HAL
open science

Le "triangle du lithium" à l'heure globale : marges et intégrations territoriales (Argentine, Bolivie, Chili)

Audrey Sérandour

To cite this version:

Audrey Sérandour. Le "triangle du lithium" à l'heure globale : marges et intégrations territoriales (Argentine, Bolivie, Chili). Géographie. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 2020. Français. NNT : 2020PA01H020 . tel-03264671

HAL Id: tel-03264671

https://theses.hal.science/tel-03264671

Submitted on 18 Jun 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UFR de Géographie
École doctorale de géographie de Paris : espaces, sociétés, aménagement
UMR 8586 PRODIG

Le « triangle du lithium » à l'heure globale. Marges et intégrations territoriales (Argentine, Bolivie, Chili).

Thèse pour l'obtention du doctorat en géographie
Présentée et soutenue publiquement en 2020 par

Audrey SÉRANDOUR

Sous la direction de Géraud MAGRIN et Lætitia PERRIER BRUSLÉ

Devant un jury composé de :

Anne-Laure AMILHAT SZARY, Professeure des universités,
Université Grenoble Alpes, UMR 5194 PACTE

Michel DESHAIES, Professeur des universités,
Université de Lorraine, EA 7304 LOTERR

Martine GUIBERT, Professeure des universités,
Université Toulouse 2 - Jean Jaurès, UMR 5193 LISST

Géraud MAGRIN, Professeur des universités,
Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, UMR 8586 PRODIG

Lætitia PERRIER BRUSLÉ, Maître de conférences,
Université de Lorraine, EA 7304 LOTERR

Sébastien VELUT, Professeur des universités,
Université Sorbonne Nouvelle, UMR 7227 CREDA

Photographie de couverture : sites d'exploitation de lithium des entreprises SQM et Albemarle, sur le *salar* d'Atacama (Chili) ; avec au second plan la Cordillère des Andes et l'Argentine. Audrey Sérandour, 2017.

À ANAUTICA

« Galilée découvre que pour connaître la nature en profondeur, il faut commencer par admettre le caractère inessentiel des qualités sensibles que possèdent les choses. Le bleu du ciel, le caractère serein ou menaçant d'un paysage, la suavité des odeurs, la poésie des ciels d'avril, la beauté des formes, toutes ces qualités ne constituent en définitive qu'une apparence : elles ne sont pas dans les choses mêmes, mais seulement produites, sous forme de sensations ou d'impressions, par l'interaction que nous exerçons avec elles ».

Étienne Klein, *Allons-nous liquider la science ? Galilée et les Indiens*, 2008.

Remerciements

En premier lieu, je tiens à remercier chaleureusement mes deux directeurs de recherche, Géraud Magrin et Lætitia Perrier Bruslé, qui m'ont accompagnée tout au long du doctorat et même bien en amont, au cours de mes années de master, puis dans la préparation de mon projet doctoral. En février 2015, déjà, ma première rencontre avec Lætitia à l'*Instituto de Investigaciones Geográficas* de la UMSA à Cota Cota (Bolivie) dans le cadre de mon terrain de master 1 avait donné lieu à de riches échanges, fournis en pistes de recherche et en références bibliographiques. De retour en France, Lætitia m'a introduite auprès de Géraud, qui, dès notre premier rendez-vous a accepté de me co-encadrer pour le master 2 et de m'accompagner jusqu'au doctorat. Merci à Lætitia de m'avoir orientée, puis encadrée avec une énergie communicative et toute la rigueur de son expérience bolivianiste. Merci à Géraud pour son exigence scientifique et sa grande bienveillance, ainsi que pour son accompagnement au-delà de la thèse – aussi bien dans mes premiers pas d'enseignante que dans la vie de laboratoire. Merci à tous les deux d'avoir formé ce duo particulièrement complémentaire et de vous être rendus très disponibles, malgré des agendas souvent chargés et des réunions parfois organisées entre trois fuseaux horaires.

Je remercie aussi les membres du jury, qui ont accepté de relire ce manuscrit, de l'évaluer et de s'en entretenir avec moi dans le cadre de la soutenance.

Ce travail de recherche a été réalisé grâce à un contrat doctoral (2016-2019) et à divers dispositifs de soutien : des bourses de mobilité de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne et du Collège des écoles doctorales de cette même université, ainsi que des financements de terrain de l'UMR Prodig. Je remercie ces institutions pour la confiance qui m'a été accordée.

Par ailleurs, je remercie les collègues de Prodig, qui m'ont accompagnée dans ma découverte du monde de la recherche et m'ont fourni un cadre de travail particulièrement stimulant durant ces quatre années. Merci à Jérôme Lombard, directeur d'unité à mon arrivée, pour son accueil et sa grande confiance. Merci à Yann Richard, qui a suivi ma trajectoire de doctorante avec un œil bienveillant, au fil des colloques et autres rencontres scientifiques, mais aussi mon parcours d'enseignante au sein de l'Institut de Géographie – et qui, très tôt, m'a posé cette question cruciale : « Que veux-tu que le lecteur retienne après avoir lu et refermé ta thèse ? ». Merci à Pierre Gautreau, pour nos discussions régulières, ses conseils affûtés et ses propositions de réflexion collective. Merci à Cécile Faliès pour son énergie et ses initiatives, résolument collaboratives. Merci à Sophie Hou, pour sa disponibilité et nos échanges sur l'intégration régionale, mais aussi pour les discussions entre collègues enseignantes. Merci aussi à Pauline, à Françoise, à Alexis et à tous les autres pour votre présence et vos encouragements.

Merci aussi aux collègues d'autres horizons, qui ont contribué de près ou de loin à l'élaboration de cette recherche. Merci à Nicolas Richard et à l'équipe du LIA Atacama pour les échanges passionnés sur le désert d'Atacama, qui m'ont permis de fréquenter régulièrement l'IHEAL. Merci aux Bolivianistes Claude Le Gouill, Pablo Laguna, Franck Poupeau, Hugo José Suarez pour les échanges réguliers et la bonne humeur. Merci à Catherine Fournet-Guérin pour ses conseils, ses encouragements répétés et sa grande confiance, qui ont largement dépassé le cadre de

mon comité de suivi. Merci à l'équipe de la commission de géographie politique et de géopolitique du CNFG pour les discussions aux accents épistémologiques et pour les nombreux projets collectifs. En Amérique du Sud, merci à Sergio González et à Alejandro Benedetti pour leur accueil. Merci à Silvina Carrizo de m'avoir reçue dans son appartement *porteño* et d'avoir ensuite maintenu le contact. Enfin, merci à tous les collègues sud-américains et européens qui étudient eux aussi le lithium andin et avec qui les échanges furent essentiels : Bruno Fornillo, Federico Nacif, Bárbara Jerez, Manuel Olivera Andrade, Pía Marchegiani, Jonas Köppel, Hans Gundermann et Barbara Göbel.

Ce travail n'aurait pas non plus été possible sans la confiance et le temps que m'ont accordé toutes les personnes avec qui j'ai mené des entretiens. *Gracias a todos y cada uno de ustedes*. En particulier, merci à ceux qui m'ont reçue à diverses reprises, parfois à plusieurs années d'intervalle : Jorge – dit « *choclo* » – à San Pedro de Atacama, Freddy à Uyuni, Javier à San Salvador de Jujuy, Mario à Antofagasta, le professeur Calvo à Buenos Aires. Merci aussi à Christophe Thillier pour les trois jours de 4x4 dans la Puna *salteña* et l'accueil dans le campement d'Eramine ; et merci à Jorge Vergara-Castro de m'avoir intégrée à son équipe, pour deux jours de terrain sur le *salar* d'Atacama et dans les villages alentours.

Le terrain est fait de rencontres qui font avancer la recherche, parmi lesquelles certaines sont particulièrement marquantes : je n'oublierai pas les échanges avec Jaime Claros Jiménez, qui m'a livré ses souvenirs de chimiste au sein de l'IICT-SAL ; avec Guillermo Chong, qui m'a parlé des *salares* lithinifères avec passion ; avec Francisco Quisbert pour la convivialité de son accueil dans sa maison d'Uyuni ; et avec Oscar Ballivián, pour son immense gentillesse.

En France, j'ai pu compter sur la présence de beaucoup d'autres personnes que je souhaite ici remercier. De la salle obscure de la rue Valette à l'espace lumineux du Campus Condorcet, les doctorants de Prodig ont été un soutien essentiel. Dès les débuts, il y a eu Solène, qui m'a accueillie à Santiago, accompagnée à Chambéry, à Bordeaux et dans tellement d'autres colloques et projets ; mais aussi Sofía, Ronan, Adlene, Cyriaque, Célia, Héloïse, Javier, Abdou, Zénaïde et puis Marie avec qui j'ai fait mes premiers pas en doctorat, Alberto qui a toujours un conseil bibliographique à glisser, Ariane et nos questionnements partagés sur l'intégration régionale, Quentin qui nous faisait le plaisir de débarquer pour quelques jours. Puis sont venus Clotilde et nos intuitions convergentes, Mathilde et son énergie débordante, Khadidja et nos Pim's framboise. Enfin sont arrivés Kei avec ses petites théières et sa grande gentillesse, Mila avec sa bonne humeur communicative, ainsi que Chloé, Irene, Cossi... ils sont trop nombreux pour tous les nommer. Ce qui a toujours compté et m'a beaucoup soutenue, c'est la dynamique de groupe. Merci à tous ! Chacun à votre manière, vous avez donné vie, thé et chocolat à la salle des doctorants.

Je tiens aussi à remercier les doctorants et jeunes chercheurs d'autres laboratoires, avec qui les échanges ont été si riches. Merci Élise, pour ton accueil à La Paz et tes précieux conseils jusque dans la dernière ligne droite. Merci Mathilde, pour la force et l'énergie que tu m'as apportées depuis notre rencontre indirecte sur le terrain et, surtout, pour m'avoir un jour glissé cette petite phrase qui dit qu'une fois que l'on s'est posé un défi avec son sujet de thèse, il faut le défendre jusqu'au bout. Merci Selin, pour les temps de discussions théoriques et les journées de rédaction au Beffroi. Merci Kyra, Jérôme, Vincent et Bruno pour les échanges sur la thématique minière.

Merci à mes collègues et amis du groupe Recherches-Ressources pour l'énergie collective, le foisonnement d'idées et les nombreuses réalisations auxquelles nous avons abouti. Angélique, David, Wahel, Raphaël et le reste de l'équipe, nos réunions aux quatre coins de Paris et au-delà ont été aussi constructives qu'indispensables.

Merci aussi aux doctorants engagés dans l'association Paren(thèse) Île-de-France, qui investissent beaucoup d'énergie et de détermination dans la transmission de bonnes pratiques et méthodologies de travail. Merci à Alban, Lucie, Florine, Fanny, Héloïse, Amélie et tous les autres, avec qui j'ai partagé de longues journées de rédaction – rythmées par les *pomos* – et bien plus.

Merci à tous ceux qui m'ont soutenue jusque dans la dernière ligne droite, que ce soit avec de précieux conseils, de gentils messages ou d'indispensables chocolats. En particulier, merci à Angélique, Solène, Mathilde, Kei et Clotilde pour vos relectures.

Au-delà du monde universitaire, merci aussi à mes amis et à mes proches, qui m'ont accompagnée durant toutes ces années, chacun à leur manière.

Merci Firmin, camarade universitaire des premières heures et ami avant tout, tu es irremplaçable. Merci Élisa, Sylvain, Morgane, Julia, amis très chers, vous avez été attentifs à l'avancée de la thèse, malgré la distance, et toujours prêts à me changer les idées. Outre-Atlantique, merci à Marisil, Agus, Weelly, Felipe, Mario, Belen, Natalie ; merci aussi aux doctorants de l'INQUIMAE, Florencia, Federico, Natalia et les autres. Nos rencontres – sur le terrain, mais un pas de côté – ont jalonné mon travail de pauses bienfaitrices.

Merci Titouan, pour ton implacable logique, pour tes encouragements et pour l'intérêt que tu as toujours porté à mes travaux. Te voilà toi aussi engagé sur la voie doctorale : je te souhaite le meilleur au pays des feuilletages !

Merci Jean d'avoir, toi aussi, porté ma thèse sur tes épaules, d'avoir gardé la tête froide et l'oreille attentive. Les heures de discussions et de relectures ont porté leurs fruits.

Enfin, un immense merci à mes parents pour leur soutien indéfectible. Vous avez été les premiers à me conduire sur les *salares* andins, il y a déjà plus de dix ans. Depuis toujours, vous me transmettez l'amour des voyages et l'envie d'apprendre, deux ingrédients qui ont été indispensables pour mener à bien cette thèse en géographie. Merci d'avoir été présents à toutes les étapes de ce travail de doctorat, que ce soit en assurant la base arrière durant les périodes de terrain, en vous initiant à la lecture de cartes ou en relisant avec attention mon manuscrit. Merci Maman pour les heures de relecture minutieuse et ton sens du détail. Merci Papa pour ton infatigable soif d'apprendre et de transmettre. Cette aventure a aussi été la vôtre. Merci infiniment.

Sommaire

Introduction.....17

Partie I. L'espace des *salares* andins face à l'intérêt mondial pour son lithium.....49

Chapitre 1 – Le « triangle » avant le lithium, un espace de marges au destin commun.....51

Chapitre 2 – De la matière à la ressource, le lithium dans ses dimensions matérielles et temporelles.....87

Chapitre 3 – De la structure géologique à l'espace géographique, construction du « triangle du lithium » par différents acteurs.....139

Partie II. Un espace de marges, des dynamiques d'intégration multiscalaires.....173

Chapitre 4 – Les marges lithinifères à l'heure globale : une intégration discrète aux réseaux de la mondialisation.....175

Chapitre 5 – Territoires nationaux et marges : une intégration principalement politique et symbolique.....222

Chapitre 6 – Les projets extractifs et leur milieu d'accueil : jeux d'acteurs locaux dans les marges mondialisées.....267

Partie III. Au-delà de la ressource, un territoire du lithium ? Géographie politique d'une régionalisation.....299

Chapitre 7 – Du rêve d'intégration régionale à la nationalisation du débat : les déconvenues du régionalisme du lithium.....301

Chapitre 8 – Les prémices d'une régionalisation « par le bas » : vers un espace régional du lithium ?.....333

Conclusion générale.....367

Bibliographie.....375

Index.....415

Tables.....417

Annexes.....427

Indications de lecture

Les citations et le choix de la langue

Toutes les citations proposées dans cette thèse – extraits d'entretiens, de littérature grise ou de littérature scientifique – figurent entre guillemets. Lorsqu'elles sont trop longues, les citations sont détachées du texte principal et centrées.

Lorsqu'il s'agit d'un extrait de littérature grise ou de littérature scientifique, le nom de l'auteur, la date du texte et la référence de la page sont indiqués entre parenthèses. Si le numéro de page est absent, c'est qu'il s'agit d'un article issu d'une revue en ligne. Les références complètes figurent dans la bibliographie. Lorsqu'il s'agit d'un extrait d'entretien que j'ai moi-même réalisé, la fonction de l'enquêté et la date de l'entretien (mois et année) sont indiquées entre parenthèses.

Les citations qui se trouvaient initialement en anglais ou en espagnol ont été traduites par mes soins, pour une question de confort de lecture. Les extraits originaux des citations issues de la littérature grise ou de la littérature scientifique en langue étrangère sont présentés en note de bas de page.

Tout au long de la thèse, les mots que j'ai préféré garder en langue originale apparaissent en italique (comme le terme *salar*, par exemple). Ces choix sont explicités en note de bas de page à la première occurrence du terme.

Illustrations, photographies et cartes

Lorsqu'une « illustration » a été réalisée par mes soins (graphique, schéma, frise...), cela est spécifié sous ou sur la figure en question. Les sources mobilisées sont également mentionnées. Lorsqu'une « illustration » constitue une reproduction d'un document publié par un autre auteur, la source est indiquée sous la figure.

Toutes les figures placées sous les termes « photo » et « carte » ont été réalisées par mes soins. Les cartes élaborées par d'autres auteurs et reproduites dans cette thèse sont appelées « illustrations ». Les « cartes » que je propose dans cette thèse ont été conçues avec Adobe Illustrator.

Anonymat des enquêtés

Une grande partie des noms des enquêtés mentionnés dans la thèse a été anonymisée, tout en veillant à fournir au lecteur le plus d'informations possible sur leur profil, pour pouvoir les situer dans l'analyse. Les enquêtés dont les noms figurent explicitement dans le texte sont des personnes publiques ayant occupé une position de représentant ou des personnes dont la trajectoire et les actions sont de notoriété publique.

En fin de thèse, un tableau reprend la liste des entretiens menés, en récapitulant le lieu et la date de chaque entretien, ainsi que le profil de la personne interrogée (annexe 2, page 428 et suivantes).

Emploi des pronoms « je » et « nous »

Dans cette thèse, j'ai fait le choix de m'exprimer à la première personne du singulier dans les développements méthodologiques (en particulier dans l'introduction générale, mais également tout au long de la démonstration), afin de refléter la subjectivité de la recherche et d'exprimer la nécessaire réflexivité de ce travail. Cet usage du « je » méthodologique (Olivier de Sardan, 2000) permet de transcrire les choix méthodologiques effectués, ainsi que la manière dont ma subjectivité a influencé le terrain. Il est donc employé uniquement lorsque le « nous » de modestie engendre une perte de sens par rapport à la dimension subjective de la recherche.

Le syntagme « triangle du lithium »

Tout au long de la thèse, j'ai fait le choix de maintenir l'expression « triangle du lithium » entre guillemets, afin de signifier ma prise de distance avec son usage courant. En effet, je n'emploie pas ce syntagme pour désigner de façon schématique les gisements lithinifères andins, comme le font la plupart des acteurs qui l'utilisent. Dans une perspective de géographie politique, je considère l'expression « triangle du lithium » comme une représentation, c'est-à-dire une construction sociale et mentale. Ma démarche est développée dans le chapitre 3, où je propose une déconstruction de cette représentation.

Sigles et acronymes

BID : Banque Interaméricaine de Développement.

BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières (France).

CAMYEN : *Catamarca Minera y Energética* – Catamarca Mine et Énergie (entreprise publique de la province de Catamarca, en Argentine).

CChEN : *Comisión Chilena de Energía Nuclear* – Commission chilienne de l'énergie nucléaire.

CEPAL : *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* – Commission Économique pour l'Amérique Latine et les Caraïbes.

CIDMEJu : *Centro de Investigación y Desarrollo en Materiales Avanzados y Almacenamiento de Energía de Jujuy* – Centre de recherche et développement sur les matériaux avancés et le stockage de l'énergie de Jujuy.

CIRESU : *Complejo Industrial de los Recursos Evaporíticos del Salar de Uyuni* – Complexe industriel des ressources évaporitiques du *salar* d'Uyuni.

Cochilco : *Comisión Chilena del Cobre* – Commission chilienne du cuivre.

Codelco : *Corporación Nacional del Cobre* – Corporation nationale du cuivre (Chili).

COMCIPO : *Comité Cívico Potosinista* – Comité civique de Potosí (organisation sociale du département de Potosí, Bolivie).

