

## Le Triangle du Lithium et les enjeux socioenvironnementaux de la transition énergétique.

Depuis plusieurs années, apparaît une volonté de remplacer les véhicules à forte émission de gaz à effet de serre par des véhicules électriques plus “propres”. De nombreux pays cherchent à développer des technologies qui permettraient la production industrielle des véhicules électriques et à adopter des législations qui encouragent l’utilisation de ce type de véhicule <sup>1</sup>.

L’une des matières premières nécessaires pour la production de ces véhicules électriques est le lithium. La demande de lithium a augmenté fortement pour la production des batteries. En 2017, seulement 20% de la demande de lithium était liée à la production des batteries, alors qu’en 2021, 47% de la demande de lithium était liée à cette production<sup>2</sup>.

Le lithium est utilisé depuis longtemps par le secteur pharmaceutique ou de l’industrie nucléaire. Cependant, en Europe, dans le cadre des plans de transition énergétique, le lithium est devenu une matière première critique car il s’agit d’une matière première d’une grande importance pour l’Union Européenne (UE) <sup>3</sup>. De même, le carbonate de lithium est une matière première stratégique, car :

(1) il est utilisé par des technologies stratégiques dans le secteur de la transition énergétique ou de la défense,

(2) il y a un déséquilibre entre la demande globale et l’offre globale de cette matière première, et (3) le temps d’exploitation de cette matière première pourrait être trop long, il pourrait donc y avoir des pénuries dans la chaîne d’approvisionnement de ce produit pour les secteurs stratégiques <sup>4</sup>.

D’autres zones géographiques ont aussi développé des stratégies pour s’approvisionner de lithium et d’autres matières premières<sup>5</sup>.

En ce sens, on estime que la demande de lithium va augmenter exponentiellement dans les prochaines années. De fait, selon les experts, le lithium nécessaire pour fabriquer un seul véhicule électrique, équivaut à la quantité de lithium nécessaire pour fabriquer plus de 15000 téléphones portables, et cela se traduit donc par une augmentation exponentielle de l’eau évaporée pour extraire le lithium des saumures <sup>6</sup>.

Le prix du lithium a augmenté de plus de 400% en 2022, et la tonne de carbonate de lithium a atteint, fin 2022, le prix de 80000 euros<sup>7</sup>. Après l’invasion russe en Ukraine, il y aurait la volonté de se tourner vers d’autres sources d’énergie. Le lithium, est une matière première importante pour le développement

---

<sup>1</sup> Ministère de la Transition Écologique *Développer l’automobile propre et les voitures électriques*, 2023

<https://www.ecologie.gouv.fr/developper-lautomobile-propre-et-voitures-electriques> Consulté le 15 mars 2023

<sup>2</sup> IEA *Global supply chains of EV Batteries*. 2022, p 18

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eb8c252-76b1-4710-8f5e-867e751c8dda/GlobalSupplyChainsOfEV Batteries.pdf> Consulté le 21 mars 2023

<sup>3</sup> Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, 2018/1724 and (EU) 2019/102. Préambule paragraphe 5

<sup>4</sup> Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a framework for ensuring a secure and sustainable supply of critical raw materials and amending Regulations (EU) 168/2013, (EU) 2018/858, 2018/1724 and (EU) 2019/102 préambule paragraphe 4.

<sup>5</sup> Voir par exemple NATURAL RESSOURCE CANADA *The Canadian Critical Minerals Strategy FROM EXPLORATION TO RECYCLING: Powering the Green and Digital Economy for Canada and the World*. 2022

<https://www.canada.ca/content/dam/nrcan-rncan/site/critical-minerals/Critical-minerals-strategyDec09.pdf> Consulté le 24 mars 2023

<sup>6</sup> L Vasquez *La repregunta: Comparado con Chile hoy el litio es un mal negocio para la Argentina*. La Nación 2022

<https://www.lanacion.com.ar/opinion/la-repregunta-ernesto-calvo-comparado-con-chile-hoy-el-litio-es-muy-mal-negocio-para-la-argentina-nid07082022/> Consulté le 24 mars 2023

<sup>7</sup> T Gaudiaut *Lithium, la flambée de l’or blanc*, Statista, 2022

<https://fr.statista.com/infographie/28659/evolution-du-prix-du-lithium-et-consommation-mondiale/> Consulté le 22 mars 2023

d'énergie renouvelable<sup>8</sup>. Il a commencé à se stabiliser. Son coût était de 60 000 euros la tonne en février 2023<sup>9</sup>.

