



UQÀM

INSTITUT D'ÉTUDES
INTERNATIONALES
DE MONTRÉAL

WWW.IEIM.UQAM.CA

La relation Canada-Chine au prisme de la transition énergétique

Regards de l'IEIM | Février 2022

Entre le 1^{er} décembre 2018, date de l'arrestation à Vancouver de Meng Wanzhou, la directrice du géant chinois des télécommunications Huawei, et le 24 septembre 2021, marquant le retour au Canada de Michael Kovrig et Michael Spavor, détenus de façon arbitraire en Chine, Ottawa et Beijing ont traversé la pire crise diplomatique depuis l'établissement de leur relation en 1970. Malgré ces différends politiques, la République populaire de Chine (RPC) et le Canada entretiennent des liens économiques étroits. Deuxième partenaire commercial bilatéral (derrière les États-Unis), la Chine est également pour le Canada et le Québec le plus important marché d'exportation en Asie. Les produits minéraux représentaient en 2020 le premier secteur d'exportation du Canada vers la Chine (plus de 5 milliards de dollars canadiens soit 20% du volume total). La valeur des exportations de minéraux vers la Chine en 2020 (principalement du minerai de fer, du cuivre et du charbon) a augmenté de 11 % par rapport à 2019 pour atteindre 6,6 milliards de dollars¹. Quant au Québec, les deux principaux produits exportés vers la Chine, au 3^e trimestre 2021, étaient les minerais et concentrés de fer (43,1%), ainsi que le porc frais et congelé (9,6%)². En tant que l'un des plus grands producteurs mondiaux de métaux bruts et de minéraux, le Canada souhaite répondre à la demande croissante de véhicules électriques à l'échelle globale, notamment en Chine, et se positionner en tant que maillon clé de la chaîne d'approvisionnement des batteries.

« Deuxième partenaire commercial bilatéral (derrière les États-Unis), la Chine est également pour le Canada et le Québec le plus important marché d'exportation en Asie. »

La mise en œuvre de transitions énergétiques en Asie et notamment en Chine, le premier marché mondial des éoliennes et des panneaux solaires, pourrait favoriser le renouveau de la politique minière canadienne. Outre le fait qu'il dispose d'un écosystème industriel et d'un savoir-faire technologique reconnus dans les énergies propres, en tant qu'important producteur de métaux et minerais critiques (aluminium, cuivre, nickel, uranium) indispensables à la décarbonation des économies émergentes, y compris en

¹ « Commerce des minéraux », Ressources naturelles Canada, Gouvernement du Canada, juillet 2021. En ligne: <<https://www.rncan.gc.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-rapports-mines-materiaux/commerce-des-mineraux/19313>> [consulté le 20 janvier 2022]

² Allaf, Saïd, « Portrait du troisième trimestre de 2021 », Commerce international de marchandises du Québec, Institut de la statistique du Québec, Québec, décembre 2021, p. 3.

En ligne : <https://bdso.gouv.qc.ca/docs-ken/multimedia/PB01601FR_commerce_international2021M12F00.pdf> [consulté le 20 janvier 2022]

Indo-Pacifique, le Canada doit redéfinir son rôle dans la géopolitique de l'énergie. En outre, dans la lutte contre les changements climatiques, les pays producteurs de minerais indispensables aux technologies bas-carbone, comme la Chine et le Canada, disposent d'un avantage stratégique non négligeable. C'est dans cette perspective d'une transition énergétique mondiale que la relation sino-canadienne peut trouver un nouveau souffle.

Quelques chiffres :

- ➔ Alors que les exportations canadiennes dans le monde ont connu une baisse de 12% en 2020, les importations canadiennes en Chine, elles, ont augmenté de 22% au mois de novembre 2021 par rapport à la même période un an plus tôt. Un nouveau record a été battu cette année.
- ➔ Près de la moitié des capacités mondiales installées de panneaux solaires et d'éoliennes est située en Chine.
- ➔ En 2020, le Canada a produit 60 minéraux et métaux d'une valeur de près de 44 milliards de dollars. Les métaux représentaient plus des deux tiers de la production totale, notamment l'or qui a compté pour environ 28 % du total.