COMIBOL : *Corporación Minera de Bolivia* – Corporation minière de Bolivie.

CONADI : *Corporación Nacional de Desarrollo Indígena* – Corporation nationale de développement indigène (Chili).

CONICET : *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas* – Conseil national de la recherche scientifique et technologique (Argentine).

Corfo : *Corporación de Fomento de la Producción* – Agende de développement de la production (Chili).

DGA : *Dirección General de Aguas* – Direction générale des eaux (Chili).

FARN : *Fundación Ambiente y Recursos Naturales* – Fondation environnement et ressources naturelles (ONG environnementaliste basée à Buenos Aires, en Argentine).

FMC : *Food Machinery and Chemical Corporation* (entreprise étasunienne opérant en Argentine).

FRUTCAS : *Federación Regional Única de Trabajadores Campesinos del Altiplano Sur* – Fédération régionale unique des travailleurs et paysans du Sud de l'Altiplano (organisation sociale de l'Altiplano Sud, en Bolivie).

GNRE : *Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos* – Gérance nationale pour les ressources évaporites (entreprise d'État chargée de l'exploitation du lithium en Bolivie entre 2010 et 2017).

IICT-SAL : *Investigaciones Científicas y Tecnológicas sobre Sales y Salmueras* – Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (UATF – Potosí).

IIRSA : *Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana* – Initiative pour l'intégration des infrastructures de la région sud-américaine.

INQUIMAE : *Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía* – Institut de chimie physique des matériaux, de l'environnement et de l'énergie.

IWLIME : *International Workshop on Lithium, Industrial Minerals and Energy* – Séminaire international sur le lithium, les minéraux industriels et l'énergie.

JEMSE : *Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado* – Jujuy Énergie et Mine Société d'État (entreprise publique de la province de Jujuy, en Argentine).

MAS-IPSP : *Movimiento Al Socialismo-Instrumento Político por la Soberanía de los Pueblos* (parti politique au pouvoir en Bolivie entre 2006 et 2019, sous la présidence d'Evo Morales).

MERCOSUR : *Mercado Común del Sur* – Marché commun du Sud.

OIT : Organisation internationale du travail.

OPEP : Organisation des pays exportateurs de pétrole.

Opproli : *Organización de Países Productores de Litio* – Organisation des pays producteurs de lithium.

ORSTOM : Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (France).

REMSA : *Recursos Energéticos Mineros Salta* – Ressources énergétiques minières Salta (entreprise publique de la province de Salta, en Argentine).

RSE : Responsabilité sociale et environnementale des entreprises.

SCL : *Sociedad Chilena de Litio* – Société chilienne du lithium.

Sernageomin : *Servicio Nacional de Geología y Minería* – Service national de géologie et d'activité minière (Chili).

SQM : *Sociedad Quimica y Minera de Chile S.A.* – Société chimique et minière du Chili.

UATF : *Universidad Autónoma Tomás Frías* – Université autonome de Tomás Frías (université basée à Potosí, en Bolivie).

UBA : *Universidad de Buenos Aires* – Université de Buenos Aires (Argentine).

UNASUR : *Unión de Naciones Suramericanas* – Union des nations sud-américaines.

USGS : *United States Geological Survey* – Institut d'études géologiques des États-Unis.

YLB : *Yacimientos de Litio Bolivianos* – Gisements boliviens de lithium (entreprise d'État chargée de l'exploitation du lithium en Bolivie depuis 2017 ; elle se substitue à la GNRE).

ZICOSUR : *Zona de Integración del Centro Oeste de América del Sur* – Zone d'intégration du centre-ouest de l'Amérique du Sud.

Introduction

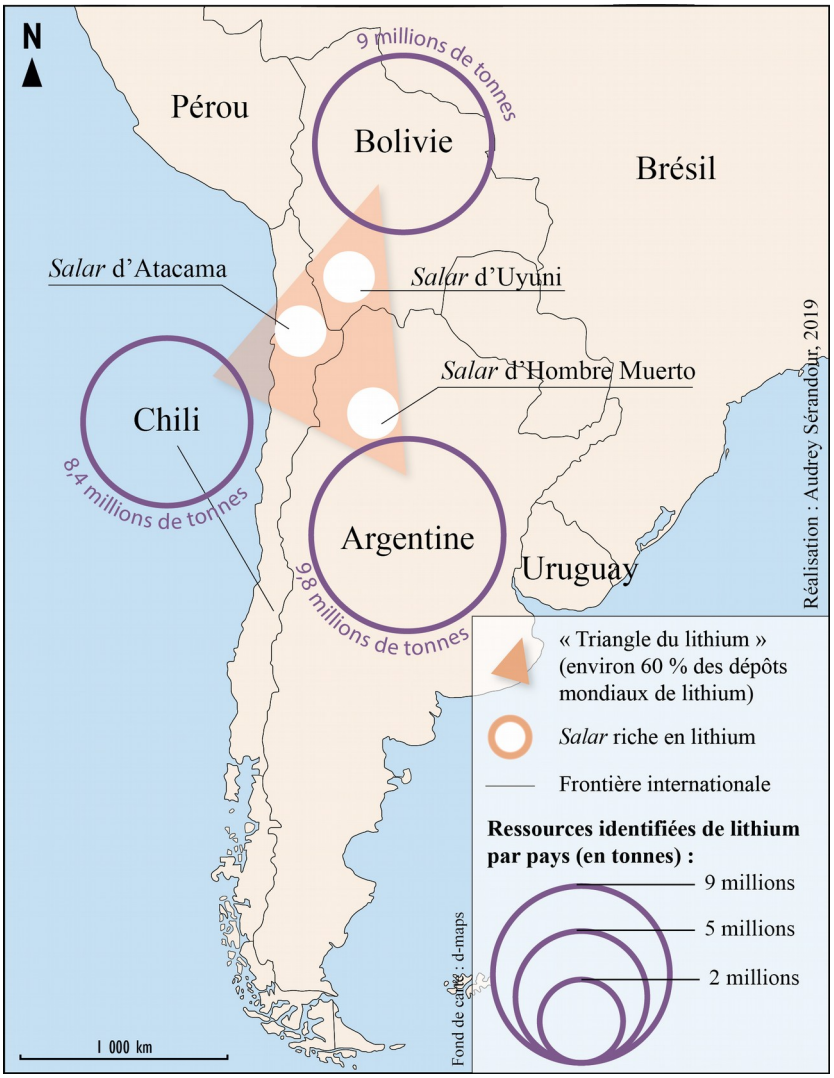
Entre 1923 et 1927, le géologue et chimiste argentin Luciano R. Catalano parcourt inlassablement les Andes à dos de mule, à l'occasion de campagnes d'exploration de plusieurs mois, durant lesquelles il effectue une reconnaissance géologique de cet espace (Alonso, 2007 ; Manrique, 2014 ; Alonso, 2018). Parmi les gisements qu'il explore se trouvent les *salares*[1]. Si L. R. Catalano cherche alors à répertorier et documenter les dépôts de borates, il effectue également une découverte pionnière : les *salares* des Andes argentines contiennent du lithium, utilisé à cette époque dans différentes industries (Catalano, 1930 ; Catalano, 1964). Par la suite, son étude sera corroborée et complétée par divers géologues (Igarzábal, Poppi, 1980 ; Viramonte *et al*., 1984 ; Alonso, Viramonte, 1987) et le même constat sera établi pour les *salares* boliviens (Risacher, Ballivián, 1981 ; Risacher, Fritz, 1991) et chiliens (Moraga *et al*., 1974 ; Vergara Edwards, Pavlovic Zuvic, 1986 ; Risacher *et al*., 2003).

Près d'un siècle plus tard, parcourir ces *salares* andins revient désormais à arpenter le « triangle du lithium » (carte 1). Ce syntagme désigne les gisements argentins, boliviens et chiliens devenus les trois composantes d'un même objet de convoitise : l'espace où se concentrent 60 % des ressources mondiales de lithium identifiées (BRGM, 2017). Le « triangle du lithium » est une image marquante, qui provoque l'intérêt d'industriels du monde entier pour les *salares* sud-américains, dans un contexte où la consommation de ce métal alcalin ne cesse d'augmenter (Cochilco, 2012). En effet, au début du XXIe siècle, de nouvelles applications stratégiques (Aulanier, 2016) se sont ajoutées aux usages classiques du lithium dans l'élaboration de céramiques et de verres, dans l'industrie pharmaceutique et dans la fabrication de graisses, de lubrifiants et de certains alliages aéronautiques. À l'heure de la transition énergétique, liée à l'épuisement des hydrocarbures conventionnels et aux changements climatiques, ce sont les capacités du lithium à stocker l'énergie électrique qui sont exploitées. Celles-ci permettent la production de batteries, notamment utilisées dans le secteur de la mobilité électrique et des énergies renouvelables en plein essor (éoliennes,

1 En français, le mot espagnol *salar* (au pluriel *salares*) peut être traduit par « désert de sel ». Cependant, je fais le choix d'utiliser la dénomination employée en Amérique du Sud, car elle traduit une réalité géographique et géologique spécifique (détaillée dans le chapitre 2). Les « déserts de sel » présents en divers lieux de la planète ont chacun leurs caractéristiques et un nom propre (*pan* en Afrique australe, *rann* en Inde, *chott* dans le monde arabe, *salt flat* dans le monde anglophone – notamment les États-Unis et l'Australie –, etc.).

solaires). Les batteries de ce type nécessitent plusieurs kilos de carbonate de lithium chacune, ce qui participe à l'augmentation de la demande pour ce métal et a entraîné « une multiplication par 3 des ressources estimées entre 2000 et 2017, et une multiplication par 4 des réserves entre 2000 et 2017 »[2] (Hache *et al.*, 2018b). Si le lithium constitue une ressource stratégique pour la production de batteries, sa production mondiale est limitée. En 2017, celle-ci s'élevait à 69 kilotonnes (kt) ; à titre de comparaison, la même année, la production de cuivre était de 20 000 kt, celle d'aluminium de 59 000 kt et celle de nickel de 2 160 kt (USGS, 2019). Le caractère crucial du lithium dans les technologies de la transition énergétique est donc à mettre en regard avec la faiblesse des quantités extraites et avec l'absence de criticité géologique – c'est-à-dire l'absence de risque d'approvisionnement d'un point de vue géologique – (Hache *et al.*, 2018a) de cette ressource.

Carte 1 – Le « triangle du lithium » : à la frontière entre le Chili, la Bolivie et l'Argentine, un espace identifié par ses ressources en lithium



Sources : BRGM, 2017 ; BRGM, 2018.

2 Ressources : volume de minerai contenu dans le sous-sol et susceptible d'être exploité, si les conditions techniques et économiques se présentent. Réserves : volume de minerai exploitable dans les conditions actuelles.

L'expression « triangle du lithium » dorénavant employée par un grand nombre d'acteurs (médiatiques, gouvernementaux, privés, associatifs, universitaires...) pour désigner les *salares* argentins, boliviens et chiliens confère une forme géométrique et une dimension spatiale aux gisements. Ces derniers ne sont pas uniquement caractérisés par la ressource qu'ils recèlent, mais aussi par leur déploiement dans l'espace, au carrefour de trois pays. Le syntagme « triangle du lithium » nécessite une mise en carte pour opérer, invitant à y porter un regard de géographe. La géographie, en étudiant les sociétés par le prisme spatial peut en effet apporter une grille de compréhension éclairante sur le rapport des sociétés à une ressource, en analysant les dynamiques territoriales provoquées par la mise en valeur de celle-ci. Les ressources sont résolument ancrées dans l'espace (Magrin, Perrier Bruslé, 2011 ; Magrin *et al.*, 2015), leur exploitation marque et transforme les paysages (Deshaies, 2007), tout en redéfinissant le rapport des sociétés à la nature (Gudynas, 2015 ; Castree, 2008b). Dans ce cadre, analyser les dynamiques spatiales qui émergent autour d'une ressource permet de saisir la manière dont des sociétés pensent et se représentent cette ressource, négocient et régulent son accès et son exploitation, organisent les réseaux de sa valorisation. L'entrée par l'espace constitue ainsi une véritable démarche de compréhension des réalités observées et permet d'analyser à la fois l'ancrage territorial d'une ressource, les dynamiques sociales de l'espace d'un gisement et les emboîtements d'échelles à l'œuvre dans les processus de régulation. Étudier le « triangle du lithium » en prenant en compte le territoire, c'est-à-dire la dimension socialisée et appropriée de l'espace permet de replacer ces gisements dans les rapports sociaux et scalaires qui les ont construits et qui en découlent.

Les *salares* andins sont exploités pour leurs réserves en lithium depuis les années 1980. Ce sont d'abord les réserves du *salar* d'Atacama (Chili) qui sont valorisées : en 1984, l'entreprise chilo-étasunienne SCL (*Sociedad Chilena de Litio*)[3] débute sa production de carbonate de lithium, rejointe en 1997 par une autre compagnie chilienne, SQM (*Sociedad Química y Minera de Chile*). Puis, en 1998, l'entreprise étasunienne FMC (*Food Machinery and Chemical Corporation*) entame l'exploitation industrielle du *salar* d'Hombre Muerto (province de Catamarca, Argentine). Enfin, le consortium Sales de Jujuy s'installe sur le *salar* d'Olaroz (province de Jujuy, Argentine) et sa production commence en 2014. Ces quatre exploitations des *salares* argentins et chilien produisent et commercialisent aujourd'hui toujours du carbonate de lithium, ainsi que d'autres éléments présents dans les saumures[4] des différents *salares*, comme le chlorure de potassium, le sulfate de potassium, le chlorure de lithium, l'hydroxyde de lithium ou encore le chlorure de magnésium. En

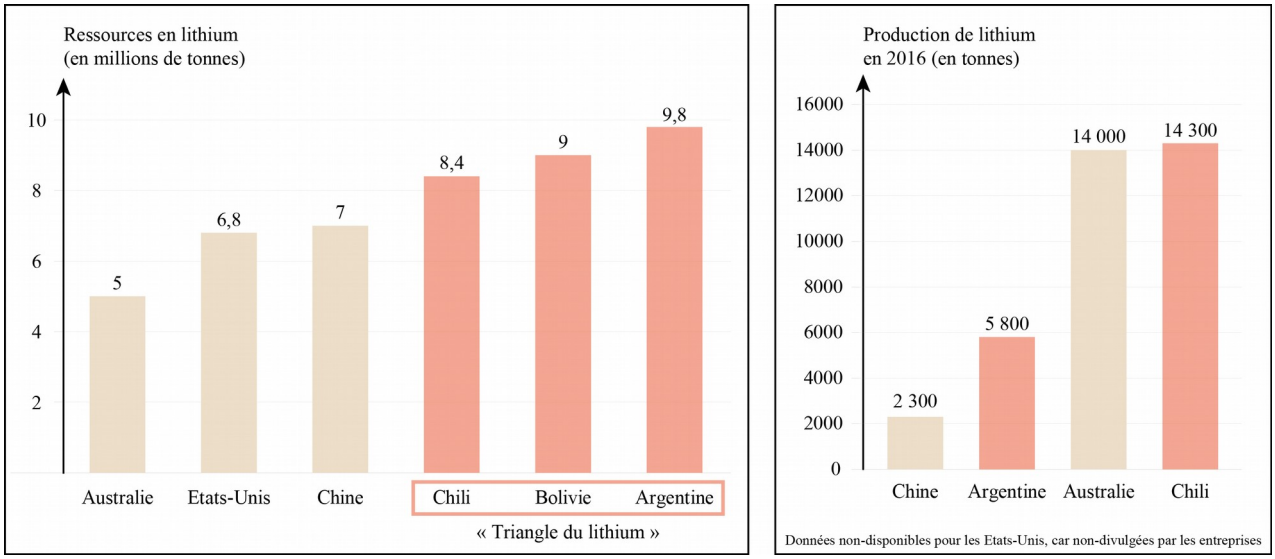
3 Racheté à diverses reprises, le projet est exploité par l'entreprise étasunienne Albemarle depuis 2014.

4 La saumure est une eau fortement concentrée en sels, pouvant contenir un certain nombre d'éléments chimiques solubles.

Bolivie, le gouvernement d'Evo Morales[5] a fait le choix de développer un projet étatique de valorisation du *salar* d'Uyuni, initié en 2008 mais qui, à l'heure où j'écris ces lignes, ne produit pas encore de lithium en quantités industrielles (Sérandour, 2017).

Depuis le milieu des années 2010, l'augmentation de la demande mondiale en lithium et celle de ses prix ont amené les investisseurs internationaux à s'intéresser à ce « triangle du lithium », principale réserve de la planète. De nombreuses entreprises (aussi bien du secteur extractif qu'automobile) cherchent à assurer leur approvisionnement en matière première. Ainsi, quasiment tous les *salares* de la zone – c'est-à-dire plusieurs dizaines – font l'objet d'un projet d'extraction, qu'il soit en phase d'exploitation, de faisabilité, d'exploration, ou qu'il fasse simplement l'objet de spéculation. La plupart de ces projets se concentre dans le Nord-Ouest argentin (provinces de Jujuy, Salta et Catamarca), car la Bolivie souhaite maintenir le contrôle étatique sur les réserves de ses *salares* et refuse tout investissement privé ; quant au Chili, il dispose d'un appareil législatif qui limite désormais les possibilités pour les entreprises privées intéressées par ses réserves en lithium. Malgré tout, les gouvernements bolivien et chilien reçoivent régulièrement des propositions d'entreprises étrangères (de Chine, de Corée du Sud, de France, d'Australie...) qui souhaiteraient exploiter les gigantesques réserves de ces pays.

Illustration 1 – Principaux pays détenteurs et producteurs de lithium dans le monde



Source : USGS, 2018. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Cet intérêt pour les gisements sud-américains invite à s'interroger sur les effets de la demande mondiale sur les espaces pourvoyeurs de la ressource. En termes économiques, les exportations de lithium ont représenté, en 2015, 272 millions de dollars pour le Chili et 64 millions

5 En novembre 2019, Evo Morales est contraint de quitter le pouvoir, dans un contexte de crise politique. C'est l'ancienne sénatrice de la droite radicale catholique Jeanine Áñez qui assure alors la présidence par intérim, dans l'attente de nouvelles élections. Dans ce contexte instable, l'avenir du projet lithium est incertain.

de dollars pour l'Argentine, ce qui ne constitue respectivement que 0,5 % et 1,8 % des exportations totales de minerais des deux pays (données ONU pour 2015). Le lithium n'est donc pas aujourd'hui une activité significative de l'économie de ces pays, où les hydrocarbures (Bolivie), le cuivre (Chili) et l'agriculture (Argentine) apportent des revenus bien plus conséquents.

