



PLAN D'ACTION 2020 :
PRÉSENTATION
DES INITIATIVES
PANCANADIENNES

Version provisoire de mars 2020



NOTE AUX LECTEURS

L'édition finale du Plan d'action 2020, avec d'autres initiatives et améliorations, sera publiée lors de la conférence des ministres de l'Énergie et des Mines de 2020.

Le Plan canadien pour les minéraux et les métaux (PCMM) respecte les rôles, les responsabilités et les priorités des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux du Canada. Dans le cadre de ce Plan, les différents ordres de gouvernement pourront déployer les efforts selon leurs priorités ainsi que leurs situations et leurs besoins spécifiques. Les actions particulières peuvent faire partie des stratégies respectives d'un gouvernement; de collaborations avec d'autres gouvernements, partenaires ou parties prenantes; ou d'initiatives pancanadiennes.

M4-175/2020F-PDF 978-0-660-34064-7

Illustrations de © Visual Capitalist aux pages 2 et 6-20.



MinesCanada.ca
#VotrePCMM
Mars 2019



TABLE DES MATIÈRES

L'impératif de la compétitivité	1
La vision	4
Orientations stratégiques	
Développement économique et compétitivité.....	6
Promouvoir la participation des peuples autochtones	9
Environnement	12
Sciences, technologies et innovation	15
Communautés	18
Leadership mondial	21
Annexe A	24





L'IMPÉRATIF DE LA COMPÉTITIVITÉ

En 2018 et 2019, le gouvernement du Canada et les provinces et territoires ont tenu la plus importante conversation nationale sur l'exploitation minière depuis des décennies. Cette initiative a donné lieu au **Plan canadien pour les minéraux et les métaux (PCMM)**, un cadre de travail visant à orienter une industrie des minéraux et des métaux concurrentielle et tournée vers l'avenir. Lancé en mars 2019¹, le PCMM pancanadien est le résultat d'une campagne d'engagement intense auprès de peuples autochtones, d'experts en innovation, d'entreprises privées, d'associations de l'industrie, d'organisations non gouvernementales, de jeunes et de Canadiens et Canadiennes de partout au pays.

UN SECTEUR DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX TOURNÉ VERS L'AVENIR

Le Plan d'action 2020 lance une série de mesures de collaboration visant à garantir que le secteur des minéraux et des métaux du Canada contribue de manière essentielle à une économie mondiale en évolution pour les décennies à venir. Étant le *premier* d'une série de plans d'action, il présente des **initiatives pancanadiennes**² conçues pour atteindre les objectifs indiqués dans les six orientations stratégiques du PCMM et il souligne les engagements et les investissements propres aux gouvernements et à l'industrie.

Les prochains plans d'action seront publiés, respectivement, en 2021 et 2022. Par la suite, ils seront publiés à tous les trois ans. Ensemble, ces plans d'action traceront la voie à suivre pour réaliser notre vision : **le Canada est le chef de file de l'exploitation minière.**

L'industrie canadienne des minéraux et des métaux, de niveau international, repose sur des ressources humaines et des avantages naturels qui se traduisent par des bénéfices pour les Canadiens et Canadiennes. En 2018, la production minérale a totalisé 47 milliards de dollars. Le Canada a produit quelque 60 minéraux et métaux dans 200 mines en activité et 6 500 carrières et sablières. Les minéraux et les métaux produits au Canada représentaient 19 % des exportations domestiques totales. Le secteur des minéraux en général,³ qui comprend la transformation et la fabrication en aval, a fourni 626 000 emplois directs et indirects dans tout le pays, tant dans les régions urbaines que rurales et éloignées.

Le monde évolue vers une économie sobre en carbone et numérique qui requiert davantage de produits minéraux et métalliques

Le Canada est prêt à répondre à la demande accrue de produits de base traditionnels et émergents, nécessaires aux applications phares des technologies propres (p. ex., les panneaux solaires, les éoliennes et les batteries pour les véhicules électriques) ainsi que pour soutenir le matériel numérique, les utilisations industrielles (p. ex., en agriculture) et les infrastructures.

1 Au moment de sa publication, le PCMM avait été approuvé par tous les ministres des Mines du Canada, à l'exception des ministres de l'Ontario et de la Saskatchewan. Consulter l'annexe A.

2 Les initiatives pancanadiennes ont été élaborées conjointement par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux participant au PCMM.

3 Les termes **secteur des minéraux**, **secteur des minéraux et des métaux** et **industrie des minéraux et des métaux** sont utilisés de manière interchangeable dans le présent rapport et comprennent les codes suivants du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord : 212 – Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz); 327 – Fabrication de produits minéraux non métalliques; 331 – Première transformation des métaux; 332 – Fabrication de produits métalliques; 213117 – Forage à forfait (sauf puits de pétrole et de gaz) (si disponible); 213119 – Autres activités de soutien à l'extraction minière, y compris l'exploration minière (si disponible). Les deux derniers secteurs comprennent les sociétés d'exploration et de forage et les entreprises de services dont les activités sont à forfait ou sous contrat. Ils ne comprennent pas les fournisseurs de l'industrie minière puisque certains de ces fournisseurs sont au service de plusieurs secteurs.



EXEMPLES DE MINÉRAUX CRITIQUES



NICKEL*



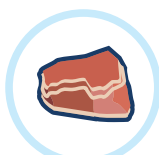
ALUMINIUM



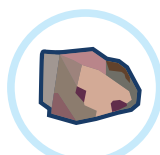
CUIVRE



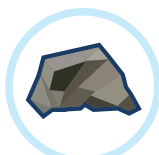
URANIUM



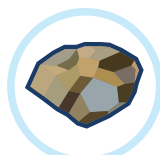
POTASSE



COBALT*



LITHIUM*



GRAPHITE*



ÉLÉMENTS DES TERRES RARES (ÉTR)

Les États-Unis considèrent ces minéraux et métaux critiques à leur sécurité économique et nationale. Le Canada est un producteur important de tous les minéraux énumérés ci-dessus (à l'exception des ÉTR et du lithium) pour lesquels il possède des projets miniers avancés et des ressources importantes.

* Composants essentiels pour les **batteries au lithium-ion** (p. ex., pour les véhicules électriques ou le stockage stationnaire d'énergie)

Les **minéraux critiques** sont des composants essentiels qui sont importants pour la sécurité économique et nationale et qui s'avèrent difficiles à remplacer ou sont confrontés à des risques d'approvisionnement élevés.⁴ Bon nombre de ces minéraux critiques sont fournis par des pays à économie planifiée qui ont la capacité d'en restreindre l'accès. Pour garantir un approvisionnement adéquat, les principales économies surveillent attentivement leur disponibilité et leur utilisation dans les chaînes d'approvisionnement industrielles. Le Canada dispose de mines et de projets miniers avancés permettant d'offrir une source d'approvisionnement sûre et responsable à de nombreuses économies avancées.⁵

« L'avenir à faibles émissions de carbone sera à forte intensité minérale »

– GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

L'Agence internationale de l'énergie prévoit que la production de véhicules électriques pourrait atteindre 43 millions d'unités par année d'ici 2030, une hausse par rapport aux 2 millions produits en 2018, et évalue la production à plus de 567 milliards de dollars américains annuellement.⁶ D'ici 2040, le marché international pour le stockage de l'énergie devrait attirer des investissements de 620 milliards de dollars américains.⁷

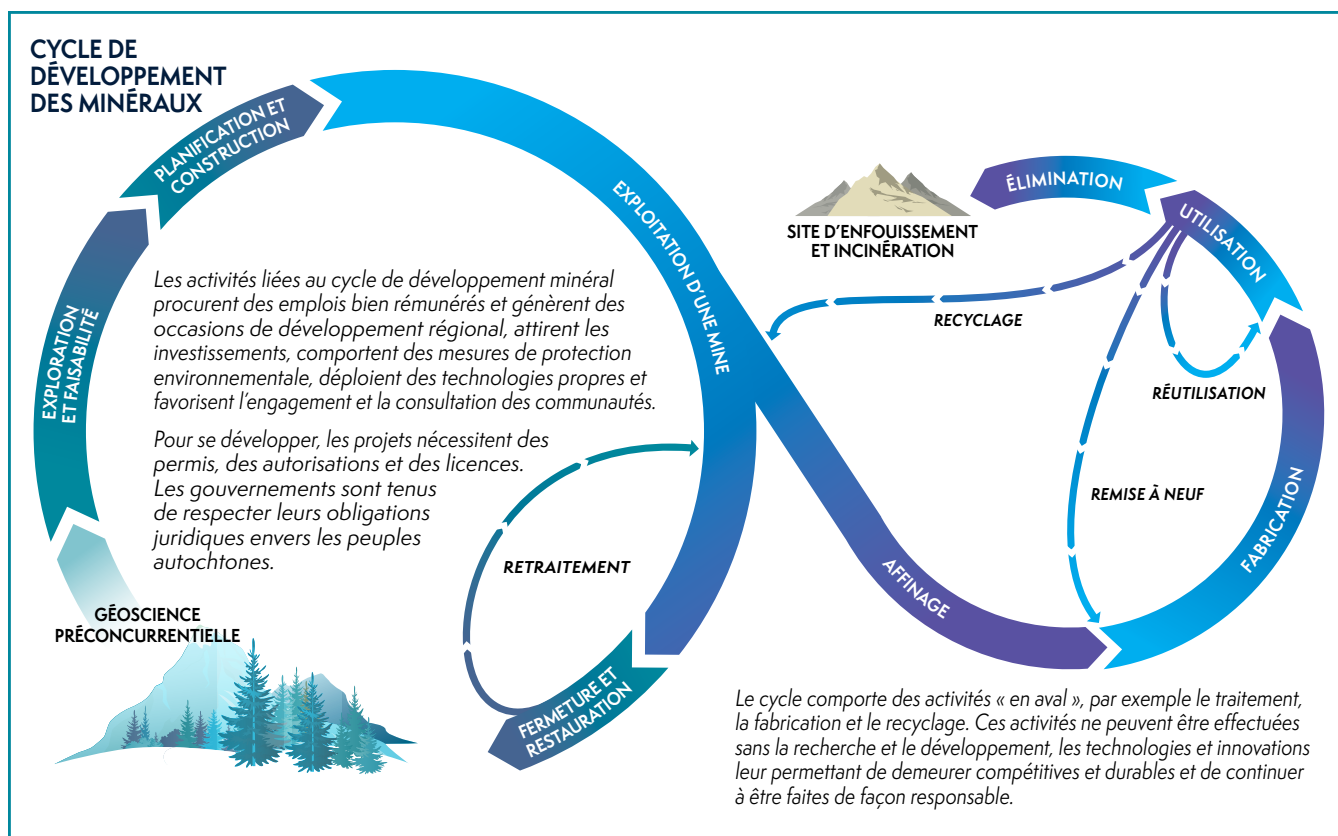
Le Canada possède des ressources de nickel, de cobalt, de lithium et de graphite, les principaux minéraux nécessaires aux **batteries au lithium-ion**. Cette technologie est essentielle à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur des transports, appuie la transition vers un système d'énergie renouvelable et offre des solutions de recharge aux sources d'émissions plus élevées. Le Canada jouit également d'une communauté de recherche de pointe sur les batteries, d'une industrie automobile de niveau international, d'une capacité d'affinage des minéraux et d'une abondance d'énergie renouvelable et abordable qui contribue à des chaînes de transformation, de production et de valeur plus durables.

