



Stratégie canadienne sur les minéraux critiques

DE L'EXPLORATION AU RECYCLAGE :
alimenter l'économie verte et numérique du Canada
et du monde entier

Canada

Also available in English under the title: The Canadian critical minerals strategy, from exploration to recycling: powering the green and digital economy for Canada and the world

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à nrcan.copyright-droitdauteur.nrcan@canada.ca.

No de cat. M34-82/2022F-PDF (En ligne)
ISBN 978-0-660-46340-7

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2022

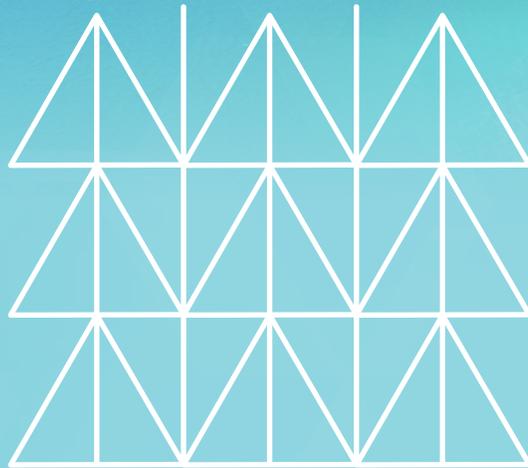
Stratégie canadienne sur les minéraux critiques

DE L'EXPLORATION AU RECYCLAGE :
alimenter l'économie verte et numérique
du Canada et du monde entier



Table des matières

| | |
|--|-----------|
| PRÉSENTATION DES MINISTRES | 1 |
| Présentation du ministre des Ressources naturelles | 1 |
| Présentation du ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie | 3 |
| APERÇU | 4 |
| Vision | 4 |
| Objectifs | 6 |
| MINÉRAUX CRITIQUES AU CANADA | 9 |
| Fondements d'une économie compétitive et durable | 10 |
| Les régions riches en minéraux critiques du Canada | 10 |
| Définir la chaîne de valeur : de l'exploration au recyclage | 11 |
| Chaînes de valeur à fort potentiel d'intégration nationale | 12 |
| Le développement durable et l'économie circulaire | 13 |
| OCCASION POUR LE CANADA ET OBJECTIFS | 15 |
| SECTEUR D'INTERVENTION PRIVILÉGIÉ ET INITIATIVES STRATÉGIQUES | 19 |
| 1. Encourager l'exploration, la recherche-développement et l'innovation | 19 |
| 2. Accélérer le développement de projets responsables | 21 |
| 3. Construire une infrastructure durable | 25 |
| 4. Faire progresser la réconciliation avec les peuples autochtones | 27 |
| 5. Travailler à la création d'une main-d'œuvre diversifiée et de collectivités prospères | 32 |
| 6. Renforcer le leadership et la sécurité à l'échelle mondiale | 35 |
| CONCLUSION ET PROCHAINES ÉTAPES | 39 |
| ANNEXE A : Liste des minéraux critiques du Canada | 40 |
| ANNEXE B : Chaînes de valeur nationales à fort potentiel de croissance | 41 |
| ANNEXE C : Stratégies et politiques provinciales et territoriales | 48 |
| ANNEXE D : Coopération mondiale du Canada en matière de minéraux critiques | 49 |
| ANNEXE E : Comparaison de la liste des minéraux critiques du Canada | 50 |
| ANNEXE F : Modèles de réussite des minéraux critiques au Canada en 2022 | 52 |



PRÉSENTATION DES MINISTRES

Présentation du ministre des Ressources naturelles

Les marchés financiers de la planète intègrent de plus en plus les risques climatiques dans les décisions d'investissement. Les investisseurs intelligents fuient les actifs qui sont incompatibles avec la transition vers un monde carboneutre, saisissant plutôt les occasions en phase avec une telle transition.

Tout comme une entreprise prospère doit pouvoir interpréter les changements dans le milieu des affaires et y réagir, les pays doivent être en mesure d'intervenir et de prendre des mesures réfléchies pour maintenir et accroître leur niveau de prospérité.

À l'heure où la planète se dirige vers une économie sobre en carbone, l'une des grandes questions que nous devons nous poser collectivement est la suivante : comment pouvons-nous tirer parti des avantages comparés du Canada pour créer des emplois et bâtir une économie porteuse de débouchés et de prospérité?

Dans un même temps, les dynamiques géopolitiques et l'explosion de la demande ont mis à rude épreuve les chaînes de valeur essentielles à la transition énergétique mondiale. Les alliés européens du Canada ont récemment vu ce qu'il en coûtait de dépendre de pays aux valeurs différentes des nôtres pour l'approvisionnement en produits stratégiques comme le pétrole et le gaz; et l'on souhaite ardemment éviter ce genre de vulnérabilités dans les marchés émergents tels que les minéraux critiques.

Ces minéraux représentent pour le Canada l'occasion d'une génération, et ce, dans de nombreux secteurs : l'exploration, l'extraction, le traitement, la fabrication de produits en aval et le recyclage. Le gouvernement fédéral est déterminé à saisir cette occasion de façon à en faire profiter chaque région du pays.

En fait, les minéraux critiques sont les pierres d'assise de l'économie verte et numérique. Ils sont essentiels à la transition énergétique : sans eux, il n'y aurait pas de batteries, de voitures électriques, d'éoliennes ni de panneaux solaires. Le soleil fournit de l'énergie brute, mais c'est le cuivre qui permet à l'électricité de circuler. Les éoliennes ont besoin de manganèse, de platine et d'aimants de terres rares. L'énergie nucléaire a besoin d'uranium. Les véhicules électriques ont besoin d'aimants, de même que de batteries contenant du lithium, du cobalt et du nickel. Enfin, l'indium et le tellure sont essentiels à la fabrication des panneaux solaires.

Il est donc primordial que des pays établissent et maintiennent des chaînes de valeur de minéraux critiques qui respectent les normes environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) les plus strictes qui soient. Il est également important que nous fassions équipe avec les peuples autochtones, notamment en veillant à ce que leurs communautés tirent parti des retombées à long terme de cette filière.

Le Canada a la chance immense de posséder des quantités notables de bon nombre des minéraux les plus critiques au monde – ainsi que la main-d'œuvre, les entreprises et les collectivités qui savent comment intensifier l'exploration, l'extraction, le traitement, la transformation et le recyclage de ces minéraux.

Le secteur minier canadien applique des normes ESG exemplaires et pilote d'importantes initiatives, dont l'initiative Vers le développement minier durable. Près de la moitié des sociétés d'extraction et d'exploration cotées en bourse dans le monde sont au Canada. Ces sociétés ont des activités dans plus de 100 pays et une capitalisation boursière globale de 520 milliards de dollars.

Le gouvernement du Canada s'emploie à faire fructifier ces atouts depuis des années. Ainsi, il a investi dans la main-d'œuvre et des entreprises de la chaîne de valeur des minéraux critiques, par exemple dans [la mine de potasse la plus propre au monde en Saskatchewan](#), [l'extraction d'éléments de terres rares dans les Territoires du Nord-Ouest](#) et [l'assemblage de véhicules électriques au Québec](#).

Nous avons aussi publié la liste des 31 minéraux jugés « critiques » par le Canada, afin que les investisseurs canadiens et étrangers sachent où nos efforts seront concentrés, et nous avons signé des accords de coopération avec des alliés pour faire progresser ce travail en concertation.

Aujourd'hui, j'ai le plaisir de rendre publique la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques. Cette stratégie, pourvue de près de 4 milliards de dollars par le budget de 2022, indique la direction à suivre pour faire du Canada un fournisseur mondial de choix de minéraux critiques et de technologies numériques propres que ces minéraux rendent possibles.

Elle favorisera la création d'emplois, la croissance économique et la réconciliation avec les peuples autochtones d'un océan à l'autre, et ouvrira la voie à une coopération étroite avec les alliés du Canada – en appui aux objectifs canadiens et internationaux en matière de climat et de protection de la nature.

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques montre la voie à suivre pour saisir l'occasion d'une génération, créer une véritable richesse et des emplois durables dans toutes les régions du pays et faire du Canada un fournisseur d'énergie et de technologies propres de choix dans un monde carboneutre.

J'entends faire équipe avec les partenaires autochtones, les syndicats, les provinces, les territoires, l'industrie et autres parties concernées pour exécuter cette stratégie dans les années à venir.



Le ministre des
Ressources naturelles,
l'honorable Jonathan Wilkinsons

Présentation du ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie

La transition mondiale vers l'énergie propre est bien en marche et représente la plus importante transformation économique depuis la révolution industrielle. Le Canada est bien placé pour saisir cette opportunité générationnelle, tout particulièrement dans le secteur des minéraux critiques, que ce soit aux étapes de l'extraction, de l'affinage, de la fabrication ou du recyclage.

Les minéraux critiques sont essentiels à de nombreuses industries stratégiques de l'économie canadienne, telles que l'agriculture, la fabrication, l'intelligence artificielle, les technologies propres, les véhicules électriques et l'énergie et bien plus encore. Ils sont indispensables à notre vie quotidienne et constituent des éléments indispensables à la transition énergétique mondiale, notamment pour la production d'éoliennes, de batteries pour véhicules électriques, de panneaux solaires et de semi-conducteurs.

La demande mondiale pour les minéraux critiques augmente en flèche et le Canada est très bien positionné pour en tirer parti. Fort de ses ressources abondantes, de son excellence en exploitation minière, de sa main-d'œuvre qualifiée et de son écosystème d'innovation, le Canada deviendra le fournisseur vert mondial de premier choix en minéraux critiques.

Cela est d'autant plus vrai alors que nous continuons de renforcer l'approvisionnement en minéraux critiques et de promouvoir l'innovation et les pratiques durables au sein des chaînes de valeur de ces minéraux. Les mesures que nous prenons soutiennent la croissance économique régionale et permettent de former une main-d'œuvre plus inclusive et hautement spécialisée, tout en mettant de l'avant et renforçant nos normes environnementales, sociales et de gouvernance de premier plan.

Le leadership du Canada dans cette sphère n'a jamais été aussi important. La précarité des chaînes d'approvisionnement mondiales incite les gouvernements et les entreprises à réévaluer la résilience de leurs chaînes d'approvisionnement pour les matières premières et les biens manufacturés. Il est de plus en plus apparent que le Canada peut offrir des solutions à ces défis.

Avec la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques, nous mettons en action notre vision. Nous favoriserons l'établissement de nouveaux liens au sein des chaînes de valeur des minéraux critiques, en amont et en aval, ce qui nous permettra de bâtir un solide écosystème pour ces minéraux et de soutenir les secteurs novateurs du numérique, des technologies propres et de la fabrication de pointe. Cette stratégie se traduira par la création et le maintien de centaines de milliers d'emplois bien rémunérés aux quatre coins du pays, tout en consolidant la position du Canada comme chef de file de l'économie faible en carbone. Soyons audacieux et ambitieux. Ensemble, saisissons les opportunités.



Le ministre de l'Innovation,
des Sciences et de l'Industrie,
l'honorable François-Philippe Champagne



APERÇU

Vision

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques stimulera l'offre en minéraux critiques provenant de sources responsables et appuiera le développement de chaînes de valeur tant au Canada que sur le plan international pour parvenir à une économie verte et numérique.

Résumé

Les minéraux critiques représentent une occasion générationnelle pour les travailleurs, l'économie et l'avenir carboneutre du Canada. Ils sont le fondement sur lequel repose la technologie moderne. Des panneaux solaires aux semi-conducteurs, des éoliennes aux batteries de pointe pour le stockage et le transport, le monde a besoin de minéraux critiques pour fabriquer ces produits. En termes simples, 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. En faisant croître l'expertise canadienne à tous les stades de la chaîne de valeur des minéraux critiques, de l'exploitation minière à la fabrication, en passant par le recyclage, nous créerons de bons emplois; nous bâtirons une économie canadienne forte et concurrentielle à l'échelle mondiale et nous prendrons des mesures concrètes pour lutter contre les changements climatiques. Cette stratégie nous permettra également de mieux positionner le Canada en tant que fournisseur fiable de ressources de minéraux critiques à nos alliés.

La demande mondiale de minéraux critiques et de produits manufacturés qui en contiennent doit augmenter de manière importante dans les prochaines décennies pour permettre la transition vers une économie verte et numérique. Les prévisions actuelles [montrent des déficits possibles](#) si la production, le traitement et le recyclage des minéraux critiques ne sont pas augmentés. En même temps, la production et le traitement de plusieurs minéraux critiques sont concentrés géographiquement, ce qui rend l'approvisionnement vulnérable aux risques économiques, géopolitiques, environnementaux et autres. Grâce à ses vastes ressources et à sa capacité de fabrication, le Canada est bien placé pour devenir un fournisseur sûr et fiable de minéraux critiques et de produits à valeur ajoutée pour les marchés mondiaux.

Accroître l'approvisionnement en minéraux critiques et en produits dans la composition desquels ils entrent représente une occasion exceptionnelle pour toute une génération, avec des avantages tant à l'échelle nationale que mondiale. Pour saisir pleinement cette occasion, nous devons nous assurer qu'il y a ajout de valeur à l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, y compris l'exploration, l'extraction, le traitement intermédiaire, la fabrication de pointe et le recyclage. Nous devons créer les conditions nécessaires pour que les entreprises canadiennes puissent croître, prendre de l'expansion et rayonner à l'échelle mondiale sur les marchés qui dépendent des minéraux critiques. Nos efforts doivent être conformes aux priorités et aux objectifs du Canada, notamment en ce qui concerne la protection et la conservation de l'environnement, les pratiques de travail sûres et responsables et le respect des droits des peuples autochtones.

En augmentant et en renforçant notre expertise à chaque point de la chaîne d'approvisionnement des minéraux critiques, le Canada peut faire croître son économie d'un océan à l'autre, lutter contre les changements climatiques au pays et ailleurs dans le monde et améliorer la résilience de notre chaîne d'approvisionnement et de celle de nos alliés face aux éventuelles perturbations. Il est important d'entreprendre cette démarche de manière à promouvoir l'engagement du gouvernement du Canada envers la réconciliation avec les peuples autochtones au moyen d'une consultation véritable, d'une mobilisation précoce et continue et d'investissements dans le soutien des capacités, l'intendance environnementale, la sécurité communautaire et les possibilités d'équité pour les peuples autochtones.

De plus, l'exploitation des minéraux critiques doit être faite de manière durable et donner des résultats « respectueux de la nature », avec une empreinte environnementale minimale et des pratiques de conservation et de restauration de pointe (c'est-à-dire, la fermeture des mines). Une approche « respectueuse de la nature » de l'exploitation et de l'approvisionnement en minéraux critiques consiste à intégrer des pratiques qui visent à prévenir la perte de biodiversité, à protéger les espèces en péril et à appuyer la protection de la nature. Des façons novatrices de tirer profit de sources et de flux de déchets de rechange, des technologies de recyclage et des pratiques de conservation autochtones traditionnelles sont autant d'exemples de solutions respectueuses de la nature.

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques donnera aux entreprises, aux travailleurs et aux collectivités dans l'ensemble du Canada les leviers qui leur permettront de saisir cette occasion générationnelle. L'accélération du développement du secteur canadien des minéraux critiques, tout en assurant la durabilité de l'environnement et le respect des droits des peuples autochtones, est essentielle si le Canada veut saisir cette occasion générationnelle et se positionner comme un fournisseur stable de minéraux critiques, tant au pays qu'à l'étranger.

Objectifs

L'approche pangouvernementale du Canada en matière de minéraux critiques sera collaborative, prospective, itérative, adaptative et à long terme. Les initiatives présentées dans cette Stratégie seront mises en œuvre et perfectionnées en collaboration avec les partenaires provinciaux, territoriaux, autochtones et industriels, ainsi que d'autres partenaires canadiens et internationaux. Elles seront mises à jour, au besoin, pour tenir compte de l'évolution des technologies, des marchés intérieurs et mondiaux et des considérations géopolitiques. Par conséquent, la Stratégie aidera à jeter les bases de la transformation industrielle du Canada vers une économie plus verte, plus sûre et plus concurrentielle.

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques comporte cinq objectifs principaux :



Ces objectifs seront atteints en mettant l'accent sur six domaines d'intérêt :

1. encourager la recherche, l'innovation et l'exploration;
2. accélérer le développement de projets;
3. construire une infrastructure durable;
4. faire avancer la réconciliation avec les peuples autochtones;
5. travailler à la création d'une main-d'œuvre diversifiée et de collectivités prospères;
6. renforcer le leadership et la sécurité à l'échelle mondiale.

Le succès de la mise en valeur des minéraux critiques du Canada est lié à la participation active des peuples autochtones, obtenue par l'intégration de diverses perspectives autochtones grâce à la mobilisation, à la collaboration et au partage des avantages. Les peuples autochtones sont les intendants, les détenteurs de droits et, dans certains cas, les détenteurs de titres des terres où se déroulent l'exploitation minière et le développement industriel. Le gouvernement du Canada renouvelle ses relations avec les peuples autochtones par l'entremise de la mise en œuvre de la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones*, qui est entrée en vigueur en juin 2021. La Loi offre une vision claire de l'avenir pour faire en sorte que les lois fédérales reflètent les normes établies dans la Déclaration, tout en respectant les droits ancestraux et issus de traités reconnus et confirmés dans la Constitution et en cherchant à garantir la liberté, le consentement préalable et éclairé pour les projets d'exploitation des ressources naturelles, y compris l'exploitation des minéraux critiques.

La Stratégie met également l'accent sur la conservation et la protection de l'environnement naturel du Canada, ainsi que sur la promotion de l'action climatique en soutenant la transition vers une économie plus verte au pays et dans le monde. L'exploitation minière et les activités connexes peuvent avoir des effets importants sur les collectivités et les écosystèmes. Les Canadiens et Canadiennes attachent énormément de valeur à la santé et à la sécurité publique, à la qualité de l'air et du sol et à la faune et à la préservation de son habitat. Grâce à cette Stratégie, le Canada tirera parti de son expertise industrielle en matière de cadres de travail environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) pour mettre en valeur les minéraux critiques avec une empreinte écologique minimale, en conformité avec des règlements parmi les plus responsables au monde. De plus, la Stratégie contribuera à faire progresser l'économie circulaire du Canada en visant à maintenir les ressources en circulation, en réduisant au minimum les déchets industriels par le recyclage et d'autres moyens, et en contribuant ainsi à un secteur des minéraux critiques respectueux de l'environnement et compétitif sur le plan économique.