S'agissant de la chaîne de valeur de lithium<sup>10</sup>, il apparaît que, de la même manière que plusieurs minéraux et hydrocarbures, la chaîne de valeur de lithium peut être divisée en 3 phases : (1) la phase upstream où le lithium est extrait et après un processus de purification, on obtient du carbonate de lithium ou de l'hydroxyde de lithium; (2) la phase de « midstream » où on fabrique des anodes, cathode, électrolytes et séparateur (les différents éléments d'une batterie qui permettront la circulation et stockage de l'énergie) ; la phase downstream où les matériaux produits (batteries) sont assemblés pour la production de cellules de batterie qui seront intégrés dans les batteries des véhicules électriques et d'autres produits.<sup>11</sup>

C'est un secteur où le marché est très concentré, aussi bien à la phase « midstream » qu'à la phase « upstream », même s'il y a des nouveaux acteurs qui apparaissent dans les différentes phases de la chaîne de valeur de lithium. Dans la phase « upstream », seulement 5 entreprises produisent 60% du carbonate de lithium. Par ailleurs, une société chinoise (Tianqi Lithium) est devenue récemment actionnaire minoritaire de la Société Chimique et Minière du Chili (SQM) en acquérant 23% des actions de celle-ci<sup>12</sup>.

S'agissant de la phase midstream, entre 5 et 7 acteurs sont responsables de la production d'anode, cathodes et séparateurs<sup>13</sup>.

En ce sens, la phase upstream concerne plutôt les pays sud-américains (Chili, Argentine et la Bolivie) ou l'Australie, tandis que la phase de midstream est menée en Chine, au Japon et en Corée. La phase downstream (production de batteries) est aussi assurée par des entreprises chinoises. Par la suite, ces batteries sont intégrées, par les constructeurs, dans les véhicules électriques et d'autres produits fin<sup>14</sup>.

Des acteurs de la phase downstream de la chaîne de valeur de lithium, tel que des constructeurs automobiles, s'associent à des entités qui sont présentes dans les phases de midstream ou upstream de la chaîne de valeur du lithium, afin de s'assurer l'approvisionnement de lithium. Ils essaient aussi d'investir dans les projets d'exploration minière afin de pouvoir avoir un contrôle sur toute la chaîne de valeur et éviter de faire face à des pénuries de cette matière première et aux fluctuations des prix des matières premières<sup>15</sup>.

---

<sup>8</sup>IRENA, *Do we have a lithium supply problema?*, 2022

<https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Events/2022/Jul/Lithium-Supply.pdf?la=en&hash=8B6342463171679E0984B09E2DD894E0F3774571> Consulté le 23 mars 2023

<sup>9</sup>H Dempsey, G Li, *Chinese lithium prices fall 30% as demand for electric vehicles weakens*, Financial Times, 2023

<https://www.ft.com/content/ab5d74d9-a229-4d7a-8542-74124b782306> Consulté le 15 mars 2023

<sup>10</sup>I Lucas, A Gajan, *Le parcours de lithium depuis l'extraction jusqu'à la batterie*. ENS PL, 2021

<https://culturesciences.chimie.ens.fr/thematiques/chimie-physique/electrochimie/le-parcours-du-lithium-depuis-l-extraction-jusqu-a-la> Consulté le 22 mars 2023

<sup>11</sup>M Machuca, *Solving battery production growth challenges*. Emerson Automation expert blogs, 2022

<https://www.emersonautomationexperts.com/2022/sustainability/solving-battery-production-growth-challenges/> Consulté le 23 mars 2023

<sup>12</sup>IEA, *The role of critical minerals in clean energy transitions*. 2022 p 142

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf> Consulté le 23 mars 2023

<sup>13</sup>IEA, *Global supply chains of EV Batteries*. 2022 p 18 Consulté le 21 mars 2023

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eb8c252-76b1-4710-8f5e-867e751c8dda/GlobalSupplyChainsofEVBatteries.pdf>

<sup>14</sup>IEA, *Global supply chains of EV Batteries*, 2022 p 29

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4eb8c252-76b1-4710-8f5e-867e751c8dda/GlobalSupplyChainsofEVBatteries.pdf> Consulté le 21 mars 2023

<sup>15</sup>VOLKSWAGEN GROUP. *Lithium mining*.

<https://www.volkswagenag.com/en/news/stories/2020/03/lithium-mining-what-you-should-know-about-the-contentious-issue.html> Consulté le 3 mars 2023

S'agissant des modes d'exploitation de cette matière première (la phase upstream), il apparaît que celle-ci peut être extraite de roches dures, tel que c'est le cas en Australie, pays qui, à l'heure actuelle, vend la plus grande quantité de lithium. Le lithium peut être extrait des saumures (eau salée fortement concentrée), tel que c'est le cas en Argentine-Chili et la Bolivie (ci-après le triangle du lithium). Ces saumures sont des eaux fossiles souterraines, qui ont été cumulées sous les sols, par les précipitations de plusieurs millénaires. Ces saumures sont situées dans la « Puna » de l'Argentine, le Chili et la Bolivie, des zones situées à plus de 3000 mètres au-dessus du niveau de la mer, et qui ont un climat aride ou semi-aride. Il s'agit en effet des zones à faible humidité où l'eau évaporée, naturellement, par la chaleur du soleil est supérieure aux précipitations d'eau. Ce phénomène produit des saumures souterraines, ou des lacs salés peu profonds, des déserts de sel (salars) à partir desquels on peut extraire du lithium<sup>16</sup>.

