

# Le lithium, le nouvel or blanc

DATE : 2014-12-02

*Métal-vedette des batteries pour ordinateurs, tablettes et autres joujoux technos, le lithium fait l'objet d'une demande croissante sur les marchés. De quoi rendre les pays producteurs de fort belle humeur !*

Qu'ont en commun les tablettes numériques, les plus récents modèles d'avions, les cigarettes électroniques et les voitures électriques? Chacun compte un métal léger, en voie de devenir la vedette du XXI<sup>e</sup> siècle: le lithium. Une bonne nouvelle pour les pays producteurs, mais plus encore pour ceux qui le transforment.

«Vous me parlez au téléphone et, déjà, vous dépendez d'une batterie au lithium», me dit Jaime Alée, directeur du Centre d'innovation du lithium, à l'Université du Chili à Santiago. «Il y a 10 ans, créer l'iPhone aurait été impensable, car il n'existait aucune batterie qui puisse y être intégrée», dit l'ingénieur électricien, qui milite depuis des décennies pour la mise en valeur du lithium chilien.

Par sa légèreté et sa haute capacité électrochimique, le lithium rend possible la commercialisation de batteries de plus en plus denses, à un prix de plus en plus abordable. Une course à la miniaturisation qui a décuplé la demande de ce métal alcalin, qu'on extrait de la saumure (en Amérique du Sud, par exemple) ou de roches (comme on envisage de le faire au Québec, notamment).

Pas étonnant que la vaste région aride située à la jonction du Chili, de l'Argentine et de la Bolivie ait été baptisée le «triangle du lithium» par nombre de politiciens et de médias du monde : c'est là que sont concentrés les lacs les plus riches en lithium de la planète, les salares. Ils recèlent près de 40 % des ressources mondiales de lithium, selon le U.S. Geological Survey.

À notre arrivée dans les installations d'ADY Resources, dans la province argentine de Salta, à quelques kilomètres de la frontière chilienne, les ânes sauvages et les vigognes cèdent le passage à notre camionnette. Au loin, des flamants roses prennent leur envol. Avec sa vingtaine de bassins d'évaporation, bleus comme des piscines et creusés côte à côte dans une éblouissante croûte de sel blanche, la petite exploitation d'ADY Resources — propriété de la torontoise Enirgi Group — pourrait presque être confondue avec une station balnéaire dissimulée au creux d'une chaîne de volcans.

«Notre travail consiste à extraire le lithium de la saumure, où sa concentration naturelle est de 0,035 %, et à en faire une poudre riche à 18 %», explique Carlos Galli, directeur des opérations de la société. Cette poudre blanche — semblable au sel de table —, c'est le carbonate de lithium, qui sert à la fabrication, entre autres, de batteries.

Après sept années à améliorer son processus d'extraction, ADY Resources a sorti en 2012 ses premiers sacs de carbonate de lithium. Elle prévoit construire d'ici 2017 une usine capable d'en produire 25 000 tonnes par an — ce qui en ferait l'un des premiers producteurs mondiaux.

ADY Resources n'est pas la seule à pomper les salaires de la région: des dizaines de chantiers ont vu le jour depuis 2005. Jusque-là, le lithium était surtout prisé des fabricants de verre, de céramique ou encore de lubrifiants industriels. Puis, la demande de batteries au lithium a explosé: leur marché, de moins de 12 milliards de dollars en 2012, pourrait dépasser les 30 milliards en 2020. En 2014, le lithium pour batteries accaparait à lui seul 27 % de l'offre mondiale. On prévoit qu'en 2025 la moitié de la production mondiale sera consacrée aux batteries.

Le marché est propulsé vers l'avant par les véhicules hybrides et électriques. Il s'en est vendu quelque 2 millions en 2013, mais ce chiffre pourrait bondir à 6,5 millions dans le monde en 2020 — l'équivalent de tout le parc automobile québécois! À elles seules, les ventes de batteries rechargeables pour véhicules dépasseront 24 milliards de dollars en 2023.

La demande grandissante a suscité bien des attentes dans le «triangle du lithium». Dès 2008, le magazine Forbes qualifiait le Chili d'«Arabie saoudite du lithium», et l'Argentine lançait l'idée d'une «OPEP du lithium», qui prendrait la tête du marché. Lors de l'inauguration, en février 2014, d'une usine-pilote nationale dans le salar d'Uyuni, sur les hauts plateaux du sud-ouest de la Bolivie, le président, Evo Morales, assurait que son pays produirait bientôt ses propres batteries... alors que la Bolivie n'a toujours pas quantifié ses réserves commercialisables de lithium.