La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques s'harmonise avec la vision, les principes et les orientations stratégiques énoncés dans le [Plan canadien pour les minéraux et les métaux](#) (PCMM), élaboré en collaboration avec les provinces et territoires, et fondé sur une mobilisation de l'industrie, des représentants des entreprises autochtones et d'autres intervenants qui s'efforcent de bâtir un secteur minier plus fort et plus concurrentiel.

Que sont les minéraux critiques?

Le Canada et d'autres pays ont élaboré des listes de minéraux critiques pour orienter les investissements et établir les priorités décisionnelles en vue d'appuyer les chaînes d'approvisionnement connexes. Les minéraux critiques peuvent changer au fil du temps en fonction de l'offre et de la demande, des développements technologiques et des besoins sociétaux. Le lithium, le nickel, le cobalt, le graphite et le zinc sont des exemples courants de minéraux critiques. Bien que ces listes propres à chaque pays diffèrent par leur composition à l'échelle internationale, elles ont une vision commune des minéraux critiques :

- Ils ont peu de substituts, voire aucun;
- Ils sont stratégiques et disponibles en quantité limitée;
- Ils sont particulièrement concentrés sur le plan de l'extraction et, de surcroît, sur le plan du lieu de traitement.

Il y a un chevauchement important entre les administrations en raison de la nature des chaînes d'approvisionnement mondiales et des défis communs. Par exemple, de nombreux minéraux critiques sur la liste du Canada figurent également sur les listes des États-Unis, de l'Union européenne, du Royaume-Uni, de la Corée du Sud et du Japon. Une comparaison de la liste du Canada par rapport à celles de nos partenaires se trouve à l'annexe E.

Le saviez-vous?

Les minéraux critiques sont utilisés dans une variété de biens et de produits, dont beaucoup se trouvent dans nos maisons et notre vie quotidienne.



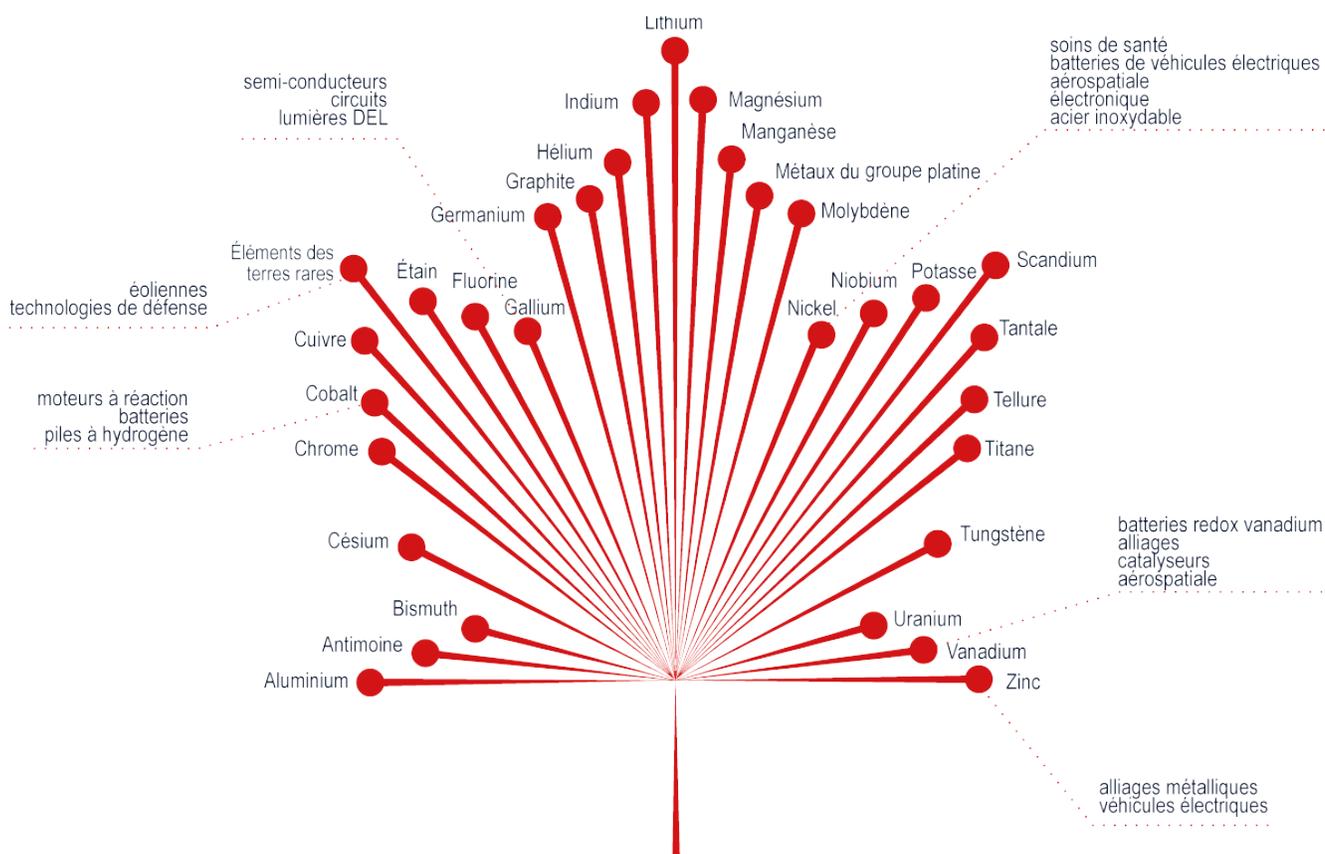
MINÉRAUX CRITIQUES AU CANADA

Le Canada a dressé une liste de 31 minéraux qu'il juge « critiques ». Préparée en consultation avec les experts des provinces et territoires et de l'industrie, la liste des minéraux critiques du Canada donne aux investisseurs, aux promoteurs aux collectivités et aux partenaires une meilleure certitude et une plus grande prévisibilité. Pour être jugé « critique » au Canada, un minéral doit être :

- essentiel à la sécurité économique du Canada et menacé de problème d'approvisionnement; ou
- nécessaire à la transition vers une économie à faibles émissions de carbone; ou
- une source durable de minéraux critiques particulièrement stratégiques pour nos partenaires et alliés.

Le Canada produit déjà plus de 60 minéraux et métaux et est l'un des principaux producteurs mondiaux de nombreux minéraux critiques sur notre liste, dont le nickel, la potasse, l'aluminium et l'uranium. Nous avons le potentiel de fournir encore plus de minéraux critiques aux marchés nationaux et internationaux.

Figure 1 : Les 31 minéraux critiques du Canada et certaines de leurs utilisations



Parmi les 31 minéraux critiques du Canada, la Stratégie accorde la priorité à 6 qui se distinguent par leur potentiel à stimuler la croissance économique canadienne et par le fait qu'ils sont des intrants nécessaires dans les chaînes d'approvisionnement prioritaires. Ces six (6) minéraux sont le lithium, le graphite, le nickel, le cobalt, le cuivre et les éléments des terres rares (annexe B). Bien que ces minéraux offrent les plus grandes possibilités pour le secteur manufacturier national et seront la cible initiale des investissements fédéraux, plusieurs autres offrent d'intéressantes perspectives. En outre,

les minéraux critiques ne sont pas seulement utilisés pour la fabrication au pays. Il est possible de capturer leur valeur en augmentant les exportations vers les alliés et en développant la capacité d'affinage et de traitement ainsi que la fabrication de composantes au pays. Ces minéraux incluent notamment le vanadium, le gallium, le titane, le scandium, le magnésium, le tellure, le zinc, le niobium, le germanium, la potasse, l'uranium et l'aluminium (annexe B). La liste canadienne de 31 minéraux, ainsi que les chaînes de valeur prioritaires du gouvernement fédéral, sera révisée et mise à jour à quelques années d'intervalle.

Fondements d'une économie compétitive et durable

Les minéraux critiques sont les éléments de base de l'économie verte et numérique. Ils sont utilisés dans un large éventail de produits essentiels : téléphones mobiles, panneaux solaires, batteries de véhicules électriques, appareils en médecine et en soins de santé, applications militaires et de défense nationale, etc. Sans minéraux critiques, il ne peut y avoir de transition énergétique verte pour le Canada ni pour le reste du monde. En investissant aujourd'hui dans les minéraux critiques, nous bâtissons une base industrielle durable pour soutenir les chaînes d'approvisionnement qui réduisent les émissions et qui lutteront contre les changements climatiques pour les générations à venir (p. ex. systèmes de transport et d'énergie à consommation énergétique nette zéro).

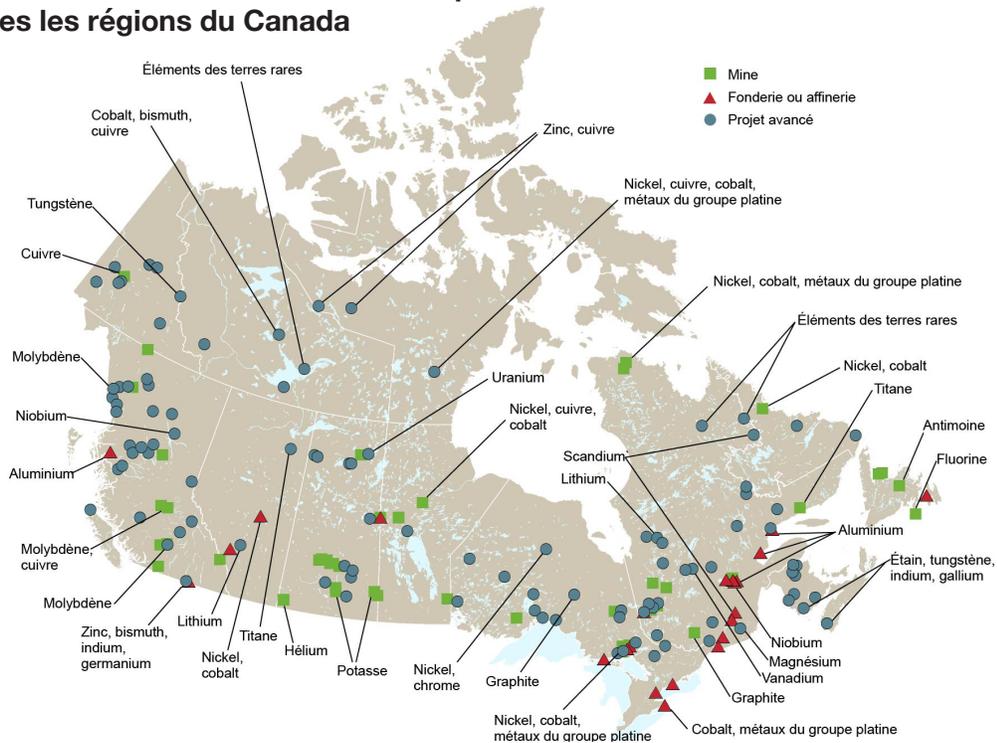
La croissance des applications vertes et numériques devrait stimuler la demande mondiale de nombreux minéraux critiques. Selon l'Agence internationale de l'énergie, les besoins globaux du secteur de l'énergie en minéraux critiques pourraient être [multipliés par six d'ici 2040](#). Le marché nord-américain des véhicules à émission zéro (VEZ) devrait, à lui seul, atteindre 174 milliards de dollars d'ici 2030 et créer plus de 220 000 emplois dans les secteurs de l'exploitation minière, du traitement et du secteur manufacturier.

Selon un rapport de [Clean Energy Canada](#), une chaîne d'approvisionnement en batteries au Canada pourrait contribuer directement de 5,7 à 24 milliards de dollars au PIB d'ici 2030, soutenant ainsi entre 18 500 et 81 000 emplois directs, selon la rapidité et l'ambition des gouvernements canadiens. Ces chiffres peuvent atteindre entre 15 et 59 milliards de dollars en contributions annuelles au PIB, et entre 79 000 et 333 000 emplois, lorsqu'on tient compte des activités et des emplois indirects et induits. Une fois réalisées, ces activités rapporteraient entre 2,7 et 11 milliards de dollars par année en recettes combinées aux gouvernements fédéral et provinciaux.

Les régions riches en minéraux critiques du Canada

Le Canada bénéficie d'une grande richesse en ressources naturelles réparties dans des régions riches en minéraux critiques d'un océan à l'autre, notamment dans les collectivités rurales, éloignées et autochtones. Par exemple, le Canada est l'un des seuls pays occidentaux à profiter d'une abondance de cobalt, de graphite, de lithium et de nickel, qui sont essentiels pour la création des batteries et des véhicules électriques du futur. Le Canada est également le deuxième producteur mondial de niobium, un métal important pour l'industrie aérospatiale, et le quatrième producteur d'indium, un intrant essentiel dans les semi-conducteurs et de nombreux matériaux nécessaires à la fabrication de véhicules de pointe.

Figure 2 : Les possibilités liées aux minéraux critiques s'étendent à toutes les régions du Canada



Notre analyse préliminaire a permis de cerner plusieurs régions canadiennes présentant un fort potentiel d'exploration et d'exploitation minière à court terme. Compte tenu du fait que ces régions en sont à différents stades de développement, une analyse et une mobilisation continues avec les provinces, les territoires, les peuples autochtones et des experts de l'industrie seront nécessaires pour évaluer plus en détail leur potentiel et leur pertinence pour la mise en valeur des minéraux, ainsi que leurs liens avec les chaînes de valeur et les considérations pour les aspects environnementaux et les points de vue autochtones.

Définir la chaîne de valeur : de l'exploration au recyclage

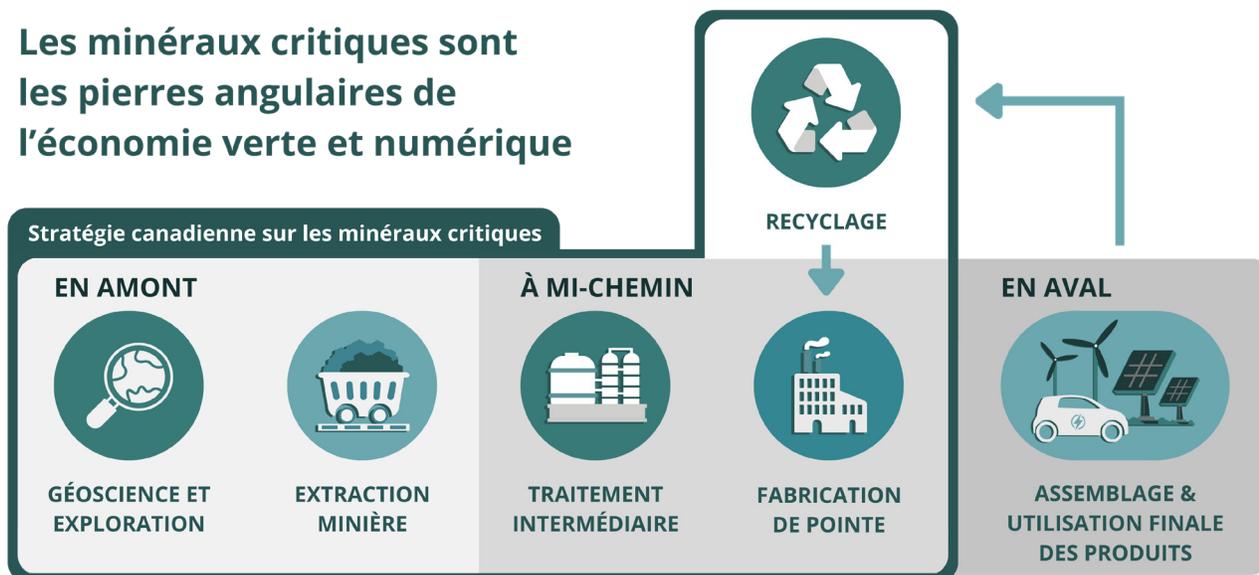
Les chaînes de valeur diffèrent des chaînes d'approvisionnement. Une chaîne de valeur est l'ensemble des activités qui *ajoutent de la valeur* à chaque étape de la production et de la livraison d'un produit sur le marché (p. ex. une amélioration du produit ou une innovation de processus). Les chaînes de valeur tendent à améliorer l'avantage concurrentiel d'une industrie. Une chaîne d'approvisionnement, quant à elle, est un concept connexe qui concerne l'organisation et la logistique de la mise sur le marché d'un produit.

S'appuyant sur le succès de l'approche *Des mines à la mobilité* du Canada, qui a attiré des investissements majeurs dans la fabrication des véhicules à émission zéro, cette Stratégie met l'accent sur l'approche de l'exploration au recyclage pour les minéraux critiques. Cette approche dépasse la portée de la stratégie *Des mines à la mobilité* et viendra renforcer la capacité à chaque étape de la chaîne de valeur, de l'exploration au recyclage, et tout le long du parcours.

La chaîne de valeur des minéraux critiques comprend cinq segments : les géosciences et l'exploration, l'extraction, le traitement intermédiaire, la fabrication de pointe et le recyclage. Un exemple illustratif des chaînes de valeur de minéraux critiques est présenté ci-dessous.

Figure 3 : La chaîne de valeur des minéraux critiques visée par la Stratégie : de l'exploration au recyclage

Les minéraux critiques sont les pierres angulaires de l'économie verte et numérique



Actuellement, la production et le traitement de plusieurs minéraux critiques sont concentrés géographiquement, ce qui rend l'approvisionnement mondial vulnérable à plusieurs risques. Par exemple, les récents événements géopolitiques, comme l'invasion de l'Ukraine par la Russie, soulignent la fragilité de l'approvisionnement en minéraux critiques et la nécessité pour les partenaires et alliés du Canada de diversifier leurs sources. 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.

Chaînes de valeur à fort potentiel d'intégration nationale

Pour créer des chaînes de valeur compétitives au Canada, il convient d'intégrer les différentes étapes du processus industriel à l'échelle nationale. Par exemple, au lieu d'exporter des ressources minérales devant être transformées à l'étranger et réimportées comme biens ou intrants finaux pour la fabrication nationale, le Canada peut bâtir des écosystèmes industriels où toutes les étapes de la chaîne de valeur sont disponibles et intégrées au pays, et avec des partenaires commerciaux. Les minéraux extraits dans les territoires pourraient être transformés dans les Prairies pour alimenter les opérations de fabrication dans d'autres régions du Canada. Les fournisseurs industriels et les consommateurs tout au long de la chaîne de valeur pourraient investir au Canada avec plus de confiance, en partenariat avec les gouvernements, les collectivités et les organismes de développement régional partout au pays.

Les chaînes de valeur suivantes ont le plus grand potentiel pour une telle intégration au Canada :



- **Technologies propres**, notamment les véhicules à émission zéro (VEZ), les éoliennes, les panneaux solaires, les batteries de pointe, les piles à hydrogène et les petits réacteurs modulaires, etc.



- **Technologie de l'information et des communications**, notamment les semi-conducteurs.