4 Il n'existe pas de définition mondiale des minéraux critiques. Ils sont propres à chaque pays et leur caractère « critique » peut changer en fonction de l'offre et de la demande.

5 Par exemple : les États-Unis, l'Union européenne, le Japon, l'Australie et la Corée.

6 *Global EV Outlook 2019, Scaling up the transition to electric mobility*, Agence internationale de l'énergie, 2019.

7 *Energy Storage is a \$620 Billion Investment Opportunity to 2040*, Bloomberg New Energy Finance, 2018.



L'industrie minière canadienne jouit d'une réputation bien méritée en matière de pratiques **durables et éthiques**. Ceci rejoint la génération Y, soit les personnes de moins de 30 ans, qui représente 50 % de la population mondiale et qui constitue la génération la plus « soucieuse de la durabilité » que le monde ait jamais connue.⁸

La demande mondiale de minéraux et de métaux augmente, tout comme les attentes relatives à la **réduction de l'empreinte** des activités industrielles et de leurs chaînes de valeur. Pour le Canada, cela implique la traduction de l'innovation et de l'expertise du secteur en solutions qui permettent aux opérations canadiennes d'être plus efficaces et concurrentielles partout dans le monde. Il faut donc peaufiner notre écosystème de l'innovation pour mieux développer, démontrer, adopter et exporter les technologies, les procédés et les services canadiens liés à la réduction des GES, à la diminution de l'utilisation d'eau, à l'efficacité énergétique, à la valorisation des résidus miniers et à la restauration des sites.

Ce contexte constitue une occasion générationnelle pour le Canada, une puissance minière mondiale très respectée qui possède une abondance de minéraux, de métaux et de talents de premier plan dans tous les aspects de l'industrie.

Le Canada se distingue par son excellence dans le domaine des sciences de la terre et de l'innovation. Nous avons de l'expérience dans le développement et le financement de projets miniers au Canada et dans le monde entier. Lorsque l'Accord commercial global et progressiste de partenariat transpacifique sera pleinement en vigueur, nous serons le seul pays du G7 à avoir un accès de libre-échange aux Amériques, à l'Europe et à la région Asie-Pacifique. Nous avons la réputation d'être un fournisseur sûr, durable et responsable de produits et de services parmi les meilleurs de leur catégorie. Le Canada doit se rallier à cette industrie stratégique pour saisir pleinement les occasions et renforcer sa place dominante en tant que **pays d'exploration et d'exploitation minière**.

⁸ 2018 Global Megatrends Conference, Credit Suisse, 2018.



CONCRÉTISER LA VISION

LA VISION*

LE CANADA EST LE CHEF DE FILE DE L'EXPLOITATION MINIÈRE

Le Canada dispose d'une industrie minière compétitive, durable et responsable qui profite à tous les Canadiens et Canadiennes. Le pays est un chef de file mondial au chapitre des pratiques scientifiques, technologiques, sociales et environnementales liées à l'exploitation minière. Il jouit d'un système réglementaire clair et prévisible, de solutions novatrices en matière de technologies propres et de pratiques de gestion exemplaires. Il possède une main-d'œuvre qualifiée et diversifiée ainsi qu'un climat d'investissement avantageux. De plus, il entretient des partenariats avec les peuples autochtones et de solides relations avec les communautés.

PRINCIPES POUR ORIENTER LA VISION

- ▲ La séquence de développement minéral procure des produits essentiels à l'économie mondiale en évolution et génère d'importantes retombées socio-économiques pour toutes les régions du Canada, y compris les communautés nordiques, éloignées et isolées, ainsi que les centres urbains.
- ▲ Le développement minéral responsable intègre le concept de durabilité – humaine, sociale, économique et environnementale.
- ▲ La vision audacieuse du Canada pour l'industrie est souple et peut s'adapter aux forces mondiales et aux nouvelles frontières émergentes.
- ▲ La science, l'ingénierie et l'innovation de pointe renforcent la compétitivité du secteur des minéraux et des métaux et favorisent la mise en œuvre de pratiques responsables au sein de l'industrie.
- ▲ Une image de marque nationale forte et un leadership mondial permettent de faire progresser les intérêts du Canada, au pays comme à l'étranger, de renforcer l'économie des régions du Canada et de promouvoir les valeurs canadiennes.
- ▲ Le respect des compétences constitutionnelles, des cadres législatifs et réglementaires applicables, l'engagement des communautés et les partenariats sont fondamentaux.

* Cette vision sera réalisée grâce à une collaboration entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, les peuples autochtones, l'industrie, les groupes de défense d'intérêts et les Canadiens et Canadiennes.



APPROCHE POUR RÉALISER LA VISION

Le Plan comporte six orientations stratégiques :



Le secteur des minéraux et des métaux canadien présente l'environnement d'affaires et d'innovation le plus concurrentiel et le plus attrayant au monde pour les investisseurs.



Des débouchés économiques accrus pour les peuples autochtones et un soutien au processus de réconciliation.



La protection environnementale est à la base d'une industrie responsable et compétitive. Le Canada est un chef de file mondial au chapitre du raffermissement de la confiance du public, du développement des mines à faible empreinte écologique de demain et de la gestion de l'héritage des activités passées.



Une industrie moderne et novatrice appuyée par la science et la technologie de pointe dans l'ensemble du cycle de développement minéral.



Les communautés accueillent favorablement les activités de développement durable des ressources minérales en raison des avantages qu'elles procurent.



Un avantage concurrentiel nettement amélioré et un leadership mondial accru pour le Canada.



DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET COMPÉTITIVITÉ

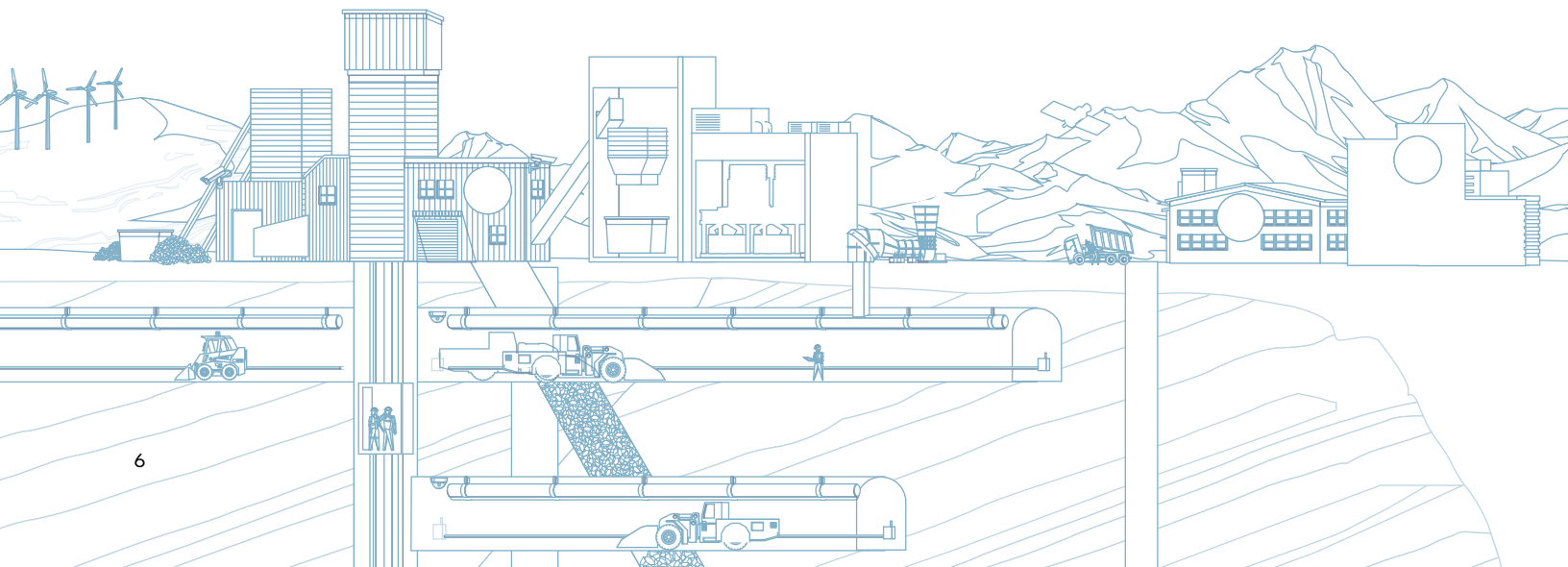
Pour que le secteur canadien des minéraux et des métaux soit solide, il doit être concurrentiel à toutes les étapes du cycle de développement des ressources minérales, de la préexploration jusqu'aux activités suivant la fermeture d'une mine. Afin d'atteindre cet objectif, le Canada doit saisir les occasions macroéconomiques et préparer le terrain pour un succès à long terme dans une économie mondiale dynamique.

La demande mondiale pour les **minéraux et métaux critiques** augmente au même rythme que l'expansion rapide du marché des véhicules électriques et du stockage de l'énergie, l'adoption de technologies énergétiques propres et d'énergie renouvelable, et les progrès réalisés dans la technologie militaire. Ainsi, la filière des **batteries** devient de plus en plus importante et devrait être une priorité un des nouvelles activités géoscientifiques et d'exploration minière, de la recherche et développement (R-D) en technologies minières et de l'innovation dans le traitement et la transformation des minéraux et des métaux.

Il est possible de tirer parti de l'appétit mondial pour des sources sûres de minéraux et métaux critiques servant aux technologies propres tout en intégrant davantage l'industrie canadienne des batteries, en pleine croissance, dans les chaînes de valeur mondiales. Ceci permettrait au Canada de bénéficier de la prochaine vague de technologies d'énergie propre et rehausserait sa réputation mondiale de chef de file en matière d'innovation et de bonne gouvernance environnementale dans le secteur minier. À cette fin, le secteur doit présenter aux investisseurs un portrait détaillé et exact du Canada qui valorise les progrès dans le domaine des géosciences.

Attirer des investissements est essentiel pour le succès futur de l'industrie. Cela procure des capitaux pour les activités et les projets d'exploration, accroît l'innovation, contribue à diffuser la technologie, les connaissances et la propriété intellectuelle et aide les entreprises canadiennes à établir et participer aux chaînes de valeur mondiales. De nouveaux investissements dans les infrastructures peuvent favoriser les activités minières et donner accès aux régions nordiques, éloignées et isolées du Canada, dont une grande partie est sous-explorée et sous-développée. Le Canada compte actuellement plus de 114 grands projets de minéraux et métaux planifiés ou en construction, qui représentent 80 milliards de dollars d'investissements potentiels.

L'approche du Canada pour attirer les investissements doit englober toutes les étapes du cycle de développement minéral, ce qui comprend l'extraction, le traitement et l'affinage. Elle commence par des **géosciences publiques** qui aident les sociétés d'exploration minière à prendre des décisions éclairées quant à leurs plans d'exploration et leur permettent de se concentrer sur des créneaux au potentiel plus élevé. Elles répondent également à un éventail d'intérêts publics et privés qui vont au-delà de l'exploration minière, par exemple les projets de génie civil, l'aménagement du territoire, l'approvisionnement en eau propre, les évaluations des impacts environnementaux, la santé et la sécurité publiques, le développement économique et la souveraineté nationale.