En revanche, en termes spatiaux, l'implantation de projets extractifs sur les *salares* andins impacte fortement ces zones, jusqu'alors marginales aussi bien à l'échelle nationale que mondiale. Le « triangle du lithium » est en effet composé de marges, entendues comme des espaces périphériques caractérisés par un haut degré d'autonomie par rapport au centre (Prost, 2004), résultant d'une construction sociale et d'une trajectoire historique (Perrier Bruslé, 2014a). Situés sur les hauts plateaux andins, entre 2 500 et 4 200 mètres d'altitude, ces espaces de marges sont caractérisés par un climat aride et de faibles densités de population (en moyenne 4 habitants au kilomètre carré). Les rares lieux habités prennent la forme de communautés isolées, comptant quelques dizaines ou centaines de personnes, qui vivent d'élevage, d'agriculture et de l'activité minière, voire du tourisme. Ces lieux sont particulièrement éloignés des capitales nationales, à la fois en distance et en temps de transport. Par ailleurs, ce sont des espaces où s'exprime une identité indigène[6] forte, qui se retrouve de part et d'autre des frontières étatiques, conférant une unité socioculturelle à cette zone transfrontalière (Fornillo, 2015). La marginalisation de ces espaces est due à l'histoire de l'occupation du territoire, mais également aux logiques d'aménagement des trois États concernés, qui malgré des différences d'organisations politiques et administratives sont des États centralisés. À la suite des Indépendances sud-américaines, les espaces de marges ont été tardivement intégrés au reste des territoires nationaux (Navarro Floria, 2008) et demeurent étroitement subordonnés aux décisions prises dans les centres, nationaux et mondiaux.

Avec le lithium andin, le changement de paradigme énergétique s'appuie donc sur des espaces de marges, à l'échelle mondiale comme nationale. Cela conduit à questionner les trajectoires de développement et les dynamiques d'intégration que connaît le « triangle du lithium » depuis le début du XXIe siècle. Comment ces marges et ces *salares* encore largement inexploités il y a trente ans se transforment-t-ils en réponse à l'intérêt mondial qui leur est porté ? Pour l'Argentine, la Bolivie et le Chili, l'intérêt que suscite le lithium sur la scène mondiale soulève de nombreux enjeux liés à leur insertion dans le système-monde, à l'intégration des marges dans les territoires nationaux et aux impacts territoriaux de l'exploitation des *salares*. Quelles transformations spatiales

6 Le terme « indigène » qualifie les personnes se reconnaissant comme appartenant aux sociétés autochtones qui peuplaient l'Amérique du Sud avant la colonisation européenne. Par extension, il constitue aussi un qualificatif, qui permet de désigner les pratiques ou caractéristiques de ces peuples. Il s'agit du terme le plus utilisé en Amérique du Sud pour qualifier les populations autochtones ; il est parfois devenu une catégorie juridique, par exemple au Chili.

engendrent les exploitations et projets d'exploitation de lithium ? Quels en sont les acteurs ? À quelles échelles agissent-ils ? Quelles représentations de la ressource et quelles visions du territoire sont en jeu, voire en confrontation, dans ces recompositions ? La dimension spatiale de la dénomination « triangle du lithium » amène également à s'interroger sur l'inscription des gisements désormais convoités dans les territoires pré-existants et sur la capacité des acteurs liés à cette ressource à créer de nouvelles territorialités. Ces questionnements confortent l'intérêt de porter sur cet objet un regard de géographe.

Problématiser la relation entre marges et ressource dans un contexte mondialisé

L'objectif de cette thèse est ainsi d'éclairer les implications territoriales de la mondialisation d'une ressource – le lithium – dans des espaces de marge où se situent des gisements parmi les plus convoités, désormais qualifiés de « triangle du lithium ». Par définition construites, les marges évoluent au gré des représentations, discours et stratégies d'acteurs dont elles font l'objet. Ce sont des marges tant qu'elles sont considérées comme telles par des acteurs exogènes et vécues de la sorte par ceux qui y vivent. De fait, elles s'inscrivent dans un système relationnel et constituent une réalité dynamique, qu'il est possible d'appréhender à travers leur construction et leur évolution permanente.

Dans un contexte d'intensification, d'accélération et d'extension de la mondialisation se pose avec force la question du devenir des marges. En effet, si le processus de mondialisation est ancien, sa phase contemporaine présente des spécificités liées à ses attributs spatio-temporels et organisationnels (Held, McGrew, 1998), qui peuvent reconfigurer les équilibres spatiaux jusqu'alors déterminants. Je qualifie ici de mondialisation contemporaine la période actuelle – initiée dans les années 1970 et qui s'intensifie depuis les années 1990[7] – de généralisation des interdépendances entre tous les lieux de la planète (Lévy, 2007) et de consolidation de l'espace social d'échelle planétaire (Lussault, 2013). Cela s'accompagne, en dépit de remises en cause récentes encore très ponctuelles, d'une généralisation des politiques d'ouverture économique, en lien avec l'idéologie néolibérale. En Amérique du Sud, cette phase de la mondialisation s'est traduite par des réformes structurelles, économiques et productives (Velut, 2005). Ne se limitant pas aux acceptions économiques du phénomène, la perspective géographique dans laquelle je me place prend en compte la dimension évolutive de la mondialisation. Celle-ci constitue un processus d'appropriation de la surface terrestre (Reghezza, 2015) qui s'est mis en place sur le temps long. Dès les conquêtes coloniales du XVe siècle, la territorialisation de l'espace planétaire (*Ibid.*) provoque une

7 C'est ce que Kevin Cox nomme « la deuxième mondialisation » (Cox, 2018).

modification de la conscience spatiale (Besse, 2003). Puis, les progrès techniques permettent une accélération et une diversification des flux, engendrant un échange généralisé (Dollfus, 2007). Le « bouclage du monde » (Didelon, 2013) est finalement assuré par la révolution des transports, des télécommunications et du numérique, depuis les années 1990. Cette mondialisation a pour corollaire la production d'« un niveau de société pertinent à l'échelle de l'ensemble des hommes, dans le monde » (Ghorra-Gobin *et al*., 2006 : 259), « l'espace mondial étant alors l'espace de transaction de l'humanité » (Dollfus, 2007 : 816). Parler d'une échelle mondiale devient pertinent.

Toutefois, les réseaux de la mondialisation forment un maillage hétérogène de l'espace terrestre, qui intègre les territoires de manière inégale. Si certains ont vu dans la mondialisation une fin de la différenciation spatiale (Giddens, 1984 ; Appadurai, 1996), cette hypothèse est aujourd'hui largement rejetée et la mondialisation donne désormais lieu à des réflexions sur les reconfigurations spatiales qu'elle engendre, sur l'évolution des relations d'interdépendance entre différents types d'espaces, par exemple liée à la spécialisation productive des territoires, ou encore sur la complexification du modèle centre-périphérie formalisé par A. Reynaud (1981). La mondialisation est sélective dans l'espace : elle s'organise autour de lieux d'ancrage et de réseaux ; elle présente des centres d'impulsion, où se concentrent pouvoir, capacités d'innovations et capitaux, et place les territoires en compétition (Dollfus, 1995). Un certain nombre de travaux se sont ainsi intéressés à l'accentuation des disparités spatiales provoquée par la mondialisation, en montrant comment sa sélectivité fait émerger des « hyperlieux » (Lussaut, 2017) ou des « villes globales » (Sassen, 1996), qui concentrent les flux économiques et les lieux de pouvoir. Ces lieux constituent les points d'ancrage de « l'extension progressive du système capitaliste dans l'espace géographique mondial » (Carroué, 2002 : 4). La spécialisation territoriale et la métropolisation qu'engendre la dynamique d'accumulation capitaliste sont interprétées par le géographe radical marxiste D. Harvey comme un inégal développement des territoires, condition même du fonctionnement du système capitaliste mondialisé (Harvey, 2010a). La métropolisation s'effectue au détriment des espaces les moins développés, ces derniers n'étant toutefois pas totalement exclus de la mondialisation. Pour l'anthropologue étasunien J. Ferguson, le monde globalisé se fonde aussi sur des espaces discontinus et hétérogènes, des pôles d'investissement ponctuels parmi lesquels se trouvent par exemple les « enclaves » extractives (Ferguson, 2006). La figure de l'enclave se retrouve notamment dans le secteur extractif, autour des exploitations minières et pétrolières (Donner, 2011 ; Lickert, 2013). Ces enclaves sont généralement étudiées du point de vue de leurs externalités négatives (Ferguson, 2006), dans une discussion sur la « malédiction des ressources naturelles » (Karl, 1997 ; Ross, 2001 ; Auty, 2004 ; Soares de Oliveira, 2007) prenant parfois en compte l'impact sur les territoires de telles activités (Magrin, 2013).

Au-delà des villes globales et des enclaves, la mondialisation contemporaine produit une variété de configurations spatiales, inégalement intégrées aux flux globalisés. Parmi ces configurations, les espaces les moins intégrés demeurent en marge des échanges mondialisés. La zone tri-frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili semble *a priori* relever de ce type d'espace moins fortement connecté aux réseaux et dynamiques de la mondialisation. Mais ces configurations de la mondialisation contemporaine sont questionnées par le contexte actuel de croissance démographique et économique, où la raréfaction des ressources énergétiques conventionnelles (Magrin *et al*., 2015) et plus généralement la finitude des ressources deviennent un enjeu clé (Meadows *et al*., 2012). La pression sur les ressources – énergétiques, hydriques, agricoles – à l'échelle mondiale entraîne alors une avancée des fronts extractifs vers les régions les plus isolées de la planète (Fèvre, 2010 ; Gudynas, 2015 ; Vaguet, 2018). Le déploiement de la mondialisation « a pour conséquence la pénétration d'activités économiques d'extraction, de transformation, de transport ou de vente dans des espaces où elles étaient jusqu'à présent restées discrètes ou secondaires », comme dans les périphéries intérieures de l'Amérique du Sud (Velut, 2007 : 7). Ainsi, le processus de captation de ressources conquiert de nouveaux territoires.

Cette avancée des fronts extractifs provoque des reconfigurations spatiales, qui sont liées au déploiement de réseaux mondialisés dans les espaces de marges, mais aussi aux réactions des habitants de ces espaces face à ce processus (acceptation, contestation, adaptation...). Ces reconfigurations peuvent résulter de l'imposition d'une vision extractiviste des relations nature-société (Gudynas, 2015), de la mise en relation d'acteurs (Forget, Carrizo, 2016), de la construction d'infrastructures (Carrizo, Ramousse, 2010) ou encore de l'apport d'une rente au territoire (Magrin, 2013). Dans tous les cas, l'implantation d'activités extractives dans les marges provoque une mise en relation de ces espaces avec des territoires et des réseaux à différentes échelles, dont elles étaient jusque-là éloignées. Les marges se trouvent par exemple au cœur de stratégies d'entreprises transnationales et de réseaux mondialisés. Cela constitue une forme d'intégration. L'intégration est ici comprise comme « la création et l'entretien de modèles d'interaction et de contrôle intenses et divers entre des espaces sociaux auparavant plus ou moins séparés »[8] (Lee, 2009 : 387). Dans cette thèse, ce processus est abordé par sa dimension spatiale. Cela signifie qu'une attention particulière est portée à l'inscription territoriale des interactions et rapports de pouvoir suscités par l'exploitation des ressources. Les acteurs sociaux mobilisent des ressources spatiales et, inversement, leurs actions modifient les configurations spatiales. La constitution de nouveaux modèles d'interaction et de contrôle entre espaces peut ainsi fortement impacter les marges. Dans le

8 Extrait original : « *The creation and maintenance of intense and diverse patterns of interaction and control between formerly more or less separate social spaces* » (Lee, 2009 : 387).

cas du « triangle du lithium », les projets d'exploitation des *salares* andins entraînent-ils une forme d'intégration de ces marges, et à quelles échelles ? La mondialisation d'une ressource provoque-t-elle des changements dans les systèmes de relation de l'espace de marges où se situent les gisements ? De quelle nature ?

Finalement, dans un espace de marges convoité comme le « triangle du lithium », est-ce que l'intégration à la mondialisation déclenche des logiques d'intégration aux échelles nationale et régionale ; ou au contraire une accentuation de la marginalité ? Cet espace a longtemps été en marge des réseaux et des flux de la mondialisation. En ce début de XXIe siècle, la ressource lithinifère qui s'y trouve constitue pourtant une ressource mondialisée, ce qui pourrait conduire à des formes d'intégration. Marginalisation et intégration entrent donc en tension dans cet espace, du fait de l'évolution de la valeur accordée à la ressource lithium. Comment la mise en ressource du lithium se manifeste-t-elle aujourd'hui ? Quels sont les acteurs impliqués ?

La problématique de la thèse prend ainsi forme à l'articulation entre les marges caractérisées par leur dimension zonale, les dynamiques réticulaires de la mondialisation et enfin la ressource lithium, localisée de façon ponctuelle dans l'espace. Autrement dit, il s'agit d'étudier un espace de marges qui recèle une ressource insérée dans des réseaux mondialisés. La thèse est construite dans la dialectique entre ces objets et ces phénomènes, dont la nature nécessite une approche multiscalaire, c'est-à-dire combinant les échelles d'observation et d'analyse.

Mon hypothèse principale est que dans les marges argentine, bolivienne et chilienne où se concentrent la plupart des réserves de lithium de la planète, la mondialisation de cette ressource provoque des reconfigurations spatiales à diverses échelles : régionale, nationale et locale. Ces reconfigurations découlent de la tension entre le caractère marginal des espaces étudiés et les processus d'intégration provoqués par les projets d'exploitation des *salares* andins. L'intérêt mondial porté aux gisements de lithium sud-américains ne constitue pas uniquement un facteur d'intégration de ces marges aux réseaux mondialisés, mais également un élément déclencheur d'autres formes d'intégration, c'est-à-dire de redéfinitions de systèmes d'acteurs, à des échelles variées. En ce sens, les projets d'exploitation du lithium andin n'entrent pas dans le schéma habituel des enclaves extractives à externalités principalement négatives. Ils ne s'affranchissent pas complètement des conditions du milieu dans lequel ils s'implantent. Au contraire, ils le reconfigurent, en créant de nouveaux liens de dépendance entre les territoires, en suscitant de nouveaux rapports de pouvoir entre acteurs et en véhiculant de nouvelles représentations de l'espace – notamment celle d'un « triangle du lithium ».

Positionnement théorique et champ de l'étude

Cette recherche s'inscrit dans une démarche géographique, tout en se nourrissant de travaux d'autres disciplines (sociologie, anthropologie, science politique...), au croisement de différents champs d'étude pluridisciplinaires. Ainsi, elle se situe à l'articulation d'une géographie des ressources questionnant leur processus de construction et de régulation, d'une géographie politique analysant les relations de pouvoir entre acteurs et d'une analyse des dynamiques des territoires, qui se centre en particulier sur les trajectoires des espaces de marges.

Avant de présenter ces différents champs d'étude, il me paraît important de préciser que l'élaboration de cette thèse intervient dans un contexte où le « triangle du lithium » constitue un objet de recherche peu documenté en sciences humaines et sociales, que ce soit dans le milieu académique européen ou sud-américain. Peu nombreux au début de cette recherche en 2016, les travaux sur le lithium andin se multiplient les années suivantes. Ils proposent généralement une analyse portant exclusivement sur l'un des trois pays composant le « triangle »[9] : l'Argentine (Fornillo, 2015 ; Nacif, Lacabana, 2015 ; Fornillo, 2018), la Bolivie (Ströbele-Gregor, 2012 ; Guzmán Salinas, 2014 ; Revette, 2016 ; Fornillo, 2017 ; Olivera Andrade, 2017 ; Sérandour, 2017 ; Sanchez-Lopez, 2019) ou le Chili (Göbel, 2013 ; Gundermann, Gobel, 2018 ; Cademartori *et al.*, 2018). Rares sont les analyses s'intéressant aux relations entre deux des trois pays composant le « triangle », comme les travaux de post-doctorat de B. Jérez, à l'université de Salta (Argentine). Quant à l'échelle régionale, elle n'est jamais envisagée, ou presque (en 2019, un ouvrage collectif cherche à proposer une vision intégrale du lithium sud-américain (Fornillo, 2019), mais en juxtaposant des cas d'études sans véritable analyse régionale). De manière générale, les analyses de sciences humaines et sociales sur le lithium sud-américain restent peu nombreuses, alors même que cet espace connaît des transformations importantes, liées à l'intérêt mondial pour cette ressource.

Au-delà de la réflexion sur les dynamiques d'intégration de marges à l'heure globale, cette thèse a donc pour objectif d'enrichir les connaissances sur la géographie politique du lithium en Amérique du Sud. Il s'agit à la fois de compléter et de prolonger les analyses existantes aux échelles nationales et locales et de proposer une nouvelle perspective, en envisageant le « triangle du lithium » dans son ensemble. Cette perspective consiste non seulement à prendre en compte l'échelle régionale dans l'analyse de cet espace transfrontalier, mais aussi à considérer le « triangle

9 Je mentionne ici les travaux publiés, auxquels il faudrait ajouter un certain nombre de mémoires, thèses et communications pour dresser la bibliographie complète des études menées sur le lithium sud-américain en sciences humaines et sociales.

du lithium » dans la pluralité des éléments qui le composent (ressource, représentations, flux, infrastructures).

Géographie des ressources : objet classique et intérêt renouvelé

Les géographes portent un intérêt ancien aux ressources naturelles et aux matières premières (Deshaies, Mérenne-Schoumaker, 2014). Au départ, il s'agit principalement de répertorier les gisements et leur répartition sur les territoires, dans une perspective descriptive, avant tout inscrite dans une démarche de géographie économique et commerciale. Il existe toutefois quelques travaux qui portent déjà une attention aux impacts environnementaux des activités extractives, tels que ceux de J. Brunhes (1910). Puis, à partir du milieu du XXe siècle, les études se diversifient, abordant par exemple l'histoire des activités minières, s'intéressant aux paysages miniers et aux acteurs de cette exploitation, à l'image de l'ouvrage *Géographie des mines* (Lerat, 1971). Au gré des mutations du secteur, les travaux de recherche évoluent : au regard économique sur les ressources s'ajoute notamment le prisme géopolitique. Le lien entre États et ressources (Bridge, 2014), et notamment le rôle de ces dernières dans le développement des territoires alimente de nombreux travaux à partir de la fin du XXe siècle. Ainsi, un champ de réflexion prend forme autour de la « malédiction des ressources naturelles », avec des auteurs qui mettent en avant le lien entre l'abondance de ressources et les difficultés économiques, politiques et géopolitiques des pays qui en sont dotés (Karl, 1997 ; Ross, 2001 ; Auty, 2004 ; Soares de Oliveira, 2007), tandis que d'autres interrogent, voire dénoncent, une vision déterministe et généralisatrice (Rosser, 2006 ; Donner, 2009 ; Magrin, 2013).