Intrants et matériaux de fabrication de pointe, notamment les applications de défense, les aimants permanents, les céramiques, les métaux à haute valeur ajoutée, les matériels électroniques, les composites, les polymères et les biomatériaux.

Ces chaînes de valeur offrent le plus grand potentiel de croissance économique et d'emploi dans tout le pays. Les ressources en minéraux critiques nécessaires à la fabrication de leurs produits finis ont tendance à être sous-exploitées au Canada, et bénéficieraient donc d'un financement gouvernemental pour renforcer la compétitivité de nos secteurs manufacturier et minier. La mise en valeur des minéraux critiques pour l'économie verte et numérique devrait également catalyser les investissements directs étrangers (IDE), contribuant ainsi à créer des chaînes d'approvisionnement plus stables. Il est dans l'intérêt du Canada de collaborer avec ses alliés pour accroître la résilience de nos chaînes de valeur, ce qui renforcera la capacité de notre pays d'attirer des investissements. L'annexe B présente plus de renseignements sur les minéraux critiques associés aux chaînes de valeur à fort potentiel du Canada.

Tout en créant de nouvelles chaînes de valeur au Canada, nous continuerons à consolider notre position actuelle en tant que producteur et fournisseur mondial solide et durable de minéraux et de métaux canadiens de premier plan comme la potasse, l'uranium et l'aluminium, tous essentiels à l'économie mondiale. Qu'il s'agisse de débouchés dans les domaines de l'énergie à faibles émissions de carbone et de l'électrification, des soins de santé, des bâtiments écologiques ou de la sécurité alimentaire, nous reconnaissons que ces minéraux sont essentiels au bien-être économique, aux relations commerciales et à la position stratégique mondiale du Canada. Le Service des délégués commerciaux du Canada sera un partenaire clé pour aider les entreprises canadiennes à trouver des débouchés internationaux dans ces chaînes de valeur partout dans le monde.

Le saviez-vous?

Le Canada dispose d'une [panoplie](#) de projets de minéraux critiques à des stades avancés de développement. Le Canada se classe actuellement au 5^e rang mondial pour la production de graphite et de nickel et est un fournisseur émergent de nombreux autres minéraux critiques. En 2021, 11 % du nickel extrait à l'échelle mondiale et 24 % du graphite extrait à l'échelle mondiale ont été utilisés pour les batteries. Nous sommes également prêts à aider à répondre à une partie de la demande mondiale croissante en lithium.

Le Canada est le plus grand producteur et exportateur de potasse au monde, principalement utilisée pour produire des engrais. En 2021, le Canada représentait 31 % (22,5 millions de tonnes) de la production mondiale totale de potasse et 38 % (21,6 millions de tonnes) des exportations mondiales totales de potasse. La guerre en Ukraine ayant créé de l'incertitude au sujet de l'approvisionnement en potasse en provenance de l'Europe de l'Est, les entreprises canadiennes augmentent leur production pour cet intrant essentiel à la sécurité alimentaire mondiale.

Le développement durable et l'économie circulaire

La Stratégie reconnaît les priorités canadiennes, comme les droits de la personne, les droits ancestraux et issus de traités garantis à l'article 35, l'action climatique, le commerce inclusif et l'éradication du travail forcé. Elle vise à faire progresser et à promouvoir les priorités environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) dans l'ensemble de la chaîne de valeur des minéraux critiques, notamment le soutien aux approches dirigées par l'industrie, comme le

document *Vers le développement minier durable* de l'Association minière du Canada (AMC), et aux organismes internationaux de normalisation, comme l'Organisation internationale de normalisation. Les considérations ESG occupent une place de plus en plus importante dans les décisions d'affaires et d'investissement. Par exemple, les entreprises du secteur de l'automobile ont manifesté un intérêt accru pour les cadres de travail ESG à mesure qu'elles abandonnent les moteurs à combustion au profit d'une production accrue de véhicules électriques. Plusieurs sociétés minières ont mis en œuvre leurs propres objectifs de carboneutralité : investissements dans les technologies vertes, innovations en matière de procédés, etc.

Alors que nous nous efforçons de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) des produits finis et d'améliorer les pratiques responsables des entreprises, les marchés, les investisseurs et les consommateurs exigent de plus en plus des pratiques plus durables tout au long de la chaîne de valeur. De plus, le Canada cherche à faire progresser les efforts qui appuient les droits de la personne grâce à la collaboration en matière de traçabilité et de transparence de la chaîne d'approvisionnement en minéraux critiques, comme le prévoit la [Loi sur les mesures de transparence dans le secteur extractif](#) (LMTSE) du Canada et à la participation à des activités internationales comme l'Initiative de transparence des industries d'extraction. On reconnaît également de plus en plus que les perspectives autochtones doivent être mieux intégrées aux normes et aux cotes ESG pour assurer la certitude pour les investisseurs tout en favorisant la réconciliation économique dans les secteurs minier et manufacturier du Canada.

La transition mondiale vers une économie plus verte devrait faire croître le volume de technologies propres et numériques en fin de vie. C'est pourquoi la Stratégie fera progresser les solutions circulaires afin de fermer les boucles de matériaux, d'accroître l'accès aux minéraux et métaux contenus dans les produits post-consommation grâce à une robuste infrastructure de recyclage et à des marchés secondaires, et de favoriser leur récupération dans les flux de déchets miniers et industriels. La circularité permettra au Canada de conserver les bénéfices de l'extraction de ses minéraux critiques pour les décennies à venir, en tirant parti d'un segment de l'industrie au potentiel inexploité. À ce titre, elle consolidera le leadership du Canada en matière de pratiques industrielles durables et de cadres de travail ESG.

La Stratégie nationale du Canada pour le Programme 2030, [Aller de l'avant ensemble](#) vise à mettre en œuvre les objectifs de développement durable (ODD) et à souligner les engagements du Canada à promouvoir et à protéger les droits de la personne, à tirer parti du commerce équitable et inclusif pour augmenter les revenus et élargir ses avantages pour les groupes sous-représentés, comme les femmes et les peuples autochtones. La promotion et l'encouragement d'une conduite responsable des entreprises et la prise en charge proactive des risques permettent aux entreprises de jouir d'une autorisation plus solide sur le plan social à exercer leurs activités lorsqu'elles font face à d'éventuels défis juridiques, politiques et sociaux. On s'attend à ce que les entreprises canadiennes actives sur les terres autochtones respectent les cadres et les lignes directrices internationaux établis, comme la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones (DNUDPA), les principes directeurs des Nations Unies et les lignes directrices de l'OCDE à l'intention des entreprises multinationales. Les attentes du Canada en matière de conduite responsable des entreprises et de diligence raisonnable se trouvent dans la stratégie du Canada pour une [conduite responsable des entreprises à l'étranger](#).

OCCASION POUR LE CANADA ET OBJECTIFS

L'occasion générationnelle offerte par les minéraux critiques est définie par les cinq objectifs principaux qui, s'ils sont atteints, confirmeront que le Canada a réussi à saisir l'occasion.

Avantage concurrentiel du Canada

- **Une industrie développée avec des ressources minérales de classe mondiale.** En 2021, le secteur des minéraux a contribué directement et indirectement à 125 milliards de dollars, soit 5 % du PIB nominal total du Canada.
- **Reconnaissance en matière environnementale, sociale et de gouvernance (ESG).** L'initiative [Vers le développement minier durable](#) (DMD) de l'Association minière du Canada (AMC) est reconnue mondialement pour aider les entreprises à gérer les risques environnementaux et sociaux. Le DVD est obligatoire pour tous les membres de l'AMC qui exercent leurs activités au Canada.
- **Expertise minière de longue date avec une technologie et des capacités minières étendues.** Le Canada dispose d'un solide réseau de laboratoires de recherche-développement qui font continuellement progresser la science et la technologie dans un secteur minier concurrentiel.
- **Secteur de la fabrication de pointe établi.** Le secteur manufacturier du Canada employait environ 1,7 million de Canadiens en 2019, ce qui représente environ 10 % de l'économie nationale. Le Canada est également le 6e constructeur de véhicules commerciaux au monde.
- **Ressources d'énergie propre abondantes.** Selon la Régie de l'énergie du Canada, en 2019, 75 % de notre électricité nationale a été produite à partir de l'hydroélectricité, du nucléaire, de l'éolien et du solaire combinés.
- **Économie ouverte et structure de gouvernance.** Le Canada est l'un des principaux pays miniers au monde et l'un des plus grands producteurs de minéraux et de métaux. Évaluées à 102 milliards de dollars en 2020, les exportations de minéraux représentaient 21 % des exportations canadiennes totales.

Quelle forme prend la réussite?

Objectif n° 1 : Soutenir la croissance économique et la compétitivité.

- **Des emplois payants et de grande qualité sont créés** dans les secteurs de l'exploration des minéraux critiques, de l'exploitation minière, de la transformation, de la fabrication et du recyclage, et les PME canadiennes représentent une part importante du marché.
- La réduction de la dépendance du Canada à l'égard des principaux pays fournisseurs d'intrants et de produits manufacturés améliore sa résilience économique.
- L'augmentation de l'offre canadienne rend plus résilientes les chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques parmi les partenaires de confiance.
- **La croissance économique est soutenue et améliorée** par l'augmentation anticipée de la valeur ajoutée et de la croissance du PIB (p. ex. part du marché mondial), ainsi que par des initiatives de développement économique régional, notamment dans les collectivités rurales, éloignées et autochtones.
- **Le commerce est accru** grâce à des exportations fiables de matériaux traités et de biens à valeur ajoutée.
- **La valeur est ajoutée** par le développement, l'accroissement et l'intégration des chaînes de valeur canadiennes, y compris par le traitement intermédiaire et l'économie circulaire (p. ex. par le recyclage et l'extraction de la valeur des résidus miniers) et par l'augmentation de la participation des PME nationales.
- **Les investissements directs étrangers (IDE)** sont attirés, ce qui renforce tous les facteurs susmentionnés tout en augmentant les capitaux et les investissements dans la R-D, ce qui mène à l'innovation, au progrès technologique, à l'amélioration de la productivité et à l'augmentation des exportations.

Objectif n° 2 : Promouvoir l'action climatique et la gestion environnementale rigoureuse.

Reconnaissant que l'exploitation durable des minéraux critiques est inséparable de nos objectifs de carboneutralité, le Canada veut faire progresser les approches respectueuses de la nature, qui visent à intégrer des pratiques qui préviennent la perte de biodiversité, protègent les espèces en péril et appuient la protection de la nature.

- **Les engagements et les normes liés à la nature et à la biodiversité sont respectés** en limitant l'empreinte écologique des activités minières et en appliquant des normes ESG exemplaires, notamment des pratiques de conservation et de restauration qui empêchent la perte de biodiversité.
- **Les émissions de GES sont réduites** par le déploiement de technologies propres et de procédés industriels à faibles émissions, conformément au Plan de réduction des émissions du Canada.
- **Les déchets sont réduits, les produits en fin de vie sont réutilisés et leur contenu en minéraux est recyclé** au moyen de technologies et de techniques de traitement innovantes (p. ex. valorisation des résidus miniers, recyclage des eaux usées, réutilisation des produits chimiques, etc.).

- **Les connaissances autochtones sont respectueusement intégrées** aux considérations relatives à l'exploitation durable des minéraux critiques, conformément au nouveau cadre stratégique sur le savoir autochtone pour les examens de projets et les décisions réglementaires, ainsi qu'aux programmes de gardiens autochtones.

Objectif n° 3 : Accélérer la réconciliation avec les peuples autochtones.

Alors que les dirigeants et les collectivités autochtones de partout au pays détermineront comment ils perçoivent le succès de l'exploitation des minéraux critiques sur leur territoire ou à proximité, le gouvernement du Canada commencera par les résultats suivants :

- **La réconciliation économique est priorisée** par l'amélioration de la participation des Autochtones aux emplois, aux entreprises, à la propriété de projets miniers et d'infrastructures habilitantes, et au partage des avantages directs de l'exploitation des minéraux critiques. Les collectivités autochtones profiteront directement de l'exploitation des minéraux critiques par l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre national de partage des avantages qui garantira que les collectivités métisses et des Premières Nations profiteront des avantages directs des grands projets d'exploitation des ressources et que les collectivités inuites profiteront des avantages des grands projets d'exploitation des ressources dans l'Inuit Nunangat.
- **Les droits ancestraux et issus de traités sont respectés** grâce à une mobilisation précoce, importante et continue des peuples autochtones, depuis la conception du projet jusqu'à l'élaboration et à la surveillance, et grâce à des processus réglementaires rigoureux et inclusifs. Plus précisément, le gouvernement fédéral respectera les droits conférés par l'article 35; respectera l'esprit et l'intention des traités historiques et modernes; facilitera davantage de possibilités de planification et de prise de décisions dirigées par les Autochtones concernant l'utilisation et l'aménagement du territoire; atténuera les effets environnementaux et corrigera leurs effets cumulatifs; et soutiendra la mise en œuvre de la DNUDPA en défendant les principes de la DNUDPA en matière de collaboration en partenariat et dans le respect.
- **L'exploitation responsable des minéraux critiques contribue au bien-être socioéconomique des collectivités autochtones** en veillant à ce que les femmes, les filles et les personnes 2ELGBTQQA+ autochtones soient en sécurité et tirent des avantages équitables des projets de minéraux critiques. Le gouvernement fédéral travaillera à faciliter l'accès des Autochtones aux emplois dans le secteur minier et à faire participer les peuples autochtones à la prise de décisions relatives aux projets de minéraux critiques.

Objectif n° 4 : Favoriser une main-d'œuvre et des collectivités diversifiées et inclusives.

- **La diversité et l'inclusion dans la population active sont renforcées**, particulièrement pour les femmes, les jeunes, les personnes 2ELGBTQQA+, les peuples autochtones, les nouveaux immigrants, les communautés noires et racisées et les personnes en situation de handicap.
- **Les droits de la personne sont respectés** grâce à l'engagement du Canada envers les ODD et les attentes en matière de conduite responsable des entreprises et de diligence raisonnable dans l'ensemble de sa chaîne d'approvisionnement.
- **Des professionnels de premier plan sont formés et leurs compétences sont renforcées** en tirant parti des initiatives gouvernementales actuelles, telles que la Stratégie emploi jeunesse, le Centre pour la diversité et l'inclusion et la Stratégie de développement économique rural pour créer et maintenir des emplois de qualité.

Objectif no 5 : Améliorer la sécurité mondiale et les partenariats avec les alliés.

- ◆ **Des accords de coopération sont élaborés** dans le cadre de forums bilatéraux et multilatéraux afin de protéger les chaînes d’approvisionnement en minéraux critiques entre les partenaires commerciaux et les nations partageant la même vision.
- ◆ **Pour attirer les investissements**, il faut protéger les actifs canadiens tout en encourageant les investissements directs étrangers dans certaines conditions.
- ◆ **Les pratiques exemplaires internationales sont renforcées**, notamment les cadres de travail environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG), ainsi que la protection des droits de la personne, notamment les droits ancestraux.



SECTEUR D'INTERVENTION PRIVILÉGIÉ ET INITIATIVES STRATÉGIQUES

Le Centre d'excellence sur les minéraux critiques, à Ressources naturelles Canada, assure l'élaboration et la coordination des politiques et programmes du Canada en matière de minéraux critiques, en collaboration avec nos partenaires fédéraux, provinciaux, territoriaux, autochtones, non gouvernementaux et internationaux et nos partenaires de l'industrie. Les initiatives et les investissements fédéraux liés à cette Stratégie seront développés en fonction de six secteurs d'intervention privilégiés : 1) encourager la recherche, l'innovation et l'exploration, 2) accélérer le développement de projets, 3) bâtir une infrastructure durable, 4) faire progresser la réconciliation avec les peuples autochtones, 5) développer une main-d'œuvre diversifiée et des collectivités prospères, et 6) renforcer la sécurité et le leadership mondiaux.

1. Encourager l'exploration, la recherche-développement et l'innovation

En tant que nation minière de premier plan soutenue par une riche dotation de ressources, le Canada a de vastes possibilités en ce qui concerne les minéraux critiques. L'exploration est le point de départ pour tirer le meilleur parti de ce potentiel. Pour exploiter ces possibilités, nous devons élargir les activités géoscientifiques et d'exploration afin de trouver les gisements de l'avenir, car la localisation des minéraux critiques dans la vaste masse terrestre du Canada est une entreprise complexe. Elle nécessite des capacités géoscientifiques avancées, notamment des cartes géologiques, des levés géophysiques, des évaluations scientifiques et des données. La prochaine étape est la capacité d'extraire et de traiter les minéraux critiques de façon durable. Le Canada devra continuer à mettre au point des technologies novatrices (p. ex. de nouveaux processus de conversion) et des pratiques industrielles qui optimisent l'efficacité, la compétitivité des coûts et la gérance environnementale.

Les engagements budgétaires de 2021 et 2022 couvrent différents aspects de la chaîne de valeur des minéraux critiques, de l'exploration au traitement et à l'affinage, en passant par les produits plus évolués. Cela comprend ce qui suit :

Une somme de
79,2 millions de dollars
pour la géoscience publique et l'exploration afin de mieux déceler et évaluer les gisements minéraux;

Un crédit d'impôt pour l'exploration de minéraux critiques de
30 %
pour les minéraux critiques ciblés;

Une somme de
47,7 millions de dollars
pour la R et D ciblée en amont dans les laboratoires de recherche du Canada;

Une somme de
144,4 millions de dollars
pour la recherche et développement sur les minéraux critiques et le déploiement de technologies et de matériaux visant à soutenir l'exploitation des minéraux critiques pour les segments en amont et à mi-parcours de la chaîne de valeur.

Le gouvernement fédéral investira dans la modélisation géologique et la cartographie du potentiel des ressources pour les sources conventionnelles et non conventionnelles, ce qui aidera à définir et à améliorer notre connaissance collective du secteur des minéraux critiques du Canada. Les découvertes de futures richesses minérales, en particulier dans les régions rurales, éloignées et nordiques, nécessiteront des technologies de pointe à l'étape de l'exploration pour déterminer les zones à plus fort potentiel tout en réduisant au minimum les coûts d'exploration, l'empreinte carbone des programmes d'exploration et l'impact environnemental sur le paysage.

Les renseignements et les données seront accessibles au public afin d'éclairer les considérations relatives à la mise en œuvre de projets potentiels de minéraux critiques et afin de soutenir les décisions d'investissement dans l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement. Cela comprend la mobilisation des connaissances d'une manière culturellement pertinente pour les collectivités autochtones afin d'appuyer la prise de décisions fondées sur des données probantes autochtones. La collecte de données fiables à un stade précoce aidera à déterminer les possibilités d'exploration qui offrent l'avantage économique potentiel le plus prometteur et le plus faible risque pour l'environnement naturel, lorsque prises en compte de pair avec d'autres mesures, comme la faisabilité technique et économique, les partenariats autochtones et les priorités environnementales, sociales et de gouvernance.