Or, environ 60% des ressources existantes de lithium dans le monde, se concentrent dans ces 3 pays. L'Australie reste, aujourd'hui, le plus grand producteur de lithium avec 61000 tonnes de lithium produites en 2022. Selon le United States Geological Survey, le Chili a vendu 39 000 tonnes de lithium en 2022, tandis que l'Argentine a vendu 6200 tonnes de lithium. La Bolivie ne participe pas, à l'heure actuelle, au marché international du lithium car elle a, pour l'instant, uniquement des projets pilotes qui ne lui permettent pas d'exporter des grandes quantités de lithium. En revanche, la Bolivie dispose de 21 millions de tonnes de lithium en ressources existante, l'Argentine de 20 millions de tonnes (dont plus de 2 millions exploitables économiquement à l'heure actuelle), et le Chili de 11 millions de tonnes de lithium (dont 9 millions exploitables économiquement à l'heure actuelle).<sup>17</sup>

Certaines des zones de projets miniers, sont des zones consacrées historiquement à l'activité minière tel que la région de Potosi et Oruro au Sud de la Bolivie, qui sont des régions minières depuis la colonisation espagnole, la région d'Antofagasta et Atacama au nord du Chili, qui est une région où existe des exploitations de cuivre depuis plusieurs décennies, et la région de Salta au Nord de l'Argentine qui est aussi une région minière<sup>18</sup>. Des activités minières sont assurées à petite échelle, de façon artisanale par des petits mineurs,<sup>19</sup> mais aussi à grande échelle, par de grands groupes qui utilisent un grand parc de machines<sup>20</sup>.

À l'heure actuelle, la principale méthode pour exploiter le lithium est le pompage de saumures en surface pour extraire du lithium de saumures est faite à partir de l'accélération du processus d'évaporation de l'eau dans des piscines artificielles qui peuvent occuper une superficie équivalente à plus de 7000 terrains de foot. On appelle ce processus d'extraction de lithium, le « brine mining »<sup>21</sup>. Cette évaporation de l'eau peut perturber le cycle de l'eau, car, s'agissant de zones sèches, l'eau ne se renouvelle pas tous les ans. Il s'agit de sources « d'eau fossile » qui ne sont pas renouvelables. Il va sans dire que des scientifiques sont à la recherche de méthodes d'exploitation alternatives où ils essaient de récupérer le lithium sans recourir à l'évaporation de l'eau ni polluer l'eau avec des substances chimiques. En revanche, il n'est pas encore

---

<sup>16</sup> G Bridge, E Faigen *Towards the lithium-ion battery production network: Thinking beyond mineral supply chains*. Energy Research and Social Science. Volume 89 (2022)

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629622001633> Consulté le 23 mars 2023

<sup>17</sup> UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY *Lithium*. 2023

<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2023/mcs2023-lithium.pdf> Consulté le 23 mars 2023

<sup>18</sup> Minería sustentable, *Salta: Historia minera y un momento "bisagra"*.

<https://mineriasustentable.com.ar/contenido/3122/alonso-salta-historia-minera-y-un-momento-bisagra> Consulté le 3 avril 2023

<sup>19</sup> Gobierno Nacional Antofagasta *pequeños mineros de Antofagasta recibieron 150 millones de pesos*, 2021

<http://www.gobernacionantofagasta.gov.cl/noticias/pequenos-mineros-artesanales-recibieron-150-millones-de-pesos/> Consulté le 23 mars 2023.

<sup>20</sup> Consejo Minero, *Antofagasta Minerals*, 2023

<https://consejominero.cl/nosotros/socios/antofagasta-minerals/> Consulté le 22 mars 2023

<sup>21</sup> I Lucas, A Gajan *Le parcours de lithium depuis l'extraction jusqu'à la batterie*. ENS PL, 2021

<https://culturesciences.chimie.ens.fr/thematiques/chimie-physique/electrochimie/le-parcours-du-lithium-depuis-l-extraction-jusqu-a-la> Consulté le 22 mars 2023

possible d'appliquer ces méthodes à une échelle industrielle et pour l'instant il n'existe que des projets pilotes<sup>22</sup>.

De ce fait, les projets miniers de lithium présentent des enjeux socio-environnementaux qui ne doivent pas être ignorés par le droit. Plusieurs points doivent être abordés qui feront, chacun, l'objet d'un chapitre: le cadre réglementaire qui s'applique aux projets miniers dans ces 3 pays; les enjeux environnementaux de cette activité; les enjeux sociaux des projets miniers de lithium, notamment en matière de protection des communautés autochtones; les instruments en matière d'éthique des affaires, qui s'appliquent aux acteurs miniers.

## **Chapitre 1 Les différences du cadre réglementaire des 3 pays du triangle du Lithium.**

Les 3 pays du Triangle du Lithium, sont des pays de tradition civiliste. En revanche, le cadre réglementaire du lithium est très différent entre les trois pays. En Bolivie, l'état a un rôle majeur dans le développement des projets miniers et les investisseurs privés doivent s'associer avec l'état pour avoir l'opportunité d'exploiter cette matière première(A) Au Chili, le lithium est une matière première stratégique pour des raisons indépendantes du rôle de cette matière première dans la transition énergétique (B). En Argentine, l'État central a un rôle moins prépondérant dans le développement des projets miniers, et il y a une vision fédéraliste de la régulation de ces activités(C).