Depuis le début du XXIe siècle, les ressources font de nouveau l'objet d'un fort intérêt de la part des géographes, dans un contexte de boom extractif caractérisé par une forte demande en matières premières et des prix élevés, ainsi qu'une inquiétude et des questionnements sur la finitude de certaines ressources. Les liens entre ressources et développement (Lagos, Blanco, 2010 ; Magrin, 2013 ; Gaudichaud, 2016 ; Venables, 2016 ; Bebbington *et al.*, 2018), ou entre ressources et pouvoir (Bridge, Jonas, 2002 ; Watts, 2004 ; Hogenboom, 2012 ; Perrier Bruslé, 2015b) font donc l'objet d'études de plus en plus nombreuses, qui montrent que les ressources constituent un enjeu politique. Les relations de pouvoir autour des activités extractives influencent les représentations et pratiques de l'espace (Bebbington, Humphreys Bebbington, 2009 ; Perreault, 2009). Les géographes analysent également les configurations territoriales liées à l'exploitation des ressources, allant de la formation d'enclaves (Antheaume, Giraut, 2005 ; Donner, 2014) au processus de fragmentation territoriale (Watts, 2004 ; Sébille-Lopez, 2005). Par ailleurs, les impacts environnementaux de

l'extractivisme (Bridge, 2000 ; Deshaies, 2016) et les liens entre environnement et développement sont de plus en plus étudiés (Pinton, Aubertin, 2000 ; Broad, Fischer-Mackey, 2016). Les recherches adoptent également une perspective critique, se focalisant sur l'analyse de discours, de production de savoirs, de représentations. C'est par exemple l'approche de la *Political ecology*, qui cherche à déconstruire les relations des sociétés avec l'environnement non-humain (Blaikie, Brookfield, 1987 ; Gautier, Benjaminsen, 2012), y compris en contexte minier (Watts, 2001).

Les ressources constituent désormais un objet classique de la géographie (Rosière, 2007). Ma recherche s'inscrit dans la perspective des réflexions nées de l'intérêt renouvelé pour les ressources, dans cet ensemble de travaux qui cherche à brosser le portrait des relations entre nature et société face à l'urgence de la transition énergétique.

Cet intérêt renouvelé pour l'analyse géographique des ressources prend forme dans un contexte de forte pression sur les gisements – augmentation de la demande, inquiétudes sur la finitude des réserves et volonté de transition énergétique –, lié à la mondialisation contemporaine. Loin de constituer de simples modalités conjoncturelles, les dynamiques et logiques de la mondialisation invitent à modifier le regard sur les ressources. Parce qu'elles circulent dans des réseaux déployés à l'échelle planétaire et parce que des acteurs transnationaux interviennent à différentes étapes de leur processus de production, les ressources sont bel et bien mondialisées (Magrin *et al*., 2015). Rompant avec les approches centrées sur l'échelle locale (Ostrom, 1990 ; Gumuchian, Pecqueur, 2007), différentes démarches ont donc été adoptées par les géographes pour appréhender cet objet mondialisé. Il y a par exemple l'approche par les *Global Production Networks* (GPN), issue de réflexions économiques et sociologiques sur les *Global Commodity Chains* (GCC). Certains géographes ont adopté le cadre analytique des GPN afin de lier les espaces miniers aux autres échelles, en s'attachant à l'étude des réseaux de production globale et à leurs configurations spatiales (Bridge, 2008 ; Smith, Mahutga, 2009 ; Mayes, 2015 ; Radhuber, 2015). Je me distingue de cette démarche, dans la mesure où ma réflexion s'inscrit davantage dans la veine de travaux partant « du postulat que la mondialisation contemporaine doit conduire à observer les circulations entre les échelles (Swyngedouw, 1997 ; Brenner, 2001) et à faire de l'échelle moins une catégorie ontologique qu'une réalité épistémologique (Jones, 1998 ; Magrin *et al*., 2015 : 7). Les ressources prennent forme à différentes échelles et dans l'articulation entre celles-ci. Dans cette perspective, les échelles sont appréhendées comme de véritables constructions sociales et politiques (Brenner, 2001 ; Marston, 2000 ; Masson, 2009), résultats de pratiques et de projets d'acteurs.

De ce fait, ma recherche se place dans la continuité des travaux qui envisagent les ressources comme des objets dynamiques, spatialement situés et socialement construits (Zimmermann, 1933 ;

Raffestin, 1980 ; Redon *et al*., 2015). Ces constructions sociales résultent de relations entre acteurs, ainsi que d'interactions entre acteurs et environnement, et s'inscrivent dans un espace caractérisé par ses dynamiques politiques, économiques, culturelles, sociales, environnementales et symboliques. Elles s'insèrent également dans une époque : une ressource existe parce qu'elle acquiert une utilité dans un contexte donné (Magrin *et al.*, 2015) et qu'un acteur est capable de mobiliser une technique pour la mettre en valeur. C'est pourquoi C. Raffestin écrit qu'« il n'y a pas de ressources naturelles, il n'y a que des matières naturelles » (1980 : 205) : la matière existe par nature, la ressource est construite socialement.

S'appuyant sur ce fondement, un certain nombre de chercheurs se sont alors intéressés aux processus de régulation, c'est-à-dire aux arrangements sociopolitiques définissant les conditions de protection ou d'exploitation d'une ressource (Bakker, 2000 ; Perrier Bruslé, 2015b). Cette thèse s'attache également à l'étude de ces processus, riches d'enseignements sur les rapports d'acteurs aux ressources et aux espaces. En effet, il s'agit de négociations sur les relations entre nature et société, d'une pratique à la fois sociale (Clark, 1992) et discursive (Bakker, 2000). La régulation concerne aussi bien les modes de gestion de la ressource que les représentations et la dimension politique de la ressource. Les processus de régulation constituent ainsi l'un des fils rouges de ma lecture de la géographie politique du lithium sud-américain.

Les ressources en Amérique du Sud : un champ foisonnant

Étudier une ressource « naturelle » en contexte sud-américain nécessite de se positionner dans un contexte politique et scientifique spécifique. Historiquement, « les ressources minières – et plus généralement les ressources issues de la nature – sont au cœur de l'incorporation violente de la région latino-américaine au système-monde » (Gaudichaud, 2016). Elles ont motivé la colonisation du continent (Galeano, 1971), entraînant la mise en place d'un système de domination socio-politique qui s'est consolidé au fil des siècles, pour devenir – dans le cadre de la mondialisation contemporaine – une dépendance aux exportations de ces ressources et au marché mondial (Svampa, 2011 ; Gudynas, 2013 ; Deshaies, 2016 ; Gaudichaud, 2016). Cette exploitation des ressources établie en politique de développement économique relève d'une forme « d'accumulation par dépossession », pour reprendre les mots de D. Harvey (2008). En Amérique du Sud, ce système basé sur la libéralisation de l'économie – impulsée par le Consensus de Washington – et sur l'exportation de ressources naturelles est qualifié d'extractivisme (Acosta, 2011 ; Svampa, 2012 ; Denoël, 2019). Il s'est renforcé dans les années 1980-1990, avec les plans d'ajustement structurel. Puis, dans les années 2000, ce système extractiviste devient une véritable politique d'État (Denoël,

2020), à travers la naissance d'un modèle néo-extractiviste dans lequel l'État joue désormais un rôle actif d'encouragement des activités extractives. Ce néo-extractivisme suscite alors d'importants débats à travers tout le continent. Le rôle des États dans la régulation des ressources, la place des entreprises transnationales et les choix de modèle de développement, mais aussi les impacts économiques, sociaux et environnementaux locaux font l'objet de discordes. Organisé, voire institutionnalisé, le débat est incarné par des leaders politiques, des luttes indigènes et des mouvements anti-extractivistes.

Dès la fin du XXe siècle, les chercheurs sud-américains s'emparent de ces discussions (Goirand, 2010) en les intégrant au champ académique et en participant au débat politique (Gudynas, 2009b ; Delgado Ramos, 2013b ; Gudynas, 2015 ; Alimonda *et al*., 2017a). Courant emblématique de cette réflexion politique environnementaliste, l'*Ecología Política* développe une pensée critique à l'égard du modèle de développement occidental. Ses partisans dénoncent un système de domination politico-économique soutenu par des structures d'exploitation destructrices, affectant aussi bien les milieux naturels que les populations, souvent parmi les plus vulnérables. Face à ce constat, l'*Ecología Política* propose une vision alternative des relations nature-société, en lien avec les mouvements sociaux écologistes. Cette « tradition politico-intellectuelle spécifique » (Alimonda, 2017) invite à une relecture de l'histoire extractive sud-américaine, se situant à la confluence de l'histoire environnementale et politique, de la géographie critique et des études culturelles (Delgado Ramos, 2013a ; Leff, 2015 ; Toro Pérez, Martín, 2017). L'*Ecología Política* s'inscrit donc dans les débats politiques contemporains et alimente les luttes anti-extractives, mais aussi plus largement les mouvements dé-coloniaux, anti-capitalistes et anti-patriarcaux du continent.

Si ma recherche se nourrit des réflexions de l'*Ecología Política*, qui sont particulièrement riches et comportent un effort intéressant de théorisation sur l'extractivisme, je me distingue toutefois de cette approche, ancrée dans une histoire académique, épistémologique et politique spécifique. De plus, je m'en différencie par les choix d'objets d'étude. Les chercheurs ancrés dans ce courant latino-américain proposent une lecture des activités minières par le prisme des mobilisations collectives qui s'y opposent et des conflits qui en émergent (voir notamment Svampa, Antonelli, 2009 ; Svampa, 2011 ; Alimonda *et al.*, 2017b). Cette conflictualité socio-environnementale engendrée par les projets miniers en Amérique du Sud est indéniable. Toutefois, cette entrée conduit à présupposer le conflit. Autrement dit, elle amène à considérer les activités minières comme structurellement conflictuelles et les inscrit dans le registre de la dénonciation d'une « malédiction des ressources naturelles » (Acosta, 2009 ; Gudynas, 2015), sans interroger les

biais d'une telle approche[10]. L'entrée par les conflits n'est pas l'apanage des chercheurs sud-américains : cette lecture se retrouve chez des géographes nord-américains et européens qui étudient le rôle des conflits miniers dans la construction des ressources et de leur régulation (Le Billon, 2008 ; Bebbington, 2009 ; Humphreys Bebbington, Bebbington, 2010 ; Perreault, Valdivia, 2010 ; Korf, 2011 ; Bos, 2017). Au-delà du contexte extractif, les conflits sont analysés par un certain nombre de chercheurs comme un apprentissage social et un vecteur de transformations spatiales.

Les projets d'exploitation du lithium sud-américain ne sont pas dénués de tensions sociales, ni de rapports de pouvoir, et se différencier de l'approche par les conflits ne signifie pas ignorer ces tensions. Simplement, je ne fais pas du conflit le point d'entrée de mon analyse. Pour aborder les rapports de pouvoir observables dans le « triangle du lithium », j'adopte une perspective de géographie politique, qui privilégie une entrée par le territoire, les acteurs et leurs représentations.

Une approche par la géographie politique

En tant que construction sociale, toute ressource s'inscrit dans des rapports de contrôle, de confrontation, de pouvoir. Dès lors, les relations entre acteurs constituent une clé de lecture essentielle pour saisir la manière dont la définition et le contrôle d'une ressource géographiquement située engendrent des dynamiques d'intégration et façonnent les territoires à différentes échelles. Dans cette perspective, la géographie politique se révèle être une approche particulièrement éclairante.

L'analyse relationnelle de l'espace et du pouvoir proposée par le géographe structuraliste C. Raffestin (1980) constitue une base féconde à partir de laquelle penser le « triangle du lithium » dans sa complexité territoriale. Au-delà de sa définition des ressources par le prisme de l'intentionnalité, C. Raffestin propose un système de pensée intéressant pour étudier les relations entre nature et société. En effet, sa proposition théorique passe notamment par la notion de territorialité (Raffestin, 1986 ; 1989 ; 1996), qu'il envisage dans une approche relationnelle : « la relation avec le territoire est une relation qui médiatise ensuite les rapports avec les hommes, avec les autres » (Raffestin, 1980 : 144). Malgré la réception mitigée de *Pour une géographie du pouvoir* au moment de sa publication, la critique éclairée des cadres analytiques de ses précurseurs – notamment F. Ratzel – et la capacité théorique de l'auteur ont assuré une influence internationale à l'ouvrage. En effet, celui-ci est rapidement traduit en italien (1981), puis il le sera en portugais

10 Nous avons développé cette critique des approches conflit-centrées et identifié ses biais à l'occasion du Congrès AFSP Bordeaux 2019, dans la communication suivante : SÉRANDOUR Audrey, REY-COQUAIS Solène, MAGRIN Géraud, GAUTREAU Pierre (2019), « Extractivisme sans conflit ? A propos de quelques interactions inattendues entre mines et territoires (Argentine, Bolivie, Chili, Pérou) », Communication au 15e Congrès de l'Association française de science politique (AFSP), Sciences Po Bordeaux, Pessac, 3 juillet 2019.

(1993) et en espagnol (2013). En France, l'ouvrage et la pensée de C. Raffestin ont été redécouverts dans les années 2010 par un certain nombre de géographes s'intéressant aux ressources (Magrin, 2013 ; Redon *et al.*, 2015 ; Amilhat Szary, 2019), dont les travaux alimentent également ma recherche. Sa réédition aux éditions de l'ENS en 2019 témoigne de cet intérêt renouvelé pour les travaux de C. Raffestin.

Si cette thèse se situe dans le champ de la géographie politique, elle puise aussi dans les réflexions de l'école française de géopolitique sur les rivalités de pouvoir pour le contrôle d'un territoire (Lacoste, 1993). Dans leur analyse du rapport des acteurs à l'espace, Y. Lacoste et ses successeurs accordent une attention particulière aux représentations. De la même manière, ma démarche prend en compte les représentations et imaginaires sociaux, car ceux-ci expliquent les projets d'acteurs et déterminent leurs choix ou stratégies. Toutefois, je ne me place pas dans la perspective d'une géographie des représentations ; en matière de géographie politique, j'envisage les représentations autour de l'espace ou du territoire comme des construits sociaux dont la déconstruction et l'analyse permettent de saisir des jeux d'acteurs. En ce sens, et au-delà des propositions méthodologiques de l'école française de géopolitique, je m'inscris dans la continuité des réflexions de géopolitique critique portées par G. O'Tuathail et J. Agnew (1992). Ces derniers considèrent que « la géopolitique n'est pas seulement une description de politiques pensées dans l'espace, mais aussi des discours à "déconstruire" », dans la mesure où « ces discours sont des produits qui façonnent les représentations du plus grand nombre » (Rosière, 2007). La déconstruction des discours et l'analyse des représentations permettent d'intégrer la subjectivité des acteurs – et donc leurs points de vue – dans l'étude de leurs stratégies et pratiques territoriales.

Enfin, l'approche par la géographie politique permet d'envisager le « triangle du lithium » dans la diversité de ses échelles d'inscription. En effet, la géographie politique se soucie des échelles et de leur production sociale, ainsi que de leurs intersections et chevauchements (Lasserre *et al.*, 2016). Les échelles constituent des niveaux d'analyse, caractérisés par leur taille, qui permettent d'appréhender un même objet de différents points de vue. Étudier un *salar* à l'échelle locale permet d'appréhender les relations entre entreprises extractives et populations voisines ; tandis qu'une analyse à l'échelle du pays donne accès à une autre information, sur les modalités de régulation de la ressource et son insertion dans les imaginaires nationaux ; enfin, l'étude de ce même *salar* à l'échelle mondiale amène à considérer les réseaux de valorisation du lithium et leurs logiques. Cela dit, les échelles ne varient pas uniquement dans le regard porté par le géographe : il s'agit d'une dimension constitutive des processus socio-spatiaux. En ce qu'elles sont des constructions sociales (Brenner, 2001 ; Marston, 2000 ; Masson, 2009), les échelles peuvent résulter de pratiques et projets d'acteurs. La pertinence de l'échelle d'observation relève donc aussi de

logiques d'acteurs. Ainsi, « l'analyse multiscalaire souligne la contingence des configurations spatiales des sociétés humaines, produit du jeu des relations entre homme et milieu, et le rôle prépondérant de l'homme et des sociétés humaines dans leur adaptation particulière et leur façon, unique pour chaque groupe et chaque époque, de concevoir leur rapport à l'espace » (Lasserre *et al.*, 2016 : 66). Les échelles s'inscrivent dans des rapports de force (Smith, 1984 ; Swyngedouw, 2004). Elle se trouvent au cœur des relations de pouvoir et des interactions observées autour des projets d'exploitation du lithium andin.

Analyse des dynamiques spatiales et des recompositions territoriales

Enfin, réfléchir aux effets de la mondialisation sur les espaces de marge sud-américains, c'est s'intéresser aux dynamiques spatiales et aux recompositions territoriales qu'engendrent les projets d'exploitation des *salares* andins. La mondialisation d'une ressource implique des reconfigurations des rapports sociaux et spatiaux dans les territoires où se situent les gisements, dans une dialectique local-global (Swyngedouw, 2004). Partant d'une définition relationnelle de la marge, entendue comme un espace à la position singulière dans un système territorial (Prost, 2004 ; Monot *et al.*, 2016), ma réflexion vise à comprendre la manière dont l'articulation avec l'espace mondial modifie ce système. En somme, cette recherche s'intéresse à la pratique que les acteurs ont de l'espace, et aux mutations des relations que les sociétés entretiennent avec leur espace.

J'emprunte à C. Raffestin son acception des notions d'espace et de territoire, inspirée des travaux de H. Lefebvre. L'espace impose une réalité matérielle, à partir de laquelle les pratiques et relations entre acteurs façonnent un territoire :

> « Le territoire est généré à partir de l'espace, il est le résultat d'une action conduite par un acteur syntagmatique (acteur réalisant un programme) à quelque niveau que ce soit. En s'appropriant concrètement ou abstraitement (par exemple, par la représentation) un espace, l'acteur "territorialise" l'espace » (Raffestin, 1980 : 129).

À cette distinction fondamentale s'ajoute la notion de territorialité, qui guide également mon propos. Je l'entends comme un rapport social à l'espace, un vécu territorial (Raffestin, 1980 ; Aldhuy, 2008 ; Debarbieux, 2009), autrement dit un système de relations entre une société et son environnement (Raffestin, 1986). Étudier l'émergence et l'évolution de ces relations apparaît particulièrement utile pour appréhender les transformations spatiales évoquées précédemment.

Finalement, par le prisme de la ressource lithinifère, cette thèse étudie la trajectoire d'un espace de marges dans le contexte de la mondialisation contemporaine. Dans une démarche

constructiviste, relationnelle et critique, je cherche à mettre en exergue les modèles d'interaction qui se créent et se transforment entre les espaces socio-spatiaux. Ces espaces au cœur de mon analyse sont les échelles, aussi bien locale que nationale, régionale ou mondiale. Leurs articulations et enchâssements participent de l'intégration des marges lithinifères à différents espaces, qu'il s'agisse de territoires nationaux ou d'un espace régional.

Le « triangle du lithium » dessinant un espace transfrontalier, qui englobe les espaces de trois pays différents, l'échelle régionale mérite d'être considérée dans l'analyse. Cette échelle régionale ne désigne pas ici un système spatial infranational lié à une subdivision nationale ; elle désigne un système spatial transfrontalier, qui s'étend au-delà des frontières étatiques. En ce sens, je ne me prête pas à l'exercice de la géographie régionale, dont la réflexion se plaçait à l'intérieur des cadres nationaux. La région constituait alors une réponse à la recherche d'un cadre d'analyse adapté à la compréhension des relations nature-société (Demangeon, 1942), ce qui a donné lieu à un fleurissement de monographies de régions (Demangeon, 1905 ; Blanchard, 1906 ; Vallaux, 1907 ; Musset, 1917 ; George, 1935). Cette démarche présentait des avantages et a été au fondement de la géographie française durant la première moitié du XXe siècle. Toutefois, elle est aujourd'hui dépassée, notamment du fait de l'accélération de la mondialisation. Elle fondait son découpage sur le milieu naturel et s'attachait à la description des espaces, cherchant à repérer une unicité territoriale. Or, cela n'entre pas en adéquation avec la perspective relationnelle que j'adopte, davantage tournée vers la compréhension des interactions entre territoires.