En outre, le budget de 2022 contenait un nouvel incitatif financier pour soutenir l'exploration de certains minéraux critiques. Le crédit d'impôt pour l'exploration de minéraux critiques proposé par le gouvernement du Canada, en combinaison avec le programme existant d'actions accréditatives, offrira une motivation importante aux investisseurs pour soutenir l'exploration de certains minéraux critiques au Canada.

Soutenir l'exploration des minéraux critiques au Canada

Afin de permettre l'exploration des minéraux critiques, un nouveau crédit d'impôt de 30 % pour les minéraux critiques est mis en place et, dans le cadre de certaines conventions d'actions accréditatives, pourrait permettre aux investisseurs de soutenir des dépenses d'exploration particulières engagées au Canada. Ce crédit d'impôt s'applique à certains minéraux critiques, notamment le nickel, le lithium, le cobalt, le graphite, le cuivre, les éléments des terres rares, le vanadium et l'uranium.

Enfin, le gouvernement fédéral tire parti des laboratoires nationaux et catalyse les investissements du secteur privé pour accélérer l'innovation technologique dans le secteur canadien des minéraux critiques et les industries connexes, ce qui améliore la compétitivité et la performance environnementale. En nous appuyant sur l'élan du Programme de recherche, développement et démonstration pour les minéraux critiques lancé en 2021, nous intensifierons notre soutien visant à réduire les risques liés aux innovations en matière de recherche, de mise à l'essai et de déploiement de façon à faire progresser les technologies et les processus durables en vue de les commercialiser dans des chaînes de valeur prioritaires précises. Le nouveau financement de l'innovation sera axé sur les technologies de traitement et de raffinage nécessaires pour transformer, de façon efficace et rentable, les minéraux en matières intermédiaires provenant de sources primaires et secondaires, y compris les déchets post-consommation (p. ex. les piles usagées) et les résidus miniers.

Les partenariats industriels seront cruciaux. Nous soutiendrons le secteur et travaillerons directement avec lui pour faciliter le développement et le déploiement de technologies et d'innovations prêtes à être commercialisées (p. ex. les nouveaux systèmes d'électrification des mines, les processus permettant d'extraire des éléments de valeur des résidus, etc.).

Grâce à un solide réseau de laboratoires de recherche et développement, le Canada possède la science, les technologies et les outils nécessaires pour être un chef de file dans la valorisation des minéraux critiques. Les partenariats avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les gouvernements et les organisations autochtones, le milieu universitaire et les établissements de recherche, ainsi que les intervenants de l'industrie, seront essentiels à l'élaboration d'une réserve durable de projets novateurs de mise en valeur des minéraux au Canada. Reconnaisant les possibilités qui s'offrent à l'industrie des minéraux critiques, la Stratégie prévoit un engagement ciblé en matière de géosciences, d'exploration et d'innovation, sans précédent dans le secteur minier canadien.

Résumé et prochaines étapes

- Le gouvernement fédéral reconnaît qu'investir dans les géosciences publiques est un élément clé pour déterminer et évaluer les ressources de minéraux critiques au Canada.
- Permettre l'exploration grâce à des incitatifs financiers ciblés pour les activités essentielles d'exploration minière au Canada aidera à réduire les risques pour les promoteurs et favorisera la croissance du secteur. Le soutien des innovations liées aux minéraux critiques, en particulier dans les domaines qui améliorent la durabilité et la performance environnementale, ouvrira de nouvelles possibilités pour le secteur tout en protégeant notre environnement et en améliorant notre compétitivité.

2. Accélérer le développement de projets responsables

Pour faire progresser notre transition vers une économie à zéro émission nette, le gouvernement fédéral fournit un soutien financier et administratif pour accélérer la mise en œuvre de projets stratégiques dans les domaines de l'exploitation minière, du traitement, de la fabrication et du recyclage des minéraux critiques (p. ex. par le recyclage et la valorisation des résidus miniers). Ce soutien comprend des investissements stratégiques visant à libérer le potentiel des régions riches en minéraux critiques, en tirant parti des ressources et de l'expertise des organismes fédéraux de développement du commerce et des affaires, comme la Banque de développement du Canada, Exportation et développement Canada et la Corporation commerciale canadienne. Ce soutien vise également à tirer parti des programmes actuels comme le Fonds stratégique pour l'innovation (FSI), qui fait déjà des investissements importants dans le secteur des batteries de véhicule électrique.

La plupart des projets industriels de minéraux critiques nécessitent d'importants investissements initiaux qui présentent un risque plus élevé et peuvent générer un rendement plus lent. Par exemple, il peut actuellement s'écouler de 5 à 25 ans avant qu'un projet minier ne devienne opérationnel, et il n'y a pas de revenus avant le début de la production. Les projets nationaux sont également soumis à des évaluations réglementaires fédérales, provinciales et territoriales rigoureuses afin de respecter les normes environnementales et sociales élevées du Canada.

Les budgets 2021 et 2022 comprennent de multiples initiatives visant à accélérer la mise en œuvre des projets :

**1,5
milliard de
dollars**

pour le FSI afin de soutenir les projets relatifs aux minéraux critiques, en accordant la priorité aux applications évoluées de fabrication, de traitement et de recyclage;

**40
millions de
dollars**

pour appuyer les processus réglementaires dans le Nord relatifs à l'examen des projets de minéraux critiques et la délivrance de permis;

**21,5
millions de
dollars**

pour soutenir le Centre d'excellence sur les minéraux critiques (CEMC) dans l'élaboration de politiques et programmes fédéraux sur les minéraux critiques et l'aide aux promoteurs de projets qui doivent naviguer dans les processus de réglementation et les mesures de soutien fédéral¹.

Le FSI sera l'un des mécanismes de financement direct les plus importants de la boîte à outils du Canada présentée dans le cadre de cette Stratégie. Le FSI contribuera à la mise en place de chaînes de valeur de minéraux critiques de classe mondiale, dans lesquelles les activités manufacturières et de préfabrication sont réalisées par défaut au pays. Il soutiendra les projets qui réduisent ou suppriment la dépendance à l'égard des intrants étrangers de minéraux critiques dans une gamme de secteurs industriels ou de technologies prioritaires. Il contribuera à la croissance des chaînes de valeur de minéraux critiques du Canada dans les domaines de la recherche, de l'exploitation, de l'extraction, du traitement, de la fabrication ou du recyclage. Enfin, les investissements du FSI favoriseront des occasions de mise en valeur des minéraux critiques qui visent à réduire les émissions de GES dans les secteurs des minéraux critiques et de la fabrication au Canada.

Miser sur l'initiative Des mines à la mobilité

En 2019, le gouvernement fédéral a lancé l'initiative *Des mines à la mobilité* afin de bâtir un écosystème industriel et innovateur durable pour les batteries au Canada. À ce jour, l'initiative a attiré plus de sept milliards de dollars en investissements annoncés pour saisir les occasions dans le marché mondial croissant des batteries. Cela a suscité un intérêt accru pour la proposition de valeur du Canada dans le secteur des batteries, attirant des acteurs mondiaux notables dans les segments à mi-parcours et en amont de notre chaîne de valeur nationale. Le gouvernement fédéral continuera de soutenir l'écosystème des batteries du Canada dans le cadre de la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques en établissant des chaînes de valeur qui positionnent le Canada comme un leader mondial dans la production novatrice et durable de batteries de VEZ.

¹Ce montant correspond aux 10,9 millions de dollars du budget 2021 et 10,6 millions de dollars du budget 2022.

Investissements dans l'ensemble de la chaîne de valeur des batteries

Ford

Investissements de **1,8 milliard de dollars** dans la production de VE au Canada



GM Canada

Investissements d'**un milliard de dollars** pour transformer l'usine CAMI d'Ingersoll en usine de fabrication de fourgonnettes commerciales électriques.



LA COMPAGNIE ÉLECTRIQUE LION

Le fabricant de véhicules moyens et lourds électriques investit **285 millions de dollars** dans une usine de fabrication de batteries et un centre d'innovation au Québec.



Electra Battery Materials

La première raffinerie de cobalt d'Amérique du Nord pour les batteries annonce son intention de bâtir une deuxième installation de traitement du cobalt au Canada, au Québec.



Vale

Conclusion d'une étude de pré faisabilité pour la production de sulfate de nickel à Bécancour, au Québec.



NanoOne

Nano One acquiert Johnson Matthey Battery Materials, conclut une entente de production mixte avec BASF pour les MAC, et annonce une entente d'investissement stratégique de **10 millions de dollars** avec Rio Tinto.



LGES et Stellantis

Coentreprise de **5 milliards de dollars** pour une usine de batteries pour VE à Windsor, en Ontario.



GM/POSCO

Coentreprise de **500 millions de dollars** pour produire des matériaux actifs de cathode à Bécancour, au Québec.



BASF

Achat d'un terrain à Bécancour pour la production future de matériaux actifs de cathode.



Stellantis

3,6 milliards de dollars pour moderniser les usines de Brampton et de Windsor afin de produire des VE et pour financer le centre de recherche et de développement automobile de Windsor.



Umicore

1,5 milliard de dollars pour la production de matériaux actifs de cathode et de matériaux actifs de cathode précurseur en Ontario.



Honda

prévoit d'investir près de **1,4 milliard de dollars** pour réorganiser ses activités de fabrication à Alliston, en Ontario, afin de lancer la prochaine génération de véhicules hybrides électriques.



Le gouvernement du Canada reconnaît que pour atteindre nos objectifs climatiques et économiques ambitieux de transition vers une économie carboneutre, des mécanismes supplémentaires doivent être mis en place afin d'accélérer et de faciliter les projets stratégiques de minéraux critiques, depuis les possibilités d'investissement et de financement jusqu'à la production, en passant par les autorisations réglementaires et l'exploitation. Nous reconnaissons que, même si la réglementation responsable est essentielle, les processus complexes de réglementation et de délivrance de permis peuvent entraver la compétitivité économique du secteur et accroître le niveau de risque en matière d'investissement pour les promoteurs. Par conséquent, le gouvernement fédéral demeure déterminé à assurer le développement économique durable et la protection de l'environnement, qui vont de pair, en collaboration avec les peuples autochtones, les provinces et les territoires. Nous nous engageons à collaborer à des évaluations d'impact, à une participation et à une prise de décisions éclairées, ainsi qu'à des normes environnementales rigoureuses pour les projets de minéraux critiques.

Nous savons qu'une meilleure coordination et une meilleure harmonisation sont nécessaires entre tous les ordres de gouvernement et tout au long des processus d'évaluation d'impact et de réglementation/ autorisation, afin d'éviter les chevauchements, de rationaliser les exigences, et de garantir une consultation et une mobilisation précoces des Autochtones de manière à respecter les paramètres de la [Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones](#). La certitude réglementaire est une condition préalable à la compétitivité économique du Canada, et c'est la raison pour laquelle le gouvernement fédéral prend les mesures suivantes :

- Donner mandat au Centre d'excellence sur les minéraux critiques (CEMC) d'aider les promoteurs de projets à s'orienter dans les processus réglementaires et les mesures de soutien fédérales;
- Convoquer des Tables régionales sur l'énergie et les ressources afin d'harmoniser les approches fédérales, provinciales et territoriales du Canada en matière de processus de réglementation et de délivrance de permis pour l'exploitation minière;
- Examiner le cadre réglementaire du Canada lors d'un groupe de travail qui comprend Ressources naturelles Canada, l'Agence d'évaluation d'impact du Canada et d'autres partenaires fédéraux, afin de trouver des occasions de faire progresser les projets de croissance propre (y compris les mines de minéraux critiques), de façon opportune et prévisible, tout en préservant les intérêts des Canadiens et Canadiennes, en protégeant l'environnement et en respectant les droits des peuples autochtones;
- Explorer les possibilités d'harmonisation de la réglementation avec les partenaires américains.

En ce qui concerne les grands projets de développement pour lesquels des évaluations fédérales et provinciales d'impact ou environnementales sont requises, le gouvernement du Canada s'engage à atteindre l'objectif « une évaluation par projet » dans son examen des projets en travaillant avec d'autres administrations pour réduire les chevauchements et accroître l'efficacité et la certitude du processus réglementaire. Le gouvernement fédéral reconnaît également que des régimes de réglementation de cogestion efficaces, efficaces et inclusifs dans le Nord sont importants pour faire avancer les projets de minéraux critiques dans l'environnement réglementaire distinct du Nord canadien. La participation et le leadership véritables des peuples autochtones, y compris la prise de décisions partagées et éclairées, sont essentiels pour garantir l'avancement des projets et le respect des droits et titres autochtones.

Le CMCE continuera d'agir comme principal centre de coordination pour les programmes de minéraux critiques au sein du gouvernement fédéral, aidant les partenaires et les intervenants à naviguer dans les processus réglementaires du Canada pour faire progresser l'élaboration des projets. Reconnaisant

la richesse de l'expertise qui existe déjà dans le secteur canadien des minéraux critiques, le CEMC s'efforcera également de faciliter la mobilisation et les connexions régionales au sein du secteur et de communiquer les renseignements et les ressources de l'industrie afin de stimuler davantage le développement de projets.

Résumé et prochaines étapes

- Le Canada doit agir rapidement pour saisir les occasions générationnelles offertes par la demande mondiale croissante de minéraux critiques afin de soutenir l'économie verte et numérique. Le gouvernement fédéral reconnaît que des régimes de réglementation prévisibles et efficaces sont une condition préalable à la compétitivité économique du Canada et il s'efforce de simplifier les évaluations des projets et les permis. Les budgets 2021 et 2022 ont proposé de multiples initiatives visant à accélérer la mise en œuvre de projets de minéraux critiques.
- L'enveloppe des minéraux critiques de 1,5 milliard de dollars du FSI appuiera les applications de fabrication, de traitement et de recyclage de pointe.
- Une somme de 40 millions de dollars servira à appuyer les processus réglementaires dans le Nord relatifs à l'examen des projets de minéraux critiques et la délivrance de permis;
- Le CMCE utilisera ses fonds de prolongation de 21,5 millions de dollars pour offrir un large éventail de programmes de soutien au secteur, en collaboration avec les équipes concernées à l'échelle du gouvernement fédéral.

3. Construire une infrastructure durable

Les investissements stratégiques dans les infrastructures sont essentiels pour concrétiser le potentiel des minéraux critiques du Canada et assurer la position de celui-ci en tant que principal fournisseur de minéraux et de matériaux pour répondre à la demande des technologies d'énergie propre. Le secteur canadien des minéraux critiques offre d'énormes possibilités qui demeurent sous-développées. Les gisements de minéraux critiques sont souvent situés dans les régions éloignées présentant des défis géographiques et un accès limité aux infrastructures facilitantes, comme les routes, l'énergie propre et la connectivité au réseau électrique. Les répercussions financières de ce déficit d'infrastructure découragent les investissements et nuisent au développement socioéconomique des collectivités locales qui accueillent favorablement l'exploitation des minéraux. Il augmente également les risques en lien avec la faisabilité économique et logistique, en particulier avec la hausse des pressions inflationnistes et les défis des chaînes d'approvisionnement mondiales.

Pour relever ces défis, le budget 2022 contient une provision pouvant atteindre 1,5 milliard de dollars au développement d'infrastructures pour les chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques, en mettant l'accent sur les gisements prioritaires. Le gouvernement fédéral soutient le développement du secteur des minéraux critiques du Canada en investissant dans l'énergie renouvelable et les infrastructures de transport pour soutenir le développement industriel, débloquer les gisements minéraux prioritaires, améliorer la résilience de la chaîne d'approvisionnement et faciliter le commerce international. Ces investissements vont soutenir le développement économique canadien en comblant des lacunes en matière d'infrastructures habilitantes pour débloquer des gisements minéraux prioritaires. De plus, les investissements complèteraient les programmes actuels d'énergie propre et de transport, notamment la Banque de l'infrastructure du Canada (BIC), le Fonds national des corridors commerciaux (FNCC) de Transports Canada et le Programme des énergies renouvelables

intelligentes et de trajectoires d'électrification (PÉRITÉ) de RNCan. La stratégie s'harmoniserait avec d'autres mécanismes fédéraux d'investissement stratégique (p. ex., le FSI); entraînerait de possibles avantages pour multiples utilisateurs dans les collectivités locales; et ferait progresser les objectifs du Canada en ce qui concerne la protection environnementale, l'adaptation au changement climatique et la réconciliation avec les peuples autochtones.

Le gouvernement du Canada reconnaît que les exploitations minières hors réseau dépendent fortement des sources d'énergie émettrices de GES pour l'alimentation en électricité, comme le diesel, en grande partie à cause du manque d'accès aux réseaux d'énergie dans les régions nordiques et éloignées du Canada. Les investissements stratégiques potentiels dans les infrastructures d'énergie verte pourraient améliorer la performance environnementale et la durabilité de l'exploitation des minéraux critiques, en intégrant des solutions d'énergie renouvelable et de remplacement tout au long de la chaîne de valeur des minéraux. Ces investissements potentiels pourraient stimuler la compétitivité de l'industrie en réduisant les coûts de l'énergie tout en faisant progresser l'action climatique en réduisant l'empreinte carbone des activités industrielles dans les régions sensibles sur le plan environnemental. Ils pourraient également contribuer à l'amélioration de la qualité de vie et à la sécurité énergétique des collectivités principalement autochtones dans les régions isolées et éloignées.

Dans les régions à fort potentiel de minéraux critiques, il faut combler les lacunes en matière d'infrastructure énergétique habilitante. Comblar ces lacunes pourrait se traduire par un éventail d'investissements, dont des investissements dans des projets d'énergie verte à petite échelle, l'exploitation de réseaux énergétiques existants (p. ex. production d'hydroélectricité et canalisations de transport) et en accroissant leur capacité, ou en permettant la mise en œuvre de technologies innovantes pour décarboner les activités d'exploitation minière et réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles (p. ex. le vent, l'hydrogène et les petits réacteurs modulaires). Étant donné leur manque de connectivité au réseau, les exploitations minières nordiques et éloignées sont idéales pour l'intégration de sources d'énergie renouvelable et d'énergie de remplacement pour soutenir l'électrification des mines, y compris l'énergie éolienne, l'énergie solaire, l'hydrogène et les solutions de stockage d'énergie. En outre, certains gouvernements provinciaux ou territoriaux du Canada étudient le potentiel des petits réacteurs modulaires (PRM) pour répondre aux besoins en approvisionnement énergétique des sites miniers et des collectivités, ainsi que la technologie de captage, d'utilisation et de stockage du carbone (CUSC) pour réduire les émissions de carbone des filières énergétiques existantes. Les solutions d'énergie renouvelable et d'énergie de remplacement représentent une occasion stratégique de faire progresser les ressources en minéraux critiques du Canada, tout en améliorant la performance environnementale en réduisant les émissions de GES.

Enfin, la géographie du Canada et les infrastructures terrestres sous-développées dans les régions nordiques créent des défis logistiques pour le développement industriel et l'accès aux marchés intérieurs et internationaux. L'infrastructure de transport est un catalyseur important pour la mise en valeur des minéraux critiques, en particulier dans les régions nordiques et éloignées. De nouveaux investissements dans l'infrastructure visant à débloquer de nouveaux projets miniers dans les régions riches en ressources – y compris les routes, les chemins de fer et les ports – sont requis pour aider l'industrie minière du Canada à fournir les minéraux et les métaux nécessaires pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050, en consultation avec les peuples autochtones et les collectivités locales. Améliorer l'infrastructure de transport du Canada dans les régions nordiques et éloignées représente une occasion stratégique de soutenir des objectifs de croissance économique plus larges, la souveraineté et la sécurité nationale du Canada dans l'Arctique, ainsi que la réconciliation avec les peuples autochtones.

Étant donné que les minéraux critiques jouent un rôle essentiel pour soutenir la transition énergétique verte mondiale, les Canadiens et les Canadiennes s'attendent à ce que les répercussions du développement sur l'environnement soient gérées de façon responsable. Ces répercussions peuvent inclure une augmentation des émissions de GES, une perte de biodiversité et des effets sur les écosystèmes d'eau douce et les écosystèmes terrestres et aquatiques sensibles. Un tiers des tourbières mondiales sont situées au Canada, sur une superficie de 1,1 million de kilomètres carrés, soit environ 12 % de la superficie du Canada. On a déterminé que ces écosystèmes de terres humides étaient une solution climatique naturelle essentielle, et leur intégrité est essentielle pour atteindre les objectifs climatiques nationaux. On a en outre soulevé des préoccupations au sujet du rejet à long terme de carbone résultant de la perturbation des tourbières et du délai estimé de 20 ans pour réhabiliter ces écosystèmes. Le gouvernement du Canada reconnaît qu'il est nécessaire de veiller à ce que le développement comprenne des mesures visant à atténuer ces effets environnementaux potentiels et à s'assurer que le secteur canadien des minéraux critiques soit mis en valeur de façon responsable.

Résumé et prochaines étapes

- Dans le Budget de 2022, le gouvernement fédéral proposait 1,5 milliard de dollars pour le développement d'infrastructures pour les chaînes d'approvisionnement de minéraux critiques, en mettant l'accent sur les gisements prioritaires.
- Les investissements stratégiques dans les infrastructures d'énergie verte et de transport sont essentiels pour accéder aux régions à fort potentiel de minéraux critiques, tout en améliorant la performance environnementale et en favorisant la réduction des émissions des activités existantes grâce à l'électrification, ce qui permettrait le développement compétitif des ressources de minéraux critiques au Canada. Les investissements potentiels complèteraient les programmes actuels d'énergie propre et de transport et s'harmoniseraient avec d'autres mécanismes fédéraux d'investissement stratégique.
- Les programmes fédéraux actuels, comme la BIC, le FNCC et le PÉRITÉ, peuvent aider à compléter les investissements dans les infrastructures effectués dans le cadre de la stratégie.

4. Faire progresser la réconciliation avec les peuples autochtones

Les efforts du gouvernement du Canada pour faire progresser l'exploitation des minéraux critiques seront fondés sur le respect des droits ancestraux et issus de traités, ainsi que sur un engagement, un partenariat et une collaboration véritables avec les peuples et les gouvernements des Premières Nations, des Inuits et des Métis. Le développement des chaînes de valeur des minéraux critiques offre une occasion importante de faire croître l'économie autochtone grâce aux emplois, aux entreprises, aux services et à la prise de participation. Alors que le Canada cherche à faire progresser la réconciliation avec les peuples autochtones, nous reconnaissons que la Stratégie devra évoluer pour tenir compte des initiatives principales, comme la mise en œuvre de la DNUDPA, et des priorités émergentes des partenaires autochtones.

Les peuples autochtones sont les intendants, les détenteurs de droits et, dans de nombreux cas, les détenteurs de titres des terres sur lesquelles les ressources naturelles sont situées. Historiquement, les peuples autochtones n'ont pas toujours profité de l'exploitation des ressources naturelles sur leurs territoires traditionnels et certains projets ont causé des effets environnementaux et sociaux négatifs au sein des communautés. Toutefois, au cours des dernières décennies, la participation des Autochtones dans le secteur minier a considérablement augmenté et on a mis davantage l'accent sur la promotion du développement responsable sur les plans social, économique et environnemental. Comme la majorité des projets de minéraux critiques actuels et futurs sont situés sur les territoires autochtones ou à proximité, le gouvernement du Canada est déterminé à collaborer avec les peuples autochtones afin d'investir dans leur leadership dans les chaînes de valeur des minéraux critiques et de veiller à ce qu'ils profitent de ces projets grâce à un engagement véritable et à des partenariats avec l'industrie et les gouvernements. Il est important que les décisions relatives à l'exploitation des minéraux critiques non seulement favorisent et respectent les droits ancestraux et issus de traités sur les terres, les territoires et les ressources, mais qu'elles incarnent également les principes d'intendance des terres autochtones et les priorités autodéterminées des collectivités.

Les peuples autochtones sont des partenaires importants de l'industrie minière du Canada. Le secteur minier est également le [deuxième plus important employeur privé](#) des peuples autochtones au Canada; il offre de la formation professionnelle, des possibilités de contrats, des garanties d'emploi et investit dans les collectivités. De nombreuses entreprises appartenant à des Autochtones sont impliquées dans le secteur de l'approvisionnement et des services, fournissant des biens et des services aux sociétés minières et apportant des avantages économiques à leurs collectivités. Des intervenants du secteur minier nous ont dit que l'industrie s'est engagée à établir des relations solides et progressives avec les Premières nations, les Inuits et les Métis dans l'ensemble du Canada grâce à une participation dès le début du processus, à la collaboration et à l'établissement de partenariats mutuellement avantageux. Cet engagement est appuyé par les efforts de l'industrie pour répondre à l'appel à l'action 92 de la Commission de vérité et réconciliation pour le secteur des entreprises en élaborant des protocoles liés à la mobilisation et à l'établissement de relations avec les collectivités autochtones; et le fait que plus de 500 ententes entre les collectivités autochtones et l'industrie ont été signées depuis l'an 2000.

Bien que le gouvernement du Canada reconnaisse que l'exploitation des minéraux critiques au Canada offre une occasion de renforcer les partenariats fructueux entre les Autochtones et l'industrie, nous savons que le secteur doit continuer à évoluer et à créer de nouvelles voies pour contribuer à faire avancer la réconciliation avec les peuples autochtones. On nous a fait part de sérieuses préoccupations concernant les risques sociaux, environnementaux et liés au genre de l'exploitation des minéraux critiques sur ou près des collectivités autochtones, les effets potentiels et les effets cumulatifs de l'exploitation des minéraux critiques sur les droits ancestraux et issus de traités, sur la santé et la sécurité des peuples autochtones ainsi que sur les terres, les eaux, la faune et la flore, et les sources locales de nourriture. De plus, les peuples autochtones continuent de faire face à des obstacles systémiques à leur participation et à leur leadership dans le secteur. Les obstacles couramment mentionnés comprennent les lacunes en matière de compétences et de capacités économiques, commerciales et communautaires; la nécessité d'accroître la recherche dirigée par les Autochtones et l'inclusion des connaissances traditionnelles; l'accès à des capitaux concurrentiels pour la prise de participation ainsi qu'un besoin d'inclusion dans les activités de planification, de participation, et de prise de décisions tout au long du cycle de vie du projet, de l'exploration à la restauration. Le gouvernement du Canada collaborera avec les peuples autochtones pour éliminer ces obstacles et veiller à ce que l'exploitation responsable des minéraux critiques procure des avantages.

Mobilisation des Autochtones concernant cette Stratégie

Dans le cadre des présentations et des discussions avec les Premières nations, les Inuits et les Métis sur la Stratégie sur les minéraux critiques, nous avons entendu qu'un engagement véritable supplémentaire est nécessaire pour s'assurer que les priorités et les préoccupations des peuples autochtones en ce qui concerne les chaînes de valeur de minéraux critiques au Canada sont reflétées dans la mise en œuvre de cette Stratégie. Le Canada se trouve à un stade déterminant pour faire progresser la réconciliation, notamment dans le secteur des minéraux et des métaux, ce qui doit se faire grâce à un dialogue continu et à des mesures efficaces de collaboration avec les peuples autochtones. Bien que cette Stratégie constitue un cadre de haut niveau pour les principes et les investissements actuels dans les minéraux critiques, le gouvernement du Canada s'est engagé à élaborer des mesures précises en collaboration avec les collectivités autochtones au cours de la mise en œuvre de la Stratégie, sous quatre grands thèmes :

- Faciliter la participation et des partenariats véritables avec les Autochtones dans les projets de minéraux critiques;
- Respecter les droits ancestraux et issus de traités;
- Faire progresser la réconciliation économique;
- Soutenir la sécurité des collectivités tout au long du cycle de vie des projets de minéraux critiques.

Les peuples autochtones doivent pouvoir tirer profit d'avantages économiques équitables tout au long de la chaîne de valeur de minéraux critiques – de l'exploration et de l'extraction des minéraux au traitement des matériaux, à la fabrication et au recyclage. Des dirigeants autochtones dans l'ensemble du Canada ont signalé un grand intérêt à obtenir des participations à la propriété de projets de minéraux critiques et d'infrastructures connexes (p. ex. production d'énergie renouvelable, options de transport, infrastructures et routes axées sur les collectivités). Cependant, les coûts d'emprunt élevés nécessaires pour obtenir des capitaux financiers peuvent rendre la participation financière dans les projets de minéraux critiques non rentable pour de nombreux groupes autochtones.

Le gouvernement du Canada travaillera avec les collectivités autochtones et l'industrie pour relever ces défis et faire en sorte que les peuples autochtones soient des partenaires actifs tout au long de la chaîne de valeur de l'exploitation responsable des minéraux critiques au Canada. Le gouvernement continuera de respecter les obligations découlant des traités et l'obligation de consulter, dans le but d'obtenir le consentement libre, préalable et éclairé des peuples autochtones, et de dépasser les obligations juridiques en renforçant la participation et le leadership des Autochtones dans le secteur. Par ailleurs :

- Le budget 2022 consent 103,4 millions de dollars pour faire progresser la réconciliation économique en améliorant la préparation à une participation véritable dans le secteur des ressources naturelles, dont au moins 25 millions de dollars pour soutenir la participation et la mobilisation des Autochtones dès le début du processus de la Stratégie sur les minéraux critiques. Le financement est offert dans le cadre du programme [Partenariats pour les ressources naturelles autochtones](#), qui finance des activités qui aident à accroître la participation économique des peuples autochtones aux projets de ressources naturelles. Le programme est accessible aux collectivités, entreprises et organisations autochtones.

- Le gouvernement du Canada élabore actuellement un cadre national de partage des avantages afin de s'assurer que les collectivités autochtones bénéficient directement des grands projets de ressources sur leurs territoires. La mobilisation à l'égard de l'élaboration du cadre est en marche. Le gouvernement fédéral s'est engagé à élaborer certains aspects du cadre avec les peuples, les collectivités et les entreprises autochtones pour s'assurer qu'il reflète les priorités autochtones.
- Le gouvernement fédéral tirera parti des programmes du marché du travail autochtone pour offrir de la formation axée sur les compétences et du soutien à l'emploi aux Autochtones, comme le *Fonds pour les compétences et les partenariats*, tout en continuant de favoriser les partenariats en matière d'acquisition de connaissances sur le domaine minier avec les organisations autochtones afin de soutenir une participation accrue des Autochtones dans le secteur minier par l'entremise du Plan canadien pour les minéraux et les métaux.
- Reconnaissant la valeur des sciences et des systèmes de connaissances autochtones et leur rôle dans l'élargissement de notre compréhension collective des ressources naturelles au Canada, **le gouvernement fédéral continuera de prioriser une collaboration robuste et fructueuse avec les collectivités autochtones et fera en sorte que les connaissances traditionnelles soient prises en compte dans la recherche géoscientifique sur les minéraux critiques.**
- Le gouvernement du Canada mettra également à jour son guide actuel sur la participation des Autochtones à l'exploitation minière et sa carte des ententes minières avec les Autochtones afin de favoriser un climat mutuellement bénéfique entre les peuples autochtones et l'industrie.
- Au cours de 2022-2023, Ressources naturelles Canada tiendra une table ronde sur les cinq appels à la justice des femmes et filles autochtones disparues et assassinées (FFADA) avec des partenaires autochtones et de l'industrie, y compris les secteurs des minéraux et des métaux, pour en apprendre davantage sur les mesures que l'industrie prend déjà ou envisage de prendre pour accroître la sécurité et assurer des avantages équitables pour les femmes, les filles et les personnes 2ELGBTQQIA+ autochtones.

Engagements et obligations juridiques du Canada envers les peuples autochtones

Les droits ancestraux et issus de traités sont reconnus et affirmés dans l'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982 et la reconnaissance de ces droits inhérents fait partie de la *Loi sur la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones* qui est en cours de mise en œuvre par le gouvernement du Canada. Les traités conclus entre la Couronne (représentée par le gouvernement du Canada ou par un gouvernement provincial ou territorial) et les peuples autochtones sont des ententes solennelles qui établissent des promesses, des obligations et des avantages pour toutes les parties. Les traités permettent de concilier la souveraineté autochtone préexistante et la souveraineté proclamée de la Couronne, et ils servent à définir les droits ancestraux garantis par l'article 35 de la Constitution. Les traités modernes (ceux qui ont été signés depuis 1975) comprennent souvent des dispositions relatives aux possibilités d'exploitation des ressources, telles que des précisions concernant la propriété des droits superficiels ou tréfonciers, ainsi que la participation et la prise de décisions concernant la gestion des terres et l'aménagement des ressources naturelles

(p. ex. l'aménagement du territoire et la délivrance de permis). Plus récemment, le Canada a affirmé le respect des droits et des ententes de gouvernance énoncés dans les traités entre les Inuits et la Couronne dans la politique sur l'Inuit Nunangat.

L'obligation de consulter est une obligation constitutionnelle de la Couronne fondée sur l'honneur de la Couronne et la protection des droits de l'article 35. Lors de la réalisation d'activités d'exploration et d'exploitation de minéraux critiques, il faut prendre en compte, atténuer et, le cas échéant, accommoder les répercussions négatives potentielles sur les droits ancestraux et issus de traités. Tout au long de la mise en œuvre de cette Stratégie, **le gouvernement du Canada continuera non seulement de respecter son obligation de consulter pour les projets de minéraux critiques, mais il cherchera aussi activement des occasions de dépasser cette obligation pour s'assurer que les peuples autochtones sont des partenaires actifs dans l'exploitation des minéraux critiques, par une mobilisation véritable, continue et précoce sur les nouveaux projets.**

La DNUDPA est entrée en vigueur le 21 juin 2021. La Déclaration contribue à affirmer les normes minimales pour garantir la survie, la dignité et le bien-être des peuples autochtones. La mise en œuvre de la DNUDPA a le potentiel d'apporter des changements importants et positifs dans la façon dont les peuples, les collectivités et les entreprises autochtones participent à l'exploitation des ressources naturelles, notamment dans les chaînes de valeur des minéraux critiques au Canada. Le gouvernement fédéral a mobilisé les organismes autochtones nationaux, les collectivités autochtones, les détenteurs de droits autochtones, l'industrie et d'autres intervenants pertinents afin de contribuer à l'élaboration d'une ébauche de plan d'action, dont l'échéance de publication imposée par la loi est en 2023. Ces efforts permettront de mieux informer le gouvernement du Canada sur ce que signifient un partenariat et une mobilisation véritables avec les peuples autochtones pour l'exploitation des ressources naturelles. **Les mesures prises dans le cadre de la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques seront conformes à l'application de la DNUDPA par le gouvernement du Canada.**

Le gouvernement du Canada comprend l'importance de la protection et de l'intendance de l'environnement dans les collectivités autochtones et s'attend à ce que les activités minières comprennent des mesures pour éviter et atténuer les effets environnementaux négatifs, dans la mesure du possible, afin d'assurer un développement minier durable. Équilibrer les considérations environnementales tout en protégeant les terres, l'eau, la faune et les ressources des peuples autochtones contribue à faire progresser les engagements de la DNUDPA en atténuant les effets cumulatifs sur le territoire traditionnel.

Lors des discussions avec les partenaires autochtones, le gouvernement du Canada a entendu de sérieuses préoccupations concernant la sécurité des collectivités relativement à l'exploitation des minéraux critiques. Ces préoccupations sont également reflétées dans le rapport définitif de 2019 de l'Enquête nationale sur les femmes et les filles autochtones disparues et assassinées, qui comprend cinq appels à la justice propres aux industries d'extraction et de l'exploitation. Ces appels à la justice soulignent la nécessité d'assurer la sécurité et l'équité pour les femmes, les filles et les personnes 2ELGBTQQIA+ autochtones. La transition vers les technologies propres offre l'occasion de veiller à ce que les femmes autochtones et les personnes 2ELGBTQQIA+ participent aux processus décisionnels liés aux grands projets d'exploitation des ressources naturelles, y compris les projets d'exploitation durable des minéraux critiques.

Résumé et prochaines étapes

- Des fonds sont disponibles dans le cadre du programme *Partenariats pour les ressources naturelles autochtones* afin d'appuyer la participation précoce des Autochtones à la Stratégie sur les minéraux critiques.
- Le gouvernement du Canada continuera de collaborer avec les gouvernements, les organisations et les collectivités autochtones à la mise en œuvre de la Stratégie. Il s'agira notamment d'organiser des tables rondes et des ateliers sur les minéraux critiques dans les régions envisagées, et de rencontrer des partenaires autochtones pour tenir compte de leurs priorités en matière de minéraux critiques.
- La participation à des initiatives clés, comme la mise en œuvre de la DNUDPA, l'élaboration d'un cadre national de partage des avantages et la Voie fédérale concernant les femmes, les filles et les personnes 2ELGBTQQIA+ autochtones disparues et assassinées, éclairera également la mise en œuvre de la Stratégie sur les minéraux critiques. Le gouvernement du Canada collaborera avec des partenaires autochtones pour réviser cette partie de la Stratégie en fonction des commentaires recueillis lors de ces mobilisations.
- Le gouvernement du Canada travaillera avec les collectivités autochtones pour faire tomber ces obstacles systémiques et faire en sorte que les peuples autochtones soient des partenaires actifs tout au long de la chaîne de valeur de l'exploitation responsable des minéraux critiques au Canada.
- Le gouvernement du Canada continuera de respecter les obligations découlant des traités et l'obligation de consulter, dans le but d'obtenir le consentement libre, préalable et éclairé des peuples autochtones, et de dépasser les obligations juridiques en renforçant la participation et le leadership des Autochtones dans le secteur.

5. Travailler à la création d'une main-d'œuvre diversifiée et de collectivités prospères

La mise en valeur des minéraux critiques du Canada et des chaînes de valeur connexes créera des emplois et de la prospérité pour les collectivités partout au pays, y compris pour les collectivités autochtones. La croissance d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et plus représentative dans le secteur des minéraux et des métaux permettra aux Canadiens et aux Canadiennes de tirer parti de ces possibilités. De plus, à mesure que les industries à faibles émissions émergeront, les travailleurs d'autres secteurs extractifs, comme les hydrocarbures, pourront utiliser leurs compétences transférables pour obtenir des emplois de qualité dans le secteur des minéraux critiques, notamment l'exploration, l'extraction, le traitement, la fabrication et le recyclage.

Le Conseil des ressources humaines de l'industrie minière prévoit qu'il faudra embaucher jusqu'à 113 000 nouveaux travailleurs d'ici 2030 pour répondre à la nouvelle demande et remplacer les travailleurs qui quitteront la main-d'œuvre du secteur minier. Les exigences professionnelles dans le secteur des minéraux et des métaux continueront également d'évoluer à mesure que l'industrie adopte et utilise de nouvelles technologies, comme les systèmes d'intelligence artificielle, l'automatisation et la robotique, tandis que la demande en minéraux critiques crée de nouvelles possibilités à mi-parcours dans le traitement, la fabrication et le recyclage.

Les emplois dans le secteur des minéraux critiques sont plus diversifiés que vous ne le pensez

Il existe des emplois dans le secteur des minéraux critiques à chaque étape du cycle d'exploitation des minéraux, de l'exploration à la fermeture des mines, et tout au long de la chaîne de valeur : géoscientifiques, ingénieurs des mines, métallurgistes, travailleurs qualifiés en informatique, en conduite d'équipement lourd, en technologies émergentes comme l'intelligence artificielle et l'automatisation, en traitement des minéraux, en assemblage automobile, etc. Alors que nous bâtissons la main-d'œuvre de demain, il sera essentiel que les Canadiens et les Canadiennes soient conscients des diverses possibilités qui s'offrent dans le secteur.

La diversité et l'inclusion seront une force motrice dans le recrutement et le maintien d'une main-d'œuvre qualifiée, capable de fournir les compétences techniques et de leadership nécessaires pour soutenir la mise en valeur des minéraux critiques au Canada. Les recherches indiquent qu'une main-d'œuvre représentant la diversité du Canada, notamment au sein de la direction, est liée à de meilleurs résultats commerciaux, tant sur le plan de la rentabilité que de la création de valeur à long terme. En outre, les projets de minéraux critiques offrent la possibilité d'accroître l'emploi et la participation des Autochtones à l'exploitation des ressources naturelles, en particulier dans les collectivités nordiques, éloignées et isolées. Plus de 600 collectivités autochtones se trouvent à proximité de grands projets de minéraux et de métaux, et plus de 200 entreprises autochtones fournissent des produits et services à l'industrie extractive canadienne.

Pour tirer pleinement parti des possibilités offertes par le secteur des minéraux critiques, le gouvernement fédéral s'appuie sur une large gamme de mesures et d'initiatives, notamment :

- **Des initiatives fédérales en matière de compétences et de formation pour aider les institutions et les employeurs à former les gens et à perfectionner leurs compétences pour soutenir la croissance de la main-d'œuvre et satisfaire à la demande liée aux minéraux critiques.** En voici quelques exemples : le *Programme d'appui aux solutions sectorielles pour la main-d'œuvre*, le *Programme de formation pour les compétences et l'emploi destiné aux Autochtones* et le *Fonds pour les compétences et les partenariats*. Ces programmes appuient des activités qui aideront à prévoir les besoins futurs en matière de compétences, à former des talents pour l'économie verte, y compris la formation en compétences vertes pour les travailleurs, à faire croître la main-d'œuvre autochtone et à augmenter la participation des groupes méritant l'équité. Ces initiatives seront complétées par de nouveaux investissements fédéraux visant à s'assurer que les Canadiens et les Canadiennes possèdent les compétences dont ils ont besoin pour tirer parti des possibilités liées aux minéraux critiques, y compris la création du Centre de formation pour les emplois durables et du Secrétariat des emplois durables. Le gouvernement fédéral travaillera avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et les associations de l'industrie pour aider les Canadiens et Canadiennes à trouver et à accéder aux initiatives existantes de formation, de perfectionnement et de recyclage des compétences ciblant le secteur des minéraux et des métaux.
- **Aider les jeunes à acquérir des compétences et à faire la transition vers le marché du travail.** Grâce à la collaboration de plusieurs ministères fédéraux, la *Stratégie emploi et compétences jeunesse* (SECJ) aide les jeunes (de 15 à 30 ans) à perfectionner leurs compétences et à faire la transition vers le marché du travail. Par exemple, le programme *Emplois d'été Canada* de la SECJ tient compte des priorités nationales et locales sur le marché du travail, ce qui pourrait inclure le secteur des minéraux critiques.

- **Mesures visant à contribuer à mobiliser un secteur des minéraux et des métaux plus diversifié et inclusif.** Par exemple, le gouvernement fédéral continuera de soutenir les efforts visant à attirer, à former et à maintenir en poste les femmes, conformément à l'objectif ambitieux du Plan canadien pour les minéraux et les métaux d'atteindre 30 % de femmes dans la main-d'œuvre minière d'ici 2030. De plus, le Canada facilitera l'immigration économique de travailleurs compétents dans les collectivités où se déroulent des projets de minéraux critiques grâce à des mécanismes comme le *Programme pilote d'immigration dans les communautés rurales et du Nord*, en veillant à l'harmonisation avec les initiatives provinciales et territoriales existantes et les priorités des collectivités.
- **Possibilités de partenariat avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, les organisations dirigées par des Autochtones et plusieurs intervenants, y compris les universités, les collèges et les établissements de formation spécialisée, afin de mieux faire connaître et comprendre le secteur des minéraux et des métaux, ce que l'on appelle l'acquisition de connaissances sur le domaine minier.** Ces partenariats encourageraient également l'inscription aux programmes d'études dans le domaine minier, aux métiers spécialisés et aux programmes de formation pour les jeunes, les peuples autochtones, les femmes, les nouveaux Canadiens et les Canadiens racisés, en faisant connaître le rôle important que jouent les minéraux critiques dans la transition énergétique verte et en présentant la diversité des carrières offertes dans le secteur.
- **Poursuite de la collaboration sur des initiatives relevant du Plan canadien pour les minéraux et les métaux avec des chefs d'entreprise et des organisations autochtones, ainsi qu'avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, afin d'accroître les possibilités offertes aux PME autochtones et rurales par l'approvisionnement local en biens et services pour les projets d'exploitation de minéraux.**

Le Canada s'engage à assurer une transition juste vers un avenir carboneutre et soutient la création d'emplois durables à cet égard. Nous voulons aider les travailleurs et les collectivités à prospérer dans la nouvelle économie, tout en favorisant un secteur industriel diversifié qui inclut les femmes, les peuples autochtones, les Canadiens noirs, les personnes en situation de handicap et les personnes 2ELGBTQI+.

Résumé et prochaines étapes

- Les initiatives fédérales en matière de compétences et de formation aideront le secteur des minéraux et des métaux à accroître sa main-d'œuvre et à répondre à la demande accrue des minéraux critiques.
- La diversité et l'inclusion joueront un rôle central dans ces efforts, et le gouvernement fédéral continuera de soutenir les efforts visant à attirer, à former et à maintenir en poste des employés, notamment des femmes, des jeunes, des Autochtones et d'autres groupes en quête d'équité.
- Le gouvernement fédéral continuera de chercher des occasions de partenariat et de collaboration avec les provinces et les territoires, les organisations autochtones, les universités et les établissements de formation afin d'accroître de connaissances sur le domaine minier.

6. Renforcer le leadership et la sécurité à l'échelle mondiale

La concentration de la production de minéraux critiques dans quelques pays étrangers qui utilisent des pratiques non fondées sur le marché augmente le risque de perturbations de la chaîne d'approvisionnement et de prix gonflés des minéraux et des matériaux clés pour le Canada et ses alliés. Le risque inhérent à cette concentration de la production est accentué par les événements géopolitiques, qui accroît les incertitudes de l'approvisionnement. De plus, certaines administrations n'ont pas accordé une priorité élevée aux questions environnementales, sociales et de gouvernance (ESG), notamment dans leurs activités d'exploitation des ressources dans d'autres pays. À mesure que l'économie mondiale se dirige vers la carboneutralité, les fabricants de pointe cherchent à s'assurer que leurs chaînes d'approvisionnement sont compétitives sur le plan du carbone, durables sur le plan environnemental et respectueuses des droits de la personne. En tant que fournisseur fiable de produits minéraux et métalliques provenant de sources responsables, le Canada est bien placé pour être un chef de file dans la production responsable, inclusive et durable de minéraux critiques et l'établissement de chaînes de valeur résilientes. Nous avons un rôle à jouer pour alimenter l'économie verte et numérique, tant chez nous que dans le monde entier, d'une manière qui évite une course vers le bas pour la production au coût le plus bas.

L'intérêt pour la poursuite de mesures collectives concernant les minéraux critiques afin de soutenir la transition énergétique verte mondiale est en train de croître au sein de plusieurs organisations multilatérales majeures, notamment l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), le G7/G20, l'Agence internationale de l'énergie (AIE), la Banque mondiale, l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), le Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable (IGF), l'Initiative de transparence des industries d'extraction (EITI) et l'Initiative de gouvernance des ressources énergétiques (ERGI). Une participation accrue du Canada à ces forums pourrait renforcer le lien entre les minéraux critiques et la transition énergétique, faire progresser la mobilisation du Canada envers les chaînes d'approvisionnement responsables et renforcer son rôle de chef de file mondial en matière d'exploitation minière responsable et durable.

Coopération bilatérale sur les minéraux critiques

Depuis janvier 2020, le Canada a officialisé des ententes de coopération bilatérale sur les minéraux critiques avec les États-Unis, l'Union européenne et le Japon, et mobilise activement d'autres alliés comme le Royaume-Uni et la République de Corée, entre autres. Le Canada doit respecter le nombre croissant d'engagements bilatéraux qu'il a pris sans compromettre sa capacité à réaliser ses objectifs et ses programmes nationaux.

La Stratégie contribuera à faire en sorte que les activités liées aux mobilisations internationales en matière de minéraux critiques respecteront les objectifs stratégiques du gouvernement du Canada, notamment la stratégie indopacifique du Canada. Elle abordera les grandes priorités géopolitiques et industrielles des missions du Canada à l'étranger afin de promouvoir la sécurité des chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques, y compris les risques et les lacunes régionales. Ces travaux s'harmoniseront avec l'engagement pris par le gouvernement dans l'Énoncé économique de l'automne 2022 de veiller à ce que le Canada demeure une destination de premier choix pour les entreprises qui souhaitent investir et créer des emplois à la lumière des investissements effectués par d'autres gouvernements, comme les États-Unis dans le cadre du *Inflation Reduction Act and Infrastructure Bill* (loi sur la réduction de l'inflation et projet de loi sur l'infrastructure).

Il y a un intérêt croissant à prendre des mesures collectives pour sécuriser les chaînes de valeur de minéraux critiques à l'échelle mondiale avec les alliés. Pour garantir des pratiques de durabilité améliorées, nous tirerons parti de nos partenariats internationaux pour améliorer la conduite responsable des entreprises, les normes CRE, ESG et les pratiques exemplaires dans les activités liées aux minéraux critiques, y compris les considérations relatives aux droits de la personne et à la réconciliation, ce qui constitue un objectif essentiel de la Stratégie. Cela comprend l'amélioration de l'interopérabilité des systèmes et des normes, la reconnaissance accrue des rendements ESG et la collaboration internationale en matière de technologies de traçabilité pour empêcher les produits provenant de conflits, du travail des enfants et d'activités qui laissent à désirer sur le plan environnemental d'entrer dans les chaînes d'approvisionnement.

Des actions collectives supplémentaires dans le cadre de partenariats existants et nouveaux peuvent permettre d'harmoniser davantage les politiques et les approches de réglementation, de relever des défis techniques grâce à une R. et D. conjointe, de faciliter le commerce et de réduire les barrières, d'encourager de nouvelles possibilités d'investissement au Canada et de renforcer la sécurité et la stabilité de la chaîne d'approvisionnement. Voici une liste de ces mesures :

- Une enveloppe de 70 millions de dollars dans le budget 2022 consacrée aux partenariats mondiaux en vue de promouvoir le leadership du Canada dans le secteur minier, notamment en faisant la promotion des normes ESG et en soutenant les engagements bilatéraux et multilatéraux en matière de minéraux critiques.
- Tirer parti de la nouvelle *stratégie du Canada de Conduite responsable des entreprises (CRE)*, lancée en avril 2022, pour continuer à améliorer la réglementation du Canada à l'étranger et renforcer l'écosystème mondial de la CRE. Nous contribuons à un système international réglementé qui fait progresser les valeurs du Canada, en intégrant la CRE dans les ententes et les mobilisations bilatérales et multilatérales, ainsi qu'en favorisant un environnement propice à la CRE.
- Lancer une initiative visant à favoriser l'adoption à l'échelle mondiale de pratiques minières « respectueuses de la nature » et qui atténuent les effets environnementaux, tout en s'efforçant de restaurer les terres à leur état naturel.

Résumé et prochaines étapes

- Le Canada est bien placé pour être un leader dans la production responsable, inclusive et durable de minéraux critiques. La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques s'harmonisera avec les objectifs stratégiques du gouvernement du Canada, y compris la stratégie indopacifique du Canada, et veillera à ce que le Canada demeure concurrentiel à l'échelle mondiale.
- Le Canada continuera de tirer parti de ses partenariats internationaux pour améliorer la conduite responsable des entreprises, les normes ESG et les pratiques exemplaires dans les activités liées aux minéraux critiques, notamment en accroissant l'interopérabilité des systèmes et des normes, la reconnaissance des rendements ESG et la collaboration sur les initiatives de traçabilité, y compris les études et les technologies.

Minéraux critiques et sécurité nationale

Les minéraux critiques sont des atouts stratégiques qui contribuent à la prospérité et à la sécurité nationale du Canada. Ils sont indispensables aux chaînes d'approvisionnement des technologies militaires et de sécurité pour la sécurité nationale, et à d'autres chaînes de valeur d'une importance cruciale pour la prospérité et la sécurité économiques du Canada.

La dépendance mondiale à l'égard des pays n'ayant pas une économie de marché pour l'approvisionnement en minéraux critiques et pour la transformation des minéraux et des métaux par le traitement et la production de produits à valeur ajoutée en aval constitue un défi majeur. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité de sécuriser et de diversifier les chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques. Les principales activités se trouvent dans seulement une poignée de régions à l'échelle mondiale, ce qui les expose à des perturbations économiques et à des mesures abusives de la part d'économies non marchandes. Les économies non marchandes prennent des mesures de plus en plus énergiques pour renforcer le contrôle des marchés des minéraux critiques et atteindre les objectifs de politique étrangère. Les événements géopolitiques comme la guerre et les différends commerciaux affectent également de plus en plus les marchés mondiaux des minéraux, contribuant ainsi à la volatilité des prix et à l'incertitude de l'offre. Des obstacles commerciaux accrus et un accès plus faible aux marchés créent des goulots d'étranglement le long des chaînes d'approvisionnement et entraînent des perturbations commerciales.

L'accès à des sources fiables et durables de minéraux critiques, surtout dans le Nord et dans les régions éloignées, est une considération stratégique et de sécurité économique pour tous les pays. Nous adoptons des dispositions pour sécuriser nos chaînes d'approvisionnement en :

- **Prenant des mesures pour nous assurer que le régime d'examen des investissements étrangers du Canada est en mesure de répondre à l'évolution des menaces.** Les investissements étrangers alimentent l'innovation et aident les entreprises à se développer, permettant ainsi une croissance économique qui profite à tous les Canadiens et Canadiennes. Toutefois, le gouvernement fédéral reconnaît que certains investissements au Canada peuvent être motivés par des impératifs non commerciaux qui sont contraires à nos intérêts et pourraient nuire à notre sécurité nationale. Pour faire face à ce risque, le gouvernement du Canada a publié une [nouvelle politique](#) visant à clarifier le traitement des investissements étrangers par les entreprises d'État en vertu de la *Loi sur Investissement Canada*.
- **Travaillant avec des partenaires partageant la même vision dans des forums bilatéraux et multilatéraux afin d'harmoniser les politiques et de promouvoir des normes communes,** y compris la prise en compte stratégique de priorités géopolitiques et industrielles plus larges qui font progresser la résilience de la chaîne d'approvisionnement et créent des partenariats avec les pays alliés pour le développement de la chaîne de valeur mondiale.
- **Collaborant avec nos organismes de sécurité nationale et d'autres ministères fédéraux, les gouvernements provinciaux et territoriaux et les intervenants de l'industrie pour examiner des mesures supplémentaires visant à améliorer la sécurité de la chaîne d'approvisionnement des minéraux critiques.** Les facteurs géopolitiques, technologiques et de compétitivité à considérer évoluent constamment. Notre trousse d'outils doit aussi évoluer pour garantir que le Canada est bien positionné pour saisir les possibilités économiques dans le domaine des minéraux critiques tout en protégeant notre sécurité nationale.



CONCLUSION ET PROCHAINES ÉTAPES

La demande mondiale croissante de minéraux critiques représente une occasion générationnelle pour le Canada. Les minéraux critiques sont le fondement sur lequel repose la technologie moderne. En termes simples, il n'y a pas de transition énergétique verte sans minéraux critiques. C'est pourquoi la résilience de leur chaîne d'approvisionnement est 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.

L'approche du Canada à l'égard des minéraux critiques s'appuie sur de vastes consultations publiques et consultations auprès des Autochtones, y compris les commentaires reçus sur le Document de travail sur la Stratégie canadienne sur les minéraux critiques (du 14 juin au 16 septembre 2022), ainsi que les consultations tenues pour le Plan canadien pour les minéraux et les métaux (PCMM). De plus, des données probantes et des recommandations ont été prises en compte dans le cadre d'une série de mobilisations et de tables rondes avec l'industrie et les peuples autochtones, ainsi les recommandations comprises dans le rapport de juin 2021 du Comité permanent des ressources naturelles de la Commission des communes, intitulé [De l'exploration minérale à la fabrication de pointe : développer les chaînes de valeur pour les minéraux critiques au Canada](#), et dans le rapport de mars 2022 du Comité permanent de l'industrie et de la technologie de la Chambre des communes, [Acquisition de neo lithium : processus d'examen relatif à la sécurité nationale du Canada](#).

Cette Stratégie est conçue comme un document évolutif – tourné vers l'avenir, itératif et à long terme. Sa mise en œuvre réussie nécessitera une approche coordonnée à plusieurs volets, en collaboration avec de multiples partenaires et intervenants. Les partenariats stratégiques et forums de mobilisation suivants contribueront à éclairer la mise en œuvre de la Stratégie à long terme :

- Groupe de travail fédéral-provincial-territorial (FPT) sur les minéraux critiques et les chaînes de valeur des batteries
- Mobilisation continue des peuples autochtones au moyen de tables rondes, d'ateliers et de réunions sur les priorités autochtones liées aux chaînes de valeur des minéraux critiques et à d'autres sujets intersectoriels (p. ex., cadre national de partage des avantages)
- Mobilisation concernant les initiatives de réglementation dans le Nord
- Tables régionales sur l'énergie et les ressources
- Tables rondes de l'industrie sur les minéraux critiques
- Plan d'action conjoint pour la collaboration dans le domaine des minéraux critiques entre le Canada et les États-Unis
- Groupe de travail sectoriel Canada-Japon sur les minéraux critiques
- Partenariat stratégique Canada – États-Unis sur les matières premières
- Groupe de travail du gouvernement du Canada sur les IDE.

Le CEMC continuera de diriger l'approche pangouvernementale et multi-intervenants du Canada en matière d'exploitation des minéraux critiques, y compris l'élaboration et la coordination continues des politiques et des initiatives dans le cadre de cette Stratégie. La mobilisation continue des partenaires et des intervenants éclairera les prochaines versions du présent document évolutif.

ANNEXE A : Liste des minéraux critiques du Canada



ANNEXE B : Chaînes de valeur nationales à fort potentiel de croissance

Une approche « De l'exploration au recyclage » pour les minéraux critiques renvoie au renforcement de la capacité à toutes les étapes de la chaîne de valeur, de l'exploration jusqu'au recyclage. Une chaîne de valeur est l'ensemble des activités qui ajoutent de la valeur (p. ex. innovation de produit ou de procédé) à chaque étape de la production et de la livraison d'un produit de qualité à un consommateur et qui maximisent l'avantage concurrentiel d'une entreprise. Une chaîne d'approvisionnement, qui est un concept connexe, est plutôt orientée sur la logistique et les organisations qui participent à l'offre du produit sur le marché.

En raison de facteurs comme des risques géopolitiques, les facteurs ESG et les facteurs de coût, bon nombre d'entreprises priorisent de plus en plus l'intégration verticale et cherchent la proximité géographique entre la chaîne de valeur et leurs opérations principales. Un constructeur de véhicules électriques (VE), par exemple, aura des avantages si toutes les étapes de la production de batteries sont réalisées à proximité de son usine, par des fournisseurs transparents et fiables opérant dans un climat économique et politique stable.

La chaîne de valeur des minéraux critiques comprend cinq segments :

- 1. En amont – Exploration :** L'exploration minière est la recherche de matériaux dans la croûte terrestre qui sont présents en concentration et en quantité suffisamment élevées pour être extraits et traités de manière rentable. L'exploration englobe une vaste gamme d'activités, notamment les levés de reconnaissance (p. ex. photographies aériennes, levés géophysiques aériens), la prospection et les levés terrestres, le forage et le creusement de tranchées, l'ingénierie de projet et les études de faisabilité.

Au Canada, des entreprises se livrent activement à l'exploration et au développement de projets d'exploitation de minéraux critiques. De 2010 à 2020, un montant total de 66,4 milliards de dollars² a été investi dans des projets d'exploration et de valorisation des minéraux critiques au Canada, comptant pour 45 % des dépenses totales. Toutefois, à l'exception des métaux de base et de l'uranium, les minéraux critiques (et en particulier les minéraux nécessaires aux batteries) comptent pour une petite, quoique récemment croissante, portion des dépenses d'exploration.

Les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux soutiennent l'exploration des minéraux en offrant un soutien géoscientifique sous forme de cartes géologiques, de levés géophysiques régionaux et d'autres données scientifiques. La Commission géologique du Canada (CGC) gère plusieurs initiatives de recherche géoscientifique à l'échelle nationale qui appuient l'exploration des minéraux critiques, notamment le programme Géocartographie de l'énergie et des minéraux GéoNord et l'Initiative géoscientifique ciblée.

Le gouvernement du Canada peut améliorer sa capacité géoscientifique en combinant le potentiel géologique et la faisabilité économique, les priorités ESG et les données sur l'infrastructure au tout début afin de déterminer les projets d'exploration qui offrent les plus grands avantages et présentent le plus faible risque. De meilleures données, des plateformes d'analyse et de visualisation des données à grande échelle et des outils prédictifs déployés le plus tôt possible dans le cycle minier faciliteraient également la planification des projets, amélioreraient la confiance des investisseurs et créeraient des gains d'efficacité dans les processus de réglementation et d'autorisation.

² D'après une analyse de Ressources naturelles Canada fondée sur les données du Relevé des dépenses d'exploration minière, de mise en valeur de gisements et d'aménagement de complexes miniers.

- 2. En amont – Exploitation (ou extraction) minière :** L'exploitation minière est le procédé d'extraction des minerais et d'autres matières utiles de la croûte terrestre. Les deux principaux modes d'exploitation sont l'exploitation de surface et l'exploitation souterraine. Le mode d'exploitation dépend de la taille, de la forme et de la teneur en minerai ou de la richesse minérale du gisement. Bien que certaines opérations puissent différer, elles comprennent généralement des opérations de machinerie lourde entreprenant le forage, le dynamitage, l'excavation, le chargement et le transport du minerai vers le lieu de traitement.

Comptant environ 200 mines actives à l'échelle du pays, le Canada est un important producteur de minéraux critiques. Il est chef de file mondial dans la production de potasse et se classe parmi les cinq grands producteurs mondiaux d'aluminium, d'indium, de niobium, de métaux du groupe des platineux, de concentré de lithium et d'uranium. Le secteur minier est également le deuxième plus grand employeur privé des peuples autochtones au Canada; il offre de la formation en compétences et en emploi, des possibilités de contrats et des garanties d'emploi, et investit dans les collectivités.

Généralement, l'exploitation minière exige d'importants investissements et il peut s'écouler entre 5 et 25 ans avant qu'un gisement minier soit exploité. Les entreprises minières, plus particulièrement les jeunes entreprises, sont confrontées aux défis de rassembler les investissements privés suffisants pour réaliser les opérations. Dans les régions rurales, nordiques et éloignées, les lacunes en matière d'infrastructure entravent également le développement minier. Pour stimuler ou développer la nouvelle production minière de manière rentable et écoresponsable, le gouvernement du Canada recherchera des occasions de partenariat avec le secteur privé pour le financement de nouveaux projets, soutiendra la construction de l'infrastructure nécessaire pour les gisements prioritaires, valorisera l'innovation pour améliorer l'efficacité et la performance environnementale, renforcera la participation des Autochtones et simplifiera le processus réglementaire et le processus de délivrance de permis. L'industrie minière investit dans des technologies vertes pour réduire l'empreinte environnementale et accroître l'efficacité et la sécurité des mines nouvelles et existantes.

- 3. À mi-parcours – Traitement, affinage et métallurgie (p. ex. intrants et matériaux semi-finis) :** La métallurgie renvoie à l'étude des métaux et des alliages, plus particulièrement à la science de leur transformation en état convenable pour une utilisation concrète. L'extraction des métaux du minerai ou des résidus miniers comprend trois étapes : traitement du minerai, extraction chimique et affinage. L'étape de traitement du minerai sert à éliminer le plus de stériles possibles et comporte deux principales phases : la comminution (p. ex. le concassage et le broyage) et la séparation. L'extraction chimique comprend souvent des procédés à haute température, comme la fusion, ou des solutions aqueuses pour traiter les solides contenant des métaux précieux afin qu'ils se transforment en composés intermédiaires qui seront affinés pour atteindre l'état élémentaire ou métallique.

Le Canada a une longue tradition d'exploitation minière, de fusion et de traitement du cuivre, du zinc et du nickel. L'exploitation minière de ces métaux, au Canada, vient principalement des gisements de sulfures, qui produisent des concentrés (soit pour l'exportation, soit pour le traitement au Canada) en vue d'obtenir des produits métalliques intermédiaires ou des métaux affinés. Les raffineries des métaux de base sont les principales sources de matières premières minérales jugées critiques, notamment le germanium, l'indium et le tellure. Le Canada est aussi producteur d'aluminium et de cobalt affiné. Le cobalt est principalement obtenu comme un coproduit de l'extraction et du traitement du nickel.

Pour de nombreux minéraux critiques comme le lithium, le Canada n'a pas de production nationale affinée. Cependant, plusieurs entreprises investissent dans des technologies innovantes pour extraire le lithium des saumures, et le Canada possède d'importantes ressources en éléments des terres rares et des projets sont en cours. En Saskatchewan une installation de traitement et de séparation unique en son genre est en cours de développement.

Le gouvernement peut cibler le renforcement de la capacité intermédiaire de production des matériaux et de produits à valeur ajoutée nécessaires pour les technologies propres, comme le lithium, le graphite, le nickel, le cobalt, le cuivre et les éléments des terres rares. Cette connexion entre les composantes en amont et en aval permettra au Canada de bâtir une nouvelle capacité de production, de rehausser la valeur, d'augmenter les avantages économiques et les emplois au Canada, tout en attirant des investissements, en stimulant notre capacité nationale et en contribuant à répondre à la demande mondiale croissante.

Les produits semi-fabriqués comprennent les cathodes et les anodes, qui sont des composants qui se retrouvent dans les cellules au lithium-ion et les batteries qui sont ensuite intégrées dans des applications finales comme les VE. Ils sont traités à partir de minéraux comme le graphite, le lithium, le nickel et le cobalt. Les produits semi-fabriqués, comme les exemples précédents, représentent une importante occasion de croissance pour les entreprises canadiennes.

- 4. En aval – Fabrication de composante et production de technologies propres, numériques et avancées (p. ex. fabrication VEZ, aéronefs et semi-conducteurs) :** Après le traitement, les métaux sont incorporés à de nombreux produits. Les oxydes des éléments des terres rares séparés qui ont été convertis en métaux peuvent être combinés pour créer des aimants permanents, qui sont d'importantes composantes des moteurs de VE et des éoliennes.

Le Canada possède de solides secteurs de la fabrication automobile et aérospatiale. L'Ontario est l'un des deux territoires où la concentration de fabrication du secteur automobile est la plus élevée en Amérique du Nord. La province a l'honneur d'accueillir le siège social canadien de cinq fabricants d'équipement mondiaux : Stellantis, Ford, General Motors, Honda, et Toyota. Ensemble, ces entreprises assemblent généralement environ deux millions de véhicules légers par année dans leurs usines canadiennes. Elles peuvent compter sur un écosystème de quelque 700 fournisseurs de pièces à l'échelle du pays. Le Canada compte de nombreuses entreprises aérospatiales de premier plan comme CAE, Bombardier, Pratt & Whitney Canada, De Havilland Canada, Airbus Canada, Bell Textron Canada Itée et MHI RJ, qui sont des chefs de file mondiaux dans leurs marchés respectifs. Le Canada possède aussi des fournisseurs aérospatiaux de calibre mondial qui sont bien intégrés aux chaînes d'approvisionnement mondiales.

La transformation écologique des secteurs de l'automobile et de l'aérospatiale, qui est une priorité fédérale, dépendra de l'accès aux minéraux critiques. En collaboration avec les partenaires provinciaux et le secteur privé, le gouvernement du Canada a fait d'importants investissements pour attirer les fabricants de piles, de VE et de batteries. Le gouvernement a également fait d'importants investissements dans des projets durables d'aviation, en collaboration avec le secteur privé et la province de Québec. Ces types d'investissements dans les technologies vertes de l'avenir favoriseront les activités en amont, comme les nouvelles mines ou les installations de traitement.

5. Récupération et recyclage des matières : Le recyclage est la clé de voûte de l'économie circulaire. Il peut enlever une partie de la pression sur l'approvisionnement primaire et peut être plus rentable et écologique que l'ouverture de nouvelles mines. Par exemple, le recyclage de batteries lithium-ion en fin de vie pour récupérer les minéraux précieux peut également réduire la nécessité d'approvisionnement primaire de ces matériaux.

Actuellement, les volumes de minéraux recyclés sont généralement relativement minimes (il y a des exceptions comme l'acier, le plomb, le cuivre et l'aluminium où les volumes sont plus élevés), mais l'Agence internationale de l'énergie prévoit qu'ils seront beaucoup plus importants d'ici 2040.

Au Canada, les minéraux critiques sont également obtenus de sources secondaires et non conventionnelles (p. ex. résidus miniers, eau glycolée des champs pétroliers). Parmi les exemples d'activités actuelles et émergentes de recyclage et de R et D du secteur privé, notons le recyclage du lithium-ion, la récupération du titane des résidus miniers des sables bitumineux, le recyclage du vanadium dans l'industrie de l'acier sous la forme de déchets ferreux, la récupération du magnésium des résidus d'amiante et l'extraction des éléments des terres rares des aimants permanents recyclés.

L'*initiative de valorisation des résidus miniers* de Ressources naturelles Canada est un programme à plusieurs facettes qui vise à traiter de nouveau les résidus miniers existants pour en extraire les minéraux et métaux valorisables pour des applications militaires et les technologies propres. Les résidus miniers comprennent les roches, les boues, les laitiers, les scories et d'autres sous-produits, selon le type de mines et d'activités. Le programme vise à réduire les risques et la responsabilité environnementale tout en créant des débouchés économiques.

Parmi les minéraux critiques pour les chaînes d'approvisionnement prioritaires, la fabrication de pointe, les technologies propres et les véhicules à émission zéro, six présentent le potentiel le plus important pour la croissance économique canadienne. Les voici :

| Minéraux critiques | Chaînes de valeur | Principales applications | Exemples de produits |
|--------------------|--|--|--|
| Lithium | Technologies propres et technologies de défense et de sécurité | Batteries, verrerie, céramique | Batteries rechargeables (téléphones, ordinateurs, caméras et VE), dispositifs de stockage de combustible à hydrogène, alliages de métaux (blindage balistique militaire, aéronef, composantes de bicyclettes et de trains), verres et céramiques de spécialité, systèmes de séchage et de climatisation. |
| Graphite | Technologies propres | Batteries et piles à combustible pour VE | Lubrifiants de fonderie de métaux, revêtement de freins de véhicule, pièces d'usure de fonderie, creusets, anodes de batterie rechargeable, pile à combustible pour VE, composante de moteur électrique, matériaux sans friction, crayons. |

| Minéraux critiques | Chaînes de valeur | Principales applications | Exemples de produits |
|----------------------------------|---|--|--|
| Nickel | Technologies propres et fabrication de pointe | Acier inoxydable, panneaux solaires, batteries, applications de défense et aérospatiales | Alliages de métaux (acier, superalliages, alliages non ferreux), composantes de moteurs à réaction et à combustion, piles rechargeables (téléphone, ordinateurs, VE), machines de fabrication industrielle, poutres de construction, tuyaux anticorrosion, batteries de cuisine, coutellerie, implants médicaux, composantes de centrale électrique. |
| Cobalt | Technologies propres | Piles | Électrodes de batterie, alliages de métaux, composantes de moteur à turbine, coussins gonflables d'automobile, catalyseurs destinés à l'industrie pétrolière et chimique, agents dessiccateurs pour les peintures, vernis et encres, aimants |
| Cuivre | Technologies propres et fabrication de pointe | Produits électriques et électroniques | Lignes de transport d'électricité, câblage électrique de bâtiment, câblage de télécommunication, composants électroniques |
| Éléments des terres rares | Véhicules à émission zéro | Aimants permanents pour les génératrices d'électricité et les moteurs | Écrans plats, écrans tactiles, éclairage DEL, aimants permanents, composants électroniques, organes de transmission de VE, éoliennes, composantes d'aéronef, composantes de véhicule, haut-parleurs, fabrication de l'acier, anodes de batterie, catalyseurs chimiques, fabrication du verre, lentilles de spécialité |

Bien que ces minéraux offrent les plus grandes possibilités pour le secteur manufacturier canadien et seront la cible de la majorité des investissements, plusieurs autres offrent également d'intéressantes perspectives. Les minéraux critiques ne sont pas seulement utilisés pour la fabrication au pays. Il est possible de capturer leur valeur en augmentant les exportations vers les alliés et en développant la capacité d'affinage et de traitement ainsi que la fabrication de composantes au pays, à moyen et à long terme. Exemples de minéraux critiques

(Voir le tableau à la page suivante)

| Minéraux critiques | Chaînes de valeur | Principales applications | Exemples de produits |
|--------------------|---|---|---|
| Vanadium | Technologies propres et fabrication de pointe | Alliages, batteries | Alliages de métaux (acier), plaquage de blindage militaire, essieux de véhicule, tiges et manivelles de piston, batteries redox vanadium, composantes de réacteur nucléaire, fabrication d'aimants supraconducteurs, pigment pour les céramiques et le verre |
| Gallium | Information et communications | Semi-conducteurs, opto-électronique | Plaques de circuits électroniques, appareils à DEL, semi-conducteurs, thermomètres de spécialité, capteurs de baromètre, panneaux solaires, technologie Blu-Ray, produits pharmaceutiques. |
| Titane | Technologies propres et fabrication de pointe | Applications aérospatiales et de défense, produits chimiques | Pigment de couleur dans la peinture, les plastiques et le papier, alliages de métaux (Aluminium, acier, molybdène), avions, astronefs, missiles et roquettes, tuyaux anticorrosion, coques de bateau et de sous-marins, implants médicaux, écran solaire, matériaux anodiques spéciaux pour batteries Li-ion. |
| Scandium | Technologies propres et fabrication de pointe | Alliages de pointe (aérospatiale et défense), piles à combustible | Alliage métallique (Aluminium), avions commerciaux et militaires, composantes de roquettes et de véhicules, équipement de sport haut de gamme, ampoules de spécialité, piles à combustible à oxyde solide, recherche sur le laser. |
| Magnésium | Technologies propres et fabrication de pointe | Alliages d'aluminium | Alliages d'aluminium (composantes d'avion et d'automobile), fabrication du fer, fusées éclairantes et feux d'artifice, produits de consommation légers (ordinateurs portatifs, outils électriques), fertilisants, nourriture pour animaux, produits pharmaceutiques. |
| Tellure | Technologies propres | Énergie solaire, dispositifs thermo-électriques | Alliages métalliques (cuivre et acier), piles solaires, semi-conducteurs, CD et DVD, caoutchouc vulcanisé, catalyseurs chimiques destinés au raffinage du pétrole |

| Minéraux critiques | Chaînes de valeur | Principales applications | Exemples de produits |
|---------------------------|--|---|--|
| Zinc | Technologies propres et fabrication de pointe | Galvanisation | Protection antirouille, fabrication d'automobiles, peintures, caoutchouc, cosmétiques, produits pharmaceutiques, plastiques, encres, savons, batteries, textiles, produits électroniques, crèmes pour bébé, écran solaire. |
| Niobium | Technologies propres et fabrication de pointe | Construction, transports | Alliages métalliques (acier), moteurs à réaction, poutres de construction, poutrelles de construction, engins de forage et pipelines destinés à l'industrie pétrolière, aimants supraconducteurs, scanner IRM, équipement RMN, lunettes, matériaux anodiques en oxyde de niobium-titane. |
| Germanium | Information et communications, technologies propres et fabrication de pointe | Fibres optiques, satellites, piles solaires | Réseaux de communication par fibre optique, objectifs de caméra et de microscope, système de vision nocturne à infrarouge, catalyseurs de polymérisation. |

Il est également important que le Canada maintienne son leadership sur le marché mondial, où il est déjà chef de file mondial dans le secteur des minéraux comme la potasse, l'uranium et l'aluminium. Ces minéraux sont importants pour l'agriculture, l'énergie nucléaire et divers secteurs manufacturiers, respectivement.

ANNEXE C : Stratégies et politiques provinciales et territoriales

Les provinces et les territoires considèrent également l'exploitation des minéraux critiques comme une priorité stratégique. Plusieurs administrations ont élaboré des stratégies visant les minéraux critiques, alors que d'autres ont entrepris l'élaboration de politiques ou font activement la promotion de ce secteur. La Stratégie canadienne sur les minéraux critiques comblera les lacunes nationales et assurera des avantages partagés découlant d'investissements de base et complémentaires.



ANNEXE D : Coopération mondiale du Canada en matière de minéraux critiques

Le Canada cherche à bâtir des chaînes d'approvisionnement des minéraux critiques plus résilientes à l'échelle mondiale en travaillant en collaboration avec les principaux partenaires internationaux en vue d'harmoniser les politiques, de rehausser les normes économiques, sociales et de gouvernance (ESG) à l'échelle mondiale, de favoriser la recherche-développement conjointe et d'encourager de nouvelles possibilités d'investissement, entre autres priorités.

Le **Plan d'action conjoint pour la collaboration dans le domaine des minéraux critiques du Canada et des États-Unis**, annoncé le 9 janvier 2020, fait la promotion de notre intérêt mutuel à sécuriser les chaînes d'approvisionnement de minéraux critiques nécessaires pour certains secteurs manufacturiers stratégiques, y compris les technologies des communications, les secteurs de l'aéronautique et de la défense, ainsi que les technologies propres. Le Plan d'action oriente la coopération entre les représentants dans certains domaines comme la participation de l'industrie, l'innovation, les chaînes d'approvisionnement de la défense, l'amélioration de l'échange d'information sur les ressources et le potentiel des minéraux et la coopération dans les forums multilatéraux. Le Canada est déjà fournisseur de plusieurs des minéraux jugés critiques par les États-Unis. En 2020, le commerce bilatéral des minéraux était évalué à 95,6 milliards de dollars, notamment pour 298 entreprises minières canadiennes, et atteignait un montant combiné de 40 milliards de dollars en actifs minéraux canadiens au sud de la frontière.

Le **Partenariat stratégique Canada – Union européenne sur les matières premières** est le principal mécanisme de participation de la Commission européenne et des états membres de la Commission européenne aux chaînes de valeur des minéraux critiques et des batteries du Canada. L'objectif global du partenariat est de promouvoir la valeur, la sécurité et la durabilité du commerce et des investissements dans les minéraux critiques et les métaux nécessaires à la transition vers une économie verte et numérique. Les domaines de collaboration convenus sont l'intégration des chaînes de valeur des matières premières; la collaboration en science, technologie et innovation et la collaboration dans les forums internationaux en vue de promouvoir des critères et des normes ESG de classe mondiale.

Le **Groupe de travail sectoriel Canada-Japon sur les minéraux critiques** a pour objectif de faciliter les échanges commerciaux entre les entreprises canadiennes et japonaises tout au long de la chaîne de valeur, de renforcer l'échange d'information et d'encourager la coopération en matière de normes internationales sur les minéraux critiques. Ce groupe, intégré au Dialogue bilatéral sur les politiques énergétiques entre le Canada et le Japon, est établi pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement de minéraux critiques nécessaires pour sa base industrielle et la transition énergétique verte élargie.

Par le biais d'autres efforts multilatéraux, le Canada continue les démarches collectives sur les minéraux critiques afin de soutenir la transition mondiale vers l'énergie verte et les chaînes d'approvisionnement plus résilientes. Les organisations et les initiatives multilatérales notables auxquelles le Canada participe comprennent, notamment, le G7 et le G20, l'Agence internationale de l'énergie (AIE); la Banque mondiale; l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA); le Forum intergouvernemental sur l'exploitation minière, les minéraux, les métaux et le développement durable (IGF); et l'Energy Resource and Governance Initiative (ERGI).

ANNEXE E : Comparaison de la liste des minéraux critiques du Canada

| Produit | Canada (2021) | UE (2020) | Corée du Sud (2020) | États-Unis (2022) | Japon (2019) | Australie (2022) | Afrique du Sud (2022) | Inde (2016) | Royaume-Uni (2021) |
|---------------------|---------------|-----------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|-----------------------|-------------|--------------------|
| Aluminium | x | x | | x | | x | | | |
| Antimoine | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Arsenic | | | x | x | | | | | |
| Barium | | x | x | x | x | | | | |
| Béryllium | | x | x | x | x | x | | x | |
| Bismuth | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Bore | | x | x | | x | | | | |
| Cadmium | | | x | | | | | | |
| Césium | x | | x | x | x | | | | |
| Chrome | x | | x | x | x | x | x | x | |
| Cobalt | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Charbon cokéifiable | | x | | | | | x | | |
| Cuivre | x | | | | | | x | | |
| Fluorine | x | x | | x | x | | | | |
| Gallium | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Germanium | x | x | x | x | x | x | | x | |
| Graphite | x | x | | x | x | x | | x | x |
| Hafnium | | x | x | x | x | x | | | |
| Hélium | x | | | | | x | | | |
| Indium | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Iridium | | | | x | | | | | |
| Minerai de fer | | | | | | | x | | |
| Plomb | | | | | | | x | | |
| Calcaire | | | | | | | | x | |
| Lithium | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Magnésium | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Manganèse | x | | x | x | x | x | x | | |

| Produit | Canada (2021) | UE (2020) | Corée du Sud (2020) | États-Unis (2022) | Japon (2019) | Australie (2022) | Afrique du Sud (2022) | Inde (2016) | Royaume-Uni (2021) |
|--------------------------------------|---------------|-----------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|-----------------------|-------------|--------------------|
| Molybdène | x | | x | | x | | | | |
| Nickel | x | | x | x | x | | x | | |
| Niobium | x | x | x | x | x | x | | x | x |
| EGP | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Phosphate | | x | x | | | | | | |
| Potasse | x | | | | | | | | |
| Groupe des éléments des terres rares | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Rhénium | | | x | | x | x | | x | |
| Rubidium | | | | x | x | | | | |
| Sélénium | | | x | | x | | | | |
| Silicone | | x | x | | x | x | | x | x |
| Strontium | | x | x | | x | | | x | |
| Tantale | x | x | x | x | x | x | | x | x |
| Tellure | x | | x | x | x | | | | x |
| Thallium | | | x | | x | | | | |
| Étain | x | | x | x | | | | | x |
| Titane | x | x | x | x | x | x | | | |
| Tungstène | x | x | x | x | x | x | | | x |
| Uranium | x | | | | | | x | | |
| Vanadium | x | x | x | x | x | x | x | | x |
| Zinc | x | | | | | x | x | | |
| Zirconium | | | x | x | x | x | | x | |

ANNEXE F : Modèles de réussite des minéraux critiques au Canada en 2022

NOVEMBRE 2022

- **Vale Canada Limited** (une filiale de **Vale S.A.**) et **General Motors Co.** annoncent la signature d'une entente pour l'approvisionnement à long terme en sulfate de nickel pour batteries à partir de l'usine proposée par Vale à Bécancour, au Québec. L'entente prévoit que, si le projet va de l'avant, Vale fournira à GM une quantité de sulfate de nickel pour batteries équivalente à 25 000 tonnes métriques de nickel contenu chaque année et que ce sulfate de nickel sera utilisé dans les cathodes des batteries Ultium de GM, qui alimenteront plusieurs types de véhicules électriques.

OCTOBRE 2022

- **Rio Tinto et le gouvernement du Canada** annoncent un investissement combiné de 737 millions de dollars; le gouvernement du Canada propose d'investir jusqu'à 222 millions de dollars dans les activités de Fer et Titane de Rio Tinto au cours des huit prochaines années, par l'entremise du *Fonds stratégique pour l'innovation*. Cet investissement servira à la décarboner les activités de Rio Tinto à Sorel-Tracy, au Québec. Le partenariat soutiendra les innovations technologiques visant à obtenir une réduction pouvant atteindre 70 % des émissions de gaz à effet de serre produites par ses activités liées au dioxyde de titane, à l'acier et aux poudres métalliques.
- **Panasonic Energy** et la société minière québécoise **Nouveau Monde Graphite** entrent dans un cadre commercial qui comprend un protocole d'entente selon lequel Panasonic achètera des matériaux de graphite de qualité batterie de Nouveau Monde une fois la production commerciale atteinte. Nouveau Monde a également annoncé un investissement de 50 millions de dollars de **Mitsubishi**, **Pallinghurst** et **Investissement Québec** pour aider la société minière à réaliser la commercialisation ainsi que l'intégration de son projet minier et de son usine de matériaux pour batteries.
- **Mercedes-Benz** finalise une entente d'approvisionnement avec la jeune entreprise canado-allemande **Rock Tech Lithium Inc.** pour obtenir de l'hydroxyde de lithium de qualité batterie, provenant d'un projet de Rock Tech Lithium à Georgia Lake, en Ontario, et produit à partir d'une usine de conversion de lithium prévue en Allemagne.
- **Vital Metals** modifie son accord d'écoulement pour augmenter de 50 % le volume d'oxyde de terres rares provenant de sa mine Nechalacho dans les Territoires du Nord-Ouest et vendu à la société norvégienne **REEttec**. En avril, REEttec a conclu un accord avec le fournisseur de pièces d'automobile allemand Schaeffler pour utiliser les éléments des terres rares provenant de Vital Metals pour les aimants utilisés dans la fabrication de véhicules électriques. La Det'on Cho Nahanni Construction Corporation, dont 51 % des parts appartiennent à la Yellowknives Dene First Nation, réalise les activités au site de Nechalacho. La Yellowknives Dene First Nation est un des premiers groupes autochtones du Canada à être responsables de l'extraction de minéraux sur son territoire traditionnel.

SEPTEMBRE 2022

- **LG Energy Solutions** signe une liste de conditions contraignantes avec Electra Battery Materials (la seule installation de sulfate de cobalt autorisée en Amérique du Nord) pour fournir 7 000 tonnes de sulfate de cobalt pendant trois ans, à compter de 2023.
- **LG Energy Solutions** signe deux protocoles d'entente non contraignants avec les petites sociétés minières canadiennes **Avalon Advanced Materials Inc.** et **Snow Lake Resources Inc.** pour l'approvisionnement en hydroxyde de lithium, à compter de 2025. LG Energy représente plus de 20 % du marché mondial des batteries de véhicule électrique et approvisionne des entreprises automobiles comme Tesla, General Motors et Volkswagen.

AOÛT 2022

- La petite société minière canadienne **Giga Metals** et **Mitsubishi Corporation** (la plus grande société commerciale du Japon) conviennent d'établir une coentreprise pour développer le projet Turnagain Nickel dans le nord de la Colombie-Britannique. La coentreprise, à laquelle participe la Hard Creek Nickel Corp., verrait Mitsubishi avoir une participation de 15 %, et Giga Metals, une participation de 85 %.
- **Volkswagen** et **Mercedes-Benz Group** signent des protocoles d'entente avec le **gouvernement du Canada** pour approfondir la coopération en matière de véhicules électriques et de chaînes d'approvisionnement en minéraux critiques.

JUILLET 2022

- **Umicore SA** annonce qu'elle construira une usine de matériaux actifs de cathode de 1,5 milliard de dollars dans l'est de l'Ontario pour produire les matériaux actifs de cathode précurseur ainsi que les matériaux actifs de cathode pour les batteries de véhicule électrique. La construction devrait débuter en 2023, et les activités, fin 2025. Le projet devrait créer 1 000 emplois pendant la construction et des centaines de postes permanents.

JUIN 2022

- Le **Saskatchewan Research Council** (deuxième organisme de recherche et de technologie en importance au Canada) et **Korea Mine Rehabilitation and Mineral Corp.** (société d'État responsable de la sécurité des ressources naturelles) signent un protocole d'entente de coopération dans le domaine des minéraux critiques, y compris un cadre visant à établir une chaîne d'approvisionnement sûre en minéraux critiques (en particulier pour la potasse et les éléments des terres rares).
- **Piedmont Lithium** et **Sayona Québec** annoncent que la production de concentré de spodumène a repris à son projet nord-américain de lithium situé près de Val D'Or, au Québec, après un placement institutionnel réussi de 136 millions de dollars (annoncé en mai 2022).
- La société minière canadienne **Vale** termine l'étude de préfaisabilité de son projet de sulfate de nickel à Bécancour, au Québec, qui, s'il voit le jour, aiderait à fournir les matériaux utilisés pour fabriquer des batteries au lithium-ion.

- Le **gouvernement du Canada** dit qu'il prévoit d'investir 100 millions de dollars pour réduire l'empreinte carbone et améliorer la sécurité des travailleurs à la mine Jansen Stage 1 de 7,5 milliards de dollars de BHP en Saskatchewan, le premier grand projet de potasse au Canada en plus de 50 ans.

MAI 2022

- **Vale** et **Tesla** confirment une entente pluriannuelle selon laquelle Vale fournira à Tesla du nickel à faible teneur en carbone (qui servira à fabriquer des batteries lithium-ion) depuis sa raffinerie de Long Harbour à Terre-Neuve, tandis que la matière première proviendra de la mine de Vale à Voisey Bay, au Labrador.
- Le constructeur d'automobiles **Stellantis** annonce que ses usines d'assemblage à Windsor (Ontario) et à Brampton (Ontario) recevront 3,6 milliards de dollars (y compris jusqu'à 529 millions de dollars en financement fédéral) pour se rééquiper et moderniser leurs installations afin de les transformer en installations flexibles de montage de véhicules multiénergie prêtes à produire des véhicules électriques.
- **Nano One** annonce avoir conclu une entente exécutoire pour acquérir toutes les actions en circulation de l'entité canadienne située au Québec **Johnson Matthey Battery Materials**, au prix d'environ 10,25 millions de dollars.
- L'important producteur mondial de semi-conducteurs de spécialité et de matériaux haute performance **5N** conclut un accord commercial avec **Rio Tinto** pour raffiner le tellure produit à son usine de cuivre de Kennecott, dans l'Utah. En vertu de l'accord, le tellure sera raffiné à l'installation de 5N à Montréal, au Québec, et sera principalement utilisé pour la fabrication de modules photovoltaïques en couches minces par First Solar dans le cadre d'un accord d'approvisionnement existant en semi-conducteurs entre First Solar et 5N.
- **Livent Corp.**, basée aux États-Unis, annonce avoir doublé sa participation dans Nemaska Lithium Inc., à 50 %. Nemaska Lithium est un projet de développement de l'hydroxyde de lithium entièrement intégré situé au Québec.

AVRIL 2022

- **General Motors** Canada annonce son intention d'investir plus de 2 milliards de dollars dans son usine de montage d'Oshawa, en Ontario, et son usine de montage CAMI d'Ingersoll, en Ontario. Cet investissement est appuyé par 259 millions de dollars du gouvernement fédéral pour faire progresser l'électrification du secteur canadien de l'automobile.

MARS 2022

- **General Motors** annonce des plans pour une installation de cathodes de 500 millions de dollars au Québec, en partenariat avec POSCO de la Corée du Sud. L'installation produira des matériaux actifs de cathode pour les usines de fabrication de batteries Ultium de GM aux États-Unis.

- **BASF** signe une entente pour obtenir des terres pour son futur site de recyclage et de matériaux actifs de cathode à Bécancour, au Québec, améliorant ainsi son empreinte de production de matériaux actifs de cathode en Amérique du Nord. La mise en service du projet est prévue en 2025.
- **Honda** Honda annonce qu'elle prévoit d'investir près de 1,4 milliard de dollars pour réorganiser ses activités de fabrication à Alliston, en Ontario, afin de lancer la prochaine génération de véhicules hybrides électriques, grâce à un financement fédéral de 131,6 millions de dollars.

JANVIER 2022

- **Electra Battery Materials** du Canada annonce avoir signé un accord de recyclage des batteries et d'approvisionnement en sulfate de cobalt avec **Marubeni** (l'une des plus grandes sociétés commerciales du Japon). L'accord permettra à Electra d'avoir accès au vaste réseau de recycleurs de cellules de batteries de Marubeni et ainsi d'avoir une source stable de matériaux recyclables pour les activités de recyclage de l'entreprise, dont la mise en service est prévue en 2023.
- La jeune société minière canadienne **Magna Mining Inc.** conclut un protocole d'entente non contraignant avec **Mitsui and Co. Ltd**, afin de faciliter l'acquisition potentielle par Mitsui d'une participation de 10 à 12 % dans la mine Shakespeare de Magna. La mine Shakespeare, située à Sudbury, en Ontario, est une mine de nickel, de cuivre et des éléments du groupe du platine. Dans le cadre de la transaction, Magna Mining a déclaré qu'elle signerait un accord de coentreprise avec Mitsui pour développer la mine Shakespeare, Magna servant d'exploitant du projet.