

Pour un développement harmonieux des matériaux soutenant la transition verte



19 mai 2023



À propos de SWITCH

SWITCH, l'Alliance pour une économie verte est régie par un conseil d'administration composé de dix représentants provenant de différents secteurs de l'économie et de la société civile du Québec. Fondée en 2013, l'Alliance mobilise ses membres afin d'accélérer la transition vers une économie plus verte et plus sobre en carbone. Nous travaillons, tous ensemble, à identifier des pistes concertées de solutions pragmatiques et réalistes pour une transition plus juste, plus innovante et plus porteuse pour notre économie. Nous souhaitons un développement des politiques et des interventions de l'État plus cohérent et la convergence des initiatives provenant des secteurs public, privé, associatif, coopératif et mutuel et de la société civile en faveur d'une économie verte. L'Alliance SWITCH réunit :



Association de l'aluminium du Canada
Jean Simard, président et chef de la direction



Conseil du patronat du Québec
Arnaud Champalbert, vice-président – Affaires publiques et gouvernementales



Cycle Capital/ Cycle Momentum
Catherine Bérubé, vice-présidente – Développement durable, relations avec les investisseurs et affaires publiques



Écotech Québec
Denis Leclerc, président et chef de la direction



Énergir
Frédéric Krikorian, vice-président – Développement durable, affaires publiques et gouvernementales



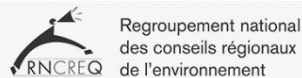
Enerkem
Jean-François Nolet, directeur principal, Affaires gouvernementales mondiales



Fondation
Daniel Charron, vice-président, Engagement sociétal et affaires publiques



Mouvement Desjardins
Gildas Poissonnier, chef – Développement durable



Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec
Martin Vaillancourt, directeur général

Personne-ressource : Richard Fahey, AppEco & Direction générale SWITCH



TABLE DES MATIÈRES

À propos de SWITCH	2
TABLE DES MATIÈRES	3
PRÉAMBULE	4
SOMMAIRE :	5
ANALYSE & RECOMMANDATIONS	7
1. Harmonisation des activités sur le territoire, acceptabilité sociale et prévisibilité de l'activité minière.....	7
2. Encadrement de l'activité minière pour la protection de l'environnement et de la santé	13
3. Retombées des activités minières	15
CONCLUSION	18



PRÉAMBULE

L'Alliance SWITCH pour une économie verte (ci-après « SWITCH ») souhaite partager avec le ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF) certaines observations relatives au développement harmonieux de l'industrie minière au Québec.

Nous pensons que la présente consultation doit résolument être à l'aune de la nécessaire mise à jour de la politique industrielle du Québec. SWITCH considère que le développement durable devrait constituer un pilier d'une nouvelle politique industrielle axée sur la transition verte. Depuis les années 1970, le Québec a fait le pari de l'hydroélectricité, une décision visionnaire qui permet aujourd'hui de se positionner avantageusement au chapitre de la décarbonation de l'économie québécoise, canadienne, voire nord-américaine. Cet avantage concurrentiel doit non seulement être maintenu, voire développé, mais il doit aussi s'inscrire dans l'approche ouverte et transparente qui guide notre développement des richesses naturelles meublant notre sous-sol et assure l'acceptabilité sociale de projets structurants et une production responsable à faible empreinte carbone.

Alors que nos partenaires économiques prennent des mesures vigoureuses de transition, que l'on pense à l'Inflation Reduction Act (États-Unis) ou au Net Zero Industry Act de l'Union européenne, de nouvelles mesures à la frontière, de nouvelles aides fiscales viennent influencer, voire provoquer des distorsions sur le flux des échanges commerciaux. Ces impacts se font déjà sentir et affectent plusieurs initiatives gouvernementales, notamment le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques, la Stratégie québécoise de développement de la filière batterie, le Plan pour une économie verte 2030 (PEV) ou le Plan d'action pour la relance des exportations.

D'aucuns reconnaissent aujourd'hui que nous sommes en retard sur la transition nécessaire afin de préserver la biodiversité et contrôler le réchauffement climatique à +1,5 °C par rapport aux températures de l'ère préindustrielle. De même, nos principaux partenaires économiques déploient des mesures sans précédent certes pour décarboner leur économie, mais qui ont pour effet d'attirer des investissements massifs. Il importe donc que nous adoptions rapidement des orientations claires afin que les milieux puissent contribuer au développement de notre société et que les investisseurs puissent évaluer en temps opportun l'opportunité d'implanter ou continuer leur développement au Québec.

C'est devant ce contexte que nous avons pris le temps d'analyser attentivement les thématiques de la consultation actuelle. Compte tenu de sa mission et des priorités organisationnelles, l'Alliance SWITCH limitera ses commentaires aux sections 1, 3 et 4. Nous espérons que ceux-ci contribueront à répondre aux questions de consultation et guideront le gouvernement en vue de la réforme du régime minier québécois pour non seulement en faire un outil de développement économique, mais aussi un de développement social et environnemental qui soutiendra la transition verte du Québec.

SOMMAIRE :

En dépit de cibles ambitieuses, force est de constater que le Québec est en retard sur la transition nécessaire afin de préserver la biodiversité et contrôler le réchauffement climatique à +1,5 °C par rapport aux températures de l'ère préindustrielle. L'Alliance SWITCH pense que la présente consultation doit résolument être à l'aune de la nécessaire mise à jour de la politique industrielle du Québec et que le développement durable devrait constituer un pilier de ladite politique axée sur la transition verte.