Démarche méthodologique

Cadrages géographiques et temporels de l'étude

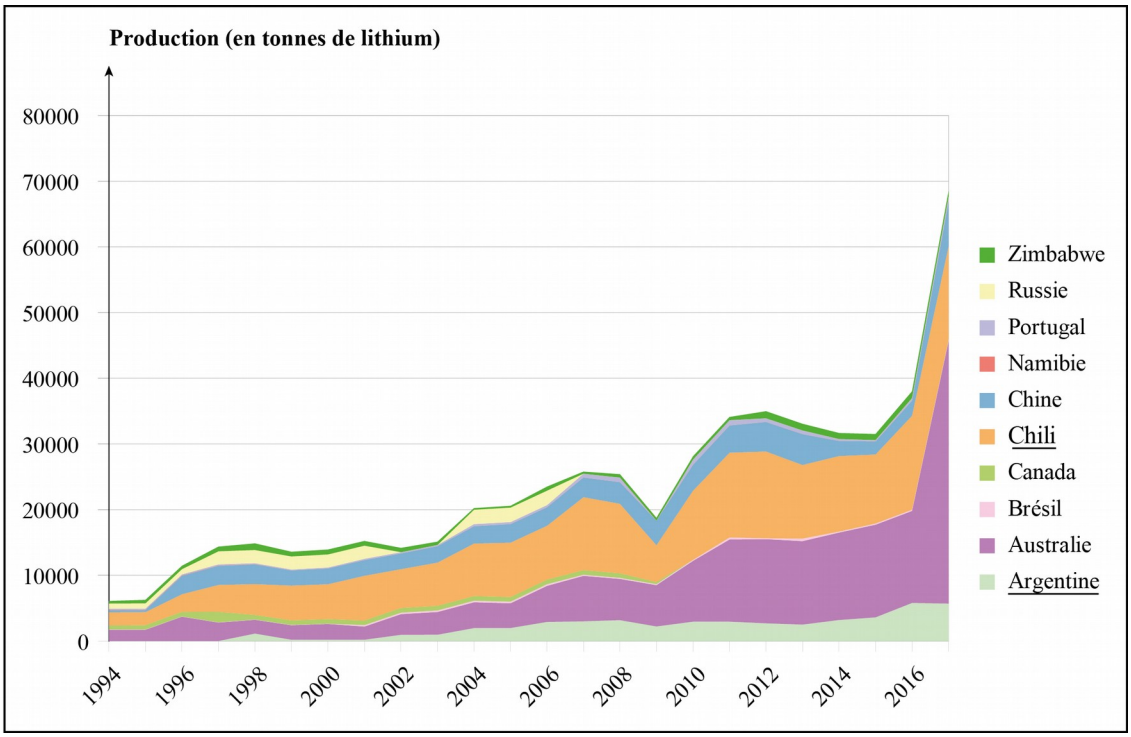
Cette thèse se place dans la continuité de travaux de master, durant lesquels j'ai pu étudier l'insertion du projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni dans le projet de construction nationale bolivien (Sérandour, 2015 ; Sérandour, 2017) et les processus de régulation étatiques du lithium au Chili (Sérandour, 2016). Au cours de ces recherches centrées sur l'échelle nationale, la figure du « triangle du lithium » est régulièrement apparue dans les discours d'enquêtés, qui employaient l'expression pour mettre en exergue un espace riche en lithium et suscitant l'intérêt d'acteurs mondiaux. Au moment d'écrire le projet doctoral, ce nouvel espace d'étude s'est alors imposé. Pourtant, le choix aurait pu être tout autre. Ayant commencé à envisager les liens entre gisements lithinifères et enjeux globaux à l'heure de la transition énergétique (Sérandour, Magrin, 2019), il aurait aussi été intéressant que je poursuive mes recherches en faisant la géographie politique du

lithium chinois, par exemple. Ce pays compte parmi les principaux détenteurs et producteurs de lithium au monde (illustration 1) et ce métal est au cœur de sa stratégie de transition énergétique. L'Australie, l'un des deux principaux producteurs mondiaux présente également un intérêt certain, notamment lié à l'ouverture de nouvelles mines de lithium en roche, permise par l'augmentation des prix de cette ressource. Toutefois, les *salares* sud-américains occupent une place singulière dans le paysage lithinifère mondial : tandis que la demande en lithium augmente sur les marchés internationaux, cette zone attise les convoitises, du fait de l'importance – aussi bien quantitative que qualitative – de ses gisements. En outre, la généralisation de l'emploi du syntagme « triangle du lithium » en fait un espace identifiable et identifié sur la scène internationale par une multitude d'acteurs. Ces gisements – et les marges transfrontalières dans lesquelles ils se situent – se trouvent ainsi au cœur d'un système relationnel complexe et multiscalaire, en dépit de la modestie du poids du lithium dans les économies nationales.

Afin d'étudier les implications territoriales de cet intérêt mondial pour le lithium, la prise en compte des trois pays composant le « triangle du lithium » est nécessaire. En effet, ce sont les gisements dans leur ensemble que scrutent les investisseurs internationaux et auxquels sont attentifs les gouvernements qui souhaitent sécuriser leurs approvisionnements. Prendre en considération seulement un ou deux des pays concernés ne permet pas d'observer les mêmes dynamiques. De plus, il ne s'agit pas d'effectuer une comparaison entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, mais bien d'envisager l'échelle régionale comme faisant intégralement partie de la réflexion. L'analyse que je propose dans cette thèse considère donc communément les trois pays et leurs marges lithinifères (situées dans les provinces argentines de Jujuy, Salta et Catamarca, le département bolivien de Potosí et la région chilienne d'Antofagasta), et les met en perspective les uns par rapport aux autres.

Outre ce cadrage géographique, une délimitation temporelle précise l'objet d'étude. Les premiers projets d'exploitation du lithium sud-américain émergent à la fin des années 1960 et se concrétisent dans les années 1980-1990. La production débute en 1984 au Chili et en 1998 en Argentine. Cependant, à cette époque, la demande mondiale en lithium reste faible et la production sud-américaine n'a rien de comparable avec ce qui s'observe depuis la moitié de la décennie 2000 (illustration 2). En effet, entre 2003 et 2007, l'importante demande chinoise en lithium – liée à l'industrie des batteries Li-ion pour l'électronique portatif – a provoqué une forte augmentation des prix (Hache *et al.*, 2018a : 27). Les besoins liés au développement du marché des véhicules électriques renforcent encore la tendance dans les années suivantes. En réponse à cette demande de batteries au lithium, la dynamique d'exploration et d'exploitation s'intensifie au niveau mondial, notamment en Argentine et au Chili.

Illustration 2 – Évolution de la production de lithium dans le monde (1994-2017), hors États-Unis[11]



Source : USGS 1996-2019. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Si ma recherche porte attention à l'histoire du lithium sud-américain, essentielle à la mise en perspective du sujet, elle se concentre toutefois sur l'analyse des dynamiques liées à la mondialisation du lithium, qui survient à partir du milieu des années 2000. Le fléchissement de la production observable sur le graphique en 2008 s'explique par la crise économique mondiale. Mon travail de thèse se concentre sur la période post-crise, qui présente une reprise, puis une forte hausse de la production, dans un contexte mondial de forte demande en lithium. Finalement, mes analyses se concentrent sur la décennie 2008-2018 ; l'année 2008 correspondant au lancement du projet bolivien d'exploitation du *salar* d'Uyuni, et l'année 2018 à mes dernières observations de terrain.

Cette temporalité exclut du champ de mon analyse les changements politiques survenus durant l'année 2019 en Argentine, en Bolivie et au Chili. En Argentine, les élections présidentielles du 27 octobre 2019 ont été remportées par le candidat péroniste de centre-gauche Alberto Fernández dès le premier tour. Celui-ci a ainsi battu le président sortant et candidat à sa réélection Mauricio Macri, élu en 2015 sur un programme libéral. Dans un contexte de forte crise économique, cette élection engendre donc une alternance politique, qui aura probablement des conséquences sur la politique extractive du pays. En Bolivie, les élections législatives et présidentielles du 20 octobre 2019 ont donné lieu à l'émission de soupçons de fraude, puis à une grave crise politique et à la démission du président E. Morales et d'une partie de son gouvernement. Mi-novembre, l'ancienne

11 Données non-disponibles pour les États-Unis, car non-divulguées par les entreprises.

sénatrice de droite radicale Jeanine Áñez prend la présidence par intérim. Cette crise politique a entraîné une suspension du projet lithium, jusqu'à la nomination du nouveau directeur général de YLB fin janvier 2020. La position du nouveau gouvernement bolivien vis-à-vis du projet lithium est encore floue à l'heure où j'écris ces lignes. Enfin, au Chili, une crise sociale a éclaté en octobre 2019, entraînant une grève générale et des manifestations massives. Cette crise naît d'une remise en question du modèle néolibéral chilien et conduit le gouvernement de Sebastian Piñera à annoncer, le 9 novembre 2019, l'ouverture d'un référendum national pour la mise en place d'une nouvelle Constitution, qui pourrait remettre en question la politique de gestion des ressources du pays (Faliès *et al.*, 2019).

Méthodes d'enquête

Le processus de recherche ayant guidé la réalisation de cette thèse repose sur des méthodes qualitatives de constitution et de traitement des données. Empruntant les outils classiques d'autres sciences sociales, telles que la sociologie, ces méthodes reposent principalement sur la réalisation d'entretiens semi-directifs et d'observations de terrain.

Cette méthodologie répond à la perspective de géographie politique adoptée dans la thèse, dans la mesure où elle prête une attention particulière aux acteurs ainsi qu'à leurs intérêts et stratégies modelant les représentations et configurations spatiales. En effet, étant pourvus d'intentionnalité, de compétence discursive, de capacité d'action et d'influence sur le monde social, les acteurs agissent sur l'espace en même temps qu'ils sont façonnés par lui. En ce sens, il s'agit d'acteurs spatiaux, dont la relation à l'espace passe aussi bien par des interventions tangibles que par des représentations. Ces acteurs peuvent être individuels (élus, dirigeants d'entreprises, représentants communautaires...) ou collectifs (États, entreprises, associations, syndicats...), que ces derniers soient informels, formalisés ou institutionnalisés. L'objet de ma recherche étant le lithium, en tant que ressource et objet de représentations spatiales, l'identification des acteurs à interroger s'est faite par cette entrée. Il s'agissait de mobiliser leur « compétence » (Olivier de Sardan, 1995) sur le lithium, c'est-à-dire leur capacité à parler de cette ressource depuis leur propre expérience. Ainsi, les personnes interrogées sont concernées, de près ou de loin, par le lithium. Pour certains, la relation à la ressource est directe : ils en sont les régulateurs (acteurs étatiques, représentés par des institutions nationales ou infra-nationales), il s'agit de leur domaine d'activité (acteurs du secteur privé) ou encore de leur objet de recherche (universitaires). Pour d'autres, le lien à la ressource est territorial : le lithium se trouve sur le territoire qu'ils administrent (services déconcentrés de l'État,

élus locaux...), qu'ils habitent (populations locales, communautés indigènes...) ou qu'ils défendent (acteurs associatifs, ONG, mouvements sociaux...).

Au moment de débuter le doctorat, je disposais déjà d'un riche matériau de recherche issu de mes travaux de master sur le lithium sud-américain. Composé de plus de soixante-dix entretiens et de données d'observations (terrains menés en février 2015, puis entre janvier et mars 2016), il a permis de dresser un état des lieux de la géographie politique du lithium en Bolivie et au Chili. J'avais pu identifier les lieux et acteurs clés du terrain, et formuler de premières analyses. Ainsi, le lithium bolivien fait l'objet d'une stratégie d'exploitation étatique, qui place la ressource dans la rhétorique de construction nationale et cache des dissensions à l'échelle locale (Sérandour, 2015). Au Chili, l'État dispose d'un appareil de régulation du lithium fragmenté et cherche davantage à négocier un équilibre des rôles avec les entreprises transnationales et les populations locales (Sérandour, 2016). Ces données et analyses de master ont constitué un socle à partir duquel poursuivre les recherches ; elles intègrent donc pleinement les réflexions doctorales.

Durant le doctorat, j'ai d'abord mené un terrain exploratoire de deux mois en Argentine (en octobre-décembre 2016), afin de compléter ma vision du « triangle du lithium ». Ce premier temps a laissé une grande place à la « récursivité » de l'entretien (Schwartz, Jacobs, 1979 dans Olivier de Sardan, 1995), c'est-à-dire à une attention portée aux détours, digressions et anecdotes formulées par les enquêtés, afin d'ouvrir de nouvelles pistes de réflexion. La récolte de données ainsi effectuée m'a aidée à renforcer ma connaissance du cadre argentin d'exploitation des ressources lithinifères et à identifier les acteurs clés pour mon enquête. Lors de ce travail, j'ai par exemple identifié des réseaux d'acteurs universitaires transfrontaliers, qui m'ont permis d'affiner mes hypothèses sur la dimension régionale des flux et échanges autour du lithium. Ce terrain exploratoire a ainsi été l'occasion de tester les hypothèses de départ, de clarifier les grilles d'entretien, de dégager des pistes de recherche à approfondir et de préciser la problématique générale, tout en constituant un réseau de contacts nécessaire aux futurs terrains.

Par la suite, j'ai réalisé deux autres enquêtes (de juin à août 2017, puis de mars à juin 2018), cette fois dans les trois pays composant le « triangle du lithium » : Argentine, Bolivie et Chili. Au total, ce sont douze mois d'enquête sur un terrain multi-situé (carte 2) qui nourrissent ma réflexion et mes analyses. Ces terrains d'approfondissement m'ont permis de poursuivre la constitution de mes données, tout en éprouvant mon hypothèse de recherche. Il s'agissait d'identifier les dynamiques d'intégration à l'œuvre dans les espaces où se situent les gisements et les échelles auxquelles se jouent ces intégrations, tout en cherchant à caractériser les reconfigurations spatiales ainsi engendrées.

Carte 2 – Un terrain d'enquête multi-situé, dans un espace andin et tri-frontalier (entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili)

Appréhender le « triangle du lithium » a nécessité de se rendre dans les marges qui le composent, mais également dans les lieux de contrôle et de pouvoir où est pensée la régulation de la ressource lithinifère (carte 2). D'où la mise en place d'un terrain en itinérance, alternant les phases d'enquête proprement dite et de longs trajets en bus[12]. Ces derniers n'ont rien d'anecdotique. Les déplacements font partie intégrante du terrain, dans la mesure où ils constituent un outil de perception de l'espace. Lorsque les trajets se mesurent en kilomètres, mais aussi en heures, et qu'ils s'étirent souvent au-delà d'une dizaine, voire d'une vingtaine d'heures de route, la marge devient tangible. Elle défile derrière les fenêtres et s'incarne dans la langueur des passagers, qui s'occupent en visionnant les films qui s'enchaînent sur le petit écran du bus. Ces bus sont parfois le lieu de rencontres, aussi bien avec des femmes qui traversent leur pays pour commercer qu'avec des jeunes qui partent faire des études loin de chez eux. Appréhender l'espace par les déplacements invite à considérer chaque relation spatiale avec attention et à observer les circulations en s'interrogeant sur les intentionnalités qui les guident. En somme, cette porte d'entrée sur les marges permet de les aborder par un prisme constituant l'une de mes clés de lecture : celui des relations spatialisées.

L'appréhension de l'espace étudié est donc passée donc par une attention permanente portée à tous les espaces parcourus et aux personnes rencontrées, aussi bien dans les bus longue distance que dans les bureaux d'institutions gouvernementales ou encore dans les communautés bordant les *salares*. Elle passe également par la réalisation d'observations *in situ*. Dans le cadre de mes enquêtes, celles-ci ont pris diverses formes. D'abord, j'ai pu visiter les installations de plusieurs entreprises développant des projets d'exploitation de lithium (tableau 1). Ces visites m'ont permis d'observer la mise en place des projets dans trois contextes nationaux distincts, mais également à différents moments de leur processus de réalisation (de la phase pilote à l'exploitation).

Tableau 1 – Visites de projets lithinifères réalisées lors des enquêtes de terrain (2015-2018)

Date	Lieu		Installations visitées	Phase
Février 2015	*Salar* d'Uyuni, département de Potosí	Bolivie	Usine pilote de la GNRE	Pilote
Février 2016	*Salar* d'Atacama, municipalité de San Pedro de Atacama	Chili	Installations de Rockwood Lithium	Exploitation
Juin 2017	*Salar* de Ratones, province de Salta	Argentine	Installations d'Eramine	Faisabilité
Mai 2018	La Palca, département de Potosí	Bolivie	Usines pilotes de cathodes et de batteries de YLB	Pilote

Réalisation : Audrey Sérandour, 2018.

12 En Amérique du Sud, et en particulier dans les pays où j'ai réalisé mes enquêtes de terrain, les bus constituent le mode de transport le plus utilisé. En effet, le système ferroviaire est tombé en désuétude et les liaisons aériennes présentent deux inconvénients majeurs : leur coût et la faiblesse de leur maillage.

D'un point de vue méthodologique, les visites de projets d'exploitation présentent un double intérêt. D'une part, elles constituent un moment privilégié pour la constitution de données. L'observation des pratiques permet de saisir l'ancrage spatial des projets et de comprendre l'organisation et le fonctionnement des installations. Les visites sont également propices à la réalisation de photographies du paysage lithinifère et au recueil de documents issus de la littérature grise. Bien fréquemment, elles peuvent donner lieu à des entretiens, formels ou informels, avec les employés de l'entreprise. « L'observation est alors un mode de recueil de données mais aussi un mode de confrontation directe entre discours et pratiques » (Blot, 2005 : 69), puisqu'il est possible d'observer si les propos des enquêtés corroborent les observations *in situ*. D'autre part, ces visites constituent un levier d'accès au terrain. De fait, dans la mesure où elles sont effectuées à bord d'un véhicule de l'entreprise, elles permettent d'accéder à des espaces non-desservis par les transports en commun. Elles sont également l'occasion d'entrer en contact avec les communautés voisines des installations, où mes interlocuteurs au sein de la compagnie (chargé des relations communautaires, directeur des opérations, directeur général...) m'ont souvent conduite lors des visites – qui ont duré entre une demi-journée et plusieurs jours, selon les cas. J'ai notamment pu assister à des réunions entre entreprise lithinifère et communautés indigènes. Bien que riches d'enseignements et propices à la prise de contact, ces situations comportent toutefois des biais, liés à la dépendance logistique vis-à-vis de l'entreprise. Le temps sur place est limité par la visite encadrée, et la présence de représentants de l'entreprise impacte nécessairement la relation enquêteur-enquêté.

