

Le lithium, nouvel or blanc de la transition énergétique ?

lundi 27 mai 2019 (Date de rédaction antérieure : 15 mai 2019).

Une centaine de secondes après la grande explosion que nous appelons *big bang*, qui donna naissance à l'univers, s'est formée une partie des noyaux de lithium que l'on trouve aujourd'hui dans les déserts de sel, les *salars*, notre sang et l'ensemble du cosmos. Il fut, avec l'hélium et l'hydrogène, l'un des trois premiers éléments chimiques qui se formèrent dans l'univers, rappelle Martina Gamba dans son livre *Litio en Sudamérica*, publié prochainement en Argentine.

Aujourd'hui, 13,8 milliards d'années plus tard, le lithium est appelé à jouer un rôle central dans ladite transition énergétique, celle qui nous permettra de transcender l'actuelle dépendance aux combustibles fossiles, qui sont non seulement nocifs, mais également une ressource finie.

Le lithium est un élément chimique fondamental présent dans les batteries de nos téléphones mobiles, nos ordinateurs portables et nos tablettes, mais aussi dans les voitures électriques. À l'heure où les jours des hydrocarbures sont comptés, les pouvoirs économiques commencent à admettre une chose que les écologistes ont annoncé depuis des décennies : un modèle de production, de distribution et de consommation basé sur l'utilisation intensive de combustibles fossiles est insoutenable. Cependant, à l'instar des hydrocarbures, le lithium est également en voie d'extinction.

« *Le lithium est stratégique dans un contexte d'électrification croissante des matrices énergétiques et de grande demande de stockage d'énergie* », affirme l'Argentin Bruno Fornillo, docteur en sciences sociales et en géopolitique, et coordinateur des livres [Geopolítica del litio](#) et *Litio en Sudamérica*. « *Le marché des voitures électriques s'est consolidé, avec la Chine en tête de peloton : la Chine ne pouvait concurrencer l'industrie automobile des États-Unis ou allemande conventionnelle, mais pouvait prendre le leadership dans cette voie* », ajoute le chercheur, rappelant que grâce à ce paradigme énergétique encore dans sa phase embryonnaire, la Chine espère que, entre 2025 et 2030, ses exportations – dans le secteur des énergies renouvelables – pourront atteindre une valeur de 400 milliards de dollars US (357 milliards d'euros).

Dans ce contexte, le lithium apparaît comme le nouvel « or blanc » : 85 % du lithium présent dans les salars, où le minerai est plus facile à extraire, se trouvent dans le triangle formé par le Salar del Hombre Muerto en Argentine, le Salar d'Uyuni en Bolivie et le Salar d'Atacama au Chili.

Dans chacun de ces trois pays, les gouvernements adoptent des stratégies très différentes pour l'exploitation de cette ressource. Dans le salar bolivien, la ressource est placée sous le contrôle de l'État, au travers de l'entreprise publique *Yacimientos Litíferos Bolivianos* (YLB). Le gouvernement d'Evo Morales cherche non seulement à garantir les royalties du lithium, mais également à « *avancer dans la chaîne de valeur agrégée via le développement d'une usine industrielle de batteries de lithium et de potassium* », soutient Bruno Fornillo. Raison pour laquelle, YLB s'est

associée à la société allemande AC System.

Au Chili, le lithium est considéré comme une ressource stratégique depuis l'époque du dictateur Augusto Pinochet, qui valorisait le rôle de ce minerai dans l'énergie nucléaire. Actuellement, deux sociétés, SQM et Rockwood, exploitent le Salar d'Atacama. Dans la dernière version de ces contrats, l'État se garantit une augmentation substantielle des royalties, ainsi que l'approvisionnement local de 25 % des extractions de lithium, en vue de créer une économie du lithium au travers d'un modèle d'associations d'entreprises publiques-privées. *« Il est question de créer un incubateur d'entreprises, avec investissement des universités privées. L'idée imaginaire est qu'il puisse y avoir un minerai durable »*, affirme Bruno Fornillo.

En Argentine, enfin, le modèle est un *« désastre total »*, assure l'universitaire. Le code minier garantit aux entreprises privées des exemptions fiscales, au point que celles-ci ne paient que pour 3 % de ce qu'elles déclarent extraire. Il existe actuellement deux projets de production, le premier dans le Salar del Hombre Muerto, dans la province de Catamarca, le second, dans le Salar de Olaroz, dans la province de Jujuy. Mais il existe plus d'une cinquantaine de projets, dans leurs différentes phases, liés à l'obtention du lithium, selon [un rapport](#) du Service géologique des États-Unis, réalisé en collaboration avec le Service géologique minier argentin (SEGEMAR) en 2017.

« Le devenir de ce secteur est un indicateur de la situation géopolitique mondiale », conclut Bruno Fornillo. À cet égard, le rôle de la Chine est crucial : le géant asiatique *« est le premier acheteur mondial de soja, de cuivre, de pétrole et d'autres matières premières. Sa stratégie consiste à contrôler la fixation des prix, au travers du contrôle simultané de l'offre et de la demande ; le pays investit dans l'extraction en vue de contrôler l'offre de cette ressource »*, explique Ariel Slipak, chercheur spécialisé sur la Chine et membre du Groupe d'études en géopolitique et biens communs (Argentine).