De même, alors que nos partenaires économiques prennent des mesures vigoureuses de transition, il importe donc que le gouvernement du Québec adopte rapidement des orientations claires afin que les milieux puissent contribuer au développement de notre société et que les investisseurs puissent évaluer en temps opportun l'opportunité d'implanter ou continuer leur développement au Québec. Le Québec possède des gisements de minéraux critiques et stratégiques, mais ne saurait prétendre constituer la réserve mondiale pour l'un ou l'autre des minéraux identifiés. Ainsi, il importe de se positionner stratégiquement dans les créneaux où les gisements sont significatifs et où la chaîne de valeur permettra au Québec d'assurer une position concurrentielle. C'est dans cette optique que le Québec doit privilégier les minéraux contribuant au développement de batteries, à la production, au stockage et à la transmission d'énergie ainsi qu'à la fabrication de véhicules électriques.

Afin d'appuyer un développement harmonieux de l'industrie minière au Québec,

- 1) **L'Alliance SWITCH croit que tout développement devrait se faire avec l'approbation des milieux, via l'appui des MRC, et que tout nouveau projet de mine fasse l'objet de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et du processus de consultation du BAPE. Lors de l'émission du certificat d'autorisation, le gouvernement devrait avoir l'obligation de divulguer l'analyse de la contribution du projet de mines au développement économique, social et environnemental et notamment, aux cibles de réduction des GES du Québec.**
- 2) **Adopter un cadre de responsabilité climatique, fixer des cibles intérimaires de réduction des gaz à effet de serre sur l'horizon du Plan pour une économie verte (PEV), fondées sur les recommandations du Comité consultatif sur les changements climatiques, et publier des rapports d'avancement qui devraient être intégrés, en toute transparence, au Tableau de bord pour la mesure de l'économie verte au Québec ou dans le cadre des Indicateurs de développement durable (ISQ).**
- 3) **À l'instar de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif (décret 1166-2017), décréter que tout projet, projet de loi, projet de règlement, projet d'orientation, de politique ou plan d'action ayant un impact sur les changements climatiques devrait être accompagné d'une analyse déterminant sa contribution aux cibles de réduction de GES du gouvernement du Québec lorsqu'il est soumis au Conseil des ministres.**
- 4) **Établir un secrétariat, relevant directement du Conseil exécutif, afin de coordonner et accélérer l'effort national que doivent apporter les différents ministères et organismes en matière de transition verte.**
- 5) **Imposer à court terme la mise en place d'un passeport numérique batterie permettant la traçabilité des minéraux nécessaires à la fabrication des batteries et particulièrement de vérifier le respect des normes et de principes d'éthique, de gouvernance et de responsabilité sociale ; de contrôler la qualité du produit et d'en optimiser la production responsable ; de gérer son empreinte carbone ; ou de faire valoir d'autres caractéristiques distinctives pour sa commercialisation.**



- 6) **Le gouvernement du Québec adopte une grille d'analyse en financement durable, la Grille Éco+, afin de guider l'administration publique dans la confection de programmes et la décision quant à l'autorisation d'exploiter ou l'octroi de soutien aux entreprises qui proposent des projets miniers dans le respect des objectifs de développement durable soit économiques, environnementaux et sociaux.**
- 7) **Le gouvernement du Québec améliore le régime minier québécois notamment en :**
- i. **octroyant les nouveaux claims miniers par la mise à l'enchère des terrains convoités ;**
 - ii. **imposant un minimum de travaux périodiques, sous peine de retrait du privilège, afin d'éviter un simple gel des surfaces convoitées, la spéculation et maximiser les retombées locales ;**
 - iii. **revoyant le partage des redevances minières pour les municipalités et les communautés autochtones et inuit qui cohabitent directement avec l'industrie minière afin qu'elles puissent mieux supporter leur développement socio-économique.**

ANALYSE & RECOMMANDATIONS

1. Harmonisation des activités sur le territoire, acceptabilité sociale et prévisibilité de l'activité minière

Le contexte

La Banque Mondiale affirmait en 2020¹ que les efforts de décarbonation fondés sur les technologies propres, notamment les cellules photovoltaïques, les éoliennes et la géothermie, créeraient une pression importante sur la demande de minéraux critiques et stratégiques (MCS). Elle estimait que le respect de la borne supérieure de 2°C, la production, par exemple, de graphite, lithium et cobalt devraient augmenter de 450 % d'ici 2050 afin d'alimenter le besoin en batteries estimé par l'Agence internationale de l'énergie. Il va sans dire que si nous atteignons la borne visée de 1,5°C de l'Accord de Paris, le besoin en MCS serait encore plus élevé.

Figure 1. Matrice Demande : Prévalence (Banque Mondiale, 2020)



Quadrant 1

Les minéraux du quadrant 1 sont les moins touchés par la demande. Ces minéraux ne sont présents que dans un petit nombre de technologies propres.

Quadrant 2

Les minéraux du quadrant 2 sont importants : bien qu'ils ne soient présents que dans un petit nombre de technologies, leur niveau de demande future est beaucoup plus élevé que les niveaux de production de 2018.

Quadrant 3 :

Les minéraux du quadrant 3 sont essentiels, car la demande vs les niveaux de production de 2018 augmente fortement, mais leur utilisation est aussi très répandue dans les technologies propres.

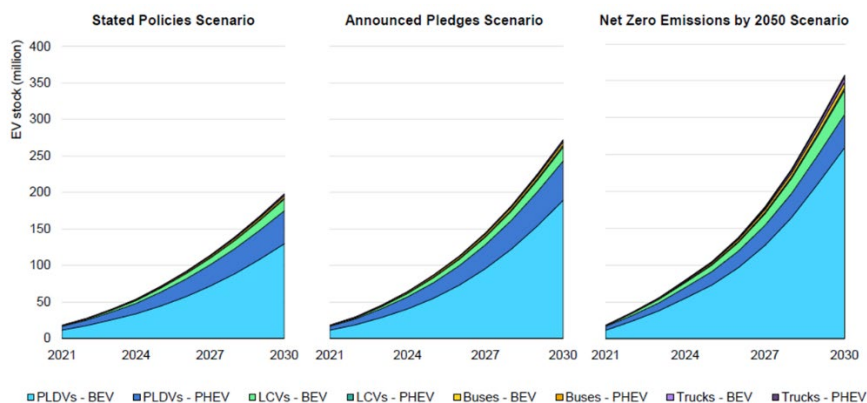
¹ Hund et al (2020), Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition, World Bank, 112 p.



