

Les minéraux critiques et stratégiques au Québec

Rédaction

Mah-Aristide Dion
Catherine Lanouette
Septembre 2023

En quelques mots

- Selon le [Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025](#), les minéraux critiques et stratégiques désignent les matières premières minérales indispensables au développement de l'économie numérique et verte, sans substituts commercialement offerts, et dont les chaînes d'approvisionnement sont exposées à des risques élevés de rupture (p. 1). Dans sa [Critical Minerals Analysis](#), l'Ontario Mining Association affirme que le caractère critique ou stratégique d'un minéral varie selon le gouvernement, dépendamment de plusieurs facteurs, dont la spécificité des besoins économiques et des priorités en matière de développement.
- Une [étude sur les matériaux de la transition énergétique réalisée pour RECYC-QUÉBEC](#) souligne que le développement de nombreux secteurs industriels dépend des minéraux critiques et stratégiques. Indispensables à la fabrication des batteries d'appareils numériques et des véhicules électriques, ils sont aussi utilisés comme matériaux pour la production d'énergies renouvelables, notamment les énergies solaires et éoliennes. D'autres sont utilisés dans les secteurs de l'aéronautique et de l'équipement militaire. Dans le domaine de la santé, des minéraux critiques et stratégiques entrent dans la fabrication des appareils d'imagerie médicale et des implants. Leur importance pour ces secteurs de pointe leur confère une grande valeur économique et géopolitique.
- Selon le rapport [The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transition](#) de l'Agence internationale de l'énergie, la demande de certains minéraux critiques et stratégiques, tels que le cobalt, le nickel et le lithium, pourrait augmenter de 60 % à 90 % d'ici 2040 en raison notamment des politiques de transition énergétique.
- Le Québec dispose entre autres de cuivre, de nickel, de cobalt, de zinc, des éléments du groupe du platine et des éléments de terres rares. Au total, selon le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques, 22 gisements, dont huit projets d'extraction et quatorze projets d'extraction et de première transformation, ont été recensés en 2020. Ils sont principalement localisés en Abitibi-Témiscamingue, dans la région des Laurentides, de Lanaudière, sur la Côte-Nord, au Nord-du-Québec et au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Au Québec, une mine de titane est déjà exploitée et des projets en vue d'extraire du lithium et du graphite sont répertoriés.
- Les minéraux critiques et stratégiques présentent des potentiels pour la croissance du produit intérieur brut. Le [Portrait des chaînes de valeur des minéraux critiques et stratégiques – volet 2](#), réalisé pour le ministère de l'Économie et de l'Innovation, montre que les dépenses d'exploration et d'aménagement des mines (hormis les dépenses d'exploitation et de première transformation), qui étaient de 1,1 G\$ pour la période 2016-2020, pourraient augmenter jusqu'à 8,3 G\$ de 2021 à 2025.
- La filière des minéraux critiques et stratégiques est régie par le même cadre normatif encadrant les autres ressources minérales. Elle n'est, à ce jour, ni soumise à une législation ni à une réglementation distinctes. L'exploitation de ces éléments est encadrée par plusieurs [textes législatifs et réglementaires](#) qui couvrent toutes les étapes du développement minier, de la prospection à la restauration des sites miniers.
- Sur le plan environnemental, les recherches montrent que les résidus produits lors de l'extraction et de la première transformation contiennent des éléments chimiques dangereux pour la santé humaine, la faune et la flore, comme le mercure et l'arsenic ([Bahloul, 2020](#); [Champagne, 2014](#)). Dans l'[Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda](#), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) montre que les activités de traitement de concentrés et de recyclage du cuivre exposent les populations à proximité à un risque élevé de cancer du poumon.
- L'exploitation des ressources minérales et stratégiques pose des enjeux relatifs à la conciliation des usages sur le territoire québécois et à l'acceptabilité sociale. Des gisements situés à proximité de communautés réputées comme lieux de villégiature suscitent des réactions de la part de la population locale. À titre d'exemple, dans son [rapport](#) concernant le projet minier Matawinie à Saint-Michel-des-Saints, le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) constate que l'exploitation de graphite divise la population. De leur côté, les communautés atikamekw de Manawan ont demandé des redevances et des garanties d'accès aux emplois pour leurs membres.

- En janvier 2023, le gouvernement fédéral a donné le feu vert à l'exploitation d'une nouvelle mine de lithium en Baie-James. Le promoteur, Galaxy Lithium, devra en revanche respecter 271 conditions concernant la protection de la faune et le respect de l'utilisation des terres par les Cris de la région. Le lithium extrait de la mine servira principalement à la fabrication de batteries pour véhicules électriques dans des usines nord-américaines. La mine devrait commencer à produire du lithium, un des six minéraux critiques identifiés comme prioritaires dans la [Stratégie canadienne sur les minéraux critiques](#), en 2024.

En quelques chiffres

85,8 %	22
Part du Québec dans les réserves canadiennes de lithium estimées en 2022 (Ibarra-Gutiérrez et autres , 2021).	Minéraux critiques que contient le sous-sol du Québec et considérés comme stratégiques pour son économie.
89,2 M\$	15 M\$
Revenus fiscaux liés aux dépenses d'extraction et de première transformation des minéraux critiques pour le Québec en 2020 selon le Portrait des chaînes de valeur des minéraux critiques et stratégiques – volet 2 .	Montant consacré par le plan budgétaire 2022-2023 à la mise en œuvre du Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques pour la période 2022-2025.

Initiatives québécoises sur le sujet

- L'objectif du premier axe du [Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques 2020-2025](#) est d'accroître les connaissances et l'expertise sur les minéraux critiques et stratégiques. À cet effet, en 2021, un nouvel axe de recherche portant sur les minéraux critiques et stratégiques a été créé au sein du [Programme de recherche en partenariat sur le développement durable du secteur minier](#). Les axes 2 et 3 du Plan 2020-2025 visent respectivement à intégrer les communautés dans les filières des minéraux critiques et stratégiques et à contribuer à la transition vers une économie durable. Par l'axe 4, le gouvernement cherche à accompagner et à promouvoir le développement de ces filières. En ce sens, un [programme de soutien à l'exploration minière pour les minéraux critiques et stratégiques 2021-2024](#), doté d'un montant de 4,25 M\$, a été mis en place.
- En février 2023, le ministère des Ressources naturelles et des Forêts et le Consortium de recherche et d'innovation en transformation métallique ont lancé le Réseau de recherche scientifique propre aux minéraux critiques et stratégiques.

Ailleurs au Canada et dans le monde

- En 2022, l'Ontario s'est dotée d'une [stratégie relative aux minéraux critiques](#). À la différence du plan québécois, la stratégie ontarienne anticipe les problèmes de main-d'œuvre en intégrant un pilier stratégique intitulé « Accroître la disponibilité en main-d'œuvre et former une main-d'œuvre qualifiée ». De plus, elle préconise la centralisation des demandes de permis vers un guichet unique afin de réduire les délais de traitement des demandes, de simplifier les procédures et, ultimement, de stimuler les investissements locaux de petite et moyenne envergure.
- En 2010, la Norvège a adopté le [Mineral Act](#) qui remplace cinq textes de loi précédents. La nouvelle loi oriente expressément les activités minières vers le développement durable tout en offrant un cadre d'action intégré. Elle spécifie explicitement que la création de chaînes de valeur locales est un intérêt à défendre dans la conduite des activités minières.
- En 2019, les États-Unis et l'Australie ont signé un [accord de partenariat de recherche sur les minéraux critiques](#). L'objectif est de permettre aux deux pays de sécuriser et de développer les chaînes d'approvisionnement, actuellement dominées par la Chine.

Pour aller plus loin

- S. Kalantzakos** (2020), [The Race for Critical Minerals in an Era of Geopolitical Realignment](#), *The International Spectator* (55)3, 1-16.
- Ministère des Ressources naturelles** (2021). [Choisir le secteur minier du Québec](#), Gouvernement du Québec.
- K. Galos** (2021), [Approach to identification and classification of the key, strategic and critical minerals important for the mineral security of Poland](#), *Resources Policy* (70) : 1-13.