«Les politiciens et les médias ont engendré un mythe autour du lithium, comme quoi il cacherait toute une industrie de fine pointe, dit Jaime Alée, de Santiago. Mais c'est comme le quartz et les montres à quartz: la valeur du minerai est négligeable en comparaison de celle de la montre.»

[blocked URL](#)

*Le marché du lithium est propulsé par les véhicules hybrides et électriques, comme la Tesla. Le constructeur californien ouvrira, en 2020, une usine capable de fabriquer annuellement 500 000 batteries pour ses voitures électriques. Il utilisera l'équivalent de 8 % de la production mondiale de lithium. – Photo : Tesla Motors*

C'est que le carbonate de lithium lui-même ne vaut pas grand-chose. Son potentiel économique se trouve plutôt dans sa transformation. «Les clients du Chili achètent du carbonate de lithium pour en faire des composants, puis les vendent aux fabricants de cathodes, et ainsi de suite, explique Jaime Alée. Au final, le lithium représente moins de 0,5 % de la valeur de la batterie.»

Par exemple, dans une auto tout électrique, comme la Tesla S — dont le prix de vente au Canada commence à 75 000 dollars —, le carbonate de lithium représente 135 dollars, soit moins de 0,2 % de son prix.

Au Chili, premier producteur mondial, des voix s'élèvent régulièrement pour exiger que l'État investisse afin de mettre sur pied une industrie de transformation locale. En vain. Tout au plus, la présidente, Michelle Bachelet, a promis de mettre en place une commission spéciale sur le lithium.

«Le Chili ne fera pas de batteries, oubliez ça», dit Enrique Calfucura, professeur d'économie à l'Université Diego Portales, à Santiago.

Les exportations du Chili — qui produit le tiers du carbonate de lithium mondial — valent un peu plus de 200 millions de dollars américains, ce qui n'équivaut même pas à 0,6 % de ses exportations de cuivre (de 35 milliards de dollars par an). «Si, avec tout ce cuivre, on ne fait toujours pas de transformation, je ne vois pas comment nous ferions mieux avec le lithium, dit le professeur Calfucura. À moins que la politique économique du pays ne change, nous resterons un fournisseur de ressources naturelles.»

[blocked URL](#)

### **Le Québec saura-t-il faire mieux ?**

*Avec leurs pegmatites et leurs granits riches en lithium, l'Abitibi et la Baie-James s'apprêtent à faire leur entrée dans le marché.*

Le Québec a tout pour réussir dans la filière du lithium pour batteries, assure Karim Zaghib, directeur du groupe de recherche Conversion et stockage d'énergie à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (IREQ): des ressources en lithium, de bons ingénieurs et, surtout, de l'électricité à bas prix — un atout que les pays andins n'ont pas.

«Au Québec, parce que l'électricité n'est pas chère, on peut être concurrentiel», dit-il. La solution la plus économique pour produire du lithium est encore de le faire à partir des *salares*, explique Sergio Lopez, géologue consultant installé à Salta, en Argentine. «Par contre, les coûts de production du lithium de roche baissent, si bien que celui-ci pourrait finir par concurrencer celui des *salares*.»

C'est ce que croit aussi la société Nemaska Lithium, de Québec. L'exploitation de la mine Whabouchi, près de l'aéroport de Nemiscau, à la Baie-James, lui permettrait dès 2017 de produire de l'hydroxyde de lithium à Salaberry-de-Valleyfield. Cet hydroxyde serait ensuite acheminé à Candiac, où Phostech Lithium, société du groupe suisse Clariant, en ferait du phosphate de fer lithié — un composant des batteries pour véhicules électriques.

Québec a fourni 7,4 millions de dollars à l'usine de Candiac, ouverte en 2012. À Boucherville, Bathium Canada, filiale du groupe français Bolloré, produit déjà des batteries pour véhicules électriques. Whabouchi est désormais le seul projet du genre au Québec, depuis que la société vancouveroise RB Energy, qui possède la mine Québec Lithium, près de Val-d'Or, en Abitibi, s'est placée sous la protection de la Loi sur les arrangements avec les créanciers, en octobre 2014.

*SOURCE L'actualité*