Quadrant 4 : Les minéraux du quadrant 4 sont importants parce que, bien que la demande globale des technologies énergétiques par rapport à la production (en pourcentage) n'est pas aussi importante que celle des minéraux des quadrants 2 ou 3, ils sont utilisés dans une grande variété de technologies.

Comme on le constate à la Figure 1, la demande mondiale pour les véhicules électriques passera de 25 M de véhicules électriques (VÉ) en 2021 à 200-350 M en 2030 soit une augmentation de 8 à 14 fois la flotte actuelle.

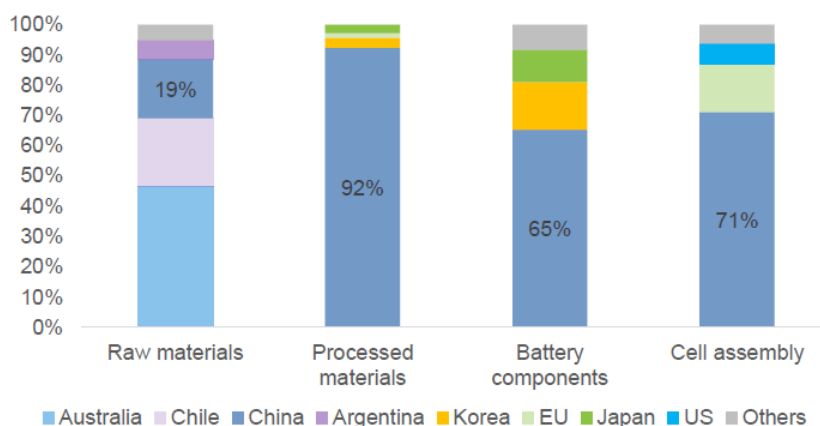
Figure 1. Demande mondiale de véhicules électriques, selon le type et divers scénarios



Source : Agence internationale de l'énergie (2022).

Si l'on décortique les différentes composantes s'intégrant à une batterie emmagasinant l'énergie, on constate rapidement que la domination des pays asiatiques, la Chine en tête de liste, est évidente, voire préoccupante. Devant la montée de l'importance accordée aux considérations environnementales, sociales et de gouvernance (ESG), les différents pays occidentaux souhaitent rapatrier cette production stratégique vers leurs territoires afin non seulement de profiter de l'essor économique, mais aussi contribuer à un développement social et environnemental planétaire plus sain, en lien avec les objectifs de développement de l'Organisation des Nations Unies.

Figure 2. Part de marché de différents pays dans la chaîne de valeur des batteries



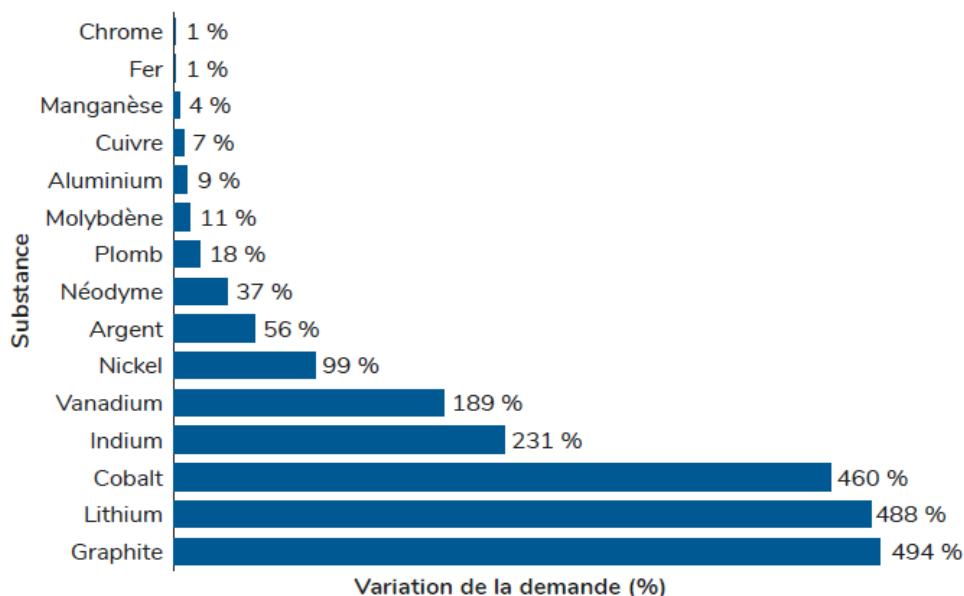
Source : Bhandari et al. (2022).



Le positionnement québécois

Le Québec n'est pas en reste. En 2020, le gouvernement du Québec adoptait le Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques (MCS) 2020-2025. Le document se fondait sur la même analyse de la Banque mondiale précitée pour dresser la croissance anticipée, de 2018 à 2050, de la demande de certains de ces minéraux requis pour l'utilisation des technologies à faibles émissions de gaz à effet de serre (GES).

Figure 3. Évolution de la demande pour les minéraux nécessaires à la transition énergétique 2018-2050



Source : United States Geological Survey, 2019, et Banque mondiale, 2020.

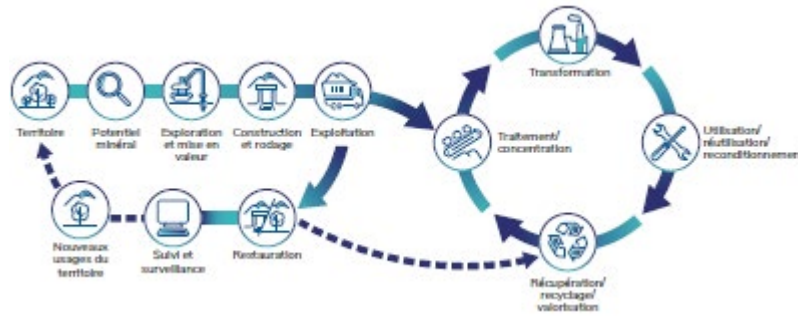
Le Plan québécois pour la valorisation des MCS s'inscrit dans une vision gouvernementale globale. En effet, le Québec possède non seulement des gisements de ressources prisées, mais ne saurait prétendre à constituer la réserve mondiale pour l'un ou l'autre des minéraux identifiés. En effet, sur la vingtaine de mines en opération actuellement au Québec, seulement trois exploitent des MCS selon la cartographie des mines en activité au Québec². Ainsi, il importe de se positionner stratégiquement dans les créneaux où les gisements sont significatifs et où la chaîne de valeur permettra au Québec d'assurer une position concurrentielle : il faut privilégier l'exploitation de qualité de nos richesses plutôt qu'un développement tous azimuts. C'est dans cette optique que le Québec doit privilégier les minéraux contribuant au développement de batteries, à la production, au stockage et à la transmission d'énergie ainsi qu'à la fabrication de véhicules électriques³. Cette orientation s'appuiera également sur des organisations pouvant accélérer le développement du savoir-faire québécois nécessaire à leur production, mais aussi à leur recyclage, tel que reflété dans la figure suivante.

² MRNF, Cartes minières, consultées [ici](#).

³ À cet égard, SWITCH souligne au passage, et nous y reviendrons au chapitre des retombées économiques, que l'aluminium ne fait pas partie de la liste de MCS. Ce choix peut s'expliquer par l'absence des principaux minéraux dans le sous-sol québécois qui ne saurait effacer le caractère structurant de cette industrie au Québec.



Figure 4. Chaîne de valeur type de MCS dans un contexte d'économie circulaire



Source : Plan québécois pour la valorisation des minéraux critiques et stratégiques (MCS) 2020-2025

Ainsi, en 2021, la firme Price Waterhouse Coopers (PwC)⁴ a réalisé un portrait des chaînes de valeur des principaux minéraux critiques et stratégiques actuellement exploités au Québec, mais aussi pour identifier ceux dont les chaînes de valeur ont le potentiel de développement le plus fort au cours des prochaines années. Cette étude a permis d'analyser les différents gisements actuels et futurs des MCS, mais aussi les entreprises qui contribuent à la transformation desdits matériaux au Québec. Sans surprise, PwC recommandait, notamment *d'appuyer l'essor de la filière des batteries par la concertation des acteurs et la participation dans des investissements structurants et de mettre en place un contexte économique et réglementaire favorisant la réutilisation et le recyclage des minéraux.*

Étant principalement intéressée par la transition verte, l'Alliance SWITCH portera une attention particulière à la valorisation des MCS dans le cadre de la *Stratégie québécoise de développement de la filière batterie*. Les trois axes principaux de cette dernière stratégie sont :

- Exploiter et transformer les minéraux du territoire québécois pour fabriquer des composantes de batteries comme les anodes et les cathodes (*nous soulignons*) ;
- Produire des véhicules commerciaux électriques ;
- Développer le recyclage des batteries grâce aux technologies québécoises d'avant-garde (*nous soulignons*).

Figure 5. Chaîne de valeur de la filière batterie



Source : Stratégie québécoise de développement de la filière batterie (2022).

⁴ PwC (2021), Portrait des chaînes de valeur des minéraux critiques et stratégiques – volet 1 : Cartographie ; PwC (2021), Portrait des chaînes de valeur des minéraux critiques et stratégiques – volet 2 : Retombées économiques et Analyse des maillons à fort potentiel

AppEco a réalisé une recension des différentes entreprises et organisations impliquées dans les différentes étapes de la chaîne de valeur de la filière batterie au Québec. Les résultats sont présentés au Tableau 1.

Tableau 1. Nombre d'entreprises répertoriées dans la chaîne de valeur batterie

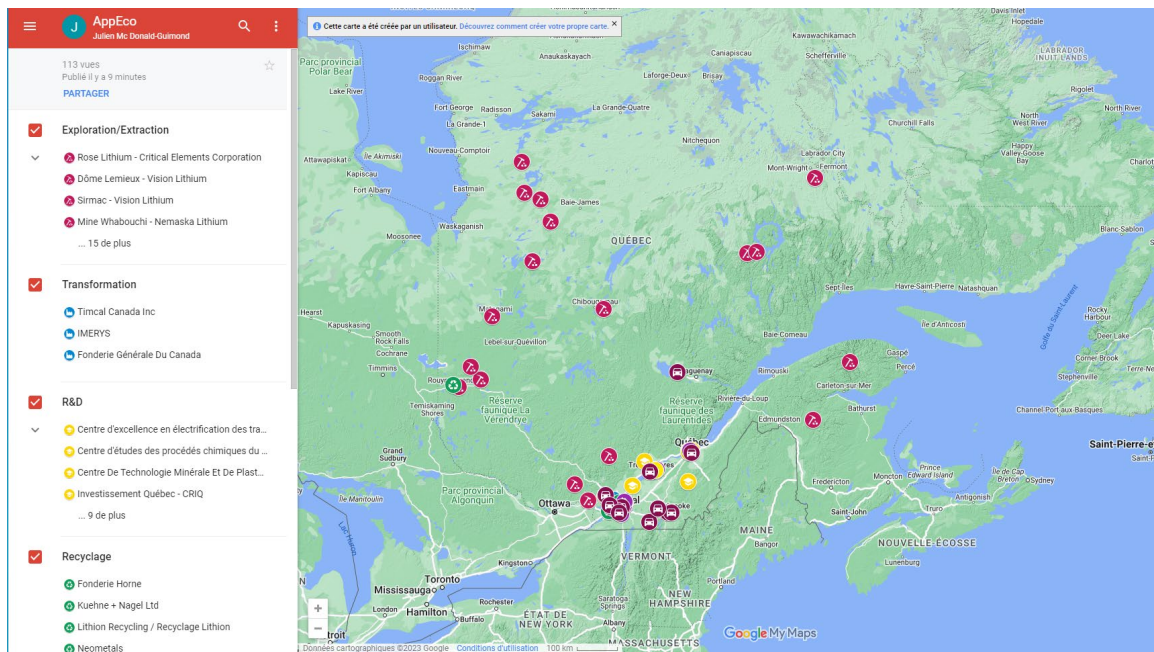
Industrie	N
Exploration	13
Extraction	8
Transformation et affinage de matériaux	4
Fabrication de composantes	3
Fabrication de cellules et batteries	4
Fabrication de véhicules	13
Collecte	1
Recyclage	3
Recherche et Développement	13

Sources : Propulsion Québec (2019), PWC (2021), CNRC (2022). Compilation AppEco.

La Figure 6 présente lesdites entreprises sur le territoire québécois. Ainsi on remarque une concentration importante d'entreprises qui explorent, extraient et transforment les MCS qui serviront à la production de composantes de batteries pour les véhicules électriques. Plusieurs des mines ou projets de mines sont en milieu semi-urbanisé, en région ou encore dans les territoires autochtones ou inuit. Au chapitre de la construction de véhicules, le Québec se taille une place grandissante dans la mobilité durable et dans les véhicules commerciaux électriques, notamment BRP, Taïga, Lion, Letenda, Novabus pour ne nommer que ceux-là. De même, le Québec est particulièrement bien doté en installations de recherche et développement, que l'on pense au CRiQ, Hydro-Québec, CNRC, etc.



Figure 6. Localisation des entreprises de l'écosystème batterie



Acceptabilité sociale & Participation des parties prenantes

Au chapitre de l'acceptabilité sociale, SWITCH salue l'adoption en 2015 de la Charte de développement durable des sociétés minières œuvrant au Québec⁵ par l'Association minière du Québec (AMQ) et ses membres. Devant les craintes des Nations autochtones et des populations régionales, il importe que les entreprises minières portent une attention particulière à l'engagement numéro 3 de la Charte :

3. Entretenir des relations ouvertes et continues avec leurs parties prenantes en faisant preuve de transparence et de proactivité, en communiquant de l'information claire, pertinente et suffisante sur les activités de l'industrie minière, et en mettant en place des mécanismes de dialogue inclusifs.

En effet, depuis le 14 décembre 2016, les municipalités régionales de comté (MRC) peuvent délimiter des territoires incompatibles avec l'activité minière (TIAM) dans leur schéma d'aménagement et de développement si l'activité minière menace de compromettre la viabilité des activités urbaines, résidentielles ou agricoles, notamment. L'absence de dialogue productif entre les prospecteurs et les entreprises minières avec les communautés d'accueil menace de retarder le développement minier de même que les opportunités de décarbonation de notre économie. Autant le potentiel est attrayant, autant les démarches d'acceptabilité devront être renforcées si les entreprises souhaitent concrétiser ces opportunités de contribuer à la transition verte de l'économie québécoise.

La consultation actuelle en cours par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation sur le document d'orientations gouvernementales en matière d'aménagement du territoire (OGAT) pourrait venir encadrer le pouvoir des MRC de délimiter tout TIAM au sens de la Loi sur les mines⁶. SWITCH croit que tout développement devrait se faire avec l'approbation des milieux, via l'appui des MRC.

⁵ Consultée [ici](#).

⁶ Voir Consultation sur les OGAT, orientation 7, consultée [ici](#).



De même, l'Alliance appuie la recommandation de l'AMQ⁷ voulant que tout nouveau projet de mine doive faire l'objet de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et du processus de consultation du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE). Finalement, comme nous le proposons à la recommandation 3, le gouvernement devrait divulguer la contribution du projet d'extraction, d'exploitation, voire de transformation aux cibles de réduction des GES du Québec lors de l'émission du certificat d'autorisation d'un projet de nouvelle mine.

- 1) L'Alliance SWITCH croit que tout développement devrait se faire avec l'approbation des milieux, via l'appui des MRC, et que tout nouveau projet de mine fasse l'objet de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et du processus de consultation du BAPE. Lors de l'émission du certificat d'autorisation, le gouvernement devrait avoir l'obligation de divulguer l'analyse de la contribution du projet de mines au développement économique, social et environnemental et notamment, aux cibles de réduction des GES du Québec.**

2. Encadrement de l'activité minière pour la protection de l'environnement et de la santé

Encadrement gouvernemental en matière d'environnement

À notre avis, comme nous l'avons répété à plusieurs occasions, l'Alliance SWITCH estime que le gouvernement du Québec doit modifier la gouvernance du PEV et s'inspirer de ce qui se fait de mieux ailleurs dans le monde. Différents états, dont l'Allemagne, le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande se dotent de cadres de responsabilité climatique afin de décortiquer les objectifs de réduction globale en jalons intermédiaires, tout en formalisant des plans d'action précis, des structures de gouvernance et des processus publics et transparents. Le Commissaire au développement durable⁸ a d'ailleurs fait état des bonnes pratiques déployées par le Royaume-Uni dans la réduction des GES. Il faut étendre l'envergure de la Stratégie de développement durable en incluant les axes fondamentaux d'un cadre de responsabilité climatique établis selon les meilleures pratiques internationales et canadiennes.

Afin de coordonner l'action gouvernementale dans la lutte aux changements climatiques, suivre les cibles et assurer l'atteinte des objectifs fixés, SWITCH recommande de :

- 2) Adopter un cadre de responsabilité climatique, fixer des cibles intérimaires de réduction des gaz à effet de serre sur l'horizon du Plan pour une économie verte (PEV), fondées sur les recommandations du Comité consultatif sur les changements climatiques, et publier des rapports d'avancement qui devraient être intégrés, en toute transparence, au *Tableau de bord pour la mesure de l'économie verte au Québec* ou dans le cadre des *Indicateurs de développement durable (ISQ)*.**
- 3) À l'instar de la Politique gouvernementale sur l'allègement réglementaire et administratif (décret 1166-2017), décréter que tout projet, projet de loi, projet de règlement, projet d'orientation, de politique ou plan d'action ayant un impact sur les changements climatiques devrait être accompagné d'une analyse déterminant sa contribution aux cibles de réduction de GES du gouvernement du Québec lorsqu'il est soumis au Conseil des ministres.**

⁷ Communiqué de l'AMQ, 19 avril 2023, consulté [ici](#).

⁸ Rapport du commissaire au développement durable, juin 2021, consulté [ici](#)



Finalement, SWITCH estime que les défis climatiques et environnementaux commandent une action plus vigoureuse et c'est pourquoi nous proposons que le gouvernement du Québec établisse un secrétariat relevant directement du Conseil exécutif afin de coordonner et accélérer l'effort national que doivent apporter les différents ministères et organismes en matière de transition verte.

4) Établir un secrétariat, relevant directement du Conseil exécutif, afin de coordonner et accélérer l'effort national que doivent apporter les différents ministères et organismes en matière de transition verte.

Pratiques environnementales du secteur minier et innovation

Au chapitre de l'exploration, la récente certification UL-ÉCOLOGO® pour l'exploration minière introduite en 2019 donne aux sociétés d'exploration minière et à leurs fournisseurs de services l'occasion de vérifier leurs pratiques responsables et leur capacité à réduire leurs conséquences sur l'environnement et les communautés locales. Au moment d'écrire ces lignes, une vingtaine d'entreprises avaient été certifiées comme respectant les normes sévères établies.

De même, l'Association minière du Québec (AMQ) et ses membres adhèrent à l'initiative *Vers le développement minier durable* (VDMD). Cette dernière comprend des outils et des indicateurs visant à entraîner une amélioration continue, à fournir des résultats transparents aux communautés d'intérêts et à faire en sorte que les principaux risques associés à l'exploitation minière soient bien gérés. Toutes les entreprises membres de l'AMQ ont l'obligation d'implanter l'initiative VDMD dans leurs installations lorsqu'elles entament la production commerciale et d'en diffuser les résultats. Tous les trois ans, les résultats sont soumis à un vérificateur indépendant qualifié. Ce processus offre aux collectivités locales un véritable aperçu de la façon dont sont exploitées les mines situées à proximité. L'industrie prend donc ses responsabilités, mais il faut faire plus au chapitre de l'utilisation des MCS dans les technologies énergétiques propres.

La solution la plus solide et à court terme vient peut-être des décideurs gouvernementaux, des investisseurs, des leaders de l'industrie et des consommateurs, qui font pression sur les prospecteurs et les développeurs miniers ainsi que sur les entreprises de fabrication de batteries et de VE pour qu'ils fournissent un historique complet des batteries, également appelé passeport numérique. Ce passeport comprendrait des informations détaillées sur le lieu de fabrication de chaque batterie de VE, l'origine de ses composants et matériaux, etc.

Cette traçabilité existe déjà dans l'industrie de l'aluminium⁹, qui fait preuve d'innovation avec la mise en place d'une plateforme infonuagique sécurisée de traçabilité qui permet à l'industrie de certifier l'authenticité de la provenance canadienne du métal primaire traversant la frontière américaine. Cet outil développé par l'Association de l'aluminium du Canada, en collaboration avec le Groupe Optel de Québec, permet à l'utilisateur final d'un produit en aluminium de comprendre l'origine et la transformation du métal extrait et produit à partir des exploitations minières ou du recyclage.

Compte tenu de la diversité des composantes chimiques de batteries pour véhicules électriques et des producteurs, il importe de mettre en place le plus rapidement possible un passeport numérique associé à chaque batterie afin que le recyclage des matériaux critiques et stratégiques qu'elles contiennent puissent être réintroduits dans la chaîne de valeur des batteries. Lors du Forum économique mondial en 2020, 42 grandes organisations des secteurs minier, chimique, énergétique et automobile du monde entier ont formé la Global Battery Alliance (GBA) pour développer une chaîne de valeur des batteries plus durable d'ici 2030, fondée sur une plateforme mondiale de passeports pour les batteries.

⁹ Association de l'aluminium du Canada, consulté [ici](#).



Ainsi, SWITCH recommande de :

- 5) **Imposer à court terme la mise en place d'un passeport numérique batterie permettant la traçabilité des minéraux nécessaires à la fabrication des batteries et particulièrement de vérifier le respect des normes et de principes d'éthique, de gouvernance et de responsabilité sociale ; de contrôler la qualité du produit et d'en optimiser la production responsable ; de gérer son empreinte carbone ; ou de faire valoir d'autres caractéristiques distinctives pour sa commercialisation.**

3. Retombées des activités minières

Bénéfices pour le Québec et les régions d'accueil

Le Québec constitue une juridiction établie et prévisible pour l'industrie minière. La préoccupation pour le développement durable, la production responsable à faible empreinte carbone en concertation avec les communautés régionales, autochtones et inuit constituent autant d'éléments distinctifs qui offrent des perspectives attrayantes à l'ère de la montée des principes de l'ESG. L'environnement d'affaires du Québec pour l'investissement minier se classe parmi les meilleurs au monde¹⁰.

Selon une étude réalisée par ÉcoTec Consultants, pour le compte de l'Association minière du Québec, l'ensemble des activités de l'industrie minière au Québec atteignaient, en 2020, 12,5 G\$ dont 11,7 G\$ ont été consacrés à l'exploitation et à l'exploration minière. Ces activités ont soutenu plus de 48 187 années-personnes de travail à l'échelle du Québec. Sur une base régionale, l'industrie offre une contribution importante à l'économie de plusieurs régions du Québec, surtout dans quelques régions ressources de l'Abitibi-Témiscamingue, la Côte-Nord et le Nord-du-Québec. Dans ces régions, l'industrie minière représente respectivement 22,8 %, 14,8 % des emplois totaux de la région.

Malheureusement, pareille étude accorde plus d'importance aux retombées économiques qu'aux autres considérations sociales ou environnementales. Une meilleure appréciation de la contribution structurante des projets de mines devrait se faire sur la base d'une analyse avantages-coûts qui permet d'évaluer l'impact net d'un projet sur un milieu. Elle consiste à quantifier en dollars tous les avantages et les coûts d'un projet, puis à les comparer. Les avantages comprennent deux éléments : les biens et services produits par le projet et les économies que le projet permet de réaliser. Les coûts économiques comprennent le coût total des ressources requises pour produire ces avantages de même que l'internalisation des coûts sociaux et environnementaux. Un projet génère un avantage net positif si ses avantages sont supérieurs à ses coûts ou, de façon équivalente, si le ratio entre ses avantages et ses coûts est supérieur à 1. L'analyse s'intéresse tant aux effets quantifiables en termes monétaires et aux effets intangibles. Lorsque jumelés aux avantages et coûts quantifiés, ces effets intangibles permettent une appréciation plus globale de la valeur sociale du projet.

Dans le respect de l'écoresponsabilité, les programmes et le soutien aux entreprises ou aux projets industriels doivent mieux arrimer les critères d'octroi avec les enjeux environnementaux et sociaux afin d'accélérer la transition vers une économie plus verte. SWITCH a développé, en collaboration avec l'Institut du Québec, la Grille Éco+ qui permet de mesurer tant pour les administrations publiques que pour les entreprises leur contribution à la réduction de l'empreinte environnementale.

SWITCH recommande donc que :

¹⁰ Fraser Institute, consulté [ici](#).



6) Le gouvernement du Québec adopte une grille d'analyse en financement durable, la Grille Éco+, afin de guider l'administration publique dans la confection de programmes et la décision quant à l'autorisation d'exploiter ou l'octroi de soutien aux entreprises qui proposent des projets miniers dans le respect des objectifs de développement durable soit économiques, environnementaux et sociaux.

Cela dit, de nombreuses voix se font entendre pour remettre en question l'exploration minière anticipée qui découlerait de la prospection de MCS¹¹. Comme nous l'évoquions précédemment, il importe d'améliorer la concertation en amont avec les communautés d'implantation. De même, le régime minier devrait être amélioré afin de maximiser les retombées économiques dans les milieux principalement affectés par l'exploration et l'exploitation d'une mine. Ainsi, les claims miniers ne devraient plus être octroyés au premier arrivé, premier servi, mais plutôt faire l'objet de mise à l'enchère afin de maximiser la contribution aux ressources communes, à l'instar des autres provinces canadiennes. Au 31 décembre 2022, on comptait 264 580 claims actifs au Québec, mais seulement 13,6 % avaient fait l'objet de travaux d'exploration sur le terrain durant l'année, selon l'Association de l'exploration minière du Québec. Ainsi, les détenteurs de claims devraient se voir imposer un minimum de travaux périodiques, sous peine de retrait du privilège, afin d'éviter un simple gel des surfaces convoitées, la spéculation et maximiser les retombées locales. Finalement, le gouvernement devrait revoir le partage des redevances minières pour les municipalités et les communautés autochtones et inuit qui cohabitent directement avec l'industrie minière afin qu'elles puissent mieux supporter leur développement socio-économique ; une proposition d'ailleurs soutenue par l'AMQ¹².

SWITCH recommande donc que :

- 7) Le gouvernement du Québec améliore le régime minier québécois notamment en :**
- i. octroyant les nouveaux claims miniers par la mise à l'enchère des terrains convoités ;**
 - ii. imposant un minimum de travaux périodiques, sous peine de retrait du privilège, afin d'éviter un simple gel des surfaces convoitées, la spéculation et maximiser les retombées locales ;**
 - iii. revoyant le partage des redevances minières pour les municipalités et les communautés autochtones et inuit qui cohabitent directement avec l'industrie minière afin qu'elles puissent mieux supporter leur développement socio-économique.**

Le Québec ne doit pas seulement se positionner comme un territoire riche en minéraux critiques et stratégiques. Il doit aussi maximiser les retombées locales en transformant sur notre territoire ces ressources prisées. À l'instar des études précitées de PwC, il importe de favoriser les chaînes de valeur qui permettent une transformation en sol québécois de ces richesses. D'ailleurs, il existe une chaîne de valeur particulièrement intégrée et optimisée, soit celle de la production d'aluminium à faible intensité carbone. Ce positionnement stratégique associé au développement de notre potentiel hydroélectrique continue à porter fruit pour l'économie québécoise. Étant donné que ce matériau renouvelable à l'infini entre dans la composition d'un très grand nombre de technologies énergétiques propres, l'Alliance SWITCH croit important que le gouvernement ajoute l'aluminium à sa liste de matériaux critiques et stratégiques. L'aluminium fait partie de la liste des minéraux critiques du Canada et des États-Unis, alors que le Québec, qui produit plus de 70 % de l'aluminium primaire nord-américain, n'accorde pas pareille reconnaissance.

¹¹ Les villes se heurtent à Québec, La Presse, 20 avril 2023, consulté [ici](#).

¹² Op.cit. note 7.



L'approche ciblée et stratégique recommandée par PwC est d'autant pertinente, voire essentielle, devant les pressions colossales issues de l'Inflation Reduction Act (IRA) américain et du Net Zero Industry Act européen. Devant la montée des risques géopolitiques, ces politiques de réindustrialisation ou de rapatriement des chaînes de valeur visent la décarbonation des économies des deux plus grandes économies mondiales, mais viennent aussi changer l'équilibre des forces avec des pays tiers comme le Canada. Nos gouvernements doivent faire des choix, agir résolument et surtout coordonner leur action face aux marchés externes. SWITCH considère que le Québec et le Canada disposent de ressources naturelles critiques et stratégiques, de capacités manufacturières à empreinte carbone réduite, de créneaux économiques distinctifs, de technologies propres prêtes à compétitionner à l'échelle internationale sans compter une réserve de créativité et d'innovation à faire rougir.

Avec l'ampleur des enjeux de commerce international et géopolitiques, SWITCH considère que le développement durable devrait constituer le principal pilier d'une nouvelle politique industrielle résolument axée sur la transition verte. Les secteurs de l'économie verte en ont particulièrement besoin, comme la filière éolienne, les technologies propres, l'exploration et l'exploitation des matériaux critiques et stratégiques, les véhicules électriques commerciaux et spécialisés, ainsi que la filière batterie, pour ne nommer que ceux-ci. L'Alliance propose au gouvernement de participer à un groupe de travail sur la question et qui pourrait aussi optimiser l'écofiscalité, notamment en soutenant la diminution progressive et prévisible des émissions industrielles, de même qu'en incitant les consommateurs à adopter des comportements responsables en lien avec les objectifs de réduction des GES.

Afin de réaliser ce plein potentiel et dans le respect de l'écoresponsabilité, les programmes et le soutien aux entreprises ou aux projets industriels ciblés doivent certes bénéficier d'un environnement fiscal incitatif et de financement accru, mais surtout de critères d'octroi de ces précieux deniers arrimés avec la transition vers une économie plus verte et plus inclusive. Le gouvernement du Canada est intervenu de manière chirurgicale, mais efficace à l'occasion du plus récent budget. À l'instar des partenaires européens et américains qui ne se gênent pas d'introduire de nouvelles mesures fiscales incitatives vertes, le Québec devrait s'associer à son homologue fédéral pour optimiser leur structure fiscale, en protégeant voire réduisant le fardeau fiscal global, et en la transformant afin d'inciter les contribuables à adopter des comportements plus durables.

Contribution du secteur minier à la transition énergétique et à la décarbonation de l'économie

Tout au long des sections précédentes, l'Alliance a fait le choix conscient d'analyser le développement minier du Québec en fonction des besoins en minéraux critiques et stratégiques nécessaires pour alimenter les technologies énergétiques propres. Même si on exploitait tous les gisements connus de MCS au monde, la demande en composantes de batterie pour les véhicules électriques ne saurait être entièrement comblée. Ainsi, le gouvernement aurait tout avantage à analyser la faisabilité et éventuellement établir, en concertation avec les parties prenantes, une cible de contenu recyclé pour les MCS intégrés dans les technologies énergétiques propres.

Une exploitation sensée des ressources naturelles justifie l'adoption des principes d'économie circulaire. Cela a du sens non seulement d'un point de vue environnemental, mais aussi en termes de retombées économiques. L'International Renewable Energy Agency estimait en 2019 que le passage d'une chaîne de valeur linéaire à une chaîne de valeur circulaire peut améliorer l'empreinte environnementale et économique des batteries, en tirant un meilleur parti des cellules en service et en les réutilisant en fin de vie, permet de réduire l'intensité des émissions de gaz à effet de serre de la chaîne de valeur de 34 mégatonnes (Mt), tout en créant une valeur économique supplémentaire d'environ 35 milliards de



dollars¹³. Ainsi, les batteries de VE retirées après une utilisation de 30 % de leur vie utile pourraient servir à alimenter des unités d'entreposage d'énergie décentralisée. Au terme de leur vie utile, ces batteries pourraient ensuite être recyclées. C'est ici que notre recommandation sur la traçabilité des batteries prend tout son sens : elle permet d'optimiser la récupération des matériaux actifs et de les réinsérer de façon optimale dans la chaîne de valeur de production des batteries et réduire d'autant la ponction sur nos ressources naturelles.

Il va sans dire que le gouvernement du Québec doit poursuivre son soutien à l'industrie émergente du recyclage des MCS au Québec, en appuyant la recherche et développement de firmes comme Kuehne + Nagel Ltd, Recyclage Lithion ou Neometals, pour ne citer que celles-ci.

CONCLUSION

Cette transition vers l'économie verte implique tous les acteurs de la société. Conséquemment à sa mission, SWITCH entend jouer un rôle actif afin de contribuer à la transformation de notre économie pour qu'elle soit plus durable, innovante et prospère. Et c'est pour cette raison que nous avons formulé ces pistes de réflexion.

Le Québec s'est doté de cibles ambitieuses pour le climat, l'environnement et la biodiversité et SWITCH estime qu'il est urgent de modifier nos façons de faire afin d'éviter la trop fréquente sous-performance par rapport aux objectifs fixés. Les Québécois.e.s ont la créativité et le talent pour faire mieux et veulent faire mieux !

¹³ World Economic Forum, Global Battery Alliance; McKinsey; (2019) A Vision for a Sustainable Battery Value Chain in 2030: Unlocking the Full Potential to Power Sustainable Development and Climate Change Mitigation