Outre ces visites d'installations minières, j'ai mené d'autres types d'observations, à l'occasion d'événements de promotion de l'activité minière[13], de séminaires académiques[14] ou de rencontres organisées par les gouvernements[15] argentin, bolivien ou chilien. Là encore, ces situations ont combiné les objectifs de constitution de données et d'accès au terrain. L'immersion dans ces lieux constituant de véritables nœuds de rencontre entre responsables politiques,

13 Il s'agit des événements suivants :
- *VI Seminario Internacional – Litio en sudamérica*, organisé par l'organe de presse spécialisée Panorama Minero et qui s'est tenu à San Fernando del Valle de Catamarca (Argentine), en juin 2017.
- *VII Seminario Internacional – Litio en sudamérica*, organisé par l'organe de presse spécialisée Panorama Minero et qui s'est tenu à Salta (Argentine), en juin 2018.

14 Il s'agit des séminaires suivants :
- *International Workshop on Lithium, Industrial Minerales and Energy* (IWLIME), organisé par le CELIMIN et la UNJu et qui s'est tenu à San Salvador de Jujuy (Argentine) en novembre 2016.
- Présentation des travaux des étudiants de chimie de l'Université Autonome de Tomás Frías (UATF), organisée par l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) et qui s'est tenue à Potosí (Bolivie) en juillet 2017.

15 Il s'agit des rencontres suivantes :
- Journée de présentation « *Industrialización del Litio en Bolivia: avances y perspectivas* », organisée par YLB et qui s'est tenue à La Paz (Bolivie) le 25 avril 2018.
- Atelier « *Industrialización del litio en Argentina ¿Cómo aprovechar la oportunidad que brinda el litio?* », organisé par la BID et le ministère des Sciences, Technologies et de l'Innovation productive argentin, et qui s'est tenu à Buenos Aires (Argentine) le 12 juin 2018.

représentants d'entreprises, porte-paroles de communautés locales et chercheurs de diverses disciplines a surtout été une manière de constater et d'analyser la complexité des réseaux d'acteurs constitués autour du « triangle du lithium ». Il a été possible d'observer les relations formelles et certaines des interactions informelles qui se tissent au cours de tels événements, de saisir les débats d'actualité et les positionnements de chacun, ce qui se révèle particulièrement riche dans le cadre d'une analyse de géographie politique.

Enfin, un dernier contexte d'observation a pu être mis à profit : celui des manifestations et rencontres organisées par des mouvements sociaux, et en particulier un mouvement politico-syndical chilien qui lutte pour la nationalisation du lithium. Celui-ci se nomme *Litio para Chile*, il a été créé en 2016 par des syndicats industriels, rejoint par des députés, mais aussi des chercheurs et groupements étudiants. L'observation de leurs mobilisations[16] a permis de saisir des discours et représentations sur le lithium, tout en appréhendant des stratégies d'acteurs.

Par ailleurs, la réalisation d'entretiens a constitué la technique d'enquête la plus importante, tant en termes de temps investi que de matériau constitué. Au cours des douze mois de terrain, 184 entretiens semi-directifs ont été menés, avec une grande diversité d'acteurs (tableau 2). Ce n'est pas tant le nombre d'entretiens qui importe, que ce qu'il signifie – et qu'il est possible de résumer en deux points. D'abord, malgré la pluralité d'acteurs en lien avec la question lithinifère en Amérique du Sud, je suis parvenue à accéder aussi bien aux institutions étatiques qu'aux entreprises exploitantes, aux populations locales, aux ONG ou encore aux universitaires. Ensuite, ce nombre d'entretiens m'a permis une validation des données par saturation (Olivier de Sardan, 1995 ; Morange, Schmoll, 2016), c'est-à-dire que je suis parvenue à saisir un univers de représentations et de signification jusqu'à un point où la conduite d'entretiens supplémentaires aurait fourni des informations redondantes.

16 Sur ce point, voir l'annexe 5.6, page 450 et suivante.

Tableau 2 – Bilan quantitatif des entretiens (2015-2018)

Représentants d'institutions étatiques	Niveau national	26	53
	Niveau infra-national	16	
	Niveau local	11	
Représentants d'entreprises privées (secteur du lithium)			16
Acteurs associatifs et/ou représentants indigènes (membres d'associations, de fondations, de coopératives, de comités civiques, de syndicats, d'ONG, de partis politiques ou d'organisations indigènes...)			37
Acteurs universitaires[17] (professeurs, recteurs...)			41
Journalistes			6
Autres (petits commerçants, attachés d'ambassade, consultants, avocats, habitants...)			31
TOTAL			**184**

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Les entretiens ont été principalement réalisés en espagnol (94,5 %), mais également en français pour certains (5,5 %). Ils ont été menés en Argentine (55 entretiens), en Bolivie (57), au Chili (69) et en France (1).

Selon la nature des données à recueillir, les entretiens ont privilégié une visée informative ou compréhensive (Pinson, Sala Pala, 2007 ; Morange, Schmoll, 2016), bien que se situant généralement dans le *continuum* entre ces deux approches intrinsèquement liées. Ainsi, les entretiens ont permis de récolter des données factuelles, mais également de reconstituer des trajectoires institutionnelles ou personnelles, tout en captant des perceptions et représentations. Ces dernières enrichissent particulièrement les données, car elles orientent des pratiques et projets d'acteurs, déterminent des stratégies et façonnent des discours. Mener des entretiens compréhensifs (Matthey, 2005 ; Kaufmann, 2011) permet d'accéder à la subjectivité des acteurs, en prêtant attention à la manière dont ils rendent compte de leurs expériences sociales et spatiales. Afin d'exploiter au mieux la richesse du contenu de ces entretiens, une grande partie a été retranscrite intégralement, puis ils ont été traités et analysés de façon à identifier et collecter les extraits à faire figurer dans la thèse.

Pour terminer, il me paraît important de préciser que si la recherche en sciences humaines et sociales repose sur des méthodes de recherche et des techniques d'analyse rigoureuses, elle se nourrit également d'un travail de « bricolage » (Becker, 2002 ; Waechter-Larrondo, 2005 ; Meunier *et al.*, 2013 ; Di Méo, 2017). Aucune recherche n'est linéaire, ni ne suit une succession d'étapes formelles uniquement basées sur des critères rationnellement définis et planifiés au préalable. Le

17 Par l'expression « acteurs universitaires » je mentionne les enquêtés relevant de la sphère académique (principalement des professeurs) avec qui j'ai mené des entretiens, mais je n'inclus pas les chercheurs avec lesquels j'ai pu avoir des échanges théoriques sur mon sujet d'étude.

chercheur s'adapte à la réalité de son objet et aux contingences du terrain. À propos de cette posture du chercheur dans l'enquête, O. Schwartz précise :

> « Il lui faut une 'conscience', un capital de réflexion et d'exigences méthodologiques le contraignant à critiquer, à évaluer ses résultats ; mais il lui faut aussi, pour en obtenir d'autres, un modèle suffisamment souple qui tolère une part de 'bricolage', de contingence et d'incertitude » (Schwartz, 1993 : 267).

Ce « bricolage » s'observe à différents niveaux dans la pratique scientifique : il va de l'ajustement de la grille d'entretien au cours d'une entrevue aux tâtonnements dans la formulation d'une problématique de recherche ou dans l'élaboration de grilles d'analyse (voir la partie II-A. du chapitre 3). Les improvisations et mise à profit de tous types de situations sont particulièrement patentes dans un terrain mené en itinérance et dans des espaces de marges. Certains « bricolages » de terrain m'ont par exemple permis de sortir d'une situation de méfiance de certains enquêtés, doublée d'une dépendance à d'autres enquêtés. Aux abords du *salar* d'Atacama (Chili), je souhaitais me rendre à Peine, le village le plus proche des installations lithinifères, pour comprendre la relation des habitants au *salar* et à son exploitation. Ne disposant pas de véhicule, je dépendais de l'offre de transports en commun, qui dans cette zone andine isolée est très limitée. Deux bus par semaine se rendent à Peine depuis San Pedro de Atacama, ce qui ne permet pas d'effectuer l'aller-retour dans la journée. Toutefois, une occasion de m'y rendre s'est présentée lors d'une visite des installations de l'entreprise d'Albemarle, sur le *salar*. Peine abrite le campement de la compagnie et mon interlocuteur m'y a donc conduite lors de la visite. À cette occasion, il a tenu à me présenter les représentants de la communauté de Peine. Il s'agissait en soi d'un « bricolage » pour accéder au terrain. Malheureusement, celui-ci n'a pas fonctionné : en me voyant arriver à bord du 4x4 rouge caractéristique des entreprises minières et en compagnie d'un représentant d'Albemarle, les membres de la communauté de Peine ont été méfiants et ont refusé tout entretien. Le terrain m'est resté inaccessible, car en tant que chercheuse étrangère j'ai été assimilée à l'entreprise occidentale. Deux ans plus tard, c'est grâce à un autre « bricolage » que je suis parvenue à m'entretenir avec des habitants de Peine. En effet, j'ai pu intégrer une équipe de recherche étudiant les impacts environnementaux des exploitations de lithium sur le *salar* d'Atacama. Après une journée de relevés sur le *salar*, le chercheur qui avait accepté de m'emmener dans son véhicule a effectué une halte à Peine, où il disposait de liens amicaux avec des habitants. J'ai ainsi pu établir des relations de confiance et, par la suite, réaliser des entretiens. Ce nouveau « bricolage » m'a ainsi permis de sortir de ma dépendance logistique à l'entreprise lithinifère et de dépasser la réaction de méfiance des habitants.

En outre, tout au long de ce travail de thèse, des allers-retours permanents ont été effectués entre les questionnements théoriques, le travail de terrain, l'analyse des données et l'exercice de rédaction. L'alternance entre les séjours en Amérique du Sud et les périodes de travail en France, ainsi que les allers-retours entre les lieux d'enquête ont favorisé ces va-et-vient. Cette « itération » permet une restructuration permanente de la problématique et du cadre interprétatif de l'étude en fonction des données recueillies (Olivier de Sardan, 1995). Le résultat de ce processus de recherche est restitué en huit chapitres, organisés en trois parties.

Plan de la thèse

La première partie de la thèse propose un cadrage du « triangle du lithium » en abordant les différentes dimensions qui le caractérisent : l'espace, la ressource et la représentation.

Ainsi, le premier chapitre présente une mise en perspective historique et géographique de l'espace des *salares* andins, qui pré-existe à l'intérêt mondial qui lui est aujourd'hui porté pour ses ressources en lithium. À travers la notion de marge, je caractérise cet espace et la manière dont il s'insère dans les territoires argentin, bolivien et chilien. Je précise les territorialités qui y sont prégnantes : indigène, touristique et minière. Cela permet de constater que ces marges frontalières partagent une histoire et des territorialités, qui sont à prendre en compte dans l'analyse des reconfigurations spatiales liées aux projets d'exploitation du lithium.

Le deuxième chapitre se focalise sur le lithium et l'histoire de son exploitation dans les Andes. La réflexion s'organise autour de la notion de ressource, envisagée dans une perspective constructiviste, bien que ma démarche soit aussi sensible à sa dimension matérielle. Qu'est-ce qu'une ressource ? Dans quelle mesure constitue-t-elle un enjeu politique, social, juridique ? Ces questionnements invitent à considérer les jeux d'acteurs et les rapports de pouvoir autour du lithium. Mener cette réflexion sur les acteurs conduit également à considérer leurs représentations, notamment en interrogeant le rôle du temps et de l'idée de « futur » dans la manière dont est pensée, puis régulée la ressource.

Quant au troisième chapitre, il interroge le syntagme « triangle du lithium » en partant du postulat qu'il s'agit d'une représentation, c'est-à-dire d'une construction sociale et mentale du réel. J'en retrace l'histoire, depuis sa constitution jusqu'à sa généralisation dans les discours sur le lithium sud-américain. Puis, dans une démarche critique, il s'agira de déconstruire cette représentation. Je montrerai alors que si cette dernière a le mérite d'être particulièrement évocatrice et de conférer une dimension spatiale aux gisements lithinifères andins, elle ne propose qu'une vision restrictive des systèmes relationnels et des territorialités dans lesquels s'inscrivent les

salares. Les gisements de lithium se situent dans des espaces complexes, qui dépassent les simples relations entre trois pôles. Ce constat m'amène à adopter une approche relationnelle de cet espace.

La deuxième partie de la thèse rend compte des recompositions spatiales induites par les projets d'exploitation du lithium, au prisme des dynamiques d'intégration que connaissent les marges. Trois échelles sont abordées : mondiale, nationale et locale.

Le chapitre quatre porte sur la manière dont les marges où se situent les *salares* andins se connectent au monde, par l'intermédiaire des projets d'exploitation du lithium. Ces connexions passent surtout par l'insertion dans des réseaux, qu'il s'agisse des réseaux de production et de commercialisation de la ressource ou de réseaux d'acteurs (transnationales, États, institutions financières internationales, universitaires). L'intégration des marges lithinifères à la mondialisation passe aussi par des discours et représentations, qui circulent entre échelles d'action. Ces analyses m'amènent à questionner l'existence de marges mondialisées.

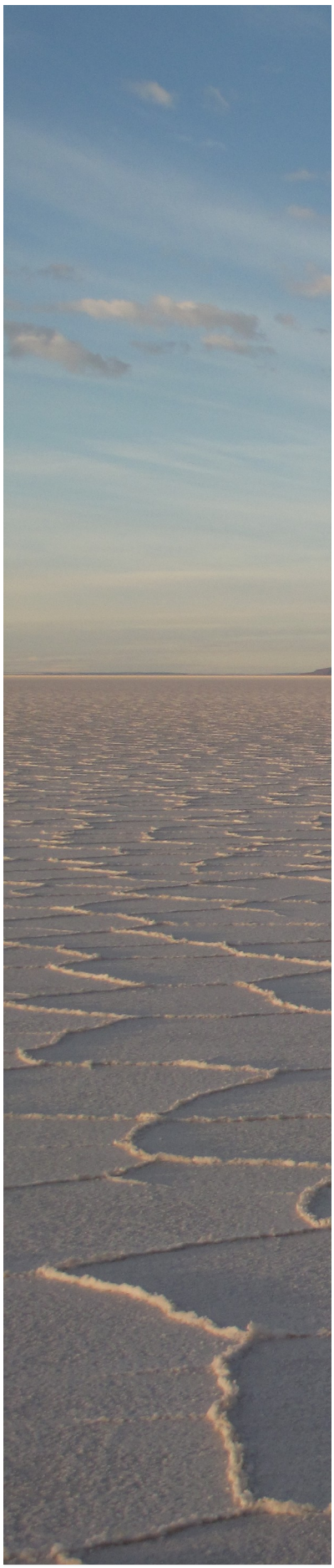
Le chapitre cinq analyse les trajectoires des marges étudiées à l'échelle nationale. Il débute par un état des lieux des politiques de régulation du lithium dans chacun des pays concernés, qui révèle de fortes différences dans la manière de gérer l'accès à la ressource et son exploitation. Poursuivant cette réflexion sur les divergences entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, je montrerai ensuite que concurrence économique et différends géopolitiques participent aussi à cette fragmentation entre les trois marges lithinifères. Toutefois, si les États induisent des forces centrifuges entre les marges, la valorisation mondiale des ressources lithinifères provoque l'intégration de ces espaces à leurs territoires nationaux respectifs. Je détaillerai chacune de ces histoires d'intégration à l'échelle nationale, au travers une grille d'analyse décomposant l'intégration en cinq dimensions.

Le chapitre six s'intéresse aux interactions entre les projets extractifs et leur milieu d'accueil, à l'échelle locale. L'entrée par les acteurs et leurs relations permet d'observer les modalités de production de l'espace local de la ressource, entre résistance aux processus d'intégration et acceptation du modèle extractiviste. L'analyse des rapports de pouvoir entre acteurs montre toutefois une absence de conflit ouvert au sein du « triangle du lithium », malgré l'existence de tensions latentes. Je m'attarderai sur cette singularité, avant d'interroger les dynamiques de développement potentielles que peuvent susciter les projets d'exploitation de lithium dans leurs territoires d'implantation.

Enfin, la troisième partie pose la question de la pertinence de l'échelle régionale dans l'analyse géopolitique du « triangle du lithium ».

Le chapitre sept s'ouvre sur une mise au point théorique, d'une part sur la distinction entre les notions d'intégration régionale, de régionalisation et de régionalisme et, d'autre part, sur une contextualisation des phénomènes régionaux dans le contexte sud-américain et mondialisé. Les dynamiques régionales restent déterminantes dans le cadre de la mondialisation, mais en Amérique du Sud les projets d'intégration régionale peinent à se structurer. À partir de cette contextualisation, le chapitre retrace l'histoire des projets de régionalisme autour du lithium et fait le constat de leurs difficultés à voir le jour. Cela s'explique notamment par une prégnance de l'échelle nationale dans la régulation des ressources, et du lithium en particulier.

Pour terminer, le chapitre huit envisage l'existence de dynamiques de régionalisation plus informelles dans l'espace qualifié de « triangle du lithium ». Le cloisonnement étatique entre les marges argentine, bolivienne et chilienne est surmonté par des circulations d'informations, d'expériences et d'acteurs, ainsi que par la régionalisation de réseaux et flux. Cela participe à la structuration d'un espace régional transfrontalier du lithium. Je montre que cet espace régional existe aussi bien par la régionalisation des réseaux universitaires, que par l'activité des entreprises extractives, ou encore l'émergence d'un contre-projet territorial porté par les populations locales.



Partie I.

L'espace des *salares* andins face à l'intérêt mondial pour son lithium

Avec l'augmentation de la demande mondiale en lithium, les *salares* andins s'insèrent dans une nouvelle géographie politique et on parle désormais d'un « triangle du lithium ». Ce dernier peut être analysé au travers de trois composantes : l'espace, la ressource et la représentation. C'est le plan que va suivre cette première partie de thèse.

L'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili sera abordé par la notion de marge, afin de réfléchir à la manière dont il s'insère dans des systèmes spatiaux plus vastes et de mettre en évidence les territorialités qui le caractérisent.

La ressource lithium sera considérée dans une perspective à la fois constructiviste et matérialiste, permettant d'observer que le lithium s'inscrit dans une structure géologique autant que dans des usages techniques, des réseaux d'acteurs et des discours politiques situés dans le temps.

Quant à la représentation d'un « triangle du lithium », il s'agit d'une construction sociale et politique, qui nécessite d'être déconstruite pour entrer dans la boîte noire du système territorial du lithium andin.