INITIATIVE PANCANADIENNE : Une stratégie géoscientifique pancanadienne (SGP)

CIBLE CONNEXE :

D'ici 2022

Une nouvelle stratégie géoscientifique collaborative pancanadienne pour l'exploration minière

QUOI :

Dirigée par le Comité national des commissions géologiques,⁹ la **Stratégie géoscientifique pancanadienne (SGP)** offrira un cadre pancanadien qui s'appuiera sur les forces actuelles des commissions géologiques du Canada et tirera parti de la prochaine génération de technologies, de mégadonnées et d'autres technologies de rupture, notamment en matière de minéraux critiques.

La SGP permettra d'accroître la disponibilité et l'accessibilité des géosciences publiques, à évaluer les possibilités d'augmenter le financement des géosciences et à examiner les moyens de renforcer la collaboration nationale et internationale en matière d'innovation géoscientifique.

POURQUOI :

Le potentiel géologique d'un pays et sa base de données géoscientifiques publique sont des facteurs importants pour attirer les investissements miniers. La disponibilité de connaissances géoscientifiques de niveau international réduit le risque d'investissement en permettant aux sociétés d'exploration de concentrer leurs travaux dans les régions présentant la plus forte probabilité de succès.

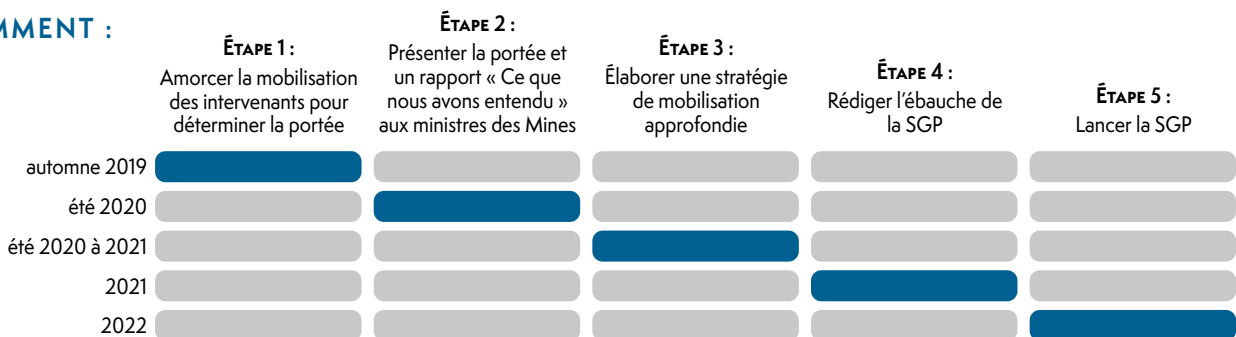
Les activités géoscientifiques du Canada sont réalisées par les commissions géologiques nationale, provinciales et territoriales, en collaboration avec le milieu universitaire et d'autres

partenaires. C'est une réussite qui a permis le développement socioéconomique de régions entières, tout en contribuant à la protection des Canadiens et Canadiennes. Les géosciences publiques jouent un rôle central pour aider les gouvernements et les communautés à prendre des décisions éclairées sur l'utilisation des terres et la gestion des ressources, y compris le développement des infrastructures essentielles nécessaires à la croissance, et pour répondre aux risques liés au climat.

L'« industrie 4.0 » est la tendance à l'automatisation et à l'échange de données, et comprend la robotique, l'Internet des objets, l'informatique cognitive, l'infonuagique, l'intelligence artificielle (IA) et la réalité virtuelle. Une des composantes de cette tendance est la « numérisation » et l'utilisation des technologies numériques pour transformer les entreprises et les industries. Il en résulte des quantités croissantes de données qui, si elles sont ouvertes, peuvent faciliter le développement économique et une meilleure protection des Canadiens et Canadiennes.

Les géosciences canadiennes doivent être mises à jour pour refléter cette révolution des données et l'évolution de l'économie mondiale. Une nouvelle génération de données géoscientifiques publiques, de recherche et d'outils de prévision pour les métaux communs et les minéraux critiques est cruciale pour la transition mondiale vers une économie sobre en carbone et les technologies de défense nationale. En tirant parti des nouvelles connaissances et des technologies modernes, le Canada pourra présenter des géosciences modernes et de pointe pour soutenir la découverte et la mise en valeur de futures mines. Par la même occasion, la disponibilité d'informations plus sophistiquées permet d'accroître l'efficacité et de réduire l'empreinte des activités d'exploration.

COMMENT :



⁹ Signé à l'origine en 1998 et devant être renouvelé en 2022, l'Accord géoscientifique intergouvernemental au niveau ministériel définit les rôles et les responsabilités respectifs du Comité national des commissions géologiques, qui est composé de représentants des commissions géologiques fédérale, provinciales et territoriales du Canada.



INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS

INCITATIFS FISCAUX ET FINANCIERS

Afin d'offrir plus de certitude aux investisseurs et de stabilité aux sociétés d'exploration minière et d'assurer notre position comme carrefour mondial pour le financement de l'exploration et de l'exploitation minière :

- Programme d'encouragement aux activités minières (T.N.-O.)
- Rendre permanents les crédits d'impôt pour les actions accreditives et l'exploration minière de la C.-B. et prolonger le New Mine Allowance (C.-B.)
- Incitatif à l'exploration minière ciblée et prolongation du crédit d'impôt provincial pour l'exploration minière (CIEM) (Sask.)
- Programme d'aide à l'exploration minière et Programme d'aide aux prospecteurs (Nt, N.-B., T.-N.-L.)
- Le Mineral Resources Development Fund (N.-É.)
- Examen du régime fiscal minier actuel et de la structure des redevances (T.-N.-L.)
- Prolonger de cinq ans du CIEM fédéral (Can.)

EXPLORATION

Afin de développer les futures mines du Canada et accroître les activités d'exploration :

- Comité consultatif technique géoscientifique indépendant (T.-N.-L.)
- Atelier étudiants-industrie sur l'exploration minérale pour les nouveaux chercheurs en géosciences de l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (ACPE) (Assoc.)
- e3 Plus de l'ACPE : Un cadre pour de l'exploration responsable (Assoc.)

TRAITEMENT ET TRANSFORMATION DES MINÉRAUX

Afin de positionner le Canada, les provinces et les territoires comme étant des sources d'approvisionnement sûres et responsables et de bâtir des chaînes de valeur mondiales résilientes :

- Réflexion sur les minéraux critiques et stratégiques (Qc)
- Le Plan d'action conjoint Canada-États-Unis sur la collaboration en matière de minéraux critiques (Can.)
- Un examen du secteur des fonderies et affineries de métaux communs (Can.)

RÈGLEMENTATIONS

Afin d'offrir plus de certitude et de clarté aux entreprises et aux investisseurs, et de faire en sorte que les bons projets puissent aller de l'avant en temps opportun :

- Améliorer le processus d'évaluation du développement (Yn)
- Accroître les ressources pour soutenir l'excellence réglementaire (C.-B.)
- Réduction des formalités administratives et modernisation du cadre réglementaire et politique (Man.)
- Fonds de développement économique des minéraux (Man.)
- Bureau de coordination des droits (Qc)
- Modernisation de la *Mineral Act* et de la *Mining Act* (T.-N.-L.)
- Harmonisation et modernisation des règlements pour les priorités de coopération en matière de réglementation; mise en œuvre de la *Loi sur l'évaluation d'impact* (Can.)
- Divulgations financières liées au climat afin de fournir plus de renseignements aux investisseurs, aux communautés et aux intervenants (Can.)

INFRASTRUCTURE

Afin de renforcer les communautés et de permettre les activités liées à l'exploitation minière et au développement régional :

- Projet « Yukon Resource Gateway » (Yn)
- Le Yukon Mining Alliance (Yn)
- Le forum « Invest Canada North » (Can., Yn, T.N.-O., Nt)
- La campagne « Look North » (Man.)
- Programme pour les chemins multiressources du secteur minier de La Société du Plan Nord (Qc)
- Route toutes saisons reliant l'ouest du Nunavut et une région riche en minéraux des T.N.-O. (Can., T.N.-O.)
- Le plan Investir dans le Canada qui comprend un projet pour fournir de l'hydroélectricité à une installation minière dans l'ouest du Labrador et le projet hydroélectrique Taltson dans les T.N.-O. (Can.)
- Recherche de l'AMC sur le déficit un infrastructure dans les régions éloignées et nordiques (Assoc.)

AUTRES

- Stratégie minière « Mining the Future 2030 » (T.-N.-L.)
- Prolongement du Programme du plateau continental polaire (Can.)
- Analyse prospective et approfondie du secteur canadien des minéraux et des métaux (Can.)
- Groupe de travail sur le Plan canadien pour les minéraux et les métaux et les Minéraux critiques avec des membres de l'Association minière du Canada (Assoc., Can.)
- Congrès de l'ACPE (Assoc.)



PROMOUVOIR LA PARTICIPATION DES PEUPLES AUTOCHTONES

Les peuples autochtones font partie intégrante de l'exploitation minière au Canada avec plus de 16 500 Autochtones qui sont employés par le secteur minier. La majorité des postes qu'ils occupent se situent dans les premières étapes du cycle de développement minier (les peuples autochtones y représentent 12 % de l'effectif). Sur une base participative, cette industrie est donc le deuxième plus grand employeur d'autochtones du secteur privé. Le nombre et la proportion de personnes autochtones participant à l'industrie ont crû d'environ 50 % depuis 2011.¹⁰

L'industrie de l'exploitation minière est essentielle à la réconciliation économique. L'exploration et l'exploitation minière sont souvent les seuls moteurs économiques des communautés autochtones en régions éloignées. Elles génèrent des emplois et de la richesse, ce qui peut ensuite avoir une incidence positive sur la santé, créent de nouvelles possibilités en matière d'entrepreneuriat et donnent de l'espoir à une population jeune et en croissance rapide. La participation autochtone à l'exploitation minière passe souvent par des ententes avec des entreprises qui permettent aux communautés d'obtenir des avantages et aux entreprises d'augmenter le niveau de certitude pour leurs projets. En 2018, plus de 420 ententes étaient en vigueur entre des entreprises et des communautés.¹¹ Généralement, ces ententes favorisent la formation, le développement des compétences, les accords de financement et d'autres éléments qui contribuent à la croissance socioéconomique.

L'industrie se développe et il est nécessaire de gagner la confiance du public concernant les projets relatifs aux ressources naturelles. Cela pose donc des défis mais donne aussi lieu à des possibilités de participation accrue des peuples autochtones. La numérisation des activités, combinée au besoin de pourvoir des dizaines de milliers de postes au cours des prochaines années, implique que les travailleurs autochtones devront posséder des compétences de plus en plus techniques et scientifiques pour obtenir des postes plus élevés que ceux du premier échelon. Parallèlement, les communautés et les entreprises concluent des ententes qui offrent davantage de possibilités aux peuples autochtones. Des avantages économiques à plus long terme peuvent donc découler de ces ententes.