Incidence sur les communautés locales

Dans les salars, le lithium s'accumule dans les saumures, la couche qui se trouve sous la croûte saline, où s'accumulent les minerais. La méthode d'extraction *« par évaporation »* est plus simple sur le plan technologique et la moins coûteuse, mais, comme le souligne Ariel Slipak, cette méthode *« provoque le dessèchement des nappes, entraînant des déséquilibres hydriques dans les régions concernées »*. D'après les recherches du Groupe d'études en géopolitique et biens communs, l'extraction du lithium nécessite annuellement plus de 50 milliards de litres d'eau douce en Argentine, ce qui équivaut à la consommation annuelle d'une ville de 350.000 habitants.

« Face à l'absence de certitudes concernant les répercussions sur l'équilibre hydrique des salars, les décisions pour faire progresser les projets devraient se baser intégralement sur le principe de précaution », conclut le chercheur Gustavo Romeo. Ses études estiment à 4.200 litres d'eau par seconde la consommation du secteur minier dans le Salar d'Atacama, une région où le bassin des eaux du Loa a été déclaré à risque de pénurie d'eau.

Les communautés locales ressentent déjà les effets du stress hydrique sur leurs territoires. Les entreprises sont venues à Jujuy en 2010 *« en promettant emplois, progrès et développement »*, explique Melisa Argento, universitaire et membre du Groupe d'études en géopolitique et biens communs : *« Le premier impact se traduit par une division au sein des communautés, car l'extraction du lithium crée des gagnants et des perdants. Certains groupes refusent l'exploitation minière, d'autres pensent que cela leur convient, car ils sont propriétaires d'un petit hôtel ou assureront les services de restauration »* dans une région pauvre où le travail est rare.

« Les communautés assurent qu'elles ne reçoivent aucune information qu'elles puissent

comprendre. Ce que nous constatons, c'est le manque d'engagement de la part de l'entreprise : elle n'accorde pas la priorité aux travailleurs locaux et ne donne pas la parole aux assemblées », explique la chercheuse.

Malgré le scénario de la division, un processus d'organisation communautaire se dessine. « *Les communautés veulent savoir quels produits chimiques sont utilisés pour injecter de l'eau dans les mines de sel, ce qui se passe dans l'eau et quelles quantités de lithium et d'autres minéraux sont extraits* », ajoute Melisa Argento. La plus grande préoccupation concerne l'eau : « *La question est de savoir ce qui va se passer avec les points d'eau des plaines alluviales, produisant l'eau douce utilisée pour irriguer les cultures dont dépend leur économie locale* ».

En février dernier, une vingtaine de communautés autochtones kolla de la province de Jujuy ont manifesté, en installant un barrage routier, afin de s'opposer aux projets d'extraction du lithium. « *Le gouvernement de Jujuy a autorisé l'étude des sols en vue de l'exploitation future du lithium dans les bassins de la région sans consultation préalable, libre et informée des communautés, conformément à la Convention 169 de l'Organisation internationale du Travail* », déclarait à l'époque la militante kolla Verónica Chávez à l'agence Telam. Ces exploitations « *détruisent l'environnement et mettent en danger les quelques sources d'eau que nous avons dans cette région* », a ajouté Verónica Chavez.

Transformer le système et pas seulement la matrice

On peut également se demander si la crise énergétique et climatique à laquelle nous sommes confrontés peut être résolue en remplaçant la combustion de combustibles fossiles par de l'électricité – obtenue, du moins en partie, à partir de sources renouvelables telles que l'énergie éolienne et solaire – stockée dans des batteries au lithium. « *La question est de savoir si c'est l'industrie automobile ou le modèle de transport qui est en train de changer* », s'interroge l'universitaire Pablo Bertinat, spécialiste des questions énergétiques.

« *La législation européenne prévoit l'abandon des moteurs à combustion interne, en les remplaçant d'abord par des moteurs hybrides, puis électriques, mais il n'est pas clair si cela changera le modèle de transport. Le monde compte 1,2 milliard de voitures particulières. Si cette quantité n'est pas modifiée [et si le parc automobile actuel est simplement remplacé par des voitures électriques], le lithium ne suffira pas* », ajoute-t-il.

La transition énergétique ne nécessite pas seulement de modifier la matrice énergétique, mais également de modifier profondément [nos habitudes de vie](#). « *Il importe de discuter du système de transport, sinon le modèle basé sur les énergies non conventionnelles sera aussi irréalisable que le modèle de développement basé sur les combustibles fossiles* », explique Pablo Bertinat.

En d'autres termes, il n'existe aucune solution simple ou facile aux problèmes complexes auxquels nous sommes confrontés. La crise de la civilisation actuelle nécessite de placer la justice sociale au centre des préoccupations et de reconnaître qu'il « *existe des personnes qui vivent dans les territoires où nous extrayons des ressources* », précise Melisa Argento. « *Ces gens n'ont rien à voir avec la transition énergétique, car leurs modes de vie ne sont pas polluants, notre transition énergétique ne les concerne pas, et pourtant, nous voulons que leurs corps et leurs territoires soient sacrifiés afin que nous puissions maintenir nos niveaux de consommation* », conclut l'universitaire.

Cet article a été traduit de l'espagnol.

Nazaret Castro

[Abonnez-vous](#) à la Lettre de nouveautés du site ESSF et recevez chaque lundi par courriel la liste des articles parus, en français ou en anglais, dans la semaine écoulée.

P.-S.

Equal Times

<https://www.equaltimes.org/le-lithium-nouvel-or-blanc-de-la#.XOubnYgzaHs>