La relation Canada-Chine dans l'accélération de la transition énergétique mondiale : le cas des minerais critiques et des métaux stratégiques

À l'aune de la crise climatique mondiale, la modification en profondeur des modes de consommation énergétique s'impose à tous les États. L'objectif consiste à réduire drastiquement l'utilisation des énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz naturel), qui représentent aujourd'hui plus de 80% du mix énergétique mondial et dont la combustion dégage d'importantes émissions de gaz à effet de serre (GES). Si à l'échelle de la planète les énergies renouvelables (intermittentes et non pilotables) ne peuvent répondre aux besoins croissants d'électricité³, ce sont d'autres ressources, les minerais critiques et les métaux stratégiques, qui sont le véritable catalyseur d'une transition vers une économie décarbonée.

« [...] ce sont d'autres ressources, les minerais critiques et les métaux stratégiques, qui sont le véritable catalyseur d'une transition vers une économie décarbonée. »

Les transitions énergétiques dans le monde, bien qu'elles s'inscrivent selon les États dans des temporalités et des échelles géographiques différentes, soulèvent la problématique commune de la criticité des matériaux. De nombreuses études prospectives sont menées par des institutions et organisations internationales⁴ pour mettre en évidence que les choix et pratiques de certains acteurs, mais aussi la localisation de certaines ressources,

³ Les progrès réalisés toutefois dans les capacités de stockage d'électricité des énergies renouvelables permettent de penser que celles-ci devraient jouer à terme un rôle important dans la décarbonation de la production électrique mondiale.

⁴ Banque mondiale, *The Growing Role of Minerals and Metals for a Low Carbon Future*, Washington, juin 2017; Banque Mondiale, *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*, Washington, 2020; Organisation de coopération et de développement économiques, *Global Material Resources Outlook to 2060. Economic Drivers and Environmental Consequences*, Paris, Éditions OCDE, octobre 2018; Agence Internationale de l'Énergie, *World Energy Outlook 2021*, Paris, octobre 2021.

vont rendre critique l'utilisation de celles-ci. La criticité désigne l'ensemble des risques liés à la production, à l'utilisation ou à la gestion de fin de vie d'une matière première⁵. La complexité du sujet s'illustre par la grande diversité des risques qui touchent les matières premières dans les transitions énergétiques : risque géopolitique (le matériau comme arme diplomatique⁶), risque économique (embargo, manipulation de marché, etc.), risque lié à la production (sous-investissement) et risque environnemental ou social (émissions de polluants liés à la production, conséquences sanitaires, destruction de paysage, etc.)⁷.

Essentiels pour les applications technologiques liées aux énergies renouvelables (aimants permanents, panneaux solaires et éoliennes, notamment marines), les minerais et métaux sont aussi des intrants nécessaires dans les chaînes d'approvisionnement liées à la fabrication de pointe, notamment pour les technologies de la défense et de la sécurité, les produits électroniques grand public, l'agriculture, les applications médicales et les infrastructures essentielles.

Alors que la production de ces matières premières devrait connaître une augmentation exponentielle⁸ afin de répondre à la demande, la concentration géographique de celles-ci dans quelques pays, à laquelle s'ajoute la position dominante de la Chine sur la production⁹, suscitent l'inquiétude des puissances occidentales. Ainsi, la nature stratégique d'un métal est liée à la dépendance d'un État, d'un secteur ou d'une entreprise. Cette dépendance concerne moins le Canada car il produit depuis longtemps bon nombre de ces matériaux et a le potentiel d'en produire davantage. Le gouvernement fédéral a d'ailleurs dressé une liste de 31 minerais considérés comme critiques pour la prospérité économique durable du Canada et de ses alliés et pour positionner le pays en tant que chef de file de l'exploitation minière¹⁰.

Parmi les principaux partenaires commerciaux du Canada pour les minéraux, la Chine se classait en 2020 au troisième rang (6%) derrière le Royaume-Uni (16%) et les États-Unis (51%)¹¹. Dans la relation commerciale bilatérale avec le Canada, les importations

⁵ Graedel, Thomas E. et Philipp Nuss, « Employing Consideration of Criticality in Product Design », *The Journal of The Minerals*, 66, 2014, pp. 2360-2366.

⁶ En 2011, suite à un conflit de revendications territoriales sur les îles Senkaku au large du Japon, la Chine (qui produit plus de 58% des terres rares dans le monde) a imposé à son voisin japonais un embargo sur les exportations de terres rares.

⁷ Hache, Emmanuel, Samuel Carcanague, Clément Bonnet, Gondia Sokhna Seck et Marine Simoën, « Vers une géopolitique de l'énergie plus complexe », *Revue internationale et stratégique*, 1, (113), 2019, p. 75.

⁸ Selon la Banque mondiale, la production de graphite, de lithium et de cobalt devrait croître de 500% d'ici 2050 pour répondre aux besoins des technologies propres. Banque mondiale, *Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition*, Op. Cit.

⁹ En 2020, la Chine a produit 57% de l'aluminium mondial, 40% pour le cuivre, 97% pour le gallium, 90% pour le magnésium, 70% pour le silicium, près de 60% des terres rares et 35% du zinc. United States Geological Survey, « Mineral Commodity Summaries 2021 », Reston, Virginie, 2021. En ligne : <<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021.pdf>> [consulté le 10 novembre 2021]

¹⁰ Ressources naturelles Canada, « Minéraux critiques », Gouvernement du Canada, 2021. En ligne : <<https://www.rncan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/mines-materiaux/mineraux-critiques/23415>> [consulté le 25 novembre 2021]

¹¹ Commerce des minéraux, Gouvernement du Canada, 2020. En ligne : <<https://www.rncan.gc.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-rapports-mines-materiaux/commerce-des-mineraux/19313>> [consulté le 24 novembre 2021]

chinoises concernent majoritairement les produits mécaniques et électroniques (plus de 33 milliards de dollars canadiens en 2020 soit 44% du volume total)¹².

Parmi les phénomènes qui vont reconfigurer le marché mondial des métaux, le basculement du parc automobile vers des véhicules 100% électriques constitue sans doute le plus important. Dotés de batteries spécifiques (lithium-ion), les véhicules électriques utilisent beaucoup plus de métaux que les véhicules à moteur

« [La transition énergétique globale] se présente comme une opportunité de renforcer la relation Canada-Chine en matière de commerce bilatéral et d'investissement, en améliorant la collaboration dans les secteurs de l'énergie et des technologies propres. »

thermique, en particulier du cobalt, du graphite, du lithium, du manganèse et du nickel. Dans cette chaîne d'approvisionnement pour ce type de batteries, la Chine et le Canada se présentent comme des fournisseurs de choix. Selon une étude de Bloomberg New Energy Finance consacrée à ce sujet, examinant les capacités de production, de raffinage et les réserves de chaque pays, la Chine devrait en 2025 maintenir son leadership et le Canada se placerait au troisième rang mondial¹³ (figure ci-après). La transition énergétique globale et le développement des nouvelles mobilités devraient ainsi ancrer la position du Canada dans les chaînes de valeur mondiales. Dans le même temps, cette transition attendue se présente comme une opportunité de renforcer la relation Canada-Chine en matière de commerce bilatéral et d'investissement, en améliorant la collaboration dans les secteurs de l'énergie et des technologies propres.

Classement des 10 principaux pays dans la production mondiale des batteries lithium-ion (2020-2025)

Pays	Rang en 2020	Rang en 2025 (projection)	Changement dans le classement
Chine	1	1 →	0
Australie	2	2 →	0
Brésil	3	7 ↓	-4
Canada	4	3 ↑	+1
Afrique du Sud	5	4 ↑	+1
Chili	6	4 ↑	+2
Indonésie	7	4 ↑	+3
République démocratique du Congo	8	10 ↓	-2
Inde	9	13 ↓	-4
Philippines	10	13 ↓	-4

Source: BloombergNEF, *Global Lithium-Ion Battery Supply Chain Ranking*, 2020. Les pays sont classés selon les capacités nationales de production, de raffinage et des réserves de métaux critiques (cobalt, graphite, lithium, manganèse et nickel).

¹² Fiche d'information Canada-Chine, Gouvernement du Canada, 2020. En ligne : <https://www.international.gc.ca/country-pays/fact_sheet-fiche_documentaire/china-chine.aspx?lang=fra> [consulté le 12 novembre 2021]

¹³ Buthada, Govind, « Ranked: Top 25 Nations Producing Battery Metals for the EV Supply Chain », *Elements*, 13 avril 2021. En ligne : <<https://elements.visualcapitalist.com/ranked-top-25-nations-for-battery-metals/>> [consulté le 28 octobre 2021]

La relation Canada-Chine dans la géopolitique des batteries: vers une situation de « coopération » ?

Avec l'envolée des prix des métaux et minéraux provoquée par la pandémie de Covid-19, les sociétés minières canadiennes rencontrent une situation financière favorable. Le cuivre par exemple, une composante clé de la conversion aux énergies renouvelables et utilisé dans les véhicules électriques, est le métal qui a connu la meilleure performance ces dernières années. Évoluant en moyenne autour de 2,72 dollars américains par livre (USD/livre) en 2019, le prix du cuivre a augmenté en 2020 aux environs de 2,81 USD/livre pour atteindre un record au 30 septembre 2021 à 4,06USD/livre.

En 2020, la production de cuivre au Canada a engendré 6,89 milliards USD de revenus pour les mines canadiennes¹⁴. Considérant que la demande mondiale des métaux pour batteries (comme le cobalt, le graphite, le lithium et le nickel) devrait certainement dépasser l'offre dans les années à venir, les perspectives de croissance pour le secteur minier au Canada sont très positives. Par conséquent, les entreprises canadiennes devraient voir leurs transactions augmenter et renforcer leurs partenariats stratégiques dans le segment des métaux pour batteries. En 2019, le Canada se classait au 5^{ème} rang des producteurs mondiaux de nickel¹⁵ (un métal très utilisé dans les batteries pour véhicules électriques et hybrides).

Après une décennie de croissance rapide, le parc mondial de voitures électriques a dépassé pour la première fois la barre symbolique des 10 millions d'unités, soit une augmentation de 43 % par rapport à 2019. La Chine, avec 4,5 millions de voitures électriques, possède la plus grande flotte au monde et concentrera la plus grande partie de la demande totale de batteries d'ici 2030¹⁶. Dans le contexte d'électrification accélérée du parc automobile mondial, c'est ainsi que le Canada et la Chine vont se trouver dans une relation de « coopération ». Néologisme inventé par deux chercheurs américains¹⁷ et issu de la combinaison des termes « coopération » et « compétition », la « coopération » renvoie donc à une relation paradoxale dans laquelle des acteurs économiques coopèrent et se concurrencent en même temps.

En tant que grands producteurs miniers et disposant d'un savoir-faire technologique dans le domaine des batteries pour véhicules électriques, le Canada et la Chine ont collaboré dès 2010 en créant un forum politique multi-gouvernemental – l'Initiative pour véhicules électriques (IVE) – dans le cadre de la Conférence ministérielle sur l'énergie propre. Soutenue par l'Agence internationale de l'Énergie (AIE), l'IVE est une initiative dont le leadership est assuré conjointement par Ottawa et Beijing.

¹⁴ « Minières canadiennes en 2021. Bâtir demain sur les succès d'aujourd'hui », PwC, 2021.

¹⁵ Le Québec a représenté 30% de la production minière canadienne de nickel en 2019.

¹⁶ Electric Vehicles Initiative et Agence internationale de l'Énergie, *Global EV Outlook 2021*, 2021, pp. 19 et 86.

¹⁷ Nalebuff, Barry J. et Adam M. Brandenburger, *Co-opetition 1. Revolutionary Mindset that Redefines Competition and Co-operation 2. The Game Theory Strategy that's Changing the Game of Business*, New York, Doubleday, 1996.

Reconnaissant les opportunités offertes par les véhicules électriques, l'EVI se consacre à accélérer l'adoption des véhicules électriques dans le monde entier. La mission de ce forum né, rappelons-le, d'une initiative sino-canadienne, consiste à améliorer la compréhension des enjeux politiques liés à la mobilité électrique, aider les gouvernements à les résoudre et servir de plate-forme pour le partage des connaissances. Toutefois, dans ce marché global porté par une forte croissance des besoins en électromobilité – la demande mondiale en batteries sera multipliée par 10 à l'horizon 2030 par rapport à 2020 – le Canada et la Chine se trouvent également en compétition.

« Le Canada et la Chine vont se trouver dans une relation de « coopération » [...] qui renvoie donc à une relation paradoxale dans laquelle des acteurs économiques coopèrent et se concurrent en même temps. »

forum né, rappelons-le, d'une initiative sino-canadienne, consiste à améliorer la compréhension des enjeux politiques liés à la mobilité électrique, aider les gouvernements à les résoudre et servir de plate-forme pour le partage des connaissances. Toutefois, dans ce marché global porté par une forte croissance des besoins en

Les batteries lithium-ion sont en effet au cœur d'une nouvelle géopolitique des matières premières (graphite, cobalt, manganèse, nickel, lithium)¹⁸. La Chine mène une diplomatie offensive de sécurisation de ses approvisionnements via le rachat de mines à l'étranger par les entreprises chinoises. L'un des géants du secteur, la compagnie Contemporary Amperex Technology Limited (CATL) – devenue le premier fabricant mondial de batteries à destination du secteur de l'automobile en 2019¹⁹ –, représente un acteur central dans la stratégie internationale de la Chine de sécurisation des minerais et métaux critiques. CALT avait d'ailleurs investi en 2018 dans la mine North American Lithium (NAL) de La Corne, en Abitibi-Témiscamingue, pour devenir finalement actionnaire majoritaire. L'arrivée de l'entreprise chinoise au Québec a toutefois été un échec car elle planifiait d'intégrer verticalement le secteur, des activités d'extraction du lithium jusqu'à la production des batteries²⁰, afin de maîtriser l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement. En mai 2019, la North American Lithium s'est donc placée sous la protection de la Loi sur les arrangements avec les créanciers des compagnies (LACC). Deux ans plus tard, le gouvernement québécois a conclu un nouvel accord de co-entreprise avec l'américain Piedmont Lithium et la compagnie australienne Sayona. Cet exemple illustre non seulement les limites de la stratégie chinoise de prédation financière dans le secteur minier à l'étranger, mais témoigne aussi du pragmatisme des autorités québécoises de maintenir, dans la géopolitique des batteries li-ion, une chaîne d'approvisionnement courte avec les États-Unis.

Dans ce secteur stratégique, le Canada fait preuve d'une certaine volonté politique. En 2020, le gouvernement fédéral et la province de l'Ontario ont fourni chacun 220 millions USD à Ford Motor Company Canada pour soutenir la production de véhicules électriques,

¹⁸ La composition chimique nickel-manganèse-cobalt continue d'être dominante pour les batteries Li-ion (71% du marché), suivies par les batteries nickel-cobalt-aluminium et, dans une moindre proportion, les batteries lithium-fer-phosphate (4%). Ibid., p. 34.

¹⁹ Moss, Trefor, « The Key to Electric Cars is Batteries. One Chinese Firm Dominates the Industry », *The Wall Street Journal*, 3 novembre 2019. En ligne: <<https://www.wsj.com/articles/how-china-positioned-itself-to-dominate-the-future-of-electric-cars-11572804489>> [consulté le 21 janvier 2022].

²⁰ De l'extraction du lithium, celui-ci est transformé en spodumène, puis en hydroxyde de lithium, servant à la fabrication de batteries.

ce qui en fait la plus grande usine Ford de véhicules électriques en Amérique du Nord. En mars 2021, Ottawa et Québec ont également accordé 75 millions USD à Lion Electric pour soutenir un projet d'usine d'assemblage de batteries à Saint-Jérôme. Tandis que tous les scénarios de l'Agence internationale de l'Énergie prévoient, pour la prochaine décennie, une augmentation substantielle et continue de la demande mondiale de batteries pour véhicules électriques, la relation sino-canadienne sera caractérisée par des dynamiques de « coopération ».

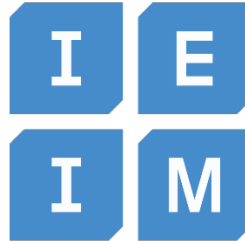
Conclusions

Malgré son statut de puissance moyenne à l'échelle internationale, le Canada possède un certain nombre d'atouts face à la Chine qu'il s'agit d'utiliser pour recalibrer la relation bilatérale. Et bien que les désaccords soient encore nombreux dans le dialogue sino-canadien, en particulier sur les dossiers diplomatiques et de défense, l'approfondissement de la coopération dans les domaines des batteries, des marchés du carbone et des énergies renouvelables offre des perspectives bénéfiques pour les deux pays. En effet, la coopération de travail entre la Chine et le Canada est amenée à se poursuivre dans le cadre de l'Initiative pour véhicules électriques, même si ces discussions techniques inter-gouvernementales n'effacent pas les rivalités stratégiques entre les deux pays. Dans ce contexte, on pourrait imaginer que le gouvernement fédéral soutienne le développement et l'internationalisation des producteurs canadiens spécialisés dans les batteries. Ce secteur stratégique pourrait effectivement être mis au service de la décarbonation de l'économie canadienne. En imposant des obligations environnementales élevées à l'égard des batteries importées, en particulier chinoises, le Canada protégerait un de ses secteurs économiques clés, soutiendrait ses ambitions de transition écologique et renforcerait ainsi la « coopération » avec la Chine.

Ensuite, le développement de la filière du recyclage permettrait de donner une deuxième vie aux métaux qui sont déjà sur le sol canadien (« mines urbaines » ou la récupération des métaux disponibles en milieu urbain). Pour assurer la résilience de cette industrie, le Canada pourrait également reconstituer un stock stratégique permettant d'assurer la disponibilité en métaux en cas de rupture de la chaîne d'approvisionnement (canal de Suez bouché, ports chinois bloqués, etc.). Finalement, la criticité des matériaux représente certes un sujet central dans la géopolitique de l'énergie, mais elle n'offre qu'un aperçu partiel dans les bouleversements à venir du mix énergétique mondial. Il est indispensable, aussi bien pour le chercheur que pour le décideur, d'appréhender les transitions énergétiques à l'aune d'un autre enjeu majeur, celui des brevets scientifiques pour les technologies bas-carbone. Afin d'affiner l'évaluation de la relation sino-canadienne dans le domaine énergétique, il faudrait mener des recherches plus approfondies sur la manière dont la Chine s'affirme comme un acteur majeur d'innovation et surtout, comment le Canada et ses alliés peuvent rivaliser avec elle dans la nouvelle géographie de la propriété intellectuelle des énergies renouvelables.

Institut d'études internationales de Montréal
Université du Québec à Montréal
400, rue Sainte-Catherine Est
Bureau A-1540, Pavillon Hubert-Aquin
Montréal (Québec) H2L 3C5
514 987-3667
ieim@uqam.ca
www.ieim.uqam.ca

UQÀM



**Institut d'études
internationales
de Montréal**

Auteur

Gauthier, Mouton
Doctorant, Département de science politique, UQAM