### **A. La Bolivie : l'État et son rôle prépondérant dans les projets miniers de lithium.**

S'agissant de la Bolivie, il apparaît que depuis l'adoption de la Constitution de Bolivie, les ressources naturelles, ont un caractère stratégique et d'intérêt général pour le pays<sup>23</sup> Le lithium est une matière première stratégique<sup>24</sup>. C'est donc l'État qui doit avoir le contrôle sur l'exploration, l'exploitation et la commercialisation des ressources minières<sup>25</sup>. Une tentative de création d'une Entreprise Bolivienne des Ressources Evaporitiques a existé mais a échoué<sup>26</sup>. En 2010, il y a aussi l'adoption d'un Plan stratégique sur les Ressources de Lithium qui a accordé à l'État l'exclusivité pour exploiter le lithium et autres matières premières, tout en l'autorisant à conclure des partenariats avec des entreprises privées.

Finalement, en 2017, l'Entreprises de Dépôt de Lithium(Yacimientos de Litio Boliviano- YLB) est créée pour remplacer des agences étatiques chargées de la gestion des ressources de Lithium. YLB est donc chargée de promouvoir toutes les activités d'exploration, exploitation, commercialisation du lithium sur toute la chaîne de valeur. Elle a la faculté de conclure des partenariats avec des entreprises privées nationales ou étrangères, mais l'État doit avoir une participation majoritaire dans ces projets.<sup>27</sup> En l'occurrence, la Bolivie a conclu des accords avec, notamment, des entreprises allemandes<sup>28</sup> ou chinoises.<sup>29</sup>

Les projets d'exploration de Lithium ont lieu surtout dans le département de Potosi, au "Salar d'Uyuni", et au "Salar de Coipasa" dans le département de Oruro. À l'heure actuelle, la Bolivie n'a aucun projet en phase de production commerciale de lithium. Existement uniquement des projets en phase d'exploration.

<sup>22</sup> L Vasquez *La repregunta: Comparado con Chile hoy el litio es un mal negocio para la Argentina*. La Nación 2022 <https://www.lanacion.com.ar/opinion/la-repregunta-ernesto-calvo-comparado-con-chile-hoy-el-litio-es-muy-mal-negocio-para-la-argentina-nid07082022/> Consulté le 24 mars 2023

<sup>23</sup> Constitution Bolivie 2009, Article 349.

<sup>24</sup> Constitution État Plurinational Bolivie 2009, Article 369

<sup>25</sup> Constitution État Plurinational Bolivie 2009 Article 350.

<sup>26</sup> État Plurinational Bolivie Décret n° 444 du 10 mars 2010

<sup>27</sup> État Plurinational Bolivie Loi n° 928 du 27 avril 2017. Décret n° 3227 du 28 juin 2017

<sup>28</sup> État plurinational de Bolivie Décret n° 3738 du 7 décembre 2018

<sup>29</sup> *Yacimientos de Litio Bolivia YLB y Xinjiang TBEA Group firman minuta de constitución de la empresa mixta para la industrialización de los salares de Pastos Grandes y Coipasa*, 2019 [https://www.ylb.gob.bo/archivos/notas\\_archivos/nota\\_de\\_prensa\\_firma\\_ylb\\_xinjiang\\_group.pdf](https://www.ylb.gob.bo/archivos/notas_archivos/nota_de_prensa_firma_ylb_xinjiang_group.pdf) Consulté le 30 mars 2023

Pour les prochaines années, il est envisagé que des projets miniers entrent en phase d'exploitation<sup>30</sup>. Des discussions ont lieu au Parlement, pour adopter un régime spécial qui s'applique aux projets de lithium permettant de garantir aussi bien le partage de la valeur entre la Bolivie, les entreprises minières et les acteurs de la phase midstream et downstream de la chaîne de valeur du lithium, que la durabilité de ces projets miniers<sup>31</sup>.

## **B- Au Chili : le lithium comme matière première stratégique d'intérêt national**

Au Chili, le lithium est une matière première stratégique d'intérêt national<sup>32</sup>. De fait, la qualification du lithium comme matière première stratégique ne s'explique pas par des raisons écologiques, mais par la volonté du régime de Pinochet de développer, pendant la guerre froide, une industrie nucléaire-militaire chilienne. Le lithium avait été déclaré comme une matière première d'intérêt nucléaire<sup>33</sup>.

Le lithium est qualifié comme une matière première qui ne peut pas faire objet de concession<sup>34</sup>, excepté le contrat des concessions conclu avant 1979. De nouveaux projets miniers de lithium peuvent être lancés uniquement s'ils sont menés par l'État ou par une entreprise de l'État, s'ils sont le fruit d'une concession administrative, ou d'un contrat spécial d'opération dans les conditions fixées par décret par le président de la République<sup>35</sup>. De même, le lithium extrait ne peut faire l'objet d'aucun acte juridique sans l'autorisation de la Commission Chilienne de l'Énergie nucléaire<sup>36</sup>.

En l'occurrence, Il y a uniquement deux sociétés qui exploitent du lithium Albemarle (société américaine) et SQM. Elles sont le fruit de plusieurs opérations de fusion-acquisition qui ont permis à ces entités de contrôler les sociétés de projet qui ont l'autorisation d'exploiter le lithium. Ces sociétés, bénéficient de concessions accordées avant 1979 à une agence étatique -la Corporation chargée de la Promotion de la Production (ci après Corfo), Le nombre de tonnes de lithium qui pouvaient être exploitées étaient limitées à 200 000 pour le projet d' Albemarle et 180 000 pour le projet de SQM<sup>37</sup>.

Corfo a conclu un accord cadre avec Foote Mineral Co, (société ayant fait l'objet de plusieurs opérations de fusion-acquisition pour devenir, en 2016, Albemarle), pour constituer une société de projet (Société-Chilienne de lithium-SCL). Celle-ci devait avoir des droits exclusifs pour opérer dans une partie des mines de la saumure d'Atacama. De fait, les apports de Corfo au capital de SCL, étaient ses droits sur une partie de mines de la saumure d'Atacama, antérieurs à 1979. Par la suite Corfo a vendu, à la fin des années 80, ses actions SCL à Foote Mineral Co. Le contrat cadre a été modifié pour que SCL puisse continuer avec son projet minier. Foote Mineral Co s'est engagé à payer des commissions de vente des matières premières extraits de la mine de Corfo, et de restituer à cette entité la propriété de la mine, à la fin du projet<sup>38</sup>.

---

<sup>30</sup> OFEP *Litio: 14 plantas se instalarán en Oruro y Potosi hasta, 2024.*

<https://www.ofep.gob.bo/index.php/comunicacion/noticiasplataforma/item/1001-litio-14-plantas-se-instalaran-en-oruro-y-potosi-hasta-2024>  
Consulté le 30 mars 2023

<sup>31</sup> CEDIB, *Cinco proyectos de ley sobre el litio en Bolivia, 2023*

<https://www.cedib.org/destacados/cinco-proyectos-de-ley-sobre-el-litio-en-bolivia/> Consulté le 5 avril 2023

<sup>32</sup> Chili Décret -loi n° 2886 du 14 novembre 1979 Art 6 Code de Mines 1983 Article 7 et 8.

<sup>33</sup> Chili Décret-loi n° du 30 septembre 1976 article 37

<sup>34</sup> Chili Loi organique n° 18097 du 21 janvier 1982 relative aux concessions minières Article 3 et Loi numéro 18248 du 14 octobre 1983 article 7

<sup>35</sup> Chili Constitution 1980 Article 19.24.10 et Code Minier Article 8.

<sup>36</sup> Chili Loi 16.319 du 23 octobre 1965 relatif à la création de la Commission Chilienne de l'Énergie Nucléaire Article 8 tel que modifié par Décret-loi n° 2886 du 14 novembre 1979 Art 6

<sup>37</sup> M León, C Muñoz, J Sánchez *La gobernanza del litio y del cobre en los países andinos.* CEPAL, 2020 p 31-44

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46479/1/S2000535\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46479/1/S2000535_es.pdf) Consulté le 15 mars 2023

<sup>38</sup> CAMARA DE DIPUTADOS CHILE *Oficio N° 201-20, de 14 de octubre de 2020, de la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados.*

[https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=213737&prmTipo=DOCUMENTO\\_COMISION](https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmID=213737&prmTipo=DOCUMENTO_COMISION) Consulté le 15 avril 2023

Corfo a aussi conclu un contrat de location de la mine avec SQM, pour que l'entreprise puissent exploiter une autre partie de ses mines dans la saumure d'Atacama, au Nord du pays, au titre de la concession dont Corfo bénéficie depuis les années 70<sup>39</sup>.

Il va sans dire que SCL et SQM peuvent extraire du lithium grâce aux autorisations de vendre et exploiter du lithium, qui leur ont été accordées par la Commission chilienne de l'énergie nucléaire. Cependant, cette Commission a bien limité la quantité de lithium que SCL et SQM pouvaient extraire de la saumure d'Atacama(200 000 tonnes par an pour Albemarle et 180 000 tonnes par an pour SQM)<sup>40</sup>.

Les contrats avec Albemarle et SQM ont été renégociés en 2018. Les entreprises précitées pourront bénéficier, jusqu'en 2043 pour Albemarle et jusqu'en 2030 pour SQM, du droit d'exploiter, un plus grand nombre de tonnes de lithium par an(349 000 tonnes pour SQM et 262 000 pour Albemarle). En contrepartie elles doivent : s'engager à financer la recherche pour que le Chili puisse développer l'énergie solaire; promouvoir le développement d'activités de la phase de midstream et downstream sur la chaîne de valeur du lithium; partager une partie des bénéfices avec les communautés locales et s'engager à respecter les accords conclu avec elles. Ces renégociations ont été le résultat d'un processus lancé par une Commission Nationale de Lithium, mise en place par le gouvernement de Michelle Bachelet et où les acteurs impliqués dans l'exploitation du lithium(entreprises, organes étatiques, communautés) ont donné leur point de vue sur ce que devait être le cadre réglementaire et les politiques publiques sur le lithium du pays<sup>41</sup>.

