées par le gouvernement). Cela signifie que l'énorme avantage du Canada en ce qui concerne les émissions du champ d'application 2 (c.-à-d. celles générées indirectement par la consommation d'énergie transmise) provenant de l'énergie propre serait perdu.
- **Application** : Bien que le Canada dispose d'un certain nombre d'accords de libre-échange qui comprennent des mécanismes de règlement des différends entre investisseurs et États pour résoudre les conflits commerciaux, de nombreux marchés d'exportation sont dépourvus de tels outils, ce qui signifie que le Canada s'appuierait sur les processus de l'Organisation mondiale du commerce, qui sont beaucoup plus incertains.
- **Primauté des mesures de protection des entreprises exposées au commerce intense** : L'Association minière du Canada appuie sans équivoque les mesures de protection pour les entreprises à forte intensité d'émissions, mais dont les concurrents mondiaux sont situés dans des territoires où les normes d'émissions sont moins strictes. Ces protections ne devraient pas être déplacées au lieu d'un régime d'ajustement carbone à la frontière

Loi sur les pêches

Les modifications apportées en 2019 à la *Loi sur les pêches* ont élargi les pouvoirs accordés à Pêches et Océans Canada en lui permettant de créer des instruments de conformité pour les projets courants ayant peu ou pas d'incidence. L'objectif était d'assurer une protection plus uniforme de l'habitat du poisson tout en réduisant le fardeau administratif pour les promoteurs et le Ministère. Peu de ces outils de conformité sont en place. Le ministère et les promoteurs doivent alors se fier à des évaluations propres au site pour les activités communes comme le remplacement des ponceaux. Il en résulte une frustration pour les promoteurs, car les évaluations sont en retard et les fonctionnaires sont débordés par la paperasse.

Bien qu'il y ait eu des progrès, avec la publication de nouveaux codes de pratique pour certaines activités courantes, le Ministère continue de s'appuyer sur des examens propres au site pour la plupart des ouvrages, entreprises et activités près de l'eau, même si bon nombre d'entre eux ont peu ou pas d'incidence sur l'habitat du poisson. L'élaboration d'autres outils de conformité pragmatiques – en particulier le *Règlement relatif aux ouvrages et eaux visés* – appuiera la mise en œuvre efficace de la Loi et aidera à faire en sorte que des ressources adéquates soient disponibles pour les projets complexes qui peuvent avoir une incidence sur le poisson et son habitat.

Loi sur les eaux navigables canadiennes

La *Loi sur les eaux navigables canadiennes* (LENC) est entrée en vigueur en 2019 et diffère considérablement de sa précédente *Loi sur la protection de la navigation*. La LENC a créé un nouveau processus pour les ouvrages, comme les ponceaux, les ponts ou les émissaires, sur toutes les eaux navigables et ajoute à la *Loi sur la protection de la navigation* une définition d'« eau navigable ». Transports Canada a agi rapidement pour mettre en place un système efficace d'évaluation et d'approbation des ouvrages dans les eaux navigables, diffuser des directives et répondre aux questions. Toutefois, les promoteurs sont aux prises avec des retards et de l'incertitude. Le ministère travaille toujours à clarifier la façon d'évaluer si un plan d'eau est navigable, si un projet peut avoir une incidence sur les droits des Autochtones et si un décret du gouverneur en conseil est nécessaire pour un projet. Étant donné qu'un décret doit être approuvé par le Cabinet et publié dans la *Gazette du Canada*, le besoin d'un tel décret peut retarder considérablement un projet.

L'Association minière du Canada collabore avec les représentants de Transports Canada pour élaborer des directives claires à l'intention des promoteurs sur la façon d'identifier les eaux navigables et sur le moment où un arrêté pourrait être requis. L'identification précoce des voies de navigation, en particulier celles utilisées par les peuples autochtones pour le voyage ou le transport, aiderait les promoteurs à concevoir et à planifier leurs projets.

Biodiversité

En décembre 2022, les Parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) ont accepté le Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal (KMGBF), qui énonce des cibles et des objectifs ambitieux pour 2030 en matière de biodiversité.

En réponse au KMGBF, le gouvernement du Canada élabore une stratégie nationale sur la biodiversité renouvelée qui décrira la façon dont le Canada entend mettre en œuvre le KMGBF. On prévoit que la Stratégie nationale pour la biodiversité du Canada sera terminée avant la 16e Conférence des Parties à la CDB, qui se tiendra en décembre 2024.

Le gouvernement du Canada a largement participé à l'élaboration de la Stratégie, notamment au moyen d'un symposium public, de séances de mobilisation sectorielles et du Comité consultatif sur la nature.

La mise en œuvre de la Stratégie nationale pour la biodiversité dépendra de la capacité et de la volonté des gouvernements de collaborer. Une coordination délibérée entre les ministères fédéraux et avec les gouvernements provinciaux, territoriaux et autochtones est nécessaire pour maximiser l'efficacité des initiatives de conservation et éviter d'éventuels conflits intergouvernementaux. Cela permettra également de veiller à ce que le financement soit déployé efficacement et d'appuyer la prise de décisions éclairées.

Une meilleure coordination est essentielle pour relever des défis de longue date, comme la comptabilisation exacte et cohérente des aires protégées et de conservation, la reconnaissance et l'encouragement des mesures du secteur privé et la conformité des initiatives conçues pour protéger la biodiversité avec d'autres priorités fédérales.

En décembre 2023, le gouvernement fédéral a annoncé son intention de déposer une loi fédérale sur la responsabilisation liée à la nature au début de 2024. La nouvelle loi établirait un cadre de responsabilisation pour s'assurer que le gouvernement fédéral respecte ses engagements en vertu du KMGBF.

Loi sur les espèces en péril

Les problèmes liés à la mise en œuvre de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) sont devenus évidents pour les espèces terrestres ayant une vaste répartition, comme le caribou des bois boréal, notamment les problèmes créés par des lacunes dans la collaboration fédérale-provinciale, les limites d'une approche espèce par espèce et l'inflexibilité quant aux spécificités régionales. Il est toutefois encourageant de constater que les problèmes sous-jacents sont reconnus et que des solutions sont explorées.

Parmi celles-ci, le recours accru aux accords de conservation en vertu de l'article 11 de la LEP comme outil de protection et de rétablissement des espèces en péril est particulièrement réjouissant. Ces accords négociés entre les gouvernements fédéral, provinciaux, territoriaux et autochtones témoignent des efforts déployés pour améliorer la coordination et la coopération entre les différents ordres gouvernementaux.

Au cours de la dernière année, le rôle des ententes plus vastes sur la nature entre le gouvernement fédéral et les provinces et territoires suscite de plus en plus d'intérêt. En décembre 2022, le Yukon est devenu la première administration à annoncer une entente sur la nature avec le gouvernement fédéral. En octobre 2023, l'Accord Canada–Nouvelle-Écosse sur la nature a été signé. Enfin, en novembre 2023, le Canada, la Colombie-Britannique et le Conseil de leadership des Premières Nations ont signé un accord-cadre tripartite sur la conservation de la nature.

Le gouvernement du Canada devrait publier en 2024 des documents de politique mis à jour concernant la mise en œuvre de la LEP. L'examen prévu du programme de rétablissement du caribou des bois boréal ainsi que l'élaboration d'une politique relative à la protection de l'habitat essentiel sur les terres non fédérales revêtent un intérêt particulier pour une grande partie de l'industrie.

Oiseaux migrateurs

En 2022, le *Règlement sur les oiseaux migrateurs* modernisé en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* est entré en vigueur. Le Règlement modernisé clarifie les questions qui étaient ambiguës dans les versions antérieures du règlement, comme les protections des nids en dehors de la saison de reproduction. Le gouvernement du Canada a indiqué qu'il envisageait d'autres améliorations, y compris l'élaboration d'outils de conformité nouveaux et améliorés, qui pourraient aider à réduire les vulnérabilités juridiques de l'industrie

tout en favorisant des pratiques qui protègent les espèces inscrites. Un domaine d'intérêt particulier pour les sociétés minières et le gouvernement fédéral est la possibilité d'un système d'autorisation de prélèvement accidentel.

Recyclage et économie circulaire

La consommation économique traditionnelle et l'élimination de ressources exercent de plus en plus de pression sur notre climat, nos communautés et, dans certains cas, la santé publique. La transition vers une économie plus propre commence par la modification des pratiques et des technologies afin de créer des possibilités économiques à partir des matériaux qui seraient autrement jetés.

L'économie circulaire est un concept qui appuie les pratiques commerciales visant à extraire le plus de valeur possible des ressources par le recyclage, la réparation, la réutilisation ou la remise à neuf de produits et de matériaux, éliminant ainsi le gaspillage et les émissions de GES à l'étape de la conception.

Bien que les minéraux et les métaux soient déjà recyclés au Canada, il est possible d'en faire davantage. Un flux de déchets en expansion qui pourrait être géré de façon plus optimale est celui de l'électronique.

Les déchets électroniques, qui représentent le flux de déchets qui connaît la croissance la plus rapide dans le monde, comprennent des objets comme des téléphones cellulaires, des ordinateurs, des écrans, des téléviseurs et des ampoules à DEL. Un record de 53,6 millions de tonnes métriques de déchets électroniques a été généré à l'échelle mondiale en 2019, une hausse de 21 % (>10 millions de tonnes par année) en seulement cinq ans, selon le rapport *Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques* à l'échelle mondiale de l'ONU.

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.

Le recours aux mesures de recyclage et à d'autres mesures d'économie circulaire devrait s'accroître avec l'expansion de la chaîne d'approvisionnement élargie des batteries de véhicule électrique. Bien qu'elles soient essentielles, ces mesures ne peuvent que répondre modestement à la demande projetée. Dans un avenir prévisible, la longue durée de vie des produits et la forte courbe de croissance de la demande signifient que l'approvisionnement en matériaux secondaires continuera de représenter une fraction de la demande totale. Les politiques doivent tenir compte du fait que les nouvelles mines sont essentielles pour répondre à la demande prévue.

Le Canada possède l'un des plus importants secteurs miniers au monde. La présence de ses exploitations dans plus de 100 pays élève le niveau de vie et réduit la pauvreté. Le Canada est fier d'avoir les meilleures entreprises d'exploration du secteur et un marché de capitaux qui regroupe plus de la moitié des sociétés minières cotées en bourse du monde.

Le leadership du Canada dans le secteur minier international renforce la réputation déjà solide du pays en matière d'exploitation minière durable et de conduite commerciale responsable.

L'initiative Vers le développement minier durable (VDMD) de l'AMC représente la contribution du secteur minier canadien à l'exploitation minière durable et à la conduite responsable des entreprises partout dans le monde, et est mise en œuvre par plus de 200 entreprises dans 13 pays. Au début de 2023, l'initiative VDMD a été officiellement adoptée par les associations minières nationales du Mexique et du Panama.

L'économie de l'avenir a besoin des minéraux et métaux du Canada. Pour fournir les ressources nécessaires, le Canada doit créer un environnement d'investissement et de réglementation fonctionnel.

SECTION 6

Le monde: activités et évolution du marché international

La force de l'industrie minière canadienne est manifeste dans nos relations avec d'autres pays, dont les minéraux et les métaux constituent l'épine dorsale de bon nombre de nos flux commerciaux.

EXPORTATIONS

Le secteur minier canadien produit des biens de valeur qui sont utilisés tant au pays qu'à l'étranger. Les exportations canadiennes de minéraux représentent une part importante des marchandises que nous exportons, soit : 21 % de la valeur totale en 2022.

La valeur totale des exportations canadiennes de minéraux et de métaux en 2022 s'élevait à 153,1 milliards de dollars. Les métaux représentaient 72 %, les non-métaux 18 % et le charbon 10 % de ce total, comme le montre la Figure 46.

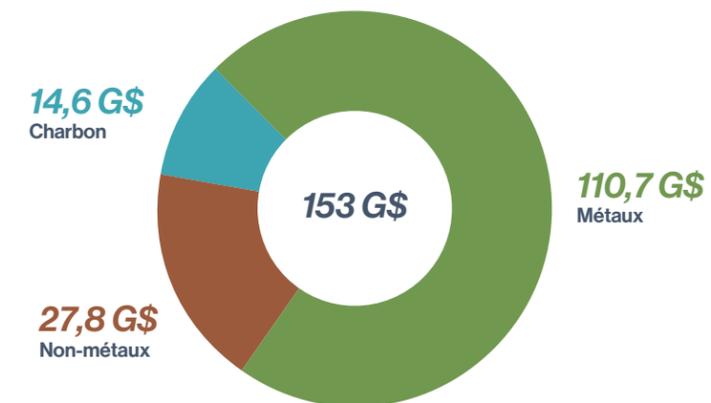


Figure 46 : Exportations canadiennes de minéraux et de métaux, 2022⁶⁹

La valeur des exportations canadiennes de produits minéraux et de produits métalliques, à l'exclusion du charbon, a augmenté au cours de la période quinquennale de 2017 à 2021, passant de 96,4 milliards de dollars à 138,5 milliards de dollars, comme le montre la Figure 47. La majeure partie des exportations (57 % en 2022) se font vers les États-Unis. Le Royaume-Uni (9,2 % en 2021) et l'Union européenne (7,8 %) sont également des destinations d'exportation importantes.

La valeur des exportations canadiennes de minéraux et de métaux a augmenté de façon spectaculaire en 2021 et 2022, en raison des prix élevés des produits de base. La valeur totale des exportations de minéraux et de métaux, à l'exclusion du charbon, a augmenté de 42 % de 2020 à 2022, comme le montre la Figure 47.

⁶⁹ Ressources naturelles Canada, [Bulletin d'information sur le commerce des minéraux](#), septembre 2023.

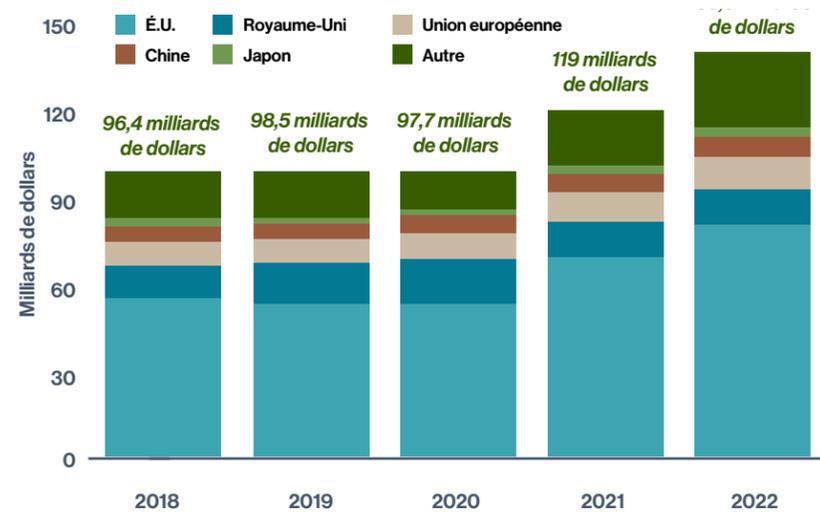


Figure 47 : Exportations de produits minéraux et métalliques, à l'exclusion du charbon, par destination⁷⁰

En 2022, les principales exportations canadiennes de minéraux étaient le fer et l'acier (22,9 milliards de dollars), l'or (22,3 milliards de dollars), l'aluminium (18,3 milliards de dollars) et la potasse (16,4 milliards de dollars). La valeur des exportations nationales de ces minéraux et d'autres produits minéraux en 2022 est présentée à l'annexe 8.

En 2022, le Canada a importé pour 126,9 milliards de dollars de minéraux et de métaux, à l'exclusion du charbon. Il s'agit d'une augmentation de 36,7 milliards de dollars par rapport à 2018, comme le montre la Figure 48. Environ 44 % de ces importations provenaient des États-Unis, et 13 % de la Chine, qui est la deuxième source en importance. Comme pour les exportations, la valeur des importations a considérablement augmenté en 2021 et 2022, en raison des prix élevés des produits de base.

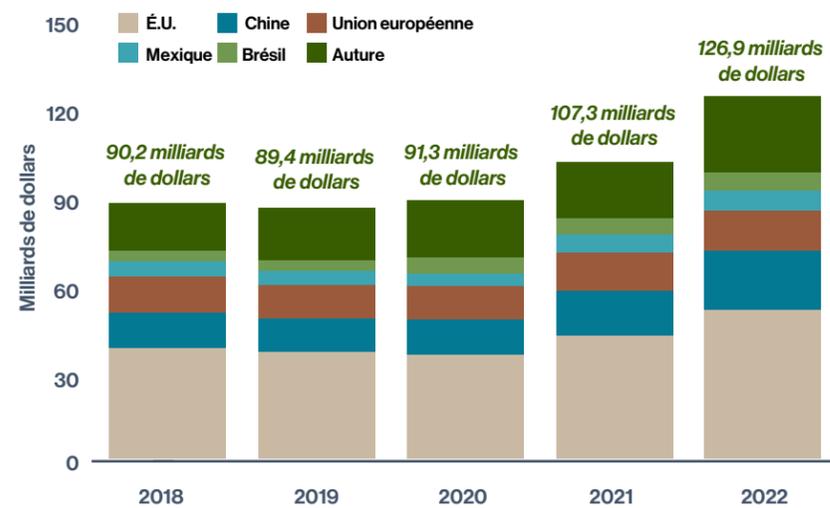


Figure 48 : Importations de produits minéraux et métalliques, à l'exclusion du charbon, par source⁷¹

70 De Ressources naturelles Canada, [Canada : Valeur des importations et des exportations de minéraux et de produits métalliques, excluant les combustibles, pour certains pays et régions.](#)

71 De Ressources naturelles Canada, [Canada : Valeur des importations et des exportations de minéraux et de produits métalliques, excluant les combustibles, pour certains pays et régions.](#)



Crédit photo : Rio Tinto

MINÉRAUX ET MÉTAUX EXPORTÉS VERS ET DEPUIS LE CANADA

États-Unis



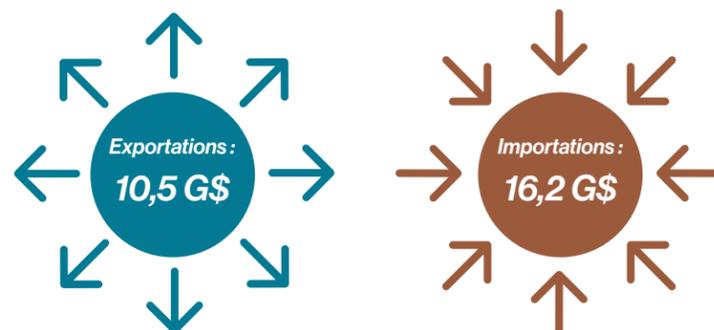
Union européenne



Royaume-Uni



Chine



En 2022, les principales importations canadiennes de minéraux étaient le fer et l'acier (36,3 milliards de dollars), l'or (14,6 milliards de dollars), l'aluminium (10,4 milliards de dollars) et le cuivre (6 milliards de dollars). La valeur des importations de ces minéraux et d'autres produits minéraux en 2022 est présentée à l'annexe 9.

La balance commerciale correspond au total des exportations du Canada moins ses importations. En 2022, le Canada a affiché un excédent (c. à d. des exportations supérieures aux importations) de 31,1 milliards de dollars. L'extraction (étape 1) et la première transformation (étape 2) ont toutes deux affiché des excédents, tandis que la fabrication aux étapes 3 et 4 a accusé des déficits commerciaux, comme le montre la Figure 49.

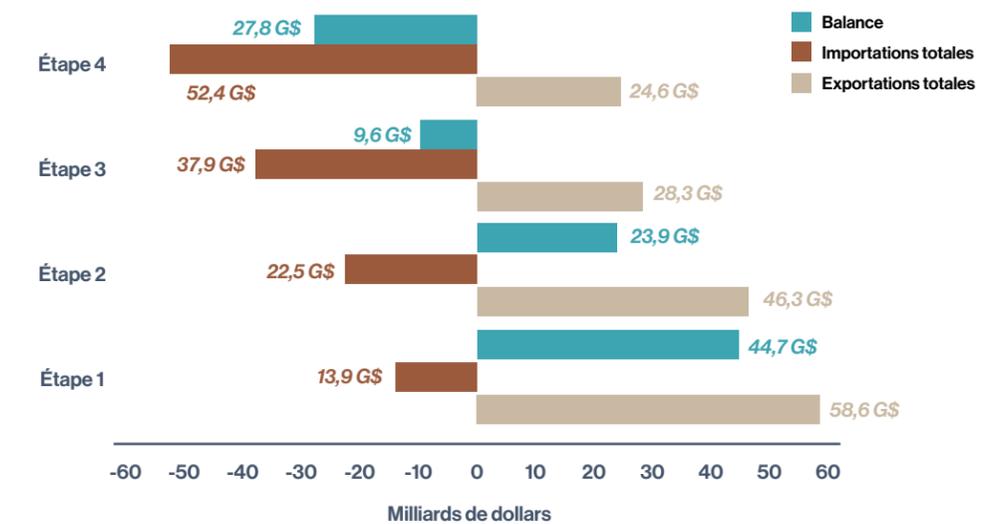


Figure 49 : Balance commerciale par étape, 2022⁷²

Les principaux partenaires commerciaux du Canada dans le secteur des minéraux représentent une part importante du commerce total. Les quatre principales destinations d'exportation sont les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Union européenne et la Chine. Ces quatre pays représentent 75 % des exportations totales de minéraux et de métaux. Les trois principales sources d'importation du Canada sont les États-Unis, la Chine et l'Union européenne. Ces trois pays représentent 66 % de toutes les importations canadiennes.

Le plus important partenaire commercial du Canada est les **États-Unis**, qui représentent environ les deux tiers de nos échanges commerciaux à l'échelle mondiale. En 2022, le commerce total de biens et de services entre le Canada et les États-Unis s'élevait à 1,2 billion de dollars, soit 3,4 milliards de dollars par jour. Le Canada exporte près de 80 milliards de dollars⁷³ de métaux et de minéraux à ses voisins. Les exportations de métaux les plus importantes sont le fer et l'acier (20,9 milliards de dollars), l'aluminium (16,8 milliards de dollars), le cuivre (4,9 milliards de dollars) et l'or (4,3 milliards de dollars). Les exportations de produits non métalliques les plus importantes sont la potasse (6,5 milliards de dollars) et le ciment (1,2 milliard de dollars). Le Canada a également exporté pour 767 millions de dollars de charbon et de coke en 2022.

⁷² De Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

⁷³ Les valeurs de chaque pays représentent les exportations intérieures, c'est à dire toutes les marchandises cultivées, produites, extraites ou fabriquées au Canada qui quittent le pays, par les douanes, pour une destination étrangère. Les « exportations totales » sont légèrement différentes et comprennent à la fois les exportations nationales et les réexportations, c'est à dire les marchandises qui ont été importées et qui quittent le pays dans la même condition qu'à leur arrivée.

Le Canada importe également un grand volume de métaux et de minéraux des États-Unis, dont la valeur s'élevait à 56 milliards de dollars en 2022. Les principales importations sont le fer et l'acier, l'or, l'aluminium et le cuivre. Le volume total des échanges en 2022 s'élevait à 135 milliards de dollars, soit environ 10 % de l'ensemble des échanges de biens et services entre les deux pays. La balance commerciale des minéraux et des métaux du Canada avec les États-Unis était positive en 2022, se chiffrant à 27 milliards de dollars.

La deuxième principale destination d'exportation de métaux et de minéraux du Canada est l'**Union européenne**. L'Union européenne est un importateur net de métaux et de minéraux, et le Canada en est le quatrième plus important importateur⁷⁴. Les exportations les plus importantes du Canada vers l'Europe sont le minerai de fer (3 milliards de dollars), les diamants (1,9 milliard de dollars) et le nickel (1,3 milliard de dollars). Le Canada exporte également pour 1,29 milliard de dollars de charbon vers l'Union européenne, dont 1,14 milliard de dollars de charbon métallurgique.

En 2022, le Canada a importé pour 12 milliards de dollars de minéraux et de métaux de l'Union européenne. Les importations les plus importantes étaient le fer et l'acier (3,9 milliards de dollars), puis l'argent (1,1 milliard de dollars). Le volume total des échanges de minéraux et de métaux en 2022 s'élevait à 24,1 milliards de dollars. La balance commerciale des minéraux et des métaux du Canada avec l'Union européenne était positive en 2022, se chiffrant à 124 millions de dollars.

La deuxième principale destination d'exportation du Canada est le **Royaume-Uni**. En 2022, le Canada a exporté pour près de 13 milliards de dollars de minéraux et de métaux au Royaume-Uni. L'or constituait la majeure partie de ces exportations (11,8 milliards de dollars). En fait, l'or représentait plus de la moitié de toutes les exportations canadiennes de marchandises vers le Royaume-Uni en 2022. Le Royaume-Uni est une destination majeure pour l'or en raison du rôle que joue la ville de Londres en tant que plaque tournante financière internationale pour le commerce mondial de l'or. Les autres principales exportations canadiennes étaient l'uranium et le thorium (488 millions de dollars), le minerai de fer (226 millions de dollars) et le charbon et le coke (72 millions de dollars).

Le Canada a importé de plus petites quantités de minéraux et de métaux du Royaume-Uni en 2022 (904 millions de dollars). Les importations les plus importantes étaient le fer et l'acier. Le volume total des échanges de minéraux et de métaux en 2022 s'élevait à 13,8 milliards de dollars. La balance commerciale des minéraux et des métaux du Canada avec le Royaume-Uni était positive en 2022, se chiffrant à 12,2 milliards de dollars.

La **Chine** est un partenaire commercial important pour le Canada. Elle est à la fois un grand producteur et un grand consommateur de minéraux et de métaux; selon la United States Geological Survey, la Chine est le principal producteur et consommateur de ciment, d'or, de la plupart des métaux non ferreux et d'acier brut⁷⁵. En 2022, le Canada a exporté pour 10,5 milliards de dollars de minéraux et de métaux vers la Chine. Les principales exportations étaient le charbon (3,5 milliards de dollars, dont 3,2 milliards de dollars en charbon métallurgie), le fer et l'acier (2,1 milliards de dollars) et le cuivre (1,6 milliard de dollars). Le Canada a également exporté pour 1,5 milliard de dollars de potasse vers la Chine.

Le Canada a importé pour 16,2 milliards de dollars de minéraux et de métaux de la Chine en 2022. Ces importations étaient principalement des biens manufacturés de la phase 4, lesquels représentaient 70 % de la valeur totale en 2022. Les principales importations étaient le fer et l'acier (5,8 milliards de dollars) et l'aluminium (1,8 milliard de dollars). Le volume total des échanges

74 Eurostat, [Extra-EU trade in raw materials](#), tableau 11. L'Union européenne a inclus le caoutchouc avec les métaux et les minéraux dans cette catégorie.

75 Sean Xun, [The Mineral Industry of China](#), United States Geological Survey's 2019 Minerals Yearbook. Copie de la version anticipée.

commerciaux entre le Canada et la Chine en 2022 s'élevait à 26,8 milliards de dollars, une augmentation de 20 % par rapport à 2021. La balance commerciale des minéraux et des métaux du Canada était négative, se chiffrant à 5,7 milliards de dollars.

L'INDUSTRIE MINIÈRE CANADIENNE DANS LE MONDE

En plus des actifs au Canada, les sociétés canadiennes d'exploitation et d'exploration minière détiennent des actifs à l'étranger. En 2021, 748 entreprises possédaient des actifs miniers à l'extérieur du pays, d'une valeur totale de 196 milliards de dollars. C'est plus du double de la valeur des actifs miniers canadiens au pays, qui s'élevaient à 90 milliards de dollars en 2021. Les actifs miniers canadiens à l'étranger étaient détenus dans 96 pays en 2021, comme le montre la Figure 50.

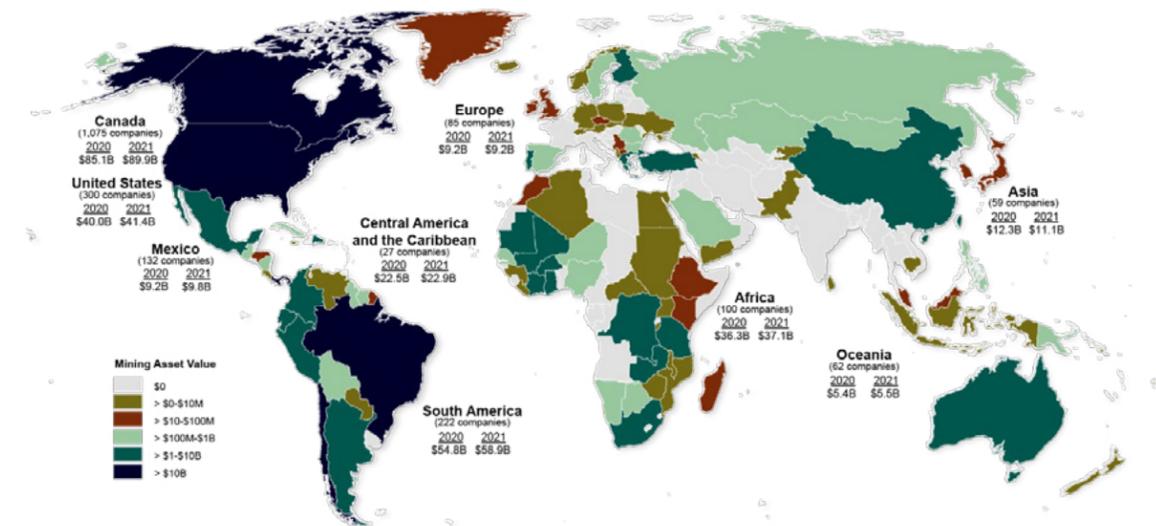


Figure 50 : Répartition géographique des actifs miniers canadiens⁷⁶

Les petites sociétés minières représentent la plupart des sociétés ayant des actifs à l'étranger (88,1 %), mais correspondent à une faible part de la valeur totale (6,4 %) en raison de la valeur élevée des mines détenues par les grandes sociétés minières.

Les investissements directs canadiens à l'étranger (IDCE) dans le secteur minier sont un autre indicateur de la présence de l'industrie à l'échelle internationale. Une grande majorité de la valeur comptable des IDCE est représentée à l'étape 1, Extraction, comme le montre la Figure 51. La valeur totale des IDCE a considérablement augmenté au cours des dernières années, passant de 122 milliards de dollars en 2019 à 189 milliards de dollars en 2022, comme le montre la Figure 52.

76 Tiré du Bulletin d'information sur les actifs miniers canadiens de Ressources naturelles Canada, février 2023. <https://ressources-naturelles.canada.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-rapports-mines-matieres/actifs-miniers-canadiens/19324> Veuillez noter que ces données représentent les « actifs miniers canadiens à l'étranger », qui diffèrent légèrement des investissements directs canadiens à l'étranger (IDCE) dans le secteur minier. Les IDCE sont fondés sur la définition internationale d'investissement à l'étranger tirée des systèmes nationaux de comptabilité. Les données sur les actifs miniers canadiens à l'étranger sont élaborées par Ressources naturelles Canada, qui se fonde sur les normes de comptabilité financière appliquées par les sociétés publiques et les auditeurs canadiens.

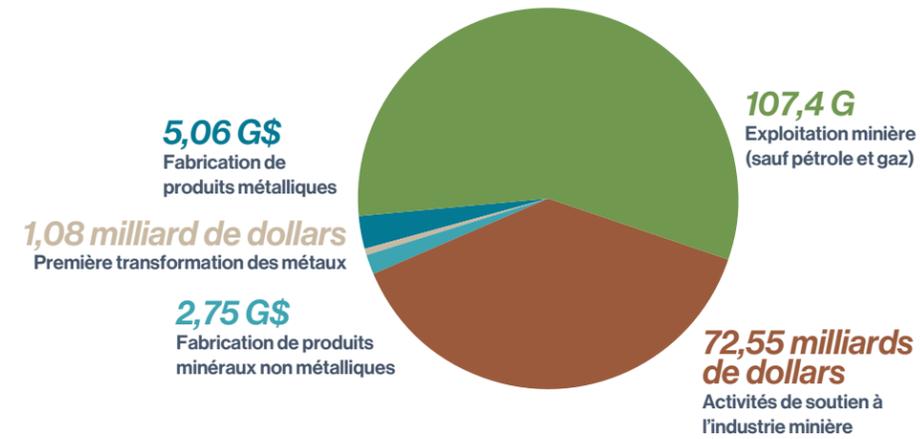


Figure 51 : Investissements directs canadiens à l'étranger, valeur comptable par sous-secteur⁷⁷

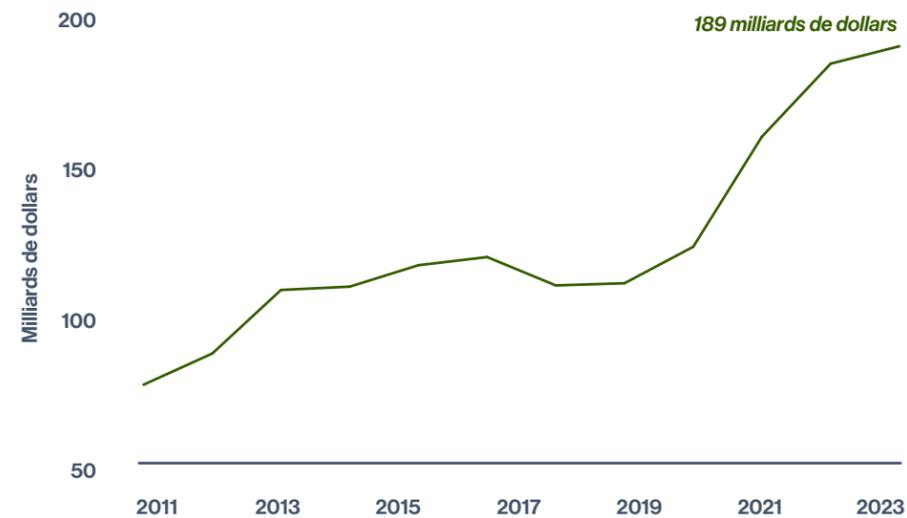


Figure 52 : Investissements directs canadiens à l'étranger, secteur minier, 2011-2022⁷⁸

Les IDCE relatifs aux activités d'extraction de la phase 1 ont principalement été acheminés en Amérique du Nord (26 %), en Amérique du Sud et en Amérique centrale (18 %), aux Caraïbes (17 %), en Europe (20 %), en Asie et en Océanie (12 %), et en Afrique (6 %).

Bien que les flux d'investissements sortants soient essentiels à toute économie ouverte, l'ampleur de leur augmentation témoigne de la vigueur et de la portée croissantes du secteur minier canadien à l'échelle internationale.

⁷⁷ De Statistique Canada, Bilan des investissements internationaux, investissements directs canadiens à l'étranger et investissements directs étrangers au Canada, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et la région, annuel (x 1 000 000) (tableau 36-10-0009-01).

⁷⁸ Tiré du même tableau de Statistique Canada. Utilisation de la méthode de calcul des services de soutien au secteur minier de Ressources naturelles Canada et des codes 212, 213, 327, 331 et 332 du SCIAN.

INVESTISSEMENTS DIRECTS ÉTRANGERS AU CANADA

As an open economy, Canada relies on foreign direct investment (FDI) in most sectors. The converse of CDIA, FDI is when other countries make investments in Canada. In 2022, FDI for the mining sector was \$65.0 billion, which made up 5.14% of Canada's total FDI. The subsector breakdown of FDI in Canada is present in Figure 53.

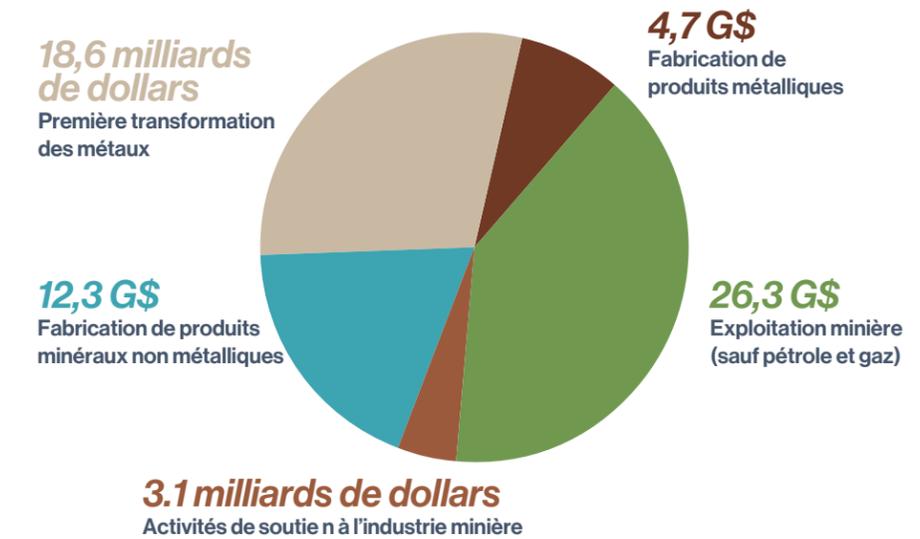


Figure 53 : Investissements directs étrangers au Canada, secteur minier et sous-secteurs connexes⁷⁹

Au Canada, les IDE sont en hausse par rapport aux récents creux observés au cours de l'année de pandémie de 2020; toutefois, ils demeurent inférieurs aux niveaux observés au cours de la première moitié de la décennie précédente, comme le montre la Figure 54.

Les principales sources d'IDE vers le Canada étaient l'Asie et l'Océanie (41 %), l'Europe (26 %) et les États-Unis (26 %).

⁷⁹ Statistique Canada. Tableau 36-10-0009-01 : Bilan des investissements internationaux, investissements directs canadiens à l'étranger et investissements directs étrangers au Canada, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et la région, annuel (x 1 000 000).



Figure 54 : Investissements étrangers directs dans le secteur minier, 2011-2022⁸⁰

PERSPECTIVES D'AVENIR

Les ententes de libre-échange, d'investissement et de taxation contribuent à faciliter le commerce des produits miniers et le flux des investissements. Ces ententes réduisent les obstacles à l'investissement, augmentent la transparence et favorisent la collaboration. La réduction et l'élimination des droits de douane rendent les produits miniers plus concurrentiels sur les marchés étrangers en corrigeant les inégalités en matière de coûts, ce qui permet aux sociétés de gagner des parts de marché plus importantes.

Les accords d'investissement, assortis de mécanismes de règlement des différends, permettent aux investisseurs d'avoir une plus grande confiance dans les investissements réalisés par les sociétés minières à l'étranger. Les mécanismes de mobilité de la main-d'œuvre et de collaboration relative aux règlements permettent aux entreprises de se doter des compétences essentielles à l'élaboration et à l'exploitation de projets, en plus de favoriser un dialogue tout au long du processus complexe d'obtention des approbations réglementaires.

Le maintien de la position de tête du Canada à l'échelle mondiale repose en partie, pour l'industrie minière et le secteur de l'approvisionnement du pays, sur l'accès à des moyens de placement et de commerce modernes et considérables afin d'aller à la rencontre du monde, là où les activités commerciales se déroulent.

Règlement des différends entre investisseurs et États

Les mécanismes de règlement des différends entre investisseurs et États dans les accords commerciaux donnent aux investisseurs étrangers le droit de recourir à un tribunal international pour régler des différends en matière d'investissement. Ces mécanismes sont d'une importance cruciale pour l'industrie minière canadienne en raison des facteurs uniques qui définissent les investissements miniers. Les exploitations minières sont vulnérables à l'intervention de l'État en raison des coûts d'investissement initiaux très élevés. Il arrive souvent que les

⁸⁰ De Statistique Canada, Bilan des investissements internationaux, investissements directs canadiens à l'étranger et investissements directs étrangers au Canada, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) et la région, annuel (x 1 000 000) (tableau 36-10-0009-01). Utilisation de la méthode de calcul des services de soutien au secteur minier de Ressources naturelles Canada et des codes 212, 213, 327, 331 et 332 du SCIAN.

coûts d'investissement initiaux d'une mine dépassent 1 milliard de dollars, et ce, avant même la production de minéraux. Une fois la production amorcée, les mines sont habituellement exploitées pendant plusieurs années avant de récupérer l'investissement initial et de commencer à retirer des bénéfices. Dans le cas d'une interruption de production minière hors du contrôle d'une société, le capital investi dans le pays hôte est immuable. L'AMC croit que tous les accords commerciaux devraient comprendre des dispositions de règlement des différends entre investisseurs et États afin de protéger les intérêts du Canada à l'étranger.

Accords sur la promotion et la protection des investissements étrangers

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. La mise en place d'un flux bidirectionnel de capitaux ouvert et équitable est essentielle. 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.

Un accord la promotion et la protection des investissements étrangers (APIE) est une convention bilatérale ayant pour but d'encourager l'investissement étranger par l'adoption de droits et d'obligations ayant force de loi. Le Canada compte 38 APIE en vigueur. L'état des négociations actuelles sur les APIE et les accords de libre-échange est présenté à la Figure 55.

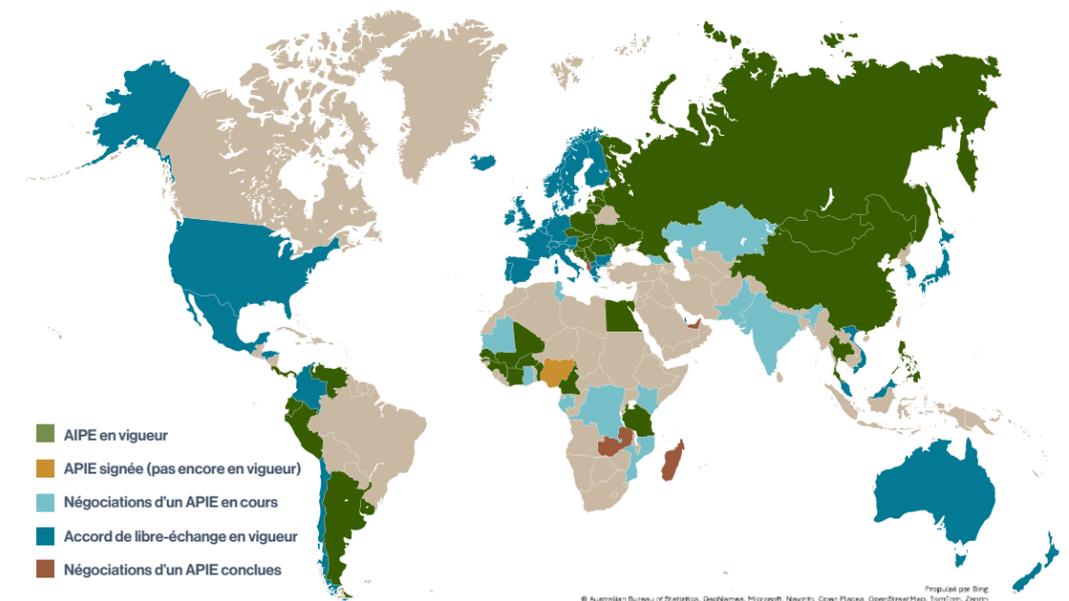


Figure 55 : Accords sur la promotion et la protection des investissements étrangers (APIE), état des négociations sur les APIE et les accords de libre-échange⁸¹

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. L'AMC est heureuse que les mécanismes de règlement des différends entre investisseurs et États continuent de faire partie de l'entente modèle d'APIE du Canada.

⁸¹ Tiré de la [Base de données des accords sur le commerce et l'investissement](#) d'Affaires mondiales Canada.

Annexes

ANNEXE 1: MINES PRODUCTRICES AU CANADA, 2022

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
Terre-Neuve-et-Labrador				
China Minmetals Rare Earth Group Co. ltée	Beaver Brook	(st, c)	Glenwood	AM
Rambler Metals and Mining PLC	Nugget Pond	(c)	Snook's Arm	MC
Rambler Metals and Mining Canada ltée	Ming	(st)	Baie Verte	MC
Signal Gold inc.	Point Rousse	(co, c)	Baie Verte	MP
Vale Newfoundland and Labrador ltée	Voisey's Bay	(co, st, c)	Voisey's Bay	MC
Tacora Resources inc.	Scully	(co, c)	Wabush	Minerai de fer
Compagnie minière IOC inc.	Carol Lake	(co, c)	Labrador City	Minerai de fer
Tata Steel Minerals Canada ltée	Timmins (expédition directe)	(co, c)	Menihek	Minerai de fer
Trinity Performance Minerals	Conception Bay South	(co)	Conception Bay South	MI
Canada Fluorspar (T.-N.-L.) inc. (filiale de Golden Gate Capital)	AGS Fluorspar	(co, c)	St. Lawrence	MI
BarCan	Buchans	(co)	Buchans	MI
Nouvelle-Écosse				
St Barbara Limited	Moose River Consolidated	(co, c)	Upper Musquodoboit	MP
Nova Scotia Power inc.	Glen Morrison	(co)	Cap Breton	MI
Antigonish Limestone ltée	Southside Antigonish Harbour	(co)	Southside Antigonish Harbour	MI
Nova Construction ltée	Brierly Brook	(co)	Antigonish	MI
Mosher Limestone Company ltée	Upper Musquodoboit	(co)	Upper Musquodoboit	MI
Lafarge Canada inc.	Brookfield	(co, usine)	Brookfield	MI
National Gypsum (Canada) ltée	East Milford	(co)	Milford	MI
K+S Sel Windsor ltée	Pugwash	(st)	Pugwash	MI
Compass Minerals Canada Corporation	Amherst (Nappan)	(extraction par solution)	Amherst	MI
Kameron Collieries ULC	Donkin	(st)	Cap Breton	Charbon
Pioneer Coal ltée	Stellarton	(co)	Stellarton	Charbon
Nouveau-Brunswick				
Trevali Mining Corporation	Caribou	(co, st, c)	Bathurst	MC
Graymont inc.	Havelock	(co, usine)	Havelock	MI
Graymont inc.	Springhill	(co)	Havelock	MI
Nutrien ltée	Nouveau-Brunswick	(st)	Sussex	MI
Hammond River Holdings ltée	Upham East	(co)	Upham	MI
Brookville Manufacturing Company	Brookville	(co, usine)	Saint John	MI
Elmtree Resources ltée	Sormany	(co, usine)	Sormany	MI
Québec				
Groupe Rio Tinto	Lac Tio	(co)	Havre-Saint-Pierre	AM
Champion Iron ltée	Lac Bloom	(co)	Fermont	Minerai de fer
ArcelorMittal	Mont-Wright	(co, c)	Fermont	Minerai de fer
Tata Steel Minerals Canada ltée	Goodwood (expédition directe)	(co)	Schefferville	Minerai de fer

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
ArcelorMittal	Fire Lake	(co)	Fermont	Minerai de fer
Matériaux de performance Magris	Niobec	(st, c)	Saint-Honoré-de-Chicoutimi	AM
Glencore Canada Corporation	Raglan	(st, c)	Katinniq	MC
Canadian Royalties inc.	Nunavik	(co, st, c)	Kangiqsujuaq	MC
Newmont Corporation	Éléonore	(st, c)	Réservoir Opinaca	MP
Glencore Canada Corporation	Bracemac-McLeod	(st, c)	Matagami	MC, MP
Eldorado Gold	Lamaque	(st, c)	Val-d'Or	MP
Mines Agnico Eagle Ltée	Goldex	(st, c)	Val-d'Or	MP
Mines d'or Wesdome Ltée	Kiena	(co, c)	Val-d'Or	MP
Mines Abcourt inc.	Géant Dormant	(c)	Au nord d'Amos	MP
Mines Agnico Eagle Ltée et Yamana Gold inc.	Canadian Malartic	(co, c)	Malartic	MP
Mines Agnico Eagle Ltée	LaRonde	(st, c)	Preissac	MP
Mines Agnico Eagle Ltée	LaRonde – Zone 5	(st)	Preissac	MP
IAMGOLD Corporation	Westwood-Doyon	(st, c)	Cadillac	MP
Mines Abcourt inc.	Elder	(st)	Rouyn-Noranda	MP
Hecla Mining Company	Casa Berardi	(st, c)	Au nord de La Sarre, canton Casa Berardi	MP
Stone Canyon Industries Holding	Seleine	(st)	Îles-de-la-Madeleine	MI
St Marys Cement	Usine McInnis	(co, usine)	Port-Daniel-Gascons	MI
Ressources minérales Pélican inc.	Ressources minérales Pélican	(co)	Grande-Vallée	MI
Le Groupe Berger Ltée	Saint-Modeste	(co)	Saint-Modeste	MI
Sitec Amérique du Nord inc.	Petit Lac Malbaie	(co)	Saint-Urbain	MI
Ciment Québec inc.	Québec	(co, usine)	Ville de Québec	MI
Graymont inc.	Marbleton	(co, usine)	Marbleton	MI
Ciment Québec inc.	Saint-Basile	(co, usine)	Saint-Basile	MI
Graymont inc.	Les Carrières Calco	(co, usine)	Saint-Marc-des-Carrières	MI
Stornoway Diamonds Corporation	Renard	(co, st, c)	Mistissini	Diamant
Carrière d'Acton Vale Ltée	Acton Vale	(co, usine)	Acton Vale	MI
Graymont inc.	Bedford	(co, usine)	Bedford	MI
OMYA (Canada) inc.	Saint-Armand	(co, usine)	Saint-Armand	MI
CRH Canada Group inc.	Joliette	(co, usine)	Joliette	MI
Lafarge Canada inc.	Saint-Constant	(co, usine)	Saint-Constant	MI
Demix Agrégats	Laval	(co, usine)	Laval	MI
Ciment Québec inc.	Laval	(co, usine)	Laval	MI
Imerys Mica Suzorite, inc.	Lac Letondal	(co)	Parent, canton de Suzor	MI
Lehigh Hanson	Kilmar	(co, usine)	Grenville-sur-la-Rouge	MI
Northern Graphite Corporation	Lac-des-Îles	(co, usine)	Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles	MI
Ontario				
Mines Agnico Eagle Ltée	Detour Lake	(co, c)	Matagami	MP
Mines Agnico Eagle Ltée	Macassa	(st, c)	Région de Kirkland Lake	MP
McEwen Mining inc.	Black Fox	(co, st, c)	Matheson	MP
Alamos Gold inc.	Young-Davidson	(st, c)	Région de Kirkland Lake	MP

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
Glencore Canada Corporation	Nickel Rim South	(st)	Sudbury	MC
Vale Canada Ltée	Garson	(st)	Sudbury	MC
Vale Canada Ltée	Clarabelle	(c)	Sudbury	MC
Vale Canada Ltée	Complexe de Copper Cliff	(st)	Sudbury	MC
Newmont Corporation	Hoyle Pond	(st)	Au sud de Porcupine	MP
Pan American Silver Corp.	Bell Creek	(st, c)	Timmins	MP
Vale Canada Ltée	Creighton	(st)	Sudbury	MC
Newmont Corporation	Porcupine	(c)	Timmins	MP
Newmont Corporation	Hollinger	(co)	Timmins	MP
Vale Canada Ltée	Coleman	(st)	Sudbury	MC
Glencore Canada Corporation	Fraser	(st)	Sudbury	MC
Glencore Canada Corporation	Strathcona	(c)	Sudbury	MC
Glencore Canada Corporation	Kidd Creek	(st, c)	Timmins	MC
KGHM Polska Miedz SA	McCree West	(st)	Sudbury	MC, MP
Vale Canada Ltée	Totten	(st)	Worthington	MC
Pan American Silver Corp.	Timmins West	(st)	Timmins	MP
Newmont Corporation	Borden	(co, st)	Chapleau	MP
Alamos Gold inc.	Island	(st, c)	Dubreuilville	MP
Silver Lake Resources Ltée	Sugar Zone	(st, c)	White River	MP
Mines d'or Wesdome Ltée	Mishi	(co)	Wawa	MP
Mines d'or Wesdome Ltée	Eagle River	(st, c)	Wawa	MP
Société aurifère Barrick	Hemlo (Williams)	(co, st, c)	Marathon	MP
Impala Canada Ltée	Lac des Îles	(co, st, c)	Thunder Bay	MP
Newmont Corporation	Musselwhite	(st, c)	Au nord de Pickle Lake	MP
Evolution Mining Ltée	Red Lake	(st, c)	Balmertown	MP
Pure Gold Mining inc.	PureGold	(co, c)	Red Lake	MP
New Gold inc.	Rainy River	(co, st, c)	Fort Frances	MP
Canadian Wollastonite	St. Lawrence	(co)	Kingston	MI
OMYA (Canada) inc.	Tatlock	(co)	Tatlock	MI
Lafarge Canada inc.	Bath	(co)	Bath	MI
Lehigh Hanson	Picton	(co)	Picton	MI
CRH Canada Group inc.	Ogden Point	(co)	Ogden Point	MI
Covia Canada Ltée	Blue Mountain	(co, usine)	Blue Mountain	MI
St Marys CBM (Canada) inc.	Bowmanville	(co)	Bowmanville	MI
Miller Minerals (Miller Paving Co.)	Bucke	(co, usine)	New Liskeard	MI
Carmeuse Lime (Canada) Ltée	Dundas	(co)	Dundas	MI
Lafarge Canada inc.	Dundas	(co)	Dundas	MI
CGC inc.	Hagersville	(st, usine)	Hagersville	MI
Carmeuse Lime (Canada) Ltée	Beachville	(co, usine)	Ingersoll	MI
E.C. King Contracting Ltée (Miller Paving Co.)	Sydenham	(co)	Owen Sound	MI
Owen Sound Ledgerock Ltée	Owen Sound	(co)	Owen Sound	MI
St. Marys CBM (Canada) inc.	St. Marys	(co)	St. Marys	MI
Boreal Agrominerals inc.	Spanish River Carbonite	(co)	Au nord-ouest de Sudbury	MI
Compass Minerals Canada Corporation	Goderich	(st, usine)	Goderich	MI

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
Compass Minerals Canada Corporation	Goderich	(extraction par solution)	Goderich	MI
Magris Talc Canada inc.	Penhorwood	(co)	Penhorwood	MI
K+S Sel Windsor ltée	Windsor	(extraction par solution)	Windsor	MI
K+S Sel Windsor ltée	Ojibway	(st)	Windsor	MI
Lafarge Canada inc.	Meldrum Bay	(co, usine)	Île Manitoulin	MI
Manitoba				
Sinomine Resource Grp Co. ltée	Tanco	(st, c)	Lac-du-Bonnet	MC
Vale Canada ltée	Thompson (T-1 et T-3)	(co, st, c)	Thompson	MC
Hudbay Minerals inc.	Stall Lake	(c)	Snow Lake	MC, MP
Hudbay Minerals inc.	New Britannia	(c)	Snow Lake	MC, MP
Hudbay Minerals inc.	Lalor Lake	(st)	Snow Lake	MC, MP
Hudbay Minerals inc.	777	(st, c)	Flin Flon	MC
Graymont inc.	Faulkner	(co, usine)	Faulkner	MI
ERCO Mondial	Hargrave	(st, usine)	Virde	MI
Saskatchewan				
SSR Mining inc.	Santoy	(st)	Lac Santoy	MP
SSR Mining inc.	Seabee	(c)	Lac Laonil	MP
Orica Canada inc.	Lac McClean	(c)	Lac McClean	Uranium
Corporation Cameco	Cigar Lake	(st)	Lac Waterbury	Uranium
Corporation Cameco	McArthur River	(st)	Au nord de Key Lake	Uranium
Corporation Cameco	Key Lake	(c)	Au nord du lac Highrock	Uranium
Nutrien ltée	Rocanville	(st, usine)	Rocanville	MI
The Mosaic Company	Esterhazy (K-3)	(st, usine)	Esterhazy	MI
Compass Minerals Canada Corporation	Wynyard (Big Quill)	(usine)	Wynyard	MI
The Mosaic Company	Belle Plaine	(st, usine)	Belle Plaine	MI
Nutrien ltée	Lanigan	(st)	Lanigan	MI
K+S Potash Canada	Bethune	(st, usine)	Bethune	MI
Nutrien ltée	Allan	(st, usine)	Allan	MI
Nutrien ltée	Patience Lake	(st, usine)	Blucher	MI
ERCO Mondial	Établissement de Saskatoon	(extraction par dissolution, usine)	Saskatoon	MI
Saskatchewan Mining and Minerals inc.	Chaplin Lake	(co, usine)	Chaplin	MI
Nutrien ltée	Cory	(st, usine)	Cory	MI
Nutrien ltée	Vanscoy	(st, usine)	Vanscoy	MI
Compass Minerals Canada Corporation	Unity	(extraction par solution)	Unity	MI
Westmoreland Coal Company	Estevan	(co)	Bienfait	Charbon
Westmoreland Coal Company	Poplar River	(co)	Coronach	Charbon
Alberta				
K+S Sel Windsor ltée	Lindbergh	(extraction par solution)	Elk Point	MI

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
Hammerstone Corporation	Steepbank	(co)	Au nord de Fort McMurray	MI
Jarodon Resources ltée	Sunnynook	(extraction par solution)	Cessford	MI
Suncor Énergie inc.	Fort McMurray Ouest	(co)	Fort McMurray	MI
Ward Chemical	Calling Lake	(extraction par solution)	Calling Lake	MI
Tiger Calcium Services inc.	Mitsue	(extraction par solution)	Slave Lake	MI
Graymont inc.	Exshaw (Gap)	(co, usine)	Exshaw	MI
Lafarge Canada inc.	Exshaw	(co, usine)	Exshaw	MI
Burnco Rock Products ltée	Clearwater	(co, usine)	Clearwater River	MI
Lehigh Hanson	McLeod	(co)	Cadomin	MI
Westmoreland Coal Company	Genesee	(co)	Genesee	Charbon
Westmoreland Coal Company	Coal Valley	(co)	Edson	Charbon
Bighorn Mining ltée	Vista	(co)	Hinton	Charbon
L'Impériale	Kearl	(co)	Fort McMurray	Pétrole
Suncor Énergie inc.	Millennium and Steepbank	(co)	Fort McMurray	Pétrole
Canadian Natural Resources ltée	Jackpine	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Syncrude Canada ltée	Aurora Nord et Sud	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Syncrude Canada ltée	Mildred Lake	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Canadian Natural Resources ltée	Muskeg River	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Suncor Énergie inc.	Fort Hills	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Canadian Natural Resources ltée	Horizon	(co)	Fort MacKay	Pétrole
Colombie-Britannique				
New Gold inc.	New Afton	(st, c)	Kamloops	MC, MP
Copper Mountain Mining Corporation	Copper Mountain	(co, c)	Princeton	MC
Ressources Teck ltée	Highland Valley	(co, c)	Logan Lake	MC
Imperial Metals Corporation	Mount Polley	(co, c)	Au nord-est de Williams Lake	MC
Taseko Mines ltée	Gibraltar	(co, c)	Au nord de Williams Lake	MC
Centerra Gold inc.	Mount Milligan	(co, c)	Fort St. James	MC, MP
Trafigura Mining Group	Myra Falls	(st)	Strathcona	MC, MP
Newcrest Mining ltée	Red Chris	(co, c)	Kinaskan Lake	MC
Newcrest Mining ltée	Brucejack	(st, c)	Stewart	MP
Baymag inc.	Mount Brussilof	(co)	Mount Brussilof	MI
CertainTeed Gypsum Canada, inc.	Elkhorn	(co)	Windermere	MI
Lafarge Canada inc.	Falkland	(co, usine)	Falkland	MI
Progressive Planet Solutions inc.	Bud	(co)	Princeton	MI
Progressive Planet Solutions inc.	Red Lake	(co)	Kamloops	MI
Imperial Limestone Co. ltée	Van Anda	(co)	Île Texada	MI
Texada Quarrying ltée (Lafarge Canada inc.)	Texada	(co)	Île Texada	MI
Fireside Minerals ltée	Fireside	(co)	Fireside	MI
Ressources Teck ltée	Line Creek	(co)	Sparwood	Charbon
Ressources Teck ltée	Elkview	(co)	Sparwood	Charbon
Ressources Teck ltée	Fording River	(co)	Elkford	Charbon

ENTREPRISE	MINE	TYPE D'ACTIVITÉ	LIEU	PRODUITS DE BASE
Ressources Teck ltée	Greenhills	(co)	Sparwood	Charbon
Conuma Coal Resources ltée	Wolverine	(co, usine)	Tumbler Ridge	Charbon
Conuma Coal Resources ltée	Brule	(co)	Tumbler Ridge	Charbon
Conuma Coal Resources ltée	Willow Creek	(co)	Chetwynd	Charbon
Yukon				
Hecla Mining Company	Keno Hill Silver District	(st, c)	Mayo	MP, MC
Victoria Gold Corporation	Eagle (Dublin Gulch)	(co, c)	Mayo	MP
Minto Metals Corporation	Minto	(co, st, c)	Pelly Crossing	MC
Territoires du Nord-Ouest				
De Beers Canada inc.	Gahcho Kué	(co, usine)	Lac de Gras	Diamant
Groupe Rio Tinto	Diavik	(st, usine)	Lac de Gras	Diamant
Arctic Canadian Diamond Company	Ekati	(st, usine)	Lac de Gras	Diamant
Nunavut				
Baffinland Iron Mines Corporation	Mary River	(co)	Pond Inlet	Minerai de fer
Mines Agnico Eagle ltée	Meliadine	(co, st, c)	Rankin Inlet	MP
Mines Agnico Eagle ltée	Meadowbank	(c)	Baker Lake	MP
Mines Agnico Eagle ltée	Amaruq	(co, st)	Baker Lake	MP

Source : Ressources naturelles Canada.

(co) Mine à ciel ouvert (st) Mine 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 2022.

ANNEXE 2 : PRODUCTION CANADIENNE DES PRINCIPAUX MINÉRAUX, PAR PROVINCE ET TERRITOIRE, 2022 (p)

	OR		CHARBON		MINÉRAI DE FER (2)	
	kilogrammes	milliers de \$	kilotonnes	milliers de \$	kilotonnes	milliers de \$
Terre-Neuve-et-Labrador	x	50 874			x	x
Île-du-Prince-Édouard						
Nouvelle-Écosse	1 379	111 894	x	x		
Nouveau-Brunswick						
Québec	54 103	3 728 713			30 110	x
Ontario	92 904	5 358 046				
Manitoba	3 160	333 635				
Saskatchewan	x	200 000	x	x		
Alberta	x	x	x	x		
Colombie-Britannique	20 426	1 461 454	x	x		
Yukon	4 568	332 681				
Territoires du Nord-Ouest						
Nunavut	x	x			x	x
Canada	203 879	13 168 359	39 468	12 654 895	44 848	5 865 871

	POTASSE (MURIATE)		CUIVRE		NICKEL	
	kilotonnes	milliers de \$	tonnes	milliers de \$	tonnes	milliers de \$
Terre-Neuve-et-Labrador			39 147	1 079 807	19 125	683 463
Île-du-Prince-Édouard			71 277	1 883 398		
Nouvelle-Écosse			13 689	530 688		
Nouveau-Brunswick						
Québec					39 147	1 079 807
Ontario					71 277	1 883 398
Manitoba					13 689	530 688
Saskatchewan	23 876	16 832 519				
Alberta						
Colombie-Britannique			143 238	4 177 356		
Yukon			x	x		
Territoires du Nord-Ouest						
Nunavut						
Canada	23 876	16 832 519	529 007	6 029 912	143 238	4 177 356

ANNEXE 3 : LE RÔLE DU CANADA, SUR LA SCÈNE INTERNATIONALE, EN TANT QUE PRODUCTEUR DE CERTAINS MINÉRAUX IMPORTANTS, 2022 (p)

	SABLE ET GRAVIER (1)		GROUPE DU PLATINE	
	kilotonnes	milliers de \$	kilogrammes	milliers de \$
Terre-Neuve-et-Labrador	1 442	x	11	2 145
Île-du-Prince-Édouard	47	x		
Nouvelle-Écosse	6 881	82 613	0,1	x
Nouveau-Brunswick	3 650	x		
Québec	x	x	4 683	462 621
Ontario	90 480	778 807	17 021	1 643 969
Manitoba	9 631	87 606	198	22 222
Saskatchewan	6 190	68 239		
Alberta	48 178	561 537		
Colombie-Britannique	37 634	400 320		
Yukon	189	x		
Territoires du Nord-Ouest	x	x		
Nunavut	..	..
Canada	204 410	2 023 080	21 914	2 130 957

	DIAMANT		PIERRE	
	milliers de carats	\$000	kilotonnes	milliers de \$
Terre-Neuve-et-Labrador			x	x
Île-du-Prince-Édouard			x	x
Nouvelle-Écosse			9 128	x
Nouveau-Brunswick			3 657	x
Québec	1 825	219 000		
Ontario			79 220	808 838
Manitoba			4 852	x
Saskatchewan			x	x
Alberta			5 097	x
Colombie-Britannique			12 672	x
Yukon				
Territoires du Nord-Ouest	15 560	2 168 176	x	x
Nunavut				
Canada	17 385	2 387 176	116 323	1 168 926

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

(p) Valeurs préliminaires; - Néant; x Confidentiel; .. Non disponible pour la période de référence.

*Remarques: (1) Pour les métaux, la quantité renvoie au métal récupérable dans les concentrés expédiés.

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

(2) La quantité et la valeur se rapportent uniquement aux concentrés puisque les agglomérats sont supprimés par la source."

		Production mondiale	CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE				
			1	2	3	4	5
			Canada	Chine	Russie	Bélarus	Allemagne
Potasse (équivalent K ₂ O)	Milliers de t	40 000	16 000	6 000	5 000	3 000	2 800
(production minière)	% du total mondial		40,0	15,0	12,5	7,5	7,0
			Brésil	Canada			
Niobium (production minière)	t	79 000	71 000	6 500			
	% du total mondial		89,9	8,2			
			Kazakhstan	Canada	Namibie	Australie	Ouzbékistan
Uranium (contenu métallique)	t	48 888	21 819	7 351	5 613	4 087	3 300
(production minière)	% du total mondial		44,6	15,0	11,5	8,4	6,8
			Russie	Botswana	Canada	Congo	Afrique du Sud
Diamant (précieux)	milliers de carats	120 041	39 117	22 878	17 615	14 091	9 718
	% du total mondial		32,6	19,1	14,7	11,7	8,1
			Russie	Afrique du Sud	Canada	États-Unis	Zimbabwe
Palladium (contenu métallique)	kg	210 000	88 000	80 000	15 000	11 000	12 000
	% du total mondial		41,9	38,1	7,1	5,2	5,7
			Chine	Inde	Russie	Canada	Émirats arabes unis
Aluminium (première fusion)	Milliers de t	69 000	40 000	4 000	3 700	3 000	2 700
	% du total mondial		58,0	5,8	5,4	4,3	3,9
			Chine	Corée du Sud	Japon	Canada	Kazakhstan
Cadmium (metal)	t	24 000	10 000	4 000	1 900	1 800	1 200
	% du total mondial		41,7	16,7	7,9	7,5	5,0
			Chine	Australie	Russie	Canada	États-Unis
Or (production minière)	t	3 100	330	320	320	220	170
	% du total mondial		10,6	10,3	10,3	7,1	5,5
			Chine	Corée du Sud	Japon	Canada	France
Indium	Milliers de t	900	530	200	66	55	20
	% du total mondial		58,9	22,2	7,3	6,1	2,2
			Finlande	Allemagne	Irlande	Canada	Bélarus
Tourbe	Milliers de t	20 000	5 400	2 600	2 000	1 700	1 700
	% du total mondial		27,0	13,0	10,0	8,5	8,5
			Afrique du Sud	Russie	Zimbabwe	Canada	États-Unis
Platine (contenu métallique)	kg	190 000	140 000	20 000	15 000	6 000	3 300
	% du total mondial		73,7	10,5	7,9	3,2	1,7
			Chine	Russie	Japon	Canada	Suède
Tellure	t	640	340	80	70	50	40
	% du total mondial		53,1	12,5	10,9	7,8	6,3
			China	India	Mexico	Canada	
Wollastonite	Milliers de t	1 200	900	120	100	20	
	% du total mondial		75,0	10,0	8,3	1,7	

		CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE						
		Production mondiale	1	2	3	4	5	
			Congo	Russie	Australie	Philippines	Canada	
Cobalt (production minière) 2	t	190 000	130 000	8 900	5 900	3 800	3 900	
	% du total mondial		68,4	4,7	3,1	2,0	2,1	
			Chine	Madagascar	Finlande	États-Unis	Canada	
Mica (naturel)	Milliers de t	390	100	65	60	42	16	
	% du total mondial		25,6	16,7	15,4	10,8	4,1	
			Chine	Mozambique	Afrique du Sud	Australie	Canada	
Concentré de titane (ilménite)	Milliers de t	8 900	3 400	1 200	900	660	470	
	% du total mondial		38,2	13,5	10,1	7,4	5,3	
			Chine	Mozambique	Madagascar	Brésil	Corée	Le Canada occupe le 6e rang
Graphite	Milliers de t	1 300	850	170	110	87	17	15
	% du total mondial		65,4	13,1	8,5	6,7	1,3	1%
			Indonésie	Philippines	Russie	Nouvelle-Calédonie	Australie	Le Canada occupe le 6e rang
Nickel (production minière)	Milliers de t	3 300	1 600	330	220	190	160	130
	% du total mondial		48,5	10,0	6,7	5,8	4,8	3,9
			Chine	Inde	États-Unis	Allemagne	Australie	Le Canada occupe le 6e rang
Sel (production minière)	Milliers de t	290 000	64 000	45 000	42 000	15 000	13 000	11 000
	% du total mondial		22,1	15,5	14,5	5,2	4,5	3,8
			Chine	États-Unis	Russie	Arabie saoudite	Émirats arabes unis	Le Canada occupe le 6e rang
Soufre élémentaire (production minière)	Milliers de t	82 000	18 000	8 600	7 300	7 000	6 000	4 900
	% du total mondial		22,0	10,5	8,9	8,5	7,3	6,0
			Chine	République de Corée	Laos	Japon	Kazakhstan	Le Canada occupe le 7e rang
Bismuth	t	20 000	16 000	950	2 000	480	220	50
	% du total mondial		80,0	4,8	10,0	2,4	1,1	0,3
			États-Unis	Qatar	Algérie	Russie	Australie	Le Canada occupe le 7e rang
Hélium	Million de m3 de contenu métallique	164	69	20	14	5	4	2
Molybdène (contenu en Mo) (production minière)	t	250 000	100 000	44 000	42 000	32 000	16 000	1 700
	% du total mondial		40,0	17,6	16,8	12,8	6,4	0,7
			Australie	Chili	Chine	Argentine	Brésil	Le Canada occupe le 8e rang
Lithium	t	130 000	61 000	39 000	14 000	6 200	2 200	500
	% du total mondial		46,9	30,0	10,8	4,8	1,7	0,4
			Chine	Australie	Pérou	Inde	États-Unis	Le Canada occupe le 8e rang
Zinc (production minière)	Milliers de t	13 000	4 200	1 300	1 400	830	770	250z
	% du total mondial		32,3	10,0	10,8	6,4	5,9	1,9
			Chili	Pérou	Congo	Chine	États-Unis	Le Canada occupe le 10e rang
Copper (production minière)	Milliers de t	22 000	5 200	2 200	2 200	1 900	1 300	530
	% du total mondial		23,6	10,0	10,0	8,6	5,9	2,4
			Australie	Brésil	Chine	Inde	Russie	Le Canada occupe le 10e rang
Iron ore (production minière) (minerai urbain)	Milliers de t	2 600	880	410	380	290	90	58
	% du total mondial		33,8	15,8	14,6	11,2	3,5	2,2

		CLASSEMENT DES CINQ PAYS EN TÊTE						
		Production mondiale	1	2	3	4	5	
			États-Unis	Pays-Bas	Inde	Italie	Russie	Le Canada occupe le 12e rang
Sable et gravier (minéraux industriels)	Milliers de t	380 000	97 000	54 000	12 000	14 000	7 300	5 000
	% du total mondial		25,5	14,2	3,2	3,7	1,9	1,3
			Chine	Inde	Indonésie	États-Unis	Australie	Le Canada occupe le 13e rang
Charbon	Milliers de t	8 318	4 237	893	622	535	446	67
	% du total mondial		50,9	10,7	7,5	6,4	5,4	0,8
			États-Unis	Iran	Chine	Oman	Turquie	Le Canada occupe le 13e rang
Gypse (production minière)	Milliers de t	150 000	21 000	16 000	13 000	12 000	9 300	2 400
	% du total mondial		14,0	10,7	8,7	8,0	6,2	1,6
			Chine	Russie	Brésil	Norvège	États-Unis	Le Canada occupe le 14e rang
Silicium	Milliers de t	8 800	6 000	640	400	360	310	49
	% du total mondial		68,2	7,3	4,5	4,1	3,5	0,6
			Chine	États-Unis	Inde	Russie	Brésil	Le Canada occupe le 15e rang
Chaux	Milliers de t	430 000	310 000	17 000	16 000	11 000	8 100	1 600
	% du total mondial		72,1	4,0	3,7	2,6	1,9	0,4

Sources : Institut d'études géologiques des États-Unis (USGS); étude statistique sur l'énergie mondiale de BP; World Nuclear Association; Processus de Kimberley

s. o. : Sans objet,

ANNEXE 4 : PRODUCTION MINÉRALE AU CANADA, 2013-2022 (p)

	Unité	2013		2014		2015		2016		2017	
		(quantité)	(milliers de \$)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)
MINÉRAUX MÉTALLIFÈRES											
Antimoine	t	148	1 562	4	45	1	5	0	3	1	11
Bismuth	t	103	2 006	4	97	2	29	2	31	4	59
Cadmium	t	160	316	129	276	68	102	60	113	158	381
Césium	t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cobalt	t	4 005	118 114	3 907	137 844	4 339	156 720	4 216	149 145	3 704	290 783
Cuivre	t	620 989	4 695 298	654 468	4 983 772	697 322	4 905 661	679 524	4 379 532	580 097	4 639 616
Or	kg	131 404	6 141 048	151 472	6 817 154	160 751	7 667 339	161 497	8 590 179	172 877	9 069 125
Ilménite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Indium	kg	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Minerai de fer ⁵	Milliers de t	42 063	5 348 433	43 173	4 173 516	46 220	2 854 585	46 731	3 165 022	50 300	4 693 042
Fer de refonte	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Plomb	t	22 895	50 506	3 579	8 288	3 699	8 485	12 020	29 785	13 494	40 589
Lithium	t	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-
Molybdène	t	7 956	186 788	9 358	259 876	2 505	48 846	2 783	53 105	4 765	112 054
Nickel	t	218 026	3 372 864	218 233	4 069 165	225 351	3 408 431	230 210	2 926 428	206 354	2 787 020
Niobium (Columbium)	t	4 916	x	5 774	x	5 385	x	6 099	x	x	x
Groupe du platine	kg	25 465	767 363	31 386	1 058 992	33 248	1 059 512	31 471	947 560	27 342	1 016 402
Sélénium	t	138	10 411	142	8 879	156	6 575	175	3 886	72	3 204
Argent	t	620	489 872	472	320 274	371	239 656	385	282 666	368	261 688
Tantale	t	40	12 698	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellure	t	8	895	8	1 066	10	990	18	870	18	885
Dioxyde de titane ⁵	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tungstène	t	3 017	86 293	2 708	84 331	2 289	62 339	-	-	-	-
Uranium	t	7 889	806 418	9 780	933 583	13 279	1 609 476	14 133	1 248 600	12 207	876 473
Zinc	t	412 277	811 361	322 605	771 026	275 410	632 892	301 210	832 545	305 314	1 146 760
TOTAL DES MINÉRAUX MÉTALLIFÈRES		..	23 497 305	..	24 225 029	..	23 125 240	..	23 302 112	..	25 738 171

	Unité	2018		2019		2020		2021		2022(p)	
		(quantité)	(milliers de \$)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)
MINÉRAUX MÉTALLIFÈRES											
Antimoine	t	5	54	..	..	..	..	..	..	..	..
Bismuth	t	5	58	..	..	..	..	..	..	..	..
Cadmium	t	148	595	..	..	..	..	..	..	..	..
Césium	t	x	x	..	..	..	..	..	..	..	..
Cobalt	t	3 279	310 086	4 365	180 029	4 328	181 730	3 964	229 966	3 063	265 578
Cuivre	t	527 510	4 422 120	551 562	4 293 553	577 228	4 215 890	507 120	5 569 829	529 007	6 029 912
Or	kg	191 882	10 118 125	189 516	11 373 300	177 732	13 533 630	189 338	13 164 974	203 879	13 168 359
Ilménite	Milliers de t	x	x	..	..	..	..	..	..	..	..
Indium	kg	x	x	..	..	..	..	..	..	..	..
Minerai de fer ⁵	Milliers de t	52 755	4 949 188	54 895	6 445 411	60 914	8 752 568	55 667	11 340 891	44 848	5 865 871
Fer de refonte	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Plomb	t	15 605	45 131	x	x	x	x	8 224	21 968	6 891	17 083
Lithium	t	x	x	-	-	-	-	-	-	..	..
Molybdène	t	5 048	152 725	4 367	142 908	2 442	x	1 426	x	793	x
Nickel	t	175 761	2 970 887	172 743	3 288 404	178 222	2 961 262	159 885	3 272 124	143 238	4 177 356
Niobium (colombium)	t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Groupe du platine	kg	28 596	1 206 948	32 566	1 946 378	16 473	1 409 631	20 484	1 915 297	21 914	2 130 957
Sélénium	t	85	4 133	..	..	..	..	..	..	..	..
Argent	t	392	254 759	380	258 383	291	264 013	305	279 189	336	297 820
Tantale	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tellure	t	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioxyde de titane ⁵	t	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x
Tungstène	t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uranium	t	6 975	490 077	6 997	524 781	3 704	328 206	4 768	464 910	5 100	660 172
Zinc	t	287 632	1 087 538	263 941	840 313	230 137	561 804	231 573	753 755	207 200	772 820
TOTAL DES MINÉRAUX MÉTALLIFÈRES		..	27 058 554	..	29 694 819	..	32 513 321	..	37 354 857	..	37 814 267

		2013		2014		2015		2016		2017	
Unité		(quantité)	(milliers de \$)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)
MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES											
Barite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carbonatite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ciment ¹	Milliers de t	12 022	1 618 827	12 136	1 692 131	12 334	1 689 851	11 820	1 615 674	..	..
Chrysotile	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-
Argile	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produits de l'argile ²	Milliers de t	..	122 577	..	118 012	..	124 446	..	140 122	..	147 131
Diamant	Milliers de carats	10 600	1 964 125	12 012	2 236 043	11 677	2 148 583	13 315	1 888 732	23 199	2 677 723
Pierres précieuses	t	554	4 607	6 919	5 991	8 233	7 953	154	5 852	89	4 612
Graphite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	14	20 336
Gypse ³	Milliers de t	1 837	25 872	1 793	25 474	1 726	19 675	1 679	17 655	3 001	33 120
Chaux	Milliers de t	1 856	308 127	1 995	344 816	1 852	335 489	1 807	330 366	1 842	336 642
Magnésite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marne	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mica	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Syénite néphélinique	Milliers de t	646	72 911	654	83 805	614	97 880	571	81 219	612	64 712
Tourbe	Milliers de t	1 173	213 798	1 178	249 078	1 297	257 030	1 452	330 653	1 459	330 991
Phosphate	Milliers de t	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Potasse (muriate)	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potasse (K ₂ O) ⁴	Milliers de t	10 196	5 768 609	10 818	5 581 264	11 462	6 132 751	10 790	3 735 632	12 563	4 371 065
Sulfate de potassium	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ponce	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	5	273	x	x
Quartz (silice) ³	Milliers de t	2 331	80 064	2 011	90 441	2 053	107 377	2 256	95 614	2 540	99 278
Sel	Milliers de t	12 244	655 848	14 473	752 321	14 343	791 980	10 252	445 891	11 424	476 674
Sable et gravier	Milliers de t	241 113	1 941 867	223 407	1 831 464	228 030	1 884 531	280 550	2 398 633	231 219	2 095 005
Saponite, talc et pyrophyllite	Milliers de t	175	34 223	90	38 985	175	50 335	199	55 513	215	51 754
Sulfate de sodium	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ³	Milliers de t	147 746	1 509 427	147 739	1 541 321	158 034	1 687 916	160 016	1 664 188	169 518	1 747 125
Soufre élémentaire	Milliers de t	5 624	342 937	5 252	326 335	5 187	423 452	4 746	193 877	4 803	206 740
Soufre des gaz de fonderie	Milliers de t	677	129 197	590	100 125	558	114 383	635	110 307	524	72 739
Acide sulfurique	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioxyde de titane ⁵	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wollastonite	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
Zéolite	Milliers de t	x	x	-	-	-	-	x	x	1	5
TOTAL DES MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES (ciment ¹ inclus)		..	15 476 804	..	15 778 620	..	16 519 513	..	13 724 154	..	..
TOTAL DES MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES (ciment ¹ exclu)		..	13 857 977	..	14 086 489	..	14 829 662	..	12 108 480	..	13 304 062

		2018		2019		2020		2021		2022(p)	
Unité		(quantité)	(milliers de \$)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)	(quantité)	(milliers de $)
MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES											
Barite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Carbonatite	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ciment ¹	Milliers de t	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chrysotile	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argile	Milliers de t	-	-	364	1 216	196	x	218	1 927	219	2 080
Produits de l'argile ²	Milliers de t	..	131 928	384	x	336	x	299	x	455	x
Diamant	Milliers de carats	22 789	2 704 302	18 363	2 301 989	14 293	1 332 035	17 593	1 840 664	17 385	2 387 176
Pierres précieuses	t	87	2 349	64	1 746	80	1 256	50	1 462	59	1 367
Graphite	Milliers de t	11	19 156	11	x	8	x	13	x	13	17 680
Gypse ³	Milliers de t	3 240	40 157	2 452	38 361	3 054	50 898	2 922	50 680	2 979	53 666
Chaux	Milliers de t	1 785	335 739	1 976	374 340	1 488	248 081	1 761	309 141	1 681	312 829
Magnésite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Marne	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mica	Milliers de t	x	x	x	x	15	x	15	x	x	x
Syénite néphélinique	Milliers de t	565	131 689	524	115 844	652	132 610	x	x	691	140 494
Tourbe	Milliers de t	1 306	314 924	1 422	352 637	1 618	390 577	1 581	303 052	1 921	351 989
Phosphate	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potasse (muriate)	Milliers de t	-	-	20 717	6 422 081	22 682	6 350 613	22 934	7 995 825	23 876	16 832 519
Potasse (K ₂ O) ⁴	Milliers de t	14 024	5 726 798	12 686	-	13 904	-	14 047	-	14 646	-
Sulfate de potassium	Milliers de t	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
Quartz (silice) ³	Milliers de t	4 864	202 387	..	..	..	..	..	..	-	-
Sel	Milliers de t	10 713	488 535	11 798	577 942	12 643	551 441	11 102	428 887	14 402	584 348
Sable et gravier	Milliers de t	245 815	2 284 402	193 017	1 921 544	196 393	1 959 738	202 678	1 988 922	204 410	2 023 080
Saponite, talc et pyrophyllite	Milliers de t	279	42 635	x	x	x	x	x	51 651	x	51 050
Sulfate de sodium	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pierre ³	Milliers de t	188 974	1 987 973	152 570	1 671 053	97 728	992 071	117 923	1 084 538	116 323	1 168 926
Soufre élémentaire	Milliers de t	4 828	449 441	..	..	..	..	..	..	..	..
Soufre des gaz de fonderie	Milliers de t	505	87 206	..	..	..	..	..	..	..	..
Acide sulfurique	Milliers de t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioxyde de titane ⁵	Milliers de t	x	x	..	..	..	..	..	..	..	..
Wollastonite	Milliers de t	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zéolite	Milliers de t	1	12	x	x	-	-	1	10	x	10
TOTAL DES MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES (ciment ¹ inclus)		..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
TOTAL DES MINÉRAUX NON MÉTALLIFÈRES (ciment ¹ exclu)		..	15 530 709	..	14 061 625	..	12 279 531	..	14 402 541	..	24 180 545

	Unité	2013		2014		2015		2016		2017	
		(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)
COMBUSTIBLES MINÉRAUX											
Charbon	Milliers de t	68 751	4 886 804	69 035	3 896 746	61 985	3 126 266	61 332	4 009 353	60 750	6 280 947
TOTAL DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX		68 751	4 886 804	69 035	3 896 746	61 985	3 126 266	61 332	4 009 353	60 750	6 280 947

TOTAL DE LA PRODUCTION MINÉRALE (ciment¹ inclus)		..	43 860 914	..	43 900 395	..	42 771 019	..	41 035 618	..	..
TOTAL DE LA PRODUCTION MINÉRALE (ciment¹ exclu)		..	42 242 087	..	42 208 264	..	41 081 168	..	39 419 944	..	45 323 180

	Unité	2018		2019		2020		2021		2022(p)	
		(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)	(quantité)	(milliers de s)
COMBUSTIBLES MINÉRAUX											
Charbon	Milliers de t	54 599	6 459 413	51 746	5 625 050	40 824	3 956 724	38 229	6 828 995	39 468	12 654 895
TOTAL DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX		54 599	6 459 413	51 746	5 625 050	40 824	3 956 724	38 229	6 828 995	39 468	12 654 895

TOTAL DE LA PRODUCTION MINÉRALE (ciment¹ inclus)		..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
TOTAL DE LA PRODUCTION MINÉRALE (ciment¹ exclu)		..	49 048 676	..	49 381 494	..	48 749 575	..	58 586 393	..	74 649 706

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

(p) Valeurs préliminaires; x Confidentiel; – Néant; .. Non disponible

Remarques :

- 1 À compter de l'année de référence 2017, Statistique Canada a cessé de recueillir des données sur le ciment. RNCan ne déduit plus la quantité et la valeur de gypse, de sable et de gravier, de silice et de pierre utilisés dans la fabrication de produits de ciment des totaux de ces matériaux. 2 Les valeurs de production pour la bentonite et la diatomite sont incluses dans les produits de l'argile. 3 Les expéditions de gypse, de silice et de pierre aux usines de ciment, de chaux et d'argile ne sont pas incluses dans le tableau. 4 Les expéditions de potasse aux usines de sulfate de potassium du Canada sont exclues du tableau. 5 Depuis 2022, la valeur du minerai de fer déclarée comprend uniquement les concentrés, car la valeur des agglomérats est supprimée par la source. Les chiffres peuvent avoir été arrondis.
- 5 Depuis 2019, le dioxyde de titane est classé comme un métal par la source alors qu'auparavant, il était déclaré comme minéral non métallifère.

ANNEXE 5 : RÉSERVES CANADIENNES DE CERTAINS MÉTAUX IMPORTANTS, 1978-2022 (p)

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

ANNÉE	CUivre	NICKEL	PLOMB	ZINC	MOLYBDÈNE	ARGENT	OR ³
	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(t)	(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

ANNÉE	CUIVRE	NICKEL	PLOMB	ZINC	MOLYBDÈNE	ARGENT	OR ³
	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(milliers de t)	(t)	(t)
2004	5 546	3 846	667	5 299	80	6 568	787
2005	6 589	3 960	552	5 063	95	6 684	965
2006	6 923	3 940	737	6 055	101	6 873	1 032
2007	7 565	3 778	682	5 984	213	6 588	987
2008	7 456	3 605	636	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	10 364	2 617	126	4 163	256	5 598	2 148
2013	10 777	2 682	116	3 532	145	5 013	2 140
2014	10 214	2 287	88	2 972	121	5 498	2 070
2015	9 937	2 725	83	3 009	101	5 345	1 984
2016	9 101	2 604	40	2 231	98	3 626	1 910
2017	8 984	2 790	165	2 286	96	5 074	2 578
2018	8 115	2 296	118	1 913	77	4 865	2 597
2019	7 348	2 236	203	2 180	75	4 480	2 359
2020	7 001	1 977	176	1 630	69	5 223	2 659
2021 ^r	7 652	1 909	160	1 454	80	4 714	2 765
2022 ^p	8 254	2 219	79	947	64	4 865	3 175

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

(3) Les métaux qui se trouvent dans des gisements placériens sont exclus, car 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 6 : EMPLOI ET RÉMUNÉRATION ANNUELLE DANS LES DOMAINES DE L'EXPLOITATION MINIÈRE, DE LA FUSION ET DE L'AFFINAGE AU CANADA, 2010-2022

	NOMBRE D'EMPLOYÉS	SALAIRE PAR EMPLOI ⁽¹⁾
Mines de métaux		
2010	28 480	112 794
2011	29 905	116 443
2012	30 675	123 687
2013	39 380	119 323
2014	38 415	126 362
2015	34 295	131 212
2016	38 410	129 922
2017	39 825	127 297
2018	40 170	131 832
2019	41 850	137 625
2020	39 855	146 883
2021	40 285	146 020
2022	42 220	152 578
Mines de minerais non métalliques		
2010	18 890	92 858
2011	19 210	99 497
2012	18 055	106 595
2013	21 865	99 767
2014	22 705	104 857
2015	22 695	108 073
2016	22 320	105 827
2017	24 045	105 804
2018	24 950	108 625
2019	24 745	107 533
2020	24 580	111 638
2021	26 005	111 007
2022	25 855	116 362
Mines de charbon		
2010	6 275	108 086
2011	6 985	113 346
2012	7 405	116 275
2013	9 670	117 430
2014	8 155	117 383
2015	6 435	125 063
2016	7 640	123 450
2017	7 390	127 417
2018	8 455	133 471
2019	8 590	133 996
2020	6 540	138 283
2021	7 670	136 033
2022	8 405	142 401

	NOMBRE D'EMPLOYÉS	SALAIRE PAR EMPLOI ⁽¹⁾
Fonte et affinage⁽²⁾		
2010	50 615	97 591
2011	53 325	100 644
2012	46 530	106 408
2013	46 225	110 169
2014	44 480	110 671
2015	45 305	111 496
2016	44 800	112 257
2017	45 160	116 382
2018	43 320	123 327
2019	41 890	126 766
2020	40 830	133 237
2021	48 950	128 284
2022	51 850	134 846
Total pour l'exploitation minière, la fusion et l'affinage		
2010	104 260	101 518
2011	109 425	105 571
2012	102 665	112 316
2013	117 140	111 904
2014	113 755	115 290
2015	108 730	117 803
2016	113 170	117 740
2017	116 420	118 631
2018	116 895	123 845
2019	117 075	127 113
2020	111 805	133 648
2021	122 910	130 925
2022	128 330	137 451

Source : Statistique Canada; Ressources naturelles Canada. Tableau : 36-10-0489-01 (anciennement CANSIM 383-0031)

(1) Salaire dans le domaine de la fonte et l'affinage et total selon une moyenne pondérée.

(2) Comprend les activités visées par les codes 3311, 3313 et 3314 du SCIAN.

ANNEXE 7 : RÉMUNÉRATION TOTALE PAR EMPLOI, POUR CERTAINS SECTEURS INDUSTRIELS CANADIENS, 2010-2022 (p)

	FORESTERIE ET EXPLOITATION FORESTIÈRE	EXPLOITATION MINIÈRE, FONTE ET AFFINAGE ¹	FABRICATION	CONSTRUCTION	FINANCES ET ASSURANCES
2010	67 852	101 518	66 207	64 452	64 262
2011	72 045	105 571	67 820	66 665	66 413
2012	75 534	112 316	70 233	69 618	68 621
2013	77 970	111 904	72 188	72 059	70 924
2014	82 250	115 291	74 463	75 034	75 079
2015	85 236	117 803	75 889	75 381	79 137
2016	81 578	117 740	75 530	73 806	81 448
2017	82 484	118 631	76 203	73 419	85 201
2018	85 087	123 845	78 727	75 481	90 123
2019	84 119	127 113	80 125	76 606	91 613
2020	88 874	133 648	85 797	81 458	97 427
2021	90 535	130 926	85 262	81 969	96 958
2022(p)	95 981	137 451	90 016	87 100	102 005

Sources : Statistique Canada, tableau 36-10-0489-01; Ressources naturelles Canada.

(1) Fondée sur une moyenne pondérée des établissements visés par les codes 212, 3311, 3313 et 3314 du SCIAN.

ANNEXE 8 : VALEUR (\$) DES EXPORTATIONS NATIONALES DE MINÉRAUX ET DE PRODUITS MINÉRAUX, PAR PRODUIT DE BASE ET PAYS DE DESTINATION, 2022

	ÉTATS-UNIS	ROYAUME-UNI	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	CHINE	JAPON	AUTRE PAYS	TOTAL
MÉTAUX							
Aluminium	16 801 616 521	38 290 005	247 888 178	96 344 125	15 658 426	1 031 996 570	18 231 793 825
Antimoine	1 124 514	537 779	-	37 443	32	17 383 079	19 082 847
Baryum	23 626	-	-	-	-	-	23 626
Béryllium	303 138	-	-	-	-	578	303 716
Bismuth	636 211	-	10 874	31 703	-	610 813	1 289 601
Cadmium	551 619	-	4 296 388	378 574	115 367	3 028 473	8 370 421
Métaux calcium	4 360 478	-	-	35 491	706	209 887	4 606 562
Chrome	4 813 146	16 339	-	-	-	121 650	4 951 135
Cobalt	76 056 809	24 994 642	183 497 832	93 912 936	106 273 259	308 533 777	793 269 255
Cuivre	4 851 573 291	7 067 260	575 299 867	1 562 195 297	1 193 781 773	1 232 656 822	9 422 574 310
Germanium	7 266 968	-	225 427	8 229 441	7 456 655	5 288 314	28 466 805
Or	4 345 990 004	11 769 798 374	38 836 437	425 196 221	120 327 213	5 638 086 656	22 338 234 905
Hafnium	3 503	-	-	-	-	-	3 503
Fer et acier	20 871 842 068	33 011 152	316 442 333	78 984 626	10 726 539	1 565 573 728	22 876 580 446
Minerai de fer	424 914 613	226 466 829	3 043 067 459	2 176 307 422	980 672 133	1 925 649 540	8 777 077 996
Plomb	523 070 630	82 453	4 488 242	2 375 340	1 661 383	76 576 220	608 254 268
Lithium	122 006 859	1 300 044	3 870 307	2 232 389	166 433	12 923 800	142 499 832
Magnésium et composés de magnésium	161 230 352	760 999	1 021 596	232 122	-	467 577	163 712 646
Manganèse	1 480 812	-	23 583	10 055	-	498 121	2 012 571
Mercur	122 081	-	763	376	2 031	4 762	130 013
Molybdène	41 844 182	894 103	15 744 221	11 233	-	5 673 595	64 167 334
Nickel	1 820 576 543	65 556 250	1 260 622 085	469 162 165	398 923 081	2 988 897 053	7 003 737 177
Niobium	176 262 345	-	135 169 932	11 560 046	2 008 041	38 095 726	363 096 090
Métaux du groupe du platine	2 796 848 736	6 070 706	17 124 549	50 040	873 774	214 550 676	3 035 518 481
Métaux des terres rares	41 067	-	-	6 067	72 208	27 639	146 981
Rhénium	1 592 957	-	-	-	-	-	1 592 957
Sélénium	1 066 230	-	1 697 321	3 081 882	-	1 601 763	7 447 196
Silicium	396 603 603	-	28 529 704	919 300	2 500	33 565 451	459 620 558
Argent	1 163 058 158	1 657 765	35 194 608	17 951 630	29 015 426	33 395 281	1 280 272 868
Tantale	3 209 991	4 984	39 485	6 000	-	260 290	3 520 750
Tellure	3 554 329	172 632	35 852 123	-	522 561	3 419 340	43 520 985
Étain	41 413 597	2 123 209	7 261 007	436 579	-	3 432 364	54 666 756
Titane métallique	108 085 671	1 907 927	32 576 566	9 767 270	1 056 980	14 228 132	167 622 546
Tungstène	38 039 464	22 894	6 466 956	89 390	22 479	4 293 166	48 934 349
Uranium et thorium	990 039 117	488 379 562	563 628 304	32 367 242	18 800 976	86 483 303	2 179 698 504
Vanadium	71 689 439	-	-	-	-	-	71 689 439
Zinc	2 162 090 559	2 941 612	10 693 038	7 238 828	2 647 446	255 057 220	2 440 668 703
Zirconium	1 665 207	-	1 267 494	6 225 719	-	33 922	9 192 342
Autres métaux	6 746 723 946	85 174 687	1 493 457 389	156 893 116	222 244 750	1 333 307 741	10 037 801 629
TOTAL DES MÉTAUX	64 763 392 384	12 757 232 207	8 064 294 068	5 162 270 068	3 113 032 172	16 835 933 029	110 696 153 928

	ÉTATS-UNIS	ROYAUME-UNI	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	CHINE	JAPON	AUTRE PAYS	TOTAL
NON-MÉTAUX							
Abrasifs	232 434 444	4 083 820	12 896 721	6 638 202	8 470 945	34 202 743	298 726 875
Barite et withérite	74 975	-	-	-	-	-	74 975
Bore	1 101 021	66 978	815 562	420 196	23 550	3 362 778	5 790 085
Brome	-	-	750	-	-	5 421	6 171
Ciment	1 170 655 151	974 470	6 471 421	1 028 146	8 023	5 714 265	1 184 851 476
Chlore et produits chlorés	299 826 955	-	411 228	4 193	1 691	369 206	300 613 273
Chrysotile (amiante)	37 303 344	8 890	88 151	74 510	235 206	1 234 764	38 944 865
Argile et produits de l'argile	22 866 925	348 964	3 015 794	193 268	66 391	10 186 264	36 677 606
Diamant	122 050 047	1 330 054	1 850 433 931	177 595	111 190	583 595 278	2 557 698 095
Dolomite	36 938 509	-	554 778	-	-	1 175 155	38 668 442
Feldspath	12 524	-	-	-	-	-	12 524
Fluorine	16 937 668	-	184 255	3 234	12 875	774 126	17 912 158
Verre et articles de verre	762 910 500	9 366 827	23 982 270	4 777 363	2 305 676	21 261 460	824 604 096
Granite	50 488 168	-	369 293	772 208	91 234	698 454	52 419 357
Graphite	57 546 209	789 979	12 300 929	5 930 818	1 470 268	7 872 267	85 910 470
Gypse	133 954 057	63 603	404 342	53 444	27 924	1 949 326	136 452 696
Iode	6 289 767	569 884	622 943	63	132	1 184 634	8 667 423
Chaux	56 868 115	-	-	27 242	-	1 300	56 896 657
Castine et autres pierres calcaires	20 509 146	-	3 254 665	30 237	-	834 243	24 628 291
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	30 250 393	15 620	462 898	558 422	-	134 070	31 421 403
Mica	7 461 145	234 294	559 351	139 755	2 258 664	1 751 860	12 405 069
Pigments d'origine minérale	188 293 897	187 539	1 049 616	66 126	111 240	6 962 357	196 670 775
Syénite néphélinique	133 358 326	34 821	990 301	1 205 160	1 298 581	9 931 833	146 819 022
Perles	2 812 695	4 755	1	-	-	78 597	2 896 048
Tourbe	657 167 282	37 453	751 067	126 548	10 038 452	28 209 711	696 330 513
Phosphate et composés de phosphate	110 886 057	1 311 982	889 602	184 314	1 050 803	25 898 287	140 221 045
Potasse et composés de potassium	6 546 361 988	729 514	760 208 776	1 536 800 949	137 392	7 591 520 790	16 435 759 409
Sels et composés de sodium	576 593 298	85 297	20 950 468	3 679 505	43 532 673	53 668 420	698 509 661
Sable et gravier	111 936 181	2 152 810	-	-	-	178 306	114 267 297
Grès	547 416	45 865	-	-	-	-	593 281
Silice et composés de silice	136 719 368	700 831	5 297 584	656 363	199 246	3 779 263	147 352 655
Ardoise	10 494 538	4 096 291	2 102 646	-	79 534	1 312 395	18 085 404
Soufre et composés de soufre	660 492 950	229	463 009	272 082 973	479	566 858 829	1 499 898 469
Talc, saponite et pyrophyllite	49 818 748	-	5 879 381	1 247 102	-	582 103	57 527 334
Oxydes de titane	473 691 864	1 309 440	15 529 387	607 046	4 638	5 482 070	496 624 445
Autres non-métaux	998 786 569	6 731 395	30 331 179	26 902 371	1 754 291	69 867 901	1 134 373 706
Autres matériaux de construction	284 422 375	3 761 665	6 909 862	2 377 909	151 339	43 069 313	340 692 463
TOTAL DES NON-MÉTAUX	14 008 862 615	39 043 270	2 768 182 161	1 866 765 262	73 442 437	9 083 707 789	27 840 003 534

	ÉTATS-UNIS	ROYAUME-UNI	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	CHINE	JAPON	AUTRE PAYS	TOTAL
COMBUSTIBLES MINÉRAUX							
Charbon	760 772 485	49 296 777	1 268 621 601	3 510 324 762	3 716 027 920	5 226 135 813	14 531 179 358
Coke	6 466 792	22 818 254	22 048 931	-	-	25 278 191	76 612 168
TOTAL DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX	767 239 277	72 115 031	1 290 670 532	3 510 324 762	3 716 027 920	5 251 414 004	14 607 791 526

TOTAL DES EXPORTATIONS NATIONALES DE MINÉRAUX	79 539 494 276	12 868 390 508	12 123 146 761	10 539 360 092	6 902 502 529	31 171 054 822	153 143 948 988
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

– Néant

Remarque : Étapes 1 à 4 – Compréhendent les minerais, les concentrés, et les produits métalliques et minéraux finis et semi-finis

ANNEXE 9 : IMPORTATIONS TOTALES DE MINÉRAUX ET DE MÉTAUX, PAR PRODUIT ET PAYS IMPORTATEUR, 2022

	ÉTATS-UNIS	CHINE	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	MEXIQUE	AUTRE PAYS	TOTAL
MÉTAUX						
Aluminium	4 221 433 796	1 826 452 578	664 663 192	90 747 467	3 606 790 991	10 410 088 024
Antimoine	5 798 720	26 387 573	3 055 544	-	4 634 712	39 876 549
Baryum	5 263 935	2 519 418	680 862	-	174 365	8 638 580
Béryllium	850 345	1 199	28 781	-	10 995	891 320
Bismuth	2 150 633	436 192	934	-	121 556	2 709 315
Cadmium	6 187 499	560 058	8 876 697	2 196	40 751 010	56 377 460
Métaux calcium	32 117 341	15 324 075	3 233 264	648 573	10 808 322	62 131 575
Chrome	8 899 118	7 176 376	33 158 722	480 750	98 578 202	148 293 168
Cobalt	48 020 187	76 259	32 321 071	18 273	34 081 362	114 517 152
Cuivre	2 977 618 795	285 697 990	305 357 472	143 068 821	2 332 462 800	6 044 205 878
Germanium	10 298 108	362 144	232 556	238	942 683	11 835 729
Or	5 345 668 463	2 189 576	57 933 674	484 548 413	8 723 298 817	14 613 638 943
Hafnium	16 801	-	-	-	-	16 801
Fer et acier	16 582 383 995	5 815 710 170	3 931 126 844	1 702 307 296	8 315 653 556	36 347 181 861
Minéral de fer	934 303 097	464	4 022 140	662	7 184 419	945 510 782
Plomb	950 783 992	106 889 519	100 774 702	81 655 521	219 685 667	1 459 789 401
Lithium	237 179 259	121 718 658	13 092 654	235 779	101 594 440	473 820 790
Magnésium et composés de magnésium	49 288 664	609 636 283	19 158 292	4 454 261	52 817 500	735 355 000
Manganèse	98 799 878	85 347 889	11 135 567	18 112 235	323 893 608	537 289 177
Mercure	604 849	328 000	315 332	1 921 150	569 818	3 739 149
Molybdène	34 905 120	5 243 362	2 233 536	18 370 942	45 621 072	106 374 032
Nickel	700 879 206	28 152 980	446 090 550	1 836 953	286 120 081	1 463 079 770
Niobium	693 237	-	50 336	-	43 015 831	43 759 404
Métaux du groupe du platine	1 449 160 680	183 175	724 280 192	2 455 211	1 421 456 880	3 597 536 138
Métaux des terres rares	2 798 486	4 636 116	440 841	-	172 221	8 047 664
Rhénium	4 558	-	57 326	-	3	61 887
Sélénium	6 020 192	8 915	219 246	189 146	6 547	6 444 046
Silicium	22 518 356	27 293 026	562 333	7	133 692 100	184 065 822
Argent	939 004 317	56 705 430	1 052 430 141	306 779 234	1 955 337 319	4 310 256 441
Strontium	14 063	8	554 320	419 659	-	988 050
Tantale	1 955 130	351 434	30 994	-	48 936	2 386 494
Tellure	64 282	16 764 691	405	-	14 294 423	31 123 801
Thallium	296	-	36	-	7	339
Étain	31 673 651	5 109 331	2 708 342	803 002	86 945 164	127 239 490
Titane métallique	138 701 986	68 786 310	28 029 978	212 793	104 265 713	339 996 780
Tungstène	45 660 520	8 023 167	1 666 672	13	4 393 119	59 743 491
Uranium et thorium	105 120 997	5 818 206	31 784 302	-	1 682 300 795	1 825 024 300
Vanadium	1 987 148	25 180 114	28 268 730	-	45 156 249	100 592 241
Zinc	1 006 858 846	13 524 743	72 876 533	129707644	613 098 826	1 836 066 592
Zirconium	59 288 443	274 709	1 938 113	-	4 050 465	65 551 730
Autres métaux	8 351 545 325	4 086 533 425	2 454 155 445	1 479 770 313	4 012 528 145	20 384 532 653
Total général	44 416 522 314	13 259 403 563	10 037 546 671	4 468 746 552	34 326 558 719	106 508 777 819

	ÉTATS-UNIS	CHINE	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	MEXIQUE	AUTRE PAYS	TOTAL
NON-MÉTAUX						
Abrasifs	266 796 095	120 427 331	149 438 523	15 822 207	122 031 619	674 515 775
Arsenic	9 382	254 290	1 983	-	21 756	287 411
Barite et withérite	12 299 161	707 640	752 409	-	4 914 783	18 673 993
Bore	37 930 030	1 330 774	1 877 399	24 742	32 152 322	73 315 267
Brome	1 471 519	120 807	208 741	-	6 072 908	7 873 975
Ciment	592 041 632	185 269 973	143 531 035	41 500 252	218 037 858	1 180 380 750
Chlore et produits chlorés	153 112 518	18 669 690	10 990 219	1 937 210	6 719 215	191 428 852
Chrysotile (amiante)	209 251 441	13 863 518	7 859 374	1 348 779	17 287 623	249 610 735
Argile et produits de l'argile	406 955 762	627 332 690	407 721 458	92 620 087	294 671 603	1 829 301 600
Diamant	81 676 133	3 261 259	29 061 779	15 878	423 389 596	537 404 645
Dolomite	14 333 100	506 941	2 688	-	20 307	14 863 036
Feldspath	356 626	-	5 294	-	7 358	369 278
Fluorine	22 483 106	15 707 563	7 194 288	68 641 068	14 898 890	128 924 915
Verre et articles de verre	2 442 819 251	852 782 729	419 587 008	470 780 392	292 368 175	4 478 337 555
Granite	12 554 770	19 486 311	9 481 469	6 358	42 295 550	83 824 458
Graphite	135 574 149	479 505 700	128 677 130	19 019 697	76 585 600	839 362 276
Gypse	236 413 634	567 989	33 847 826	9 538 943	1 338 220	281 706 612
Iode	11 009 529	413 909	49 040	-	20 601 997	32 074 475
Chaux	39 418 254	4 031	525 615	222	1 239 191	41 187 313
Castine et autres pierres calcaires	34 161 839	50 166	359 957	-	677 860	35 249 822
Marbre, travertin et autres pierres calcaires	15 242 208	28 256 446	40 194 837	891 750	31 181 025	115 766 266
Mica	4 094 048	454 591	1 047 511	69 412	404 762	6 070 324
Pigments d'origine minérale	257 517 658	17 269 730	52 282 568	2 170 514	20 388 202	349 628 672
Syérite néphélinique	2 538 144	32 744		-	17 857	2 588 745
Olivine	311 903	55 034	226 045	2 101	500 941	1 096 024
Perles	12 550 001	30 737 577	2 929 048	106 241	20 088 237	66 411 104
Tourbe	22 941 539	37 984	6 302 379	240	2 860 994	32 143 136
Perlite	17 082 838	8 103	39 998	150 757	5 307	17 287 003
Phosphate et composés de phosphate	1 513 281 231	25 868 387	19 546 578	72 777 945	344 258 773	1 975 732 914
Potasse et composés de potassium	152 413 885	12 331 726	22 866 356	99 341	43 360 794	231 072 102
Sels et composés de sodium	708 952 754	79 626 146	69 873 853	30 985 666	193 722 145	1 083 160 564
Sable et gravier	32 360 618	1 422 734	180 558	178 874	329 655	34 472 439
Grès	1 483 570	2 988 829	397 602	-	4 921 398	9 791 399
Silice et composés de silice	441 112 858	68 521 261	33 328 646	8 082 864	19 930 889	570 976 518
Ardoise	2 451 976	1 837 593	875 894	-	2 657 791	7 823 254
Soufre et composés de soufre	34 823 136	1 539 432	10 788 063	9 553	1 379 614	48 539 798
Talc, saponite et pyrophyllite	19 385 770	410 370	716 726	-	507 165	21 020 031
Oxydes de titane	272 212 508	130 242 852	39 775 016	43 457 193	19 903 826	505 591 395
Autres non-métaux	1 518 338 713	140 860 324	209 822 931	28 874 272	220 940 982	2 118 837 222
Autres matériaux de construction	162 776 136	71 728 573	32 536 414	6 683 741	45 575 927	319 300 791
Total général	9 902 539 425	2 954 493 747	1 894 904 258	915 796 299	2 548 268 715	18 216 002 444

	ÉTATS-UNIS	CHINE	UNION EUROPÉENNE (UE-27)	MEXIQUE	AUTRE PAYS	TOTAL
COMBUSTIBLES MINÉRAUX						
Charbon	1 149 777 238	25 948 461	62 571 042	9 340	336 130 937	1 574 437 018
Coke	490 457 760	38 729	3 861 876	-	8	494 358 373
TOTAL DES COMBUSTIBLES MINÉRAUX	1 640 234 998	25 987 190	66 432 918	9 340	336 130 945	2 068 795 391

TOTAL DES IMPORTATIONS MINIÈRES	55 959 296 737	16 239 884 500	11 998 883 847	5 384 552 191	37 210 958 379	126 793 575 654
--	-----------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- Néant

Remarque : Étapes 1 à 4 – Comprennent les minerais, les concentrés, et les produits métalliques et minéraux finis et semi-finis



L'association minière du Canada

L'**association minière du Canada** (AMC) est l'organisme national représentant l'industrie minière du Canada. Elle regroupe les entreprises oeuvrant 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 représentation, de gérance et de collaboration. Elle a pour objectif de défendre les intérêts de l'industrie sur les scènes nationale et internationale, d'oeuvrer 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.

WWW.MINING.CA