Chapitre 1 – Le « triangle » avant le lithium, un espace de marges au destin commun

Étudier le « triangle du lithium » en géographe, c'est avant tout s'intéresser à un espace : celui des *salares* andins. Or, celui-ci pré-existe à l'intérêt mondial qui lui est porté depuis le début du XXIe siècle. Ainsi, bien qu'il ait toujours recelé du lithium, cet espace s'est structuré à partir d'autres réalités, aussi bien matérielles qu'idéelles. Ces réalités relèvent tout à la fois de l'histoire locale des populations vivant proche des *salares*, que des orientations politiques des gouvernements argentin, bolivien et chilien, ou encore du contexte géopolitique de cette zone transfrontalière. À différentes échelles (locale, nationale, continentale) et dans l'interaction entre une multitude d'acteurs ont pris forme des agencements spatiaux, des réseaux d'échanges et des activités économiques, mais aussi des imaginaires collectifs et des identités. Autant de réalités qui caractérisent le « triangle » avant le lithium. L'« avant » ne traduit ici pas uniquement une dimension chronologique, mais il rend aussi compte du feuilletage des territorialités, c'est-à-dire de la multiplicité des rapports sociaux à cet espace. En effet, si l'on considère la territorialité comme « la dimension terrienne de la condition humaine, celle qui rend nécessaire de composer avec les formes matérielles et symboliques de notre environnement, quelle que soit l'échelle à laquelle on l'appréhende » (Debarbieux, 2009 : 21), il en découle que les rapports des humains à leur espace ont de multiples points d'ancrage, qui s'inscrivent dans des registres variés (politique, culturel, social, mémoriel, symbolique...). En somme, la territorialité reflète la « multidimensionnalité du vécu territorial » (Raffestin, 1980 : 143). Ainsi, « avant » le lithium, et « au-delà » du « triangle du lithium », quelles sont les territorialités qui structurent cet espace ?

Pour répondre à cette question, ce chapitre propose une mise en perspective historique et géographique de l'espace des *salares* andins, afin de replacer les projets d'exploitation du lithium dans un espace qui leur pré-existe et qui participe à la construction du « triangle du lithium ». L'hypothèse de travail est que cette représentation se construit avec la valorisation des gisements lithinifères à l'échelle mondiale, mais qu'elle prend également racine dans un espace déjà porteur d'imaginaires, d'identités et de territorialités. Ceux-ci constituent le terreau dans lequel a pris forme le « triangle du lithium ».

Le « triangle du lithium » étant une construction sociale et mentale, il n'a pas de traduction spatiale strictement délimitée. En ce sens, aucun territoire ne recoupe parfaitement l'espace désigné par ce syntagme. La démarche adoptée ici consiste donc à caractériser l'espace où se situent les *salares* andins en observant les échelles, les réseaux d'acteurs et les territorialités dans lesquels il s'enchâsse. Ceux-ci incorporent en partie ou en totalité des éléments constitutifs du « triangle du lithium », et le débordent plus ou moins. Par exemple, un premier type de territorialité qui caractérise cet espace est celui des États-nations : l'Argentine, la Bolivie et le Chili intègrent chacun une partie du « triangle » et le débordent largement. Cette division entre trois pays produit une forme d'hétérogénéité dans cet espace, qui se distingue par sa dimension transfrontalière. Toutefois, une combinaison de caractéristiques unifie aussi les trois portions de territoires nationaux : leur marginalité, leur identité culturelle, leur intérêt touristique ou encore leur histoire minière.

Tout d'abord, nous montrerons que l'espace où se situent les *salares* andins est composé de marges aux destins similaires dans les réseaux de la mondialisation et dans les trajectoires nationales de leurs pays respectifs. Cela nous permettra de préciser notre conception de la « marge » et ses implications théoriques. Puis, nous évoquerons la triple territorialité qui caractérise le « triangle » avant le lithium et qui réside dans son identité indigène, ses réseaux touristiques et son activité minière. Enfin, nous approfondirons cette dernière en montrant qu'elle s'inscrit dans une histoire longue qui se traduit en une véritable culture de la mine.

I – Un espace transfrontalier composé de marges

A. Trois marges, une similarité de destins

La marge constitue un objet géographique dont la définition demeure exempte de tout consensus scientifique. Chacun des auteurs s'intéressant à cette notion propose une acception du terme, en fonction de son objet d'étude et de son champ de recherche. Cette situation trouve une part d'explication dans un paradoxe : « alors que c'est une notion faisant immédiatement appel à une métaphore spatiale, elle semble être utilisée plus précocement par d'autres sciences sociales (histoire, philosophie politique, sociologie, voire économie), que par la géographie », ce qui « crée alors une constante ambiguïté dans le discours des géographes s'intéressant aux marges, puisque ce discours, loin d'être cantonné à une vision "spatiale" de la marginalité, est constamment empreint de connotations et d'implicites issus des autres sciences sociales, voire du sens commun » (Lautier, 2006 : 17). Avant d'appréhender la variété des conceptualisations de la marge et d'en proposer notre approche, nous allons expliciter les particularités de l'espace des *salares* andins, dans une démarche

à la fois idiographique et nomothétique. Pour cela, nous gardons en tête la définition de la marge proposée en introduction : un espace périphérique disposant d'une certaine autonomie par rapport au centre, résultat d'une trajectoire sociale et historique de mise à distance. Cette définition sera étoffée par la suite.

Le « vide », une construction politique

Tableau 3 – Éloignement des espaces de marge, en distance et en temps de trajet

Trajet	Distance, en kilomètres	Temps de trajet, en heures de bus
Buenos Aires – Salta (Argentine)	1 780	20 h 30
Salta – San Antonio de Los Cobres (province de Salta, Argentine)	170	4 h 15
La Paz – Uyuni (Bolivie)	550	12 h
Uyuni – Colcha'K (Bolivie)	140	4 h
Santiago du Chili – San Pedro de Atacama (Chili)	1 600	23 h
San Pedro de Atacama – Peine (Chili)	100	1 h 30

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019. Source : terrains, 2014-2018.

Le Nord-Ouest argentin, le Sud-Ouest bolivien et le Nord chilien forment des espaces situés aux confins de leurs territoires nationaux respectifs, loin des centres organisationnels et décisionnels. Un éloignement qui se mesure en kilomètres, mais également en temps de trajet (tableau 3). Bien souvent, ces espaces sont définis par une énumération de leurs caractéristiques géophysiques, que sont l'altitude, la faiblesse des précipitations ou encore les formes géologiques qui leur sont spécifiques (Benedetti, 2014), comme par exemple les *salares*. Parfois, quelques éléments socioculturels complètent le tableau, mais pas toujours. Et lorsqu'ils apparaissent, c'est pour insister sur le très faible peuplement, l'identité indigène des habitants ou la nature vivrière de leurs activités agropastorales. Dans l'imaginaire collectif, ces espaces sont « vides » : le désert est à la fois physique et humain. Cette construction des marges sud-américaines comme des « vides » s'ancre dans l'histoire de leur appropriation de la part des Colons, puis des États. Elle résulte d'un projet politique et spatial, et porte un discours. En effet, le continent s'est construit sur la dichotomie entre des espaces de contrôle et des espaces à contrôler ; les seconds étant définis comme « vides » et donc appropriables, prêts à être conquis par les Occidentaux ou les États-nations en construction[18].

18 Le fait de qualifier de « vides » des espaces devant donner lieu à des processus de conquête spatiale est prégnant en Amérique latine (Velut, 2004), mais il se retrouve aussi dans le contexte colonial africain (Surun, 2004) ou antillais (Regourd), et dans le cadre de la conquête nord-américaine (voir Turner, 1893 et le concept de *frontier*)

Historiquement, la Puna de Atacama, dans le Nord-Ouest argentin est appelée « La Dépeuplée » (Benedetti, Argañaraz, 2003 : 41). Une vision de désolation et d'inclémence est associée à cette zone. Ainsi, lors de sa fondation sur le tracé de la nouvelle voie ferrée à la fin du XIXe siècle, le village par la suite baptisé Abra Pampa (province de Jujuy) a d'abord été surnommé « *Siberia argentina* » (Sibérie argentine)[19]. Aujourd'hui, cet imaginaire reste particulièrement actif en Argentine, comme l'explique le géographe A. Benedetti[20]. Il se retrouve notamment dans la promotion touristique, où sont mis en avant des « paysages désolés et spectaculaires qui rappellent la surface lunaire » (site officiel du secrétariat du tourisme de Jujuy, Argentine, cité par : Benedetti, 2014 : 6). Dans la province de Salta (Argentine), il est par exemple possible d'emprunter le « Train des nuages »[21] . De la même manière, près de San Pedro de Atacama (Chili), les visiteurs peuvent découvrir la « Vallée de la Lune » (photo 1) et la « Vallée de la Mort »[22]. Certains paysages du Nord chilien sont comparés à la planète Mars et ont servi de lieu de tournage à des scènes de films se déroulant sur la planète rouge. Au Chili, un avocat et membre d'une ONG environnementaliste qui intervient dans le désert d'Atacama raconte ainsi :

> « Sur le Nord il y a un imaginaire construit autour de l'idée qu'il n'y a pas de vie. Que c'est le désert le plus aride du monde, où il n'y a personne, où il n'y a pas d'animaux, où il n'y a pas de plantes, où il n'y a pas de vie, où il n'y a pas d'eau. Donc, qu'y a-t-il à protéger s'il n'y a personne, s'il n'y a rien ? Au contraire, si on doit construire une centrale nucléaire, il y a de la place » (avocat pour l'ONG FIMA, mars 2018).

Cet extrait d'entretien montre bien que le « vide » est une construction politique. Le désert devient espace de relégation, où les activités gênantes pour le centre peuvent prendre place. On retrouve ce discours en Argentine, où le « concept de désert et la valorisation de ces territoires caractérisés par leurs paysages primaires et leurs grandes étendues permettrait de justifier la construction d'une territorialité qui exclut celles existant par ailleurs. Les fonctionnaires de l'État national ou régional utilisent cette "métaphore", fortement ancrée dans l'imaginaire politique et culturel argentin, afin de permettre l'installation de l'activité minière à grande échelle comme seule alternative productive dans des régions connaissant le "désert de pierre" »[23] (Svampa *et al*., 2009 : 44). Le caractère

19 Entretien réalisé avec le géographe de la UBA et du CONICET Alejandro Benedetti, en octobre 2016, à Buenos Aires (Argentine).

20 Entretien réalisé avec le géographe de la UBA et du CONICET Alejandro Benedetti, en octobre 2016, à Buenos Aires (Argentine).

21 En espagnol, *Tren a las nubes*.

22 En espagnol, *Valle de la Luna* et *Valle de la Muerte*.

23 Extrait original : « *La resignificación del concepto de "desierto" y la valorización de esos territorios caracterizados por sus paisajes primarios y sus grandes extensiones permitiría justificar la construcción de una territorialidad que excluye las otras existentes. Funcionarios del gobierno nacional y provincial utilizan esta "metáfora" tan arraigada en el imaginario político y cultural argentino para plantear, incluso, la minería a gran escala como única alternativa productiva en regiones donde impera el "desierto de piedra* » (Svampa *et al*., 2009 : 44).

désertique de ces espaces est ainsi mobilisé par des acteurs politiques ou industriels pour justifier l'implantation de projets miniers. C'est en particulier depuis les centres que s'effectue cette construction d'un « vide ». Cela montre la dimension relationnelle de la marge : l'association récurrente de l'image d'un désert à ces espaces du Nord-Ouest argentin est entretenue dans le reste du système spatial dans lequel elle s'insère.

Photo 1 – Véhicules de tourisme dans la Vallée de la Lune (Chili)

Photo : Audrey Sérandour, juillet 2009.

Une quinzaine de bus de tourisme sont stationnés dans le fond de la vallée, à l'heure du coucher de soleil. La Vallée de la Lune est l'un des sites touristiques les plus fréquentés des alentours de San Pedro de Atacama (Chili). Les visiteurs s'y rendent pour apprécier la géologie spectaculaire du site.

La valorisation des hauts plateaux andins passe avant tout par une mise en avant de leur caractère désertique (photo 1). Celui-ci n'est pas totalement inventé, dans la mesure où il se fonde sur une réalité bioclimatique et s'observe par exemple dans les formations géologiques de cet espace (photo 2). Les hauts plateaux andins sont des zones arides. Le désert d'Atacama (Chili) est par exemple l'un des endroits recevant le moins de précipitations au monde, avec une moyenne annuelle de 0,1 millimètre. Ces conditions expliquent en partie le faible peuplement de la zone, qui compte en moyenne 4 habitants au km². C'est donc à partir d'une réalité physique que s'est construite l'image d'un « vide ». Cela dit, cette construction sociale et politique a participé à la mise à distance de ces espaces par rapport au reste des territoires nationaux. La marge s'est forgée à la fois sur une réalité bioclimatique et sur un discours politique.

Planche 1

Un espace désertique...

Photo 2 – Structures géologiques de la Puna, révélatrices des faibles taux d'humidité de la zone (province de Salta, Argentine, juin 2017)

Photo 4 – Route de terre longeant le *salar* d'Uyuni, où la végétation est rare (Bolivie, février 2015)

Photo 6 – Abords du *salar* d'Atacama (Chili, février 2016)

...qui n'est toutefois pas « vide »

Photo 3 – Environ 200 personnes vivent dans le village reculé de Tolar Grande (province de Salta, Argentine, juin 2017)

Photo 5 – Au bord du *salar* d'Uyuni, le village de Rio Grande vit des services fournis à l'industrie minière (Bolivie, février 2015)

Photo 7 – Le village de Toconao abrite environ 650 habitants, qui vivent du tourisme, de la fruiticulture et du lithium (Chili, avril 2018)

Photos : Audrey Sérandour, 2015-2018.

S'il est vrai que ces espaces sont désertiques, au sens bioclimatique du terme, ils ne sont toutefois pas « vides » (planche 1). Le monde minéral abrite et cohabite avec une diversité de plantes et d'animaux (vigognes, flamants roses, *viscachas*, renards...). Cet environnement est également le lieu de vie de populations qui ont développé des activités économiques (agricoles, pastorales, minières, touristiques) et structuré des réseaux d'échanges, qui se caractérisent par des histoires et des cultures propres, et qui connaissent également des conflits sociaux. De nombreuses réalités et territorialités emplissent donc bien cet espace, loin de l'image archétypale d'un désert physique et humain véhiculée dans les sphères politiques et touristiques. La représentation d'un espace « vide », à l'écart des dynamiques démographiques, sociales ou encore économiques est donc bien une construction sociale, qui s'inscrit dans une trajectoire historique.

Un espace de marges construit dans le temps

Au cours de l'histoire, cet espace andin transfrontalier a occupé différents rôles dans l'organisation territoriale de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili. À l'échelle nationale, leur position marginale telle qu'observée en ce début de XXIe siècle est donc le produit d'une histoire.

À l'époque coloniale, l'exploitation du *Cerro Rico* de Potosí (situé dans le Haut-Pérou, correspondant à l'actuelle Bolivie) alimente des flux de matières premières en direction de divers ports, qui sont les premiers centres du système territorial colonial (Perrier Bruslé, 2006). Les axes de circulation reliant Potosí à ces ports d'exportation passent en partie par l'espace où se situent les *salares* andins. En effet, les dénommées « Routes de l'argent » partent de la ville impériale de Potosí pour rejoindre le Bas-Pérou (notamment le port d'Arica, au Pérou actuel) et la vice-royauté du Río de La Plata (notamment le port de La Plata, c'est-à-dire Buenos Aires dans l'Argentine actuelle). Elles passent donc par les *salares* andins et la Puna d'Atacama. De fait, ces espaces se situent sur le tracé de ces axes de transport de l'époque, qui constituent des axes d'intégration territoriale cruciaux pour le commerce colonial (López Beltrán, 2016). Cette mise en perspective permet de nuancer la marginalité historique de l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili.

À la suite des Indépendances, au début du XXe siècle, cet espace andin est divisé entre trois pays et occupe alors un nouveau rôle dans les territoires de ces États-nations. Le Nord-Ouest argentin a connu de nombreux changements de rattachement étatique, passant sous domination bolivienne, puis chilienne, avant d'intégrer l'Argentine à la suite de la guerre du Pacifique (1879-1884) (Delgado, 2009). Malgré des tentatives d'intégration de la Puna au territoire national, ces étendues montagneuses et désertiques deviennent une région périphérique d'un pays basé sur

l'agriculture et l'élevage, et donc tourné vers les plaines. Le territoire argentin reste organisé autour des ports, et en particulier celui de Buenos Aires. Par conséquent, « au cours du XXe siècle, dans les différents modèles d'organisation territoriale de l'Argentine, cette zone [Nord-Ouest] a occupé une position subordonnée, accentuée par sa condition de zone frontalière » (Benedetti, Argañaraz, 2003 : 32). Elle a été invisibilisée par les politiques étatiques argentines et les intérêts politiques et économiques nationaux et provinciaux (Göbel, 2013 ; Puente, Argento, 2015). Cette trajectoire met en évidence la dimension historique des marges : elles sont situées dans le temps. « C'est l'évolution du système dans le temps qui [les] dévoile et [les] fait exister » (Prost, 2004 : 178). Forgée par des contextes à la fois économiques, politiques et sociaux, leur construction est liée à une conjoncture (Monot, *et al.*, 2016), ce qui implique que des changements demeurent possibles.

De l'autre côté de la frontière, le Sud-Ouest de la Bolivie actuelle a également connu un changement de rôle dans le système territorial. À la fin du XXe siècle, le géographe Jean-Paul Deler qualifie en effet le Sud-Ouest bolivien (départements de Chuquisaca, Potosí et Tarija) de « pôle déchu et périphérie délaissée » (Deler, 1986 : 42). Habité par des populations majoritairement rurales et très dispersées, le département de Potosí est le plus pauvre de Bolivie ; et la zone du *salar* d'Uyuni est parmi les plus pauvres au sein même du département. Cette dernière précision rappelle l'importance de l'échelle d'observation. La Bolivie s'est organisée autour des Andes, perçues comme la colonne vertébrale d'un pays dont les marges sont les espaces amazoniens (Perrier Bruslé, 2005). Toutefois, au cœur de la Cordillère, des marges subsistent, à l'écart des principaux axes de peuplement, d'activités et d'échanges. Les pourtours du *salar* d'Uyuni possèdent ainsi une « proportion de la population aux "nécessités basiques non satisfaites" qui atteint les 95 %[24] » (Ströbele-Gregor, 2012 : 54), témoignant d'un isolement à la fois économique et social. La plupart des habitants de la région ne disposent pas d'infrastructures essentielles comme celles permettant l'accès à l'eau potable, au logement ou à la santé.

Espace lui aussi contrasté, le Nord chilien présente également de fortes polarisations des populations et des activités, concentrées sur le littoral pacifique (Amilhat Szary, 2000). L'arrière-pays de cette région acquise au terme de la guerre du Pacifique a toujours suscité un intérêt lié aux ressources minières qu'il recèle et constitue aujourd'hui une périphérie au poids économique conséquent pour le Chili. Le peuplement et l'organisation territoriale du Nord chilien ont donc suivi les cycles miniers ; parmi les principaux, il y a d'abord eu celui du salpêtre, puis celui du cuivre. Ainsi, « les activités minières ont organisé la région pour ce qui est des emplois, des circulations et des revenus alors que d'autres activités étaient pratiquement inexistantes jusqu'à récemment. (…)

24 Source : *Plan de Desarrollo Departamental* 2008-2012, 2009 : 119 ; les données se basent sur le recensement de 2001 (*Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas*). Le recensement de 2012 indique que seuls 17 % de la population du département de Potosí satisfait ses nécessités basiques (santé, éducation, accès à l'eau et à l'énergie).