En tout état de cause, ces deux projets démontrent l'intérêt que des investisseurs étrangers ont dans les projets de lithium. Albemarle est une société basée à Charlotte- Caroline du Nord contrôlée par des investisseurs américains(The Vanguard Group, Blackrock, Franklin advisers).<sup>42</sup> SQM est détenue principalement par des investisseurs nationaux et chinois tel que la société Tianqi Lithium qui détient 24% des actions de SQM, et qui participe à d'autres phases de la chaîne de valeur du lithium<sup>43</sup>.

De même, le Ministère de Mines du Chili, a conclu récemment des Contrats spécial d'opération<sup>44</sup> pour l'exploitation du "Salar de Maricunga<sup>45</sup>", et ouvert des appels d'offres pour la conclusion de ces contrats spéciaux, qui donneraient lieu à de nouveaux projets miniers<sup>46</sup>. Cependant, ces appels d'offre peuvent faire objet de contestation car ils n'auraient pas respecté leurs obligations en termes d'évaluation d'impact socio-environnemental.

De fait, de nouveaux projets miniers qui se développent, sur la base de concessions antérieures à 1979 et l'autorisation de la Commission chilienne d'énergie Nucléaire<sup>47</sup>. Il existe des investissements pour développer des nouveaux projets, notamment grâce à des joint -venture entre des entreprises étrangères avec des entreprises chiliennes<sup>48</sup>. Des projets sont en attente de la conclusion de contrats d'opération

<sup>39</sup> FISCALIA NACIONAL ECONÓMICA *Tribunal de la competencia*, 15 mars 2023 paragraphe 20 et s [https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/NC-505-2021\\_FNE\\_Aporta-antecedentes-Litio-1.pdf](https://www.fne.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/NC-505-2021_FNE_Aporta-antecedentes-Litio-1.pdf) Consulté le 29 mars 2023

<sup>40</sup> M León, C Muñoz, J Sánchez *La gobernanza del litio y del cobre en los países andinos*. CEPAL, 2020 p 34

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46479/1/S2000535\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46479/1/S2000535_es.pdf) Consulté le 15 mars 2023

<sup>41</sup> R Poveda Pinilla *Estudio de caso sobre la gobernanza del litio en Chile*. Cepal Serie de Recursos Naturales y desarrollo Numéro 195 p 7-98, 2020) [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45683/2/S2000204\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45683/2/S2000204_es.pdf) Consulté le 28 mars 2023

<sup>42</sup> CNN MONEY *Albemarle corp*, 2023

<https://money.cnn.com/quote/shareholders/shareholders.html?symb=ALB&subView=institutional> Consulté le 16 avril 2023

<sup>43</sup> DIARIO *Estrategia Grupo Pampa y Tianqi logran acuerdo de convivencia en Directorio de SQM*,

<https://www.diarioestrategia.cl/texto-diario/mostrars/1385168/grupo-pampa-tianqi-logran-acuerdo-convivencia-directorio-sqm> Consulté le 27 mars 2023.

<sup>44</sup> Sur le fondement du Décret 19 du 22 janvier 2001 et

<sup>45</sup> Chili Décret 64 du 26 octobre 2017.

<sup>46</sup> Chili Décret 23 du 13 octobre 2021.

<sup>47</sup> Communiqué de Presse Simco Spa du 27 Octobre 2022.

<https://www.mediabanco.com/declaracion-de-prensa-simco-spa/> Consulté le 17 mars 2023.

<sup>48</sup> WEALTH MINERALS *Wealth Enters Strategic Alliance with the National Mining Company of Chile – ENAMI*, 2022

<https://wealthminerals.com/wealth-enters-strategic-alliance-with-the-national-mining-company-of-chile-enami/> Consulté le 23 mars 2023

d'exploitation de lithium avec le Ministère de Mines et les autorisations de la Commission Chilienne de l'énergie nucléaire<sup>49</sup>.

En revanche, force est de reconnaître qu'il y a des incertitudes sur l'évolution du cadre réglementaire s'appliquant aux projets miniers de lithium, notamment dans le contexte de rédaction d'une nouvelle Constitution<sup>50</sup>. De même, l'État veut développer l'exploitation de lithium par les entreprises étatiques, et conclure des contrats spéciaux d'opération sur des aires plus larges des saumures du Nord du pays, ce qui limiterait les opportunités des investisseurs privés à exploiter cette matière première<sup>51</sup>. Ces incertitudes sur l'évolution du cadre réglementaire, peuvent exposer l'État chilien à des risques de contentieux avec les investisseurs<sup>52</sup>.

### **C L'Argentine et la vision fédérale sur la régulation des projets miniers de lithium**

L'Argentine est un pays avec un État fédéral. Aux termes de l'article 124 de la Constitution argentine, introduit par une réforme constitutionnelle de 1994, les Provinces(départements) sont chargées de la gestion des ressources naturelles qui se situent dans leur territoire, et non pas l'État argentin.

En ce sens, en 2011, la Province de Jujuy a édicté un décret<sup>53</sup>, qui par la suite a donné lieu à l'approbation d'une loi provinciale<sup>54</sup>, qui accordait au lithium le caractère de matière première stratégique pour la Province de Jujuy. Elle subordonnait l'autorisation de réalisation d'un projet d'exploration et exploitation de lithium à l'approbation du projet par un Comité d'expert, chargé d'analyser intégralement de projet de lithium, intégrés par des membres d'organes nationaux (le ministère de Production, et le Conseil National de Science et Technologie-CONICET), et par des acteurs provinciaux tel que des membres personnes de l'assemblée provinciale, et de l'université provinciale.

En 2011 un décret<sup>55</sup>, qui a donné lieu à l'approbation d'une loi provinciale<sup>56</sup> a créé l'Entreprise Minière de la Province de Jujuy (ci-après JEMSEN). Cette société a été chargée, inter alia, de mener des projets d'exploration et exploitation de matières premières, notamment le lithium, et, le cas échéant, industrialiser et commercialiser ces matières premières, et mener de la recherche technologique qui pourrait permettre l'industrialisation des matières premières. Cette société a aussi la faculté de conclure des partenariats avec des entités privées nationales ou étrangères.

En l'occurrence JEMSEN est actionnaire minoritaire d'une société de projet-Sales de Jujuy S.A (8%) (ci-après SDJ S.A). L'actionnaire majoritaire de SDJ S.A est une coentreprise-Sales de Jujuy PTE Ltd (ci-après SDJ Ltd) entre Toyota Tsusho Corporation (filiale du groupe Toyota et qui a pour objet la commercialisation de matières premières), et Orocobre (société australienne)<sup>57</sup>. SDJ Ltd est pourtant enregistrée à Singapour<sup>58</sup>.

---

<sup>49</sup>MERCURIO *Wealth Minerals*, 2023

<https://digital.elmercurio.com/2023/03/19/B/H948MORC/light?gt=040001> Consulté le 18 avril 2023

<sup>50</sup> Universidad de Santiago de Chile, Webimar, *constitución y futuro del litio en la minería*, 2021

<https://www.youtube.com/watch?v=blrUhhNsvk8> Consulté le 3 avril 2023

<sup>51</sup> I MUNITA, B Mellado *Controversia por explotación de litio en Maricunga: Codelco podría ser el único con permiso para producir en el salar*, El Mrcurio, 2022

<https://www.emol.com/noticias/Economia/2022/10/30/1076931/litio.html>

<sup>52</sup> CIAR GLOBAL *Minera Simco amenaza a Chile con arbitraje por salar de Maricunga*, 2022

<https://ciarglobal.com/minera-simco-amenaza-a-chile-con-arbitraje-por-salar-de-maricunga/> Consulté le 29 mars 2023

<sup>53</sup> Argentine-Province de Jujuy Décret n° 7592 du 2 mars 2011

<sup>54</sup> Argentine Province de Jujuy Loi n° 5674 du 26 avril 2011

<sup>55</sup> Argentine Province de Jujuy Décret n° 7626 du 15 mars 2011

<sup>56</sup> Argentine Province de Jujuy Loi n° 5675 du 14 avril 2011

<sup>57</sup> OROCOBRE *Reporte de sostenibilidad 2019*, 2019

[https://www.orocobre.com/wp-content/uploads/2020/07/FY19-Reporte-Sostenibilidad\\_2\\_Sobre-este-Reporte.pdf](https://www.orocobre.com/wp-content/uploads/2020/07/FY19-Reporte-Sostenibilidad_2_Sobre-este-Reporte.pdf) Consulté le 10 avril 2023

<sup>58</sup> Orocobre Finance Update 2013 <https://www.orocobre.com/wp/?mdocs-file=2167> Consulté le 31 mars 2023.

JEMSEN est aussi actionnaire minoritaire d'une société de projet-Minera Exar qui a des exploitation du lithium dans ce même saumure et dont les actionnaires majoritaires sont Ganferg Lithium( société chinoise qui est cotée à la bourse de Hong Kong et de Shenzhen) et par Lithium American Corporation (Canada).<sup>59</sup>

SDJ S.A et Minera exar ont des projets d'exploitation dans la Saumure de Olaroz -Cachari (Jujuy). L'autre projet en phase d'exploitation est le « Projet Fenix » à la Province de Catamarca<sup>60</sup> qui est mené par la société Livent (introduite en bourse).

Il existe une cinquantaine de projets qui sont en phase de prospection, d'exploration ou de construction, principalement dans les provinces de Catamarca, Salta et Jujuy. Les projets de lithium sont aussi une aubaine pour les transactions financières et les projets de fusions acquisitions, car ils attirent de nouveaux investisseurs qui font à la fois des investissements « brownfield » sur des sociétés de projet déjà existantes, et des investissements « greenfield » sur des nouveaux projets miniers de lithium<sup>61</sup>. Dans les 3 prochaines années, 8 projets devraient entrer en phase d'exploitation de la mine<sup>62</sup>.

Les trois provinces ont conclu, le 5 octobre 2021, un Traité Interprovincial qui constituait la Région Minière de Lithium. Ce traité a mis en œuvre la création d'un Comité interrégional, intégré par des représentants de trois provinces et chargé d'articuler les différentes régulations provinciales en matière de la production et industrialisation du lithium, tout au long de la chaîne de valeur de ce minéral<sup>63</sup>.

La Rioja, une région connue pour ses vins, et qui partage une frontière avec Catamarca ne fait pas partie de la Région minière du lithium, mais aurait aussi des réserves de cette matière première. C'est pourquoi, il a été aussi déclaré que le lithium était une matière première stratégique pour la Province de La Rioja<sup>64</sup>.

Cependant, cette vision « fédérale » de la régulation des projets miniers, est parfois critiquée. Celui-ci a le mérite d'impliquer les provinces dans la régulation des activités minières. En revanche, certains s'interrogent sur la capacité de négociation des provinces avec des entreprises multinationales, et se demandent si l'État central Argentin, ne devrait pas avoir plus de pouvoir de négociation que les provinces, pour imposer des conditions plus favorables pour l'Argentine aux concessions accordés à des entreprises étrangères pour qu'elles développent des projets miniers de lithium<sup>65</sup>.

Conclusion. Chapitre 1.

Dans les 3 pays du triangle du lithium, des projets d'exploitation et surtout de prospection et d'exploration de lithium se développent. Les pays ont une approche différente pour aborder la régulation de cette matière première. L'accroissement de ces activités soulève des questions sur le partage de la valeur entre les pays du triangle du lithium, les communautés locales et les entreprises minières.

À l'heure actuelle, il n'existe pas d'instruments pour harmoniser la régulation de ces activités, même si ces 3 pays appartiennent aux mêmes organisations régionales. Il existe une certaine volonté politique de

---

<sup>59</sup> Lithium Corporate America NI 43 - 101 TECHNICAL REPORT Updated Feasibility Study and Mineral Reserve Estimation to Support 40,000 tpa Lithium Carbonate Production at the Cauchari-Olaroz Salars, Jujuy Province, Argentina SEC, 2020

<https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1440972/000106299320005006/exhibit99-1.htm> Consulté le 31 mars 2023.

<sup>60</sup> Argentina Provincia de Catamarca Loi n° 5531 du 27 décembre 2017 relatif à la modification du contrat du Projet Fenix.

<sup>61</sup> MARVEL LEGAL FORECAST 2023: *Perspectivas para el litio, oil and gas*. 2022

<https://open.spotify.com/episode/3JhXaKsZwbmxP9yviF1jyM> Consulté le 22 mars 2023

<sup>62</sup> R Bellato *Cuáles son los ocho proyectos que entrarán en etapa de producción comercial de litio*. Econo journal, 2022

<https://econojournal.com.ar/2022/07/cuales-son-los-ocho-proyectos-de-litio-que-ingresaran-en-etapa-de-produccion-comercial-en-los-proximos-tr-es-anos/> Consulté le 25 mars 2023.

<sup>63</sup> Traité Interprovincial de la région minière de lithium du 5 octobre 2021

<sup>64</sup> Argentine Province de La Rioja Loi no 10.608 du 24 janvier 2023

<sup>65</sup>

constituer une sorte d'OPEP du triangle du lithium afin de faire peser les intérêts des pays avec cette matière première, mais cette idée ne s'est pas matérialisée<sup>66</sup>. De fait, en dépit des divergences de régime qui s'appliquent à l'activité minière, ces 3 pays sont confrontés à des enjeux très similaires.

D'une part, l'extraction du lithium présente des enjeux environnementaux majeurs, en termes de préservation de ressources en eau. Ces exploitations ont lieu dans des aires protégées. Il y a des risques que les méthodes utilisées pour extraire du lithium avec l'évaporation de l'eau, pourraient provoquer des sécheresses, perturber le cycle de l'eau, et causer des déséquilibres entre la quantité d'eau salée et d'eau douce dans les eaux souterraines et les bassins dont dépendent certaines espèces, modifier le système pluviométrique. La protection de ressources d'eau et de protection de la biodiversité est, ici, un véritable enjeu<sup>67</sup>.

D'autre part, dans les 3 pays, les projets miniers ont lieu dans des régions occupées majoritairement par des communautés autochtones. De ce fait, il existe un véritable enjeu de mise en œuvre des projets miniers dans le respect des droits des communautés autochtones.

**Article rédigé par Juan Macias, Juriste colombien en Droit International Économique et des Affaires, bénévole Naat.**

---

<sup>66</sup> DW *Argentina, Bolivia y Chile y el sueño de una OPEP del triángulo del litio*, 2023

<https://www.dw.com/es/argentina-bolivia-chile-y-el-sueño-de-una-ojep-del-triángulo-del-litio/a-63753447> Consulté le 8 avril 2023

<sup>67</sup> FARN *Conservación de humedales altoandinos: una minería de litio ajustada a estándares ambientales y sociales*. 2021

[https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/07/DOC\\_HUMEDALES-Y-MINERÍA\\_links-FINAL.pdf](https://farn.org.ar/wp-content/uploads/2021/07/DOC_HUMEDALES-Y-MINERÍA_links-FINAL.pdf) Consulté le 22 mars 2023