L'approvisionnement en est un exemple. Comme plus de 600 communautés autochtones se trouvent dans un rayon de 100 kilomètres d'un important projet de minéraux et métaux, les entreprises autochtones sont particulièrement bien situées pour offrir des biens et services à l'industrie. En fait, à l'heure actuelle, plus de 200 entreprises autochtones approvisionnent l'industrie de l'extraction au Canada.¹² Pour l'exploitation minière, cela correspond à des secteurs incluant ceux de l'ingénierie, du forage, du dynamitage, du transport, de la sécurité, du ravitaillement et de la restauration des sites. Il est possible d'en faire plus pour traduire en occasions d'approvisionnement les connaissances et l'expertise des communautés autochtones. Cela favorisera le développement des entreprises, en plus d'améliorer le niveau de certitude et les possibilités de réussite des projets.

Pour libérer ce potentiel, les entreprises doivent encourager la participation des autochtones dès les premières étapes d'un projet afin de permettre aux entreprises autochtones de s'épanouir de concert avec celui-ci. À mesure que les projets suivent leur cycle de développement, les entreprises renforcent leurs capacités, leurs réseaux et leur savoir-faire; elles deviennent donc de mieux en mieux préparées à obtenir des contrats et à élargir leur clientèle au-delà de l'industrie minière. Le renforcement des capacités au sein des entreprises et des communautés autochtones, la mise en place de structures de gouvernance plus solides pour ce qui est des ententes, le partage des meilleures pratiques et une meilleure compréhension du paysage de l'approvisionnement aideraient les entreprises autochtones à établir des plans stratégiques pour tirer profit des occasions.

NOTE : L'ensemble du Plan canadien pour les minéraux et les métaux doit tenir compte des perspectives des peuples autochtones. Cette section reconnaît le statut unique des peuples autochtones, dont les droits existants, ancestraux ou issus de traités sont reconnus à l'article 35 de la Constitution canadienne.



¹⁰ Ressources naturelles Canada, 2020.

¹¹ Ibid.

¹² *Partenariats en approvisionnement : entreprises autochtones œuvrant dans le secteur minier du Canada* (en anglais seulement), Max Skudra, Jeff Geipel, Canadian Mining Journal, 2020.



INITIATIVE PANCANADIENNE : Conférences sur l'approvisionnement auprès des Autochtones

CIBLES CONNEXES :

D'ici 2020

Une liste de vérification pour accroître l'approvisionnement local dans l'industrie des minéraux et des métaux est disponible (dans la section *Communautés du PCMM*)

D'ici 2021

Approvisionnement auprès des Autochtones et activité commerciale accrus

QUOI :

Organiser des **conférences sur l'approvisionnement auprès des Autochtones** dans le secteur minier partout au Canada, en partenariat avec les dirigeants d'entreprises et d'organisations autochtones ainsi que les provinces et les territoires. Les conférences individuelles seront conçues en fonction de l'expertise, des priorités et des réalités de développement minéral dans chaque région hôte.

Ces conférences viseront à accroître les débouchés économiques pour les peuples et les communautés autochtones et à soutenir le développement des entreprises autochtones et locales en les dotant de l'expertise nécessaire pour obtenir des contrats et conclure diverses ententes. Elles favoriseront des discussions mutuellement bénéfiques avec l'industrie et autres intervenants et fourniront des renseignements

pour soutenir l'entrepreneuriat et le développement des entreprises autochtones.

Pour faire suite aux conférences, un **recueil de pratiques exemplaires, d'exemples de réussite et d'études de cas** sera publié.

POURQUOI :

Encourager la relation entre l'industrie et les entreprises autochtones par le biais de l'approvisionnement soutient le développement durable des minéraux et les avantages pour les communautés. Cela permet aux peuples autochtones de tirer profit des possibilités économiques qui se présentent dans leurs communautés ou à proximité et constitue une avenue permettant de générer des avantages durables. Par exemple, les entreprises mises sur pied pour soutenir l'activité locale peuvent vendre le savoir-faire qu'elles ont cultivé à d'autres clients, qu'il s'agisse de sociétés minières ou de sociétés de différents secteurs.

En travaillant dans ces communautés, l'industrie bénéficie de chaînes d'approvisionnement plus courtes ainsi que des connaissances et de l'expérience des entreprises et des fournisseurs autochtones locaux. L'approvisionnement local améliore également la rétention des employés et réduit les coûts associés à l'embauche et au transport de biens et de services provenant d'autres régions, surtout dans les régions éloignées.

COMMENT :

	ÉTAPE 1 : Concevoir le contenu et le format des conférences et en faire l'essai	ÉTAPE 2 : Recenser des partenariats avec des entreprises et des organisations autochtones régionales	ÉTAPE 3 : Organiser des conférences	ÉTAPE 4 : Publier un recueil des pratiques exemplaires
janvier 2020	■	■	■	■
été 2020	■	■	■	■
de novembre 2020 à janvier 2021	■	■	■	■
mars 2022	■	■	■	■





INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS

ENGAGEMENT SIGNIFICATIF

Afin de favoriser les occasions de participation significative à des projets potentiels, dès les premières étapes et dans le respect de la culture :

- Une Stratégie de développement minéral **(T.N.-O., Yn)**
- Un protocole d'entente sur l'exploitation minière avec les Premières Nations **(Yn)**
- Collaboration avec les Premières nations du Yukon sur la politique d'approvisionnement **(Yn)**
- Programme d'appui à la participation communautaire **(Nt)**
- Le Protocole d'entente sur le développement minéral entre le Manitoba et les Premières Nations **(Man.)**
- Politique de consultation des communautés autochtones propre au secteur minier **(Qc)**
- Une table ronde sur l'exploitation minière et un tableau de matriciel consultation auprès des Mi'kmaq (Kwilmu'kw Maw-klusuaqn Negotiation Office) **(N.-É.)**
- Capacité de mener des consultations significatives auprès des communautés autochtones pour soutenir leur participation économique dans les secteurs des ressources naturelles **(Can.)**
- Protocole de relations avec les Autochtones et les communautés de l'initiative Vers le développement minier durable de l'AMC **(Assoc.)**
- Programme L'Essentiel des mines du Conseil des ressources humaines de l'industrie minière (RHIM), notamment pour les jeunes Autochtones **(Assoc.)**
- Norme de perfectionnement des compétences et programme de formation dirigés par l'industrie abordant les recommandations du rapport de la Commission de vérité et réconciliation du Canada **(Assoc.)**

AVANTAGES ÉCONOMIQUES

Afin de permettre aux peuples et aux communautés autochtones d'obtenir des avantages socioéconomiques durables et à long terme qui appuient les communautés et les projets de développement durable des minéraux :

- Ententes socioéconomiques **(T.N.-O.)**
- Registre des entreprises inuites de la Nunavummi Nanginiqatunik Ikajuuti **(Nt)**
- L'Alberta Indigenous Opportunities Corporation **(Alb.)**
- Dispositions visant l'approvisionnement auprès de fournisseurs en régions nordiques comprises dans les baux de surface du nord de la Saskatchewan **(Sask)**
- Occasions de promotion d'affaires par l'entremise du Bureau de commercialisation de la Société du Plan Nord **(Qc)**
- Futurpreneur Canada pour soutenir les entrepreneurs autochtones **(Can.)**
- L'élaboration d'un nouveau cadre national de partage des bénéfices pour les grands projets de ressources en territoire autochtone **(Can.)**

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Afin d'améliorer les ressources permettant le renforcement des capacités pour soutenir la participation des peuples autochtones dans l'industrie minière :

- Des stratégies de développement minéral dans les régions avec les peuples autochtones **(T.N.-O.)**
- Un Programme de formation sur l'employabilité **(Nt)**
- L'Alberta Indigenous Opportunities Corporation **(Alb.)**
- Un partenariat avec le Northlands College et l'Université de Saskatchewan pour permettre aux étudiants en géologie de terminer leur première année dans le nord de la Saskatchewan **(Sask.)**
- Programme d'aide aux fonds miniers autochtones **(Qc)**
- Programmes de formation personnalisés en exploitation minière pour les candidats autochtones au Collège communautaire du N.-B. **(N.-B.)**
- Une Stratégie d'approvisionnement auprès des entreprises autochtones **(Can.)**
- Programme de préparation des communautés aux possibilités économiques et Fonds pour les compétences et les partenariats **(Can.)**
- Analyse comparative entre les sexes chez les Autochtones **(Can.)**
- Un centre d'excellence des Premières Nations dans le secteur minier avec la Waubetek Business Development Corp. **(Can.)**
- Une certification dans le secteur minier pour former des agents de développement économique autochtones en partenariat avec le Conseil pour l'avancement des agents de développement autochtones **(Can.)**
- Travail du RHIM avec Emploi et Développement social Canada sur le Programme de stages pratiques pour étudiants **(Assoc., Can.)**
- Travail du RHIM avec Emploi et Développement social Canada sur le Programme d'appui aux initiatives sectorielles **(Assoc., Can.)**
- Outil de financement de l'ACPE pour le renforcement des capacités des communautés autochtones **(Assoc.)**

Consulter l'annexe C pour de plus amples renseignements.



ENVIRONNEMENT

Au Canada et, de plus en plus, dans le monde entier, la durabilité est au premier plan des projets liés à l'exploitation minière. Les Canadiens et Canadiennes s'attendent à ce que les activités d'exploration, d'extraction, de traitement et autres activités connexes incluent des mesures pour réduire et atténuer les impacts environnementaux. Ils s'attendent également à ce que les terres autrefois utilisées pour l'exploitation minière soient restaurées à un état plus naturel ou réhabilitées comme site pouvant être utilisé pour d'autres activités. La réussite du Canada est soulignée par sa solide réputation de respecter des objectifs rigoureux de performance environnementale, les attentes des communautés et la demande du marché pour des biens produits de façon durable, et ce, à toutes les étapes du cycle de développement des minéraux.

Le changement climatique influe sur toutes les étapes du cycle de développement des minéraux, y compris l'exploration, la mise en valeur, l'extraction, le traitement et les activités de fermeture et de restauration. Bien que la nature exacte de ces impacts soit propre à chaque endroit et dépende des caractéristiques et des écosystèmes régionaux, les changements dans la température moyenne, les précipitations, le niveau de la mer et l'occurrence de phénomènes extrêmes pourraient avoir une incidence sur le rendement commercial et la performance environnementale de l'industrie. Par exemple, dans le Nord, la fiabilité et la capacité des routes de glace essentielles en hiver seront réduites, et les conditions actuelles et futures du pergélisol doivent être prises en compte dans les plans de mines. Un

secteur minier résilient face au climat devrait aborder les risques liés à l'infrastructure, aux systèmes de transport et à l'approvisionnement en eau ainsi qu'aux perturbations des chaînes d'approvisionnement et des marchés mondiaux.

Depuis 2002, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, l'industrie et la société civile ont travaillé ensemble pour relever les défis relatifs aux **mines orphelines ou abandonnées (MOA)**. Il s'agit de sites dont on ne retrouve pas le propriétaire ou dont le propriétaire n'a pas les moyens financiers de le restaurer ou refuse de le faire. Ces sites posent des problèmes sur le plan de l'environnement, de la santé, de la sécurité et de l'économie. Étant donné le caractère à long terme de la fermeture d'une mine, cette phase du cycle de développement des minéraux est particulièrement exposée aux impacts du changement climatique.

Pour pouvoir bâtir la confiance publique et faire valoir une industrie responsable et compétitive, le Canada doit se pencher sur les problèmes des mines abandonnées et orphelines. Voici un aperçu de ces problèmes : intégration des considérations climatiques dans ses plans de gestion; élaboration de lignes directrices, de pratiques et de technologies novatrices pour, entre autres, extraire une valeur des déchets d'anciennes mines; amélioration des mesures d'assurance financière visant les nouvelles mines; prise en compte d'approches pour évaluer les risques et les responsabilités des sites des mines abandonnées et orphelines pour les aider à être conformes sur le plan environnemental.





INITIATIVE PANCANADIENNE : Une Initiative nationale pour les mines orphelines ou abandonnées (INMOA) repensée

CIBLE CONNEXE :

D'ici 2020

Un mandat élargi pour l'INMOA

Remarque : Un atelier de deux jours réunissant les membres actuels de l'INMOA ainsi que d'autres intervenants des secteurs publics et privés permettra d'éclairer davantage cette initiative pancanadienne.

QUOI :

L'INMOA a été créée en 2002 en tant que comité national rassemblant divers intervenants afin de répondre aux enjeux liés aux sites de MOA du Canada (dont la responsabilité revient ultimement aux autorités minières respectives). De nouveaux enjeux concernant les travaux de restauration et de fermeture des mines requièrent une discussion sur son mandat.

POURQUOI :

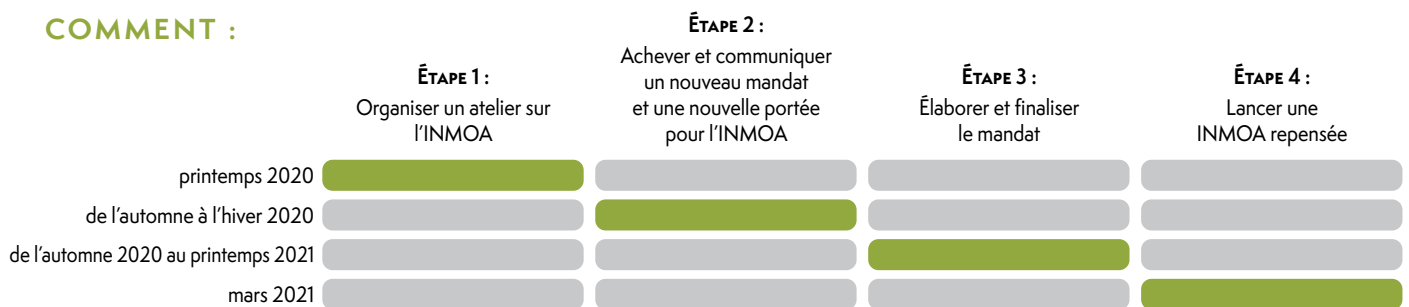
L'INMOA a atteint avec succès ses objectifs initiaux, notamment : l'établissement d'un inventaire national des sites de MOA; la mobilisation des communautés; l'identification des modèles de financement, des questions de propriété et de

responsabilité; et l'identification des domaines où la recherche pourrait aider les autorités à faire progresser l'assainissement et à prévenir de nouvelles occurrences.

Les défis liés à l'assainissement des sites de MOA au Canada persistent. On ignore largement les effets du changement des conditions climatiques sur les sites de MOA, ce qui ajoute un élément de complexité à leur gestion. Une INMOA renouvelée permettrait d'examiner plus avant les risques liés au climat et de se concentrer sur :

- Les options pour l'assainissement des anciennes mines
- La planification de la fermeture des mines afin de prévenir de nouveaux sites de MOA
- L'amélioration des mesures de garantie financière pour les nouvelles mines
- Les bassins de rétention de résidus miniers
- La renonciation
- La législation, la réglementation et/ou les lignes directrices, y compris les évaluations des risques et les rapports publics
- La mise en place de pratiques et de technologies novatrices
- Les options pour valoriser les résidus miniers et compenser les coûts de restauration

COMMENT :





INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS

RESTAURATION DES SITES MINIERES ET ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Afin de répondre aux préoccupations environnementales et autres questions découlant des mines orphelines ou abandonnées :

- Évaluation et restauration de mines (**Tous les gouvernements**)
- Permettre aux entreprises de remettre des terres à la Couronne grâce au Institutional Control Program (**Sask.**)
- Ententes pour le nettoyage des sites abandonnés dans le nord du Québec (**Qc**)
- Programme de sécurité des digues pour remédier aux manquements sur les sites de MOA (**T.-N.-L.**)
- Créer le Programme de remise en état des mines abandonnées du Nord (**Can.**)
- Restaurer les huit mines abandonnées du Yukon et des T.-N.-O. qui présentent les risques les plus élevés (**Can.**)
- Évaluer les risques liés au changement climatique et examiner les plans de restauration des sites de MOA; déterminer comment les plans de restauration pourraient intégrer des mesures d'adaptation (**Can.**)
- Orientation nationale sur l'adaptation aux changements climatiques et normes de financement durable en développement par l'AMC, en collaboration avec l'industrie financière et l'Association canadienne de normalisation (**Can., Assoc.**)
- Mise à jour du Protocole de gestion de l'énergie et des émissions de GES de l'initiative Vers le développement minier durable par l'AMC (**Assoc.**)
- Protocole de gestion des résidus et Protocole du maintien de la biodiversité de l'initiative Vers le développement minier durable de l'AMC (**Assoc.**)

ÉNERGIE RENOUVELABLE ET ÉNERGIE DE REMPLACEMENT

Afin d'accélérer les efforts visant à développer et à adopter des sources d'énergie propres, en particulier pour les communautés nordiques, éloignées et isolées qui dépendent du diesel :

- R-D d'un procédé d'extraction du cuivre plus efficace sur le plan énergétique (**Can., C.-B.**)
- Agrandir le premier centre de production et de stockage d'énergie renouvelable du Nunavik (**Can.**)
- R-D pour une exploitation minière neutre en carbone à la mine Gahcho Kué (**Can.**)
- Réduire la consommation d'énergie et les coûts des compresseurs mécaniques à la mine Holloway de Kirkland Lake (**Can.**)
- Recherche sur l'adoption des technologies de l'hydrogène (**Can.**)
- Réaliser une exploitation minière à empreinte nulle (**Can.**)

ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Afin de favoriser la durabilité, de maintenir les ressources en circulation et de minimiser les rejets :

- « Low Emissions Value Added Products » du Réseau d'innovation pour des ressources propres (**Alb.**)
- Inventaire des produits de résidus miniers et des technologies de retraitement de l'initiative de valorisation des résidus miniers (**Can.**)
- Bilan préliminaire de la récupération des ressources au Canada et évaluation des lacunes (**Can.**)
- Le Forum mondial de l'économie circulaire organisé par le Canada à l'automne 2020 (**Can.**)
- Membre de l'AMC (Teck Resources) utilisant les autobus électriques pour les employés et des parcs éoliens comme source d'alimentation (**Assoc.**)

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Afin d'encourager l'industrie à planifier et à adopter des mesures d'adaptation aux changements climatiques :

- Stratégie sur le changement climatique, l'énergie et l'économie verte (**Yn**)
- Lignes directrices pour l'évaluation et la gestion des risques liés aux changements climatiques pour tout le cycle de vie des mines dans un climat nordique (**Yn, Can.**)

PETITS RÉACTEURS MODULAIRES (PRM)

Afin d'étudier la faisabilité de l'utilisation de PRM dans les opérations minières, ainsi que le marché potentiel pour cette technologie :

- Engagement envers de la recherche nucléaire (**N.-B.**)
- Protocole d'entente entre le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Saskatchewan pour développer des PRM (**Ont., N.-B., Sask.**)
- Études sur le déploiement des PRM pour les secteurs des ressources naturelles (**Can., Ont., Sask.**)
- Présence aux congrès et ateliers pour renforcer les liens entre le secteur minier et le secteur nucléaire en collaboration avec les associations minières canadiennes (**Can., Ont., Sask.**)
- Feuille de route canadienne des petits réacteurs modulaires (**Industrie, T.N.-O., Nt, Alb., Sask., N.-B., Can.**)
- Soutien de la part d'Énergie atomique du Canada limitée au développement et au déploiement de la technologie des PRM dans les lieux éloignés (**Can.**)

Consulter l'annexe D pour de plus amples renseignements.



SCIENCES, TECHNOLOGIES ET INNOVATION

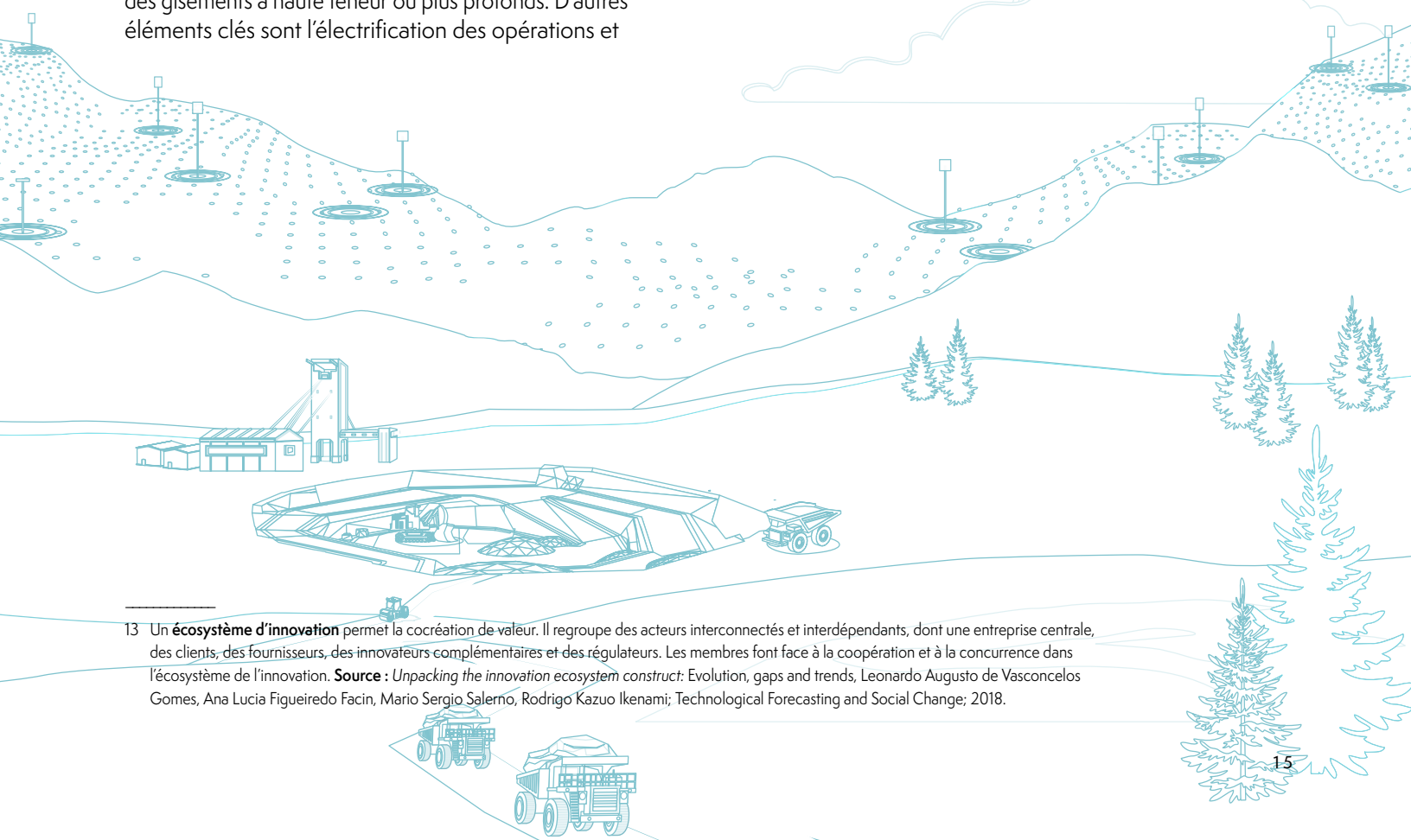
Pour assurer la compétitivité de l'industrie minière canadienne, il est essentiel d'appliquer et d'encourager des sciences, de la technologie et de l'innovation de pointe. Il est nécessaire de s'améliorer constamment pour définir le nouveau potentiel minéral, accroître les ressources minérales et les réserves de minerai du Canada et réduire le délai entre la découverte et l'exploitation minière, le traitement des minéraux et les autres activités à valeur ajoutée en aval. Il faut également progresser dans la recherche, le développement et la démonstration de technologies et de procédés pour soutenir une industrie productive, propre et durable, capable de répondre aux besoins d'une économie moderne.

La vision de la **mine du futur** est celle d'une mine sans gaspillage. Pour ce faire, l'industrie, les communautés et le gouvernement devront travailler ensemble pour s'assurer que les projets disposent des technologies, des procédés et des réglementations nécessaires à cette vision, tout en augmentant les avantages socioéconomiques. Une priorité devrait être de tirer parti de la Stratégie géoscientifique pancanadienne pour développer la prochaine génération de connaissances et d'outils géoscientifiques afin de cibler des gisements à haute teneur ou plus profonds. D'autres éléments clés sont l'électrification des opérations et

l'utilisation d'énergie propre sur les sites miniers; l'exploitation du potentiel des nouvelles technologies, des données et de l'IA; et la création d'une plus grande valeur au Canada pour les produits et services pouvant être exportés.

Les progrès technologiques ne suffisent pas à eux seuls à faire du Canada le leader mondial pour développer la mine du futur. Les gouvernements jouent un rôle clé pour garantir la disponibilité d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, promouvoir l'innovation, faciliter l'adoption de technologies propres et de pratiques durables et mettre en place des réglementations agiles et efficaces.

Les gouvernements peuvent également travailler avec les parties prenantes pour améliorer notre **écosystème d'innovation minière**¹³ et faire du Canada un chef de file mondial en matière de développement, d'adoption et d'exportation de technologies et processus novateurs. Il est essentiel d'accroître les investissements et d'améliorer la coordination pour que l'écosystème puisse répondre efficacement aux défis et permettre l'adoption de technologies transformatrices et écologiques à toutes les étapes du cycle minier.



¹³ Un **écosystème d'innovation** permet la cocréation de valeur. Il regroupe des acteurs interconnectés et interdépendants, dont une entreprise centrale, des clients, des fournisseurs, des innovateurs complémentaires et des régulateurs. Les membres font face à la coopération et à la concurrence dans l'écosystème de l'innovation. **Source** : *Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends*, Leonardo Augusto de Vasconcelos Gomes, Ana Lucia Figueiredo Facin, Mario Sergio Salerno, Rodrigo Kazuo Ikenami; *Technological Forecasting and Social Change*; 2018.

INITIATIVE PANCANADIENNE : Défis d'innovation

CIBLES CONNEXES :

D'ici 2022

Des incitatifs pour répondre aux grands défis en matière d'innovation

D'ici 2025

Percées importantes dans la commercialisation des technologies et des processus liés au secteur minier

QUOI :

Défis d'innovation pour tirer parti de la nature compétitive, inspirer une pensée créative, centrer la recherche et le développement et obtenir des gains d'efficacité significatifs en utilisant des technologies nouvelles et émergentes dans le secteur minier.

Par exemple, les défis pourraient porter sur le traitement de l'eau, les minéraux critiques, la valorisation des résidus miniers, le traitement des stériles et les connaissances autochtones.

POURQUOI :

Les défis d'innovation représentent une occasion de surmonter les obstacles à l'innovation tels que :

- Les divers besoins qui entravent l'établissement d'objectifs sectoriels de R et D
- Les coûts d'investissement initiaux élevés
- L'aversion au risque liée à la mise en œuvre de technologies non éprouvées

En fixant des objectifs ambitieux mais réalisables, cette approche pourrait déboucher sur des solutions révolutionnaires, notamment de nouvelles technologies de rupture qui créent de nouvelles voies d'accès au marché, des modèles de gestion différents qui génèrent de meilleurs résultats et des activités de renforcement des capacités qui accélèrent l'adoption.

Exemple : Défi Zéro eau douce

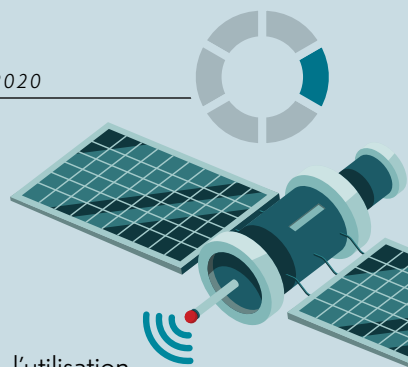
L'eau étant une ressource partagée, l'utilisation d'eau douce et les rejets liquides contaminés sont des préoccupations majeures pour les entreprises et les communautés. De grands volumes d'eau douce sont utilisés lors de l'extraction, du traitement et du transport en plus de servir de principal véhicule de stockage des résidus miniers. L'eau utilisée dans l'extraction ou le traitement doit être traitée avant d'être rejetée dans l'environnement afin de répondre aux exigences réglementaires. En diminuant l'utilisation d'eau douce et en minimisant le rejet de contaminants, le Canada peut réduire les coûts d'exploitation, améliorer la performance environnementale des mines et réduire l'impact des opérations sur les ressources en eau et les habitats aquatiques locaux. Ce défi pourrait faire progresser la recherche, le développement et la démonstration de technologies permettant de traiter, de recycler et de réutiliser l'eau tout en réduisant la production de résidus lors de la phase de traitement.

Exemple : Défi Minéraux critiques

Le Canada est une source sûre, fiable et durable de minéraux critiques qui sont essentiels à la transition mondiale vers une économie numérique à faibles émissions de carbone. Pour accélérer le développement des chaînes de valeur des minéraux critiques et des processus et technologies en aval, des défis pourraient être lancés dans les domaines de l'exploitation minière, du traitement et de la transformation, ainsi que celui de l'innovation en matière de batteries. De tels défis permettraient de réduire les obstacles techniques à l'établissement de chaînes de valeur et de réseaux et ainsi positionner le Canada comme un fournisseur clé de produits pour une économie en pleine évolution.

COMMENT :

	ÉTAPE 1 : Créer un comité directeur pour faire avancer le défi	ÉTAPE 2 : Mettre en œuvre un plan de développement du défi	ÉTAPE 3 : Mettre sur pied un comité d'examen technique et un jury pour le défi	ÉTAPE 4 : Préciser la procédure de présentation des candidatures, les échéanciers et les critères de sélection	ÉTAPE 5 : Lancer le défi
été 2020	■				
automne 2020		■			
janvier 2021			■		
février 2021				■	
mars 2021					■





INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS



L'ÉCOSYSTÈME DE L'INNOVATION DU CANADA

Afin de s'assurer que l'écosystème d'innovation minière du Canada relève les grands défis de l'innovation à toutes les étapes du cycle de développement des minéraux :

- Le Centre nordique d'innovation minière **(Yn)**
- Feuille de route sur l'innovation minière **(C.-B.)**
- Recherche réalisée conjointement par des universités et l'industrie pour de l'innovation en matière de développement durable des minéraux **(Qc)**
- Programme de soutien à la recherche et à l'innovation dans le secteur minier **(Qc)**
- Défi À tout casser! de 10 millions de dollars; Défi Plein potentiel de 4,5 millions de dollars **(Can.)**
- Investissements dans la première mine souterraine entièrement alimentée en électricité par batterie au Canada, à la mine Borden **(Can.)**
- Le Centre pour l'innovation en matière de réglementation **(Can.)**
- Le Comité directeur gouvernement-industrie pour l'innovation minière **(Can.)**

ADOPTION DE TECHNOLOGIES ET DE PRATIQUES NOVATRICES

Afin d'accélérer la recherche, le développement et le déploiement de technologies visant à stimuler la compétitivité de l'industrie :

- Un projet de numérisation des carottes de sondage provinciales pour obtenir de nouvelles données avancées au College of the North Atlantic et à l'Université Memorial **(T.-N.-L., Can.)**
- Soumettre à l'essai et valider des opérations minières plus efficaces à la Royal Institution for Advancement of Learning de l'Université McGill **(Can.)**
- Appuyer FVT Research dans la conception, le développement et la mise à l'essai d'un véhicule électrique à batterie pour des activités minières souterraines **(Can.)**
- Appuyer la Mining Innovation, Rehabilitation and Applied Research Corporation (MIRARCO) dans le développement d'une « technologie d'ingénierie pour l'échange de chaleur naturelle » en vue d'améliorer l'approvisionnement d'air dans les mines souterraines profondes **(Can.)**
- Recherche du RHIM sur l'incidence des nouvelles technologies et innovations sur le marché du travail du secteur minier **(Assoc.)**

NOUVELLES FRONTIÈRES

Afin de faire progresser l'approche du Canada en matière des nouvelles frontières de l'exploitation minière (p. ex., les climats extrêmes, l'exploitation des gisements profonds, les zones extracôtières et l'espace) et de créer des occasions de stimuler l'innovation :

- Un panel d'experts en marge du congrès 2020 de l'ACPE sur « La Lune et les astéroïdes : la prochaine frontière de l'exploration et de l'exploitation minière » **(Can.)**
- Un symposium conjoint avec Deltion Innovations sur les sciences minières spatiales et terrestres en juin 2020 **(Can.)**
- Le développement de réseaux nationaux et internationaux pour faire avancer la recherche, l'élaboration de politiques, la science et l'innovation pour l'exploitation minière en profondeur **(Can.)**

SÉCURITÉ ET RÉSILIENCE DE L'INFRASTRUCTURE MINIÈRE

Afin de se protéger contre les risques et les vulnérabilités issus de nouvelles technologies et de processus émergents :

- Le Réseau du secteur des minéraux et des métaux **(Can.)**
- Lien entre la résilience des infrastructures et les ressources canadiennes **(Can.)**
- Partage des renseignements, des analyses et des conseils en matière de sécurité avec les intervenants de l'industrie **(Can.)**

Consulter l'annexe E pour de plus amples renseignements.



COMMUNAUTÉS

Les activités liées à l'exploitation minière sont présentes de manière significative dans toutes les communautés canadiennes, qu'il s'agisse de grands centres urbains ou de communautés éloignées. Pour répondre à la demande croissante de technologies propres, de produits électroniques de haute technologie et d'autres produits et services essentiels à la vie quotidienne des Canadiens et Canadiennes, une sensibilisation accrue aux réalités de l'exploitation minière et une meilleure compréhension de celles-ci seront nécessaires.

Une **littératie sur les minéraux** accrue peut favoriser l'appui et la préparation des communautés face aux projets d'exploration et d'exploitation minière, faciliter le recrutement dans le domaine minier et attirer des investissements.

Le succès des projets miniers dépend en grande partie de la participation des communautés au cycle de développement des minéraux, de la préexploration jusqu'aux activités suivant la fermeture d'une mine. Il est essentiel de doter les communautés de connaissances et d'outils éducatifs nécessaires à la prise de décisions éclairées et à la préparation aux activités liées à l'exploitation minière. Le fait de cultiver une relation équilibrée et source de confiance entre les communautés et les entreprises atténue les risques de l'industrie associés aux coûts, à la certitude des projets et à la réputation.

La durabilité et la croissance du secteur des minéraux du Canada dépendent de sa capacité à attirer et à retenir des

travailleurs qualifiés et diversifiés pour les mines numériques de l'avenir. Aujourd'hui, le secteur minier canadien doit relever plusieurs défis de ressources humaines et de diversité. Les travailleurs du secteur des ressources naturelles sont de plus en plus âgés, les travailleurs plus jeunes ont tendance à chercher d'autres débouchés et les femmes et les minorités visibles sont sous-représentées.

La littératie sur les minéraux est également essentielle pour attirer des talents pour des emplois liés à l'exploitation minière. Jusqu'à 135 000 travailleurs devront être embauchés au cours de la prochaine décennie.¹⁴ Une main-d'œuvre vieillissante domine les exploitations minières actuelles et il existe des manques à gagner dans des catégories professionnelles clés, comme les métiers et la production, les techniciens et les technologues ainsi que les postes de supervision et de gestion. Au cours des trois dernières années, les inscriptions aux programmes de génie minier de premier cycle ont diminué de 12 %, soit la plus forte baisse de tous les programmes de génie.¹⁵

De nombreuses communautés autochtones sont situées près de gisements de minéraux où ont lieu des activités d'exploration et d'exploitation minière. En tant que groupe démographique à la croissance la plus rapide au Canada, les jeunes Autochtones sont en position d'aider à combler ce manque de main d'œuvre.¹⁶

14 *L'aperçu du marché du travail dans l'industrie minière 2019*, Conseil des ressources humaines de l'industrie minière, 2019.

15 Ibid.

16 Statistique Canada, recensements de 2016 et de 2006



INITIATIVE PANCANADIENNE : Améliorer la littératie sur les minéraux

CIBLES CONNEXES :

D'ici 2025

Des initiatives fondées sur l'éducation pour contribuer à attirer et à conserver du personnel hautement qualifié ainsi qu'à mettre en place un apport constant en employés talentueux

D'ici 2030

La main-d'œuvre dans le secteur minier canadien a gagné en diversité et est composée de femmes à 30 %

QUOI :

Un **carrefour pancanadien pour la littératie sur les minéraux** offrira un point d'accès centralisé aux ressources, nouvelles et existantes, sur le secteur minier canadien et accueillera la campagne **Les Canadiens et Canadiennes dans le secteur minier**. Le carrefour facilitera le partage des connaissances entre les provinces et territoires, mettra en valeur le savoir autochtone traditionnel et établira des liens entre les programmes universitaires et professionnels qui mènent à des carrières dans l'industrie minière. De plus, des plateformes de médias sociaux, comme LinkedIn, Instagram, YouTube, Twitter et Facebook, seront utilisées pour diffuser cette campagne dans tout le pays.

La campagne **Les Canadiens et Canadiennes dans le secteur minier** présentera des portraits et des témoignages de personnes directement ou indirectement liées à l'industrie minière, aux quatre coins du pays.¹⁷ Afin d'atteindre un

public autre que les personnes entretenant déjà des liens avec le secteur, la campagne mettra de l'avant la diversité des carrières possibles, notamment dans les domaines de la haute technologie et de l'innovation, et visera à encourager davantage de femmes, d'Autochtones et de minorités visibles à faire carrière dans l'industrie minière. La campagne visera également à dissiper des méprises courantes au sujet de l'industrie minière et à faire connaître les avantages socioéconomiques de l'exploitation minière.

POURQUOI :

Des recherches indiquent que les Canadiens et Canadiennes de partout au pays estiment que l'exploitation minière est bonne pour l'économie et qu'elle est une source de possibilités pour les communautés éloignées et les jeunes Canadiens et Canadiennes.¹⁸ Cependant, on constate un manque de connaissances au sujet du rôle essentiel que les minéraux et les métaux jouent dans la vie quotidienne et de la diversité des carrières offertes dans l'ensemble du secteur.

Il sera essentiel de maintenir un dialogue ouvert entre les sociétés minières et les établissements d'enseignement postsecondaire pour répondre aux demandes du marché du travail et assurer la croissance du secteur. En présentant le secteur minier comme une industrie de haute technologie indissociable d'une économie mondiale propre, la campagne vise à intéresser des personnes œuvrant dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM) et à les inciter à envisager une carrière dans le secteur minier.

COMMENT :

	ÉTAPE 1 : Élaborer un plan de marketing et de communication	ÉTAPE 2 : Repérer des candidats et candidates et mener des entrevues	ÉTAPE 3 : Examiner les livrables de la campagne et concevoir le site Web	ÉTAPE 4 : Prélancement de la campagne et évaluation de la rétroaction	ÉTAPE 5 : Lancement du carrefour et de la campagne
printemps 2020	■	■	■	■	■
du printemps à l'été 2020	■	■	■	■	■
été 2020	■	■	■	■	■
de l'automne 2020 au printemps 2021	■	■	■	■	■
mars 2021	■	■	■	■	■

¹⁷ D'après la campagne virale de Brandon Stanton « Humans of New York » sur Instagram.

¹⁸ *Perceptions of Mining in Canada*, Bruce Anderson, Abacus Data, 2016.



INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS

RESSOURCES HUMAINES

Afin de relever les défis structurels en matière de ressources humaines et d'accroître la diversité de la main-d'œuvre du secteur minier pour y inclure davantage de personnes autochtones, de femmes et d'immigrants :

- Soutien pour les femmes dans le secteur minier (**Yn, Sask, Man.**)
- Le partenariat Mine Training Society (**T.N.-O.**)
- Stratégie de formation dans le domaine minier (**Nt**)
- Groupe de travail sur les emplois dans le secteur minier (**C.-B.**)
- Programmes de formation adaptés à l'exploitation minière au Collège communautaire du Nouveau-Brunswick (**N.-B.**)
- Partenariat en formation autochtone du Labrador (**T.-N.-L., Can.**)
- Programme Pour une équité entre les sexes dans l'industrie minière du Conseil RHiM (**Can., Assoc.**)
- Stratégie de sensibilisation aux carrières minières du Conseil RHiM (**Can., Assoc.**)
- Diversité et inclusion des genres : un guide pour les explorateurs, un document de l'ACPE (**Assoc.**)

PRÉPARATION DES COMMUNAUTÉS

Afin d'incorporer la planification et la participation des communautés dès les premières étapes de l'élaboration des projets :

- Orientations ministérielles en matière d'acceptabilité sociale (**Qc**)

LITTÉRATIE SUR LES MINÉRAUX

Afin de mettre en valeur l'industrie minière du Canada, un secteur durable et de haute technologie, d'obtenir l'appui des communautés pour des projets durables et de présenter l'exploitation minière comme un excellent choix de carrière :

- Salon professionnel d'information sur les ressources et le développement énergétique (**T.N.-O.**)
- Cours de formation en prospection (**Nt, N.-B., T.-N.-L.**)
- Marathons de programmation sur les enjeux de l'industrie minière en partenariat avec le Conseil RHiM et des intervenants de l'industrie afin de mobiliser les étudiants de niveau postsecondaire (**Can.**)
- Campagnes éducatives comprenant les « minéraux extraits des mines », des infographies réalisées avec l'aide de Visual Capitalist, des entrevues avec des experts par TheFutureEconomy.ca, des ateliers pour les jeunes et les enseignants dans les communautés éloignées en partenariat avec Une mine de renseignements (**Can.**)
- Étude sur les perceptions communautaires des activités minières au Canada (**Can.**)
- L'exposition interactive itinérante « Les richesses de notre Terre » de Science Nord et l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole qui présente une industrie minière de haute technologie et explique comment elle contribue à la société (**Assoc.**)
- Publications de l'AMC pour la diffusion de connaissances minérales (Faits et chiffres, 30 articles et autres) (**Assoc.**)

Consulter l'annexe F pour de plus amples renseignements.



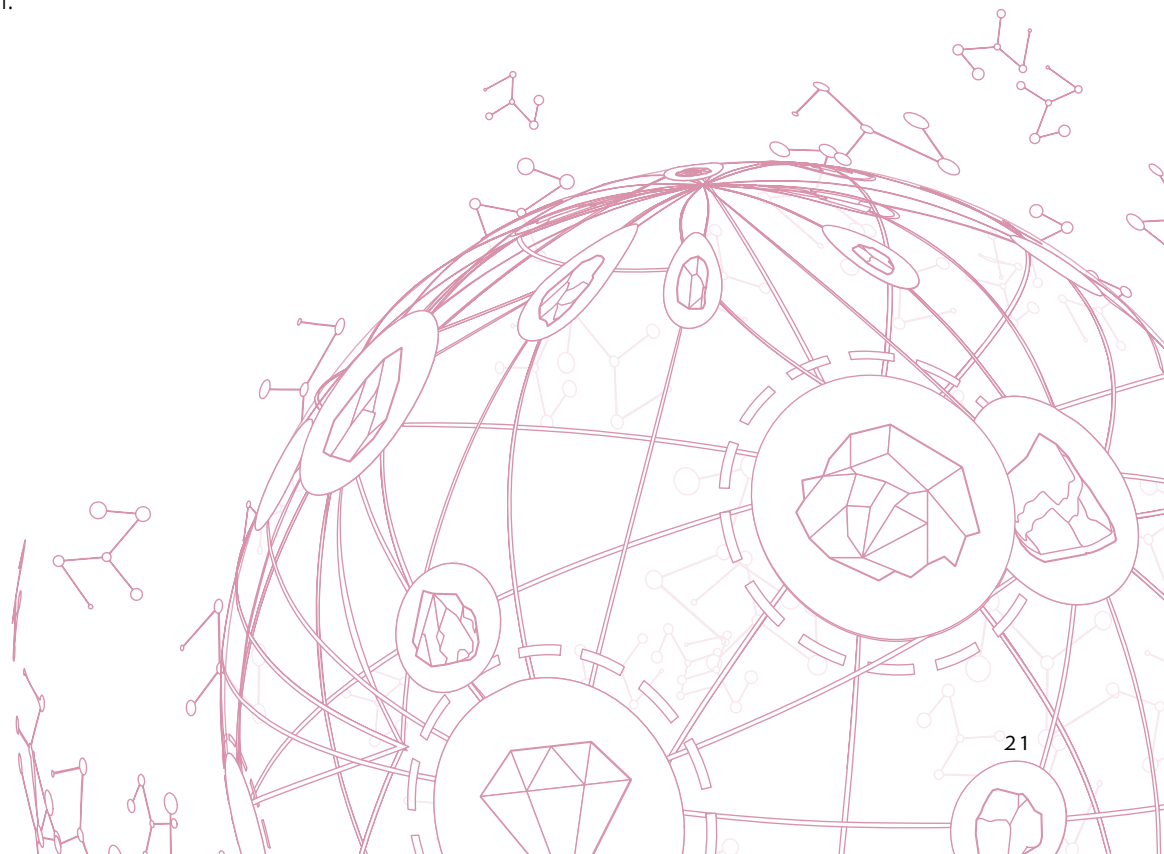
LEADERSHIP MONDIAL

La réputation du Canada en matière de saine gouvernance et de pratiques de développement minéral durable est un avantage concurrentiel pour le secteur. D'autres pays s'intéressent à la façon dont le Canada et les sociétés canadiennes forment des relations avec les peuples autochtones, tissent des liens avec les communautés et protègent l'environnement. La façon dont nos explorateurs, nos promoteurs de projets miniers, nos exploitants de mines et nos entreprises d'approvisionnement et de services miniers (ASM) travaillent et interagissent avec les communautés nous procure l'avantage concurrentiel nécessaire pour pénétrer les marchés et mettre sur pied des projets. Parmi les autres avantages, citons les connaissances spécialisées dans l'exploitation minière souterraine, l'exploitation dans des climats difficiles, l'automatisation et autres domaines.

À l'échelle mondiale, les consommateurs sont de plus en plus conscients de la relation entre les chaînes d'approvisionnement en minéraux et en métaux et les produits qu'ils consomment. Les grandes entreprises internationales établissent des normes de transparence des chaînes d'approvisionnement que les fournisseurs doivent respecter pour accéder aux marchés mondiaux. L'approvisionnement responsable exige que les exportations canadiennes, y compris les produits et services des entreprises canadiennes actives à l'étranger, soient conformes aux normes environnementales, sociales et du travail les plus élevées qui soient.

Pour renforcer sa réputation de chef de file mondial, le Canada doit faire connaître ses efforts nationaux et internationaux en matière de conduite responsable des entreprises et d'exploitation minière durable. Pour ce faire, nous devons notamment présenter notre proposition de valeur aux investisseurs de manière organisée et convaincante ainsi que mettre de l'avant notre succès en tant que modèle de saine gouvernance et de transparence.

La nécessité de définir et de promouvoir l'**image de marque de l'industrie minière canadienne** est un thème qui est ressorti des activités d'engagement menées aux quatre coins du pays à propos du PCMM. Une image de marque nationale et unifiée de premier plan permettrait de renforcer la position du Canada comme puissance d'exploration et d'exploitation minière, d'accroître les investissements directs étrangers dans le secteur canadien des minéraux et de promouvoir les forces inégalées du secteur de l'ASM le plus innovateur au monde.





INITIATIVE PANCANADIENNE : Image de marque du Canada pour le secteur minier

CIBLE CONNEXE :

D'ici 2020

L'image de marque du secteur des minéraux et des métaux du Canada est dévoilée

QUOI :

Une **image de marque du Canada pour le secteur minier** mettra en lumière les avantages d'investir au Canada et d'exporter à partir du pays et elle témoignera des avantages des minéraux et des métaux canadiens, et ce, d'une seule voix claire et forte.

Une stratégie de marque évoluée rehaussera la réputation du Canada, améliorera la compétitivité du secteur, accroîtra les exportations et attirera des investissements directs étrangers. Cette approche globale servira également à :

1. Soutenir les industries de fabrication de pointe
2. Accroître les exportations du secteur de l'ASM
3. Fournir un ensemble d'outils et de ressources aux parties prenantes et aux partenaires pour tirer parti de l'image de marque

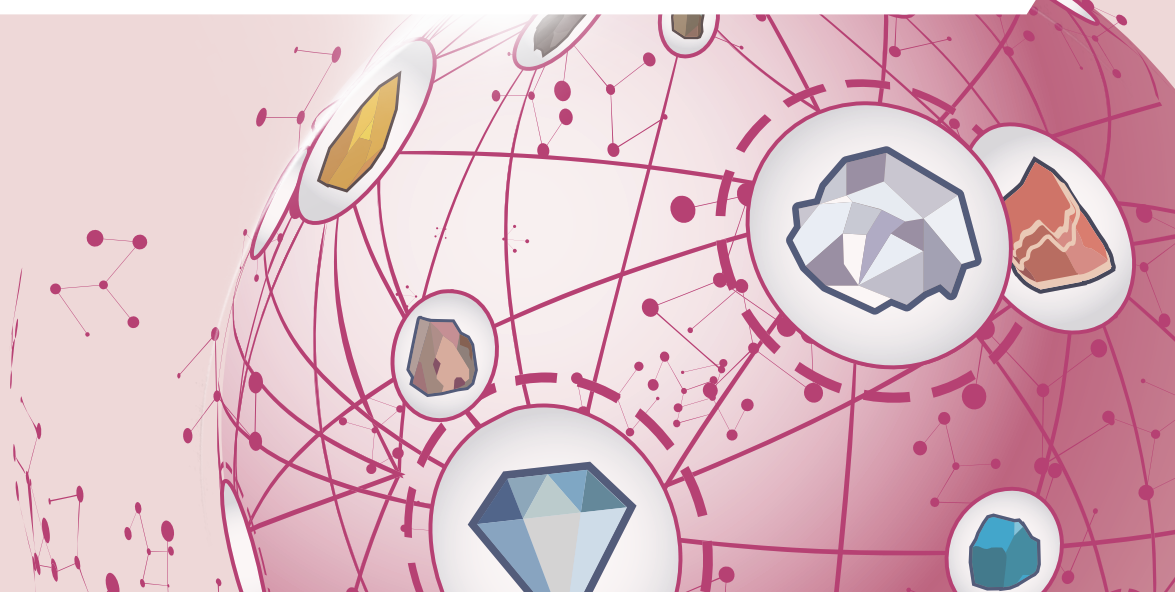
POURQUOI :

Une image de marque forte et coordonnée enverra un message cohérent aux publics mondiaux, ce qui servira les intérêts du secteur. Cette approche unifiée renforcera les atouts du Canada comme chef de file de l'exploitation minière et favorisera l'atteinte d'objectifs communs pour attirer des investissements, promouvoir les exportations et obtenir le soutien de la communauté pour des projets.

La responsabilité et la durabilité sont au cœur d'une industrie minière concurrentielle. Une image de marque du Canada pour le secteur minier claire permettrait de présenter ces avantages canadiens de façon uniforme. Elle refléterait aussi l'ingéniosité régionale et aurait la flexibilité nécessaire pour être utilisée auprès des publics nationaux et internationaux. Cette image de marque deviendrait un instrument essentiel pour partager les forces du secteur et les traduire en davantage de retombées positives pour les Canadiens et Canadiennes. Cela appuiera le développement socioéconomique du Canada tout en maintenant et en renforçant la position du Canada en tant que chef de file mondial de l'exploration et de l'exploitation minière.

COMMENT :

	ÉTAPE 1 : Soumettre une demande de proposition pour développer une image de marque	ÉTAPE 2 : Procéder à des consultations	ÉTAPE 3 : Mettre en place des outils et des ressources pour les intervenants	ÉTAPE 4 : Lancement de l'image de marque du Canada pour le secteur minier
2020	██████████	██████████	██████████	██████████
printemps à l'été 2021	██████████	██████████	██████████	██████████
automne à l'hiver 2021	██████████	██████████	██████████	██████████
mars 2022	██████████	██████████	██████████	██████████





INITIATIVES EN VIGUEUR DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL, PROVINCIAUX ET TERRITORIAUX ET DES ASSOCIATIONS

ACCROÎTRE LE COMMERCE ET LES INVESTISSEMENTS DANS LES MINÉRAUX

Afin d'appuyer le commerce et l'investissement dans le secteur des minéraux et d'accroître l'impact des efforts de promotion :

- Forum « Invest Canada North » **(Can., Yn, T.N.-O., Nt)**
- Programme « Alberta Export Expansion » **(Alb.)**
- Réseau interministériel relatif aux investissements directs étrangers au sein d'Investir au Canada **(Can.)**
- Programme CanExport pour fournir un soutien aux entreprises pour accéder aux marchés internationaux **(Can.)**
- Stratégie de diversification du commerce pour offrir davantage de possibilités aux exportateurs canadiens et investisseurs **(Can.)**
- Investissements dans le Service des délégués commerciaux du Canada **(Can.)**

APPUYER LE SUCCÈS DU SECTEUR DE L'ASM

Afin de promouvoir davantage les entreprises canadiennes innovantes et leurs solutions mondiales :

- Une étude sur les approvisionnements et les services miniers canadiens **(Can.)**
- Des ressources dédiées au soutien des solutions canadiennes de technologies propres pour l'industrie minière **(Can.)**

CONDUITE RESPONSABLE DES ENTREPRISES

Afin de promouvoir une conduite commerciale responsable et d'exporter les valeurs du Canada à l'étranger :

- Un ombudsman canadien de la responsabilité des entreprises **(Can.)**
- e3 Plus de l'ACPE : Un cadre d'exploration responsable **(Assoc.)**
- Initiative Vers le développement minier durable de l'AMC pour aider les sociétés minières à faire des affaires de manière durable sur le plan social, économique et environnemental **(Assoc.)**
- Travail de RHiM, de Collèges et instituts Canada et du Collège Boréal en collaboration avec les intervenants du programme Éducation pour l'emploi de l'Alliance du Pacifique pour le développement durable et les compétences d'emploi dans le secteur extractif **(Assoc.)**

AUTRES

- Protocole d'entente sur le développement durable des ressources naturelles avec l'Argentine **(Can.)**
- Protocole d'entente sur le développement durable des ressources naturelles avec le Chili **(Can.)**
- Protocole d'entente sur le développement durable des ressources naturelles avec le Mexique **(Can.)**
- Congrès de l'ACPE **(Assoc.)**

Consulter l'annexe G pour de plus amples renseignements.



ANNEXE A : MANDAT POUR L'ÉLABORATION DU PLAN CANADIEN POUR LES MINÉRAUX ET LES MÉTAUX

En août 2017, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables du secteur minier ont demandé un Plan canadien pour les minéraux et les métaux afin de soutenir la compétitivité de l'industrie, de renforcer la position du Canada en tant que chef de file de l'exploitation minière et de poser les jalons d'une réussite durable, tant chez nous qu'à l'étranger.

Le 3 mars 2019, les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'exploitation minière et des représentants de l'industrie et des entreprises autochtones ont lancé le Plan lors du congrès de l'ACPE.

Le PCMM est un plan visionnaire et unificateur. Il est le fruit d'une étroite collaboration entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux et a vu le jour après de longues consultations auprès des peuples autochtones, d'experts en innovation, d'entreprises privées, d'associations du secteur,

d'organisations non gouvernementales, du milieu universitaire et de jeunes. Cela comprend **146** activités de mobilisation en personne (p. ex. ateliers pour parties prenantes/réunions d'experts, réunions bilatérales, présentations et rapports d'experts) et **2 070** activités en ligne (p. ex. jeux-questionnaires, sondages et idées présentés sur médias sociaux).

La Conférence des ministres de l'Énergie et des Mines (CMEM) est une rencontre annuelle des ministres fédéral, provinciaux et territoriaux responsables de l'énergie et des mines. Les ministres y discutent des priorités qui nécessitent une collaboration favorisant le développement énergétique et minier partout au pays. Les ministres peuvent décider de profiter de la Conférence pour examiner la progression du Plan et envisager la mise en œuvre d'autres mesures.