Le réseau de transport a été réalisé pour déplacer sur les routes et les voies ferrées des minerais » (Carrizo *et al.*, 2011). Cette prédominance des entreprises minières, à la fois privées et publiques, dans l'organisation de ces espaces révèle les limites de la planification de l'État dans une « marge frontière » (*Ibid.*). Le domaine énergétique est révélateur : isolé du reste du réseau chilien, le système énergétique du Nord du pays est pensé pour les mines, et non pour les besoins de la population ou le développement d'autres activités (*Ibid.*). Aux abords du *salar* d'Atacama, le village de San Pedro de Atacama est ainsi alimenté par un groupe électrogène ; et la communauté de Peine dépend de la ligne électrique mise à disposition par l'entreprise minière Albemarle (Sérandour, 2016). Ces exemples sont révélateurs d'un dernier élément de définition de la marge : leur autonomie, qui les distingue d'une simple périphérie ayant davantage de relations avec le centre.

La zone frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili est donc un espace de marges, dans le sens où elle occupe une place périphérique dans l'organisation territoriale de ces pays (pas de fonction de commandement, éloignement vis-à-vis des capitales nationales), qu'elle résulte d'une construction sociale (liée aux représentations d'un espace désertique, en termes physiques et humains) et d'une trajectoire historique (liée à l'organisation territoriale des différents pays, qui peut varier selon les systèmes politiques et économiques mis en place). Un espace composé de trois marges, donc, qui ont des destins similaires dans leur territoire national respectif.

Notons toutefois que si ces trois marges connaissent des situations semblables dans l'organisation territoriale de leur pays respectif, chacune se distingue par son contexte local, ses spécificités. Les rassembler sous la notion de « marge » vise à permettre la compréhension de leur insertion dans les systèmes spatiaux que nous étudions, et donc à saisir plus largement le fonctionnement de ces systèmes.

B. Penser la marge, penser un système spatial

Comme formulé précédemment, la notion de marge ne fait pas l'objet d'une définition univoque. De plus, il a depuis longtemps été mobilisé par les historiens, les sociologues et les économistes, qui en ont proposé des usages bien différents de celui qu'en ont ensuite fait les géographes. Pour autant, il constitue une clé de lecture régulièrement mobilisée par les géographes s'intéressant aux différenciations socio-spatiales.

Le terme « marge » émerge initialement dans le vocabulaire de la géographie physique et de la géomorphologie, avant d'être employé en analyse spatiale, en géographie de l'environnement ou en géographie sociale (Monot, *et al.*, 2016 ; Fagnoni *et al.*, 2017). Il permet notamment de

prolonger les réflexions sur le modèle centre-périphérie (Reynaud, 1981), mettant en avant des subdivisions spatiales inégalement développées et une dissymétrie dans leurs relations. Depuis le début des années 2000, une grande part des travaux de géographes français existants sur les marges se focalise sur les marges urbaines. Ainsi, en 2006, la revue *Tiers Monde* édite un numéro consacré à la question des *Marges au cœur de la ville* (2006/1, n° 185), sous la coordination de la géographe Marie Morelle. De même, en 2008 la revue *Autrepart* consacre un numéro dédié à *La ville face à ses marges* (2008/1, n° 45). Les auteurs s'interrogent sur la place des marges dans les processus urbains et les politiques publiques (Bautès, Reginensi, 2008), sur les rapports des marges aux centres et les luttes contre l'exclusion spatiale (Hardy, 2008), ou encore sur la marginalisation de certains acteurs (Blanchard, 2006 ; Morelle, 2008), mais aussi sur l'utilisation même de cette notion (Giraut, Rochefort, 2006 ; Lautier, 2006). La richesse de ces travaux illustre l'intérêt porté aux marges dans un contexte urbain, lié à une tradition d'étude de la ville (Sierra, Tadié, 2008). Ils conduisent également à un constat : chez les géographes français, les marges font l'objet de peu de réflexions hors de l'environnement urbain[25]. Les travaux s'attachant à l'étude d'espaces de marge non-urbains considèrent bien souvent la marginalité comme un simple élément de contexte, sans proposer d'éléments de définition de la notion. Cela montre la faiblesse des réflexions théoriques sur un concept qui, pendant longtemps « a rarement été abordé de manière explicite » (Bailly, 1995 : 109). Notons toutefois que de 2013 à 2017, l'ANR Périmarge a réfléchi à la place des marges dans le contexte de la mondialisation contemporaine, en cherchant à comprendre la manière dont les flux mondialisés reconfigurent les asymétries spatiales entre centres et périphéries.

L'imprécision dont la notion de marge fait l'objet est également due à sa proximité avec ceux de périphérie, de confins, de front, de bordure ou d'angle mort, souvent mal différenciés, voire employés comme synonymes. Pourtant, la notion de marge renvoie à une organisation et un fonctionnement spatial singulier (Monot, *et al.*, 2016) et permet d'entrer dans la complexité de l'organisation des territoires à toutes les échelles, car elle est révélatrice des dynamiques et évolutions d'un système territorial (Prost, 2004 ; Depraz, 2017).

La notion de marge renvoie à trois registres, dont l'articulation donne sa consistance à cette notion aux connotations multiples. Tout d'abord, étymologiquement, le terme de marge renvoie à l'idée de bordure, de limite : par analogie au domaine de l'impression, il s'agit d'un « espace situé sur le pourtour externe immédiat de quelque chose » (CNRTL, 2012). La marge se situe en lisière, à l'écart d'une dynamique (Monot, *et al.*, 2016) et « se définit toujours dans un rapport à quelque

25 Cette observation est moins vraie dans la littérature anglophone, comme le montrent les réflexions du géographe australien R. Howitt (1993) sur les Aborigènes, celles du politiste et anthropologue étasunien J. Scott (2009) sur les espace montagneux d'Asie du Sud-Est ou encore celles de l'anthropologue T. M. Li (1999) sur l'Indonésie.

chose » (Carroué, Doceul, 2017). En conséquence, elle est aussi zone de contact entre systèmes distincts et peut constituer une interface (Boudoux d'Hautefeuille, 2012). Ensuite, la marginalité traduit un sentiment de différence, de dissimilitude, « d'atténuation des facteurs de cohérence qui définissent le système » (Giraut, Rochefort, 2006 : 14) : la marge se distingue « par une non-conformité aux caractéristiques d'ensemble » d'un territoire (Bavoux, Chapelon, 2014 : 362). Le marginal est autre ; à son image, la marge se distingue du centre par « une atténuation des critères et du sentiment d'appartenance, tandis qu'émerge une cohérence locale » (Giraut, Rochefort, 2006 : 14). Il y a là une dimension de rupture, « où les caractères du territoire sont modifiés au point de n'avoir plus ni le même sens ni la même nature » (Prost, 2004 : 177). Ainsi, à la différence de la notion de périphérie qui permet d'insister sur la subordination au centre (Reynaud, 1981), celle de marge permet de « travailler sur le degré de différenciation et de cohérence dans un système spatial donné » (Boudoux d'Hautefeuille, 2012 : 43). La marge reste malgré tout caractérisée par une situation de domination, de subordination (Brunet *et al.*, 2005), ce qui la distingue notamment des confins, qui n'impliquent pas de logique de domination (Giraut, Rochefort, 2006 ; Le Masne, 2010). Enfin, la marge se singularise également par sa relative autonomie sociale (Perrier Bruslé, 2014a), c'est-à-dire une capacité d'action des acteurs locaux, liée à l'absence de l'État ou à son incapacité à imposer son organisation territoriale (Perrier Bruslé, 2015a ; Scott, 2009). La marge est ainsi « une portion de territoire qui a sa propre vie dans le système territorial, naît, se développe, meurt mais peut aussi vivre jusqu'à donner son propre système » (Prost, 2004 : 175).

En définitive, la marge est un espace en bordure d'un territoire organisé, dont elle se distingue par des caractéristiques propres et une certaine autonomie sociale, mais avec lequel elle fait système. Ces particularités ne sont pas intrinsèques à un espace donné, elles sont le produit d'une construction sociale et d'une trajectoire de mise à distance, comme l'illustre l'espace frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Notons toutefois qu'une marge ne se situe pas nécessairement aux frontières d'États-nations, car ces dernières ne sont pas l'unique source de différenciation spatiale : par nature construite et évolutive, une marge peut se situer dans un centre (par exemple, une friche urbaine au cœur d'une capitale politique). Ce constat permet de souligner que le statut de marge n'est pas déterminé par une localisation particulière, mais dépend bien d'attributs internes (Monot, *et al.*, 2016) qui sont évolutifs. De la même manière, des marges peuvent être observées à différentes échelles (urbaine, nationale, continentale).

« Entrer dans la géographie de la marge, c'est donc entrer dans le fonctionnement du système territorial et dans sa compréhension » (Prost, 2004 : 177). Parce qu'elle fait système avec un territoire plus vaste, la marge peut être abordée dans une perspective relationnelle : il s'agit d'une

réalité construite, dynamique, qui évolue au gré des représentations, des discours et stratégies d'acteurs. Les marges andines sont par exemple maintenues par l'industrie minière, qui en fait un espace de relégation, mais aussi par le tourisme international, qui consomme des paysages « sauvages » et reculés. Saisir les dynamiques de la marge permet également de comprendre les relations avec des systèmes voisins, et éventuellement leur mise à distance.

Dans une autre perspective, la marge peut être perçue comme un espace d'innovation territoriale (Antheaume, Giraut, 2002 ; Giraut, 2009), car son autonomie lui confère une liberté et des contraintes moindres par rapport au centre, situation propice au développement de dynamiques territoriales propres. De la sorte, les marges peuvent être considérées comme « des lieux privilégiés d'invention et d'articulation où dérogations, compromis et agencements souples sont expérimentés tant sur le plan des pratiques individuelles et collectives que sur celui des montages institutionnels » (Antheaume, Giraut, 2002 : 42). Ces lieux d'inventivité peuvent alors alimenter et dynamiser le système territorial tout entier.

Pour l'étude du « triangle du lithium », la notion de marge présente plusieurs intérêts. Elle nous renseigne sur la place des gisements argentins, boliviens et chiliens dans leurs territoires nationaux respectifs, en mettant en exergue leur trajectoire singulière au sein de ces territoires. Cela oblige à analyser la trajectoire qui a conduit à l'éloigner du destin commun et national (Perrier Bruslé, 2014a), mais également à considérer l'ensemble du système. Dans le cas de marges transfrontalières, la dimension liminale invite aussi à observer les contacts entre marges, les possibilités de rapprochement entre bordures, et donc les potentialités d'interface et d'intégration entre ces lieux à la plasticité exacerbée.

À ce stade, il est essentiel d'introduire un dernier élément de réflexion : la dimension scalaire des marges. L'un des débats méthodologiques sur la notion de marge se cristallise justement autour du questionnement suivant : « À quelle échelle territoriale traiter de la question des marges ? : un urbain aux marges des villes est lui-même, peut-être, au centre d'une relation avec une zone rurale. Un espace urbain peut lui-même être aux marges d'un système international Nord/Sud » (Hugon, 2006 : 8).

C. Des marges à quelle(s) échelle(s) ?

Poser la question de l'échelle de pertinence pour observer une marge constitue, en soi, un élément de réponse, dans la mesure où cela permet de souligner la nature multiscalaire de cet objet géographique (de Ruffray, 2000 ; Depraz, 2017). Du local au mondial, des espaces de marges

géographiques, démographiques, sociales, économiques ou encore politiques sont identifiables. Du quartier marginalisé au cœur de la ville (Blanchard, 2006 ; Stamm, 2008) à la région « aux marges du monde » (Marchal, 2009), ces marges répondent aux mêmes logiques spatiales.

Par ailleurs, un espace peut se trouver à la marge de plusieurs systèmes territoriaux, eux-mêmes déployés sur plusieurs échelles. Par conséquent, il est essentiel d'étudier les marges dans l'emboîtement des échelles (Sierra, Tadié, 2008 : 6).

À quelle(s) échelle(s) s'inscrivent les marges formant le « triangle du lithium » ? Jusqu'à présent, nous avons mis en évidence leur insertion dans des systèmes territoriaux nationaux, ceux de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili. Loin des centres nationaux et à la frontière de chacun des trois États, les zones où se situent les *salares* andins se distinguent par des trajectoires singulières au sein des pays dont elles font partie. Ces trajectoires sont démographiques, lorsque des espaces voient leurs densités de population s'affaiblir ; économiques, lorsque les activités productives sont faibles ou délaissées au profit d'un modèle national dominant ; ou encore sociales, culturelles, voire identitaires, lorsque les populations locales revendiquent une appartenance communautaire minoritaire dans la société.

Au-delà de ce contexte national, l'espace où se situent les *salares* andins se trouve également en marge d'autres systèmes territoriaux : le système continental et le système-monde. À l'échelle de l'Amérique du Sud, cette situation de marge s'explique notamment par le fait qu'il s'agit d'un espace frontalier.

> « En Amérique Latine, où les frontières ont été tracées pour accompagner la création des États, au XIXème siècle, ces lignes passent pour leur grande majorité loin des centres de décision, traversant le plus souvent des espaces de faible densité. M. Foucher (Foucher, M., 1991) nous rappelle en effet que le continent ne comptait au début du 19ème siècle que 20 millions d'habitants sur 22 millions de km^2 : plus de 85 % des frontières ont été tracées dans des zones de très faible densité (un ou deux hab. /km^2). Cet héritage géopolitique explique qu'aujourd'hui encore, elles représentent souvent "des zones isolées et éloignées des centres dynamiques et de décision nationale ; avec un développement socio-économique faible et inégal par rapport aux autres zones de leur propre pays, et dont le potentiel de développement se trouve réprimé par leur marginalité par rapport aux centres ainsi que par l'absence de politiques spéciales de promotion"[26] » (Amilhat Szary, Rouvière, 2011 : 187).

26 Lamarque A. (1995), *La integración fronteriza entre los paises del MERCOSUR*, thèse pour le titre de conseiller d'ambassade d'Argentine au Chili, Buenos Aires, p. 10.

La situation de la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili concorde avec ce panorama général : il s'agit d'une marge, alors même qu'elle se trouve géographiquement située au cœur du continent sud-américain. De fait, c'est une zone peu peuplée, faiblement dotée en infrastructures, éloignée des centres économiques et décisionnels principaux du continent. L'intérêt des États pour cet espace se résume généralement à une volonté de contrôle souverain, afin d'assurer l'intégrité des territoires nationaux. Les politiques d'intégration régionale y font passer leurs corridors, mais ceux-ci visent davantage à relier les centres qu'à intégrer les marges. Ce fut par exemple le cas de l'IIRSA (Initiative pour l'intégration des infrastructures de la région sud-américaine), lancée en 2000 et qui visait le développement d'infrastructures de transport routières, ferroviaires et fluviales à l'échelle continentale. L'un des neuf axes d'intégration prioritaires de cette initiative – aujourd'hui très affaiblie – passait par la triple frontière qui nous occupe (l'axe Capricorne). Toutefois, cette initiative n'a apporté que peu de changements à la situation d'isolement de cet espace. Si elle fait bien partie intégrante du continent, la zone tri-frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili se définit plutôt en négatif par rapport à ses dynamiques structurantes (telles que la métropolisation, la littoralisation...), dans une zone identifiée comme marginale à l'échelle continentale.

À l'échelle du système-monde, le continent sud-américain se caractérise par sa position de pourvoyeur de matières premières depuis l'époque coloniale. En ce sens, il joue depuis longtemps un rôle clé pour l'approvisionnement des industries à l'échelle mondiale. Au fil des siècles, le continent s'est affirmé sur la scène internationale, tant sur le plan économique que géopolitique. Les évolutions politiques, économiques et sociales observées en Amérique latine sont ainsi devenues « indissociables des dynamiques du système monde et de ses marchés » (Deler, Godard, 2007 : 29). Toutefois, les espaces latino-américains sont inégalement connectés aux dynamiques de la mondialisation et l'aire andine demeure marginalisée par rapport aux espaces densément peuplés concentrant les fonctions de commandement (*Ibid.*). Les Andes se caractérisent par une forte extraversion économique et leur fonction productive ne s'est pas accompagnée d'un processus d'industrialisation. En ce sens, la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili reste en bordure du système-monde, cantonné à un rôle – historiquement et socialement construit – d'approvisionnement des centres mondialisés.

L'espace lithinifère andin se compose ainsi de marges observables à différentes échelles : nationale, continentale et mondiale. Localement, chacune de ces trois marges frontalières est ouverte sur les marges voisines. Car leurs trajectoires similaires se confondent parfois dans un destin commun, occasionnant des rapprochements ou des relations économiques, sociales et culturelles. De fait, la marginalité ne constitue pas l'unique caractéristique commune aux trois

angles du « triangle » : ceux-ci partagent en effet une frontière, ainsi qu'une histoire commune antérieure à l'établissement de cette frontière. Par conséquent, le vécu territorial des populations qui peuplent ces marges repose sur des identités, des activités économiques et des héritages partagés. Ces éléments peuvent se résumer en trois territorialités principales : indigène, touristique et minière.

II – Des marges transfrontalières partageant une triple territorialité

A. Un espace indigène : unité socio-culturelle et revendications identitaires

Les *salares* andins sont répartis entre les territoires argentin, bolivien et chilien, dans un espace aride qui « au-delà de la délimitation politique et de la caractérisation phytogéographique est perçu comme une unité socio-culturelle (sans que cela nie les différences qui existent en son sein) »[27] (Fornillo, 2015 : 125). Cette unité socio-culturelle vient du fait qu'une part de la population s'identifie à des peuples indigènes et à des héritages pré-coloniaux, dont les territoires d'inscription ne coïncident pas nécessairement avec les divisions politiques actuelles. Dans une réflexion sur les relations entre Argentine et Chili, les géographes J. Negrete Sepulveda et S. Velut constatent que ces deux pays ont tendance à se tourner le dos, sauf dans de rares situations, comme celle de « la région andine (Nord-Ouest argentin et régions chiliennes I et II), dans laquelle la cordillère accueille des populations indigènes *aymara*, présentes aussi en Bolivie, ce qui donne à l'ensemble une certaine unité culturelle » (Negrete Sepulveda, Velut, 2006 : 360).

À la frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, ce sont principalement quatre ethnies qui sont présentes : les *Atacameños*, les *Aymaras*, les *Kollas* et les *Diaguitas* (encadré 1). Précisons d'emblée que dans chacun de ces trois pays, les peuples indigènes n'ont pas le même poids, que ce soit en termes démographiques, politiques ou juridiques. En Bolivie, ils représentent 40 % de la population nationale[28] et disposent d'un poids non seulement démographique, mais aussi politique. La dimension plurinationale du pays a acquis un caractère constitutionnel et, en 2006, E. Morales est le premier indigène à arriver à la tête d'un pays sud-américain. Tandis qu'en Argentine, les indigènes ne constituent que 2,4 % de la population, subissent d'importants rapports de domination et ont longtemps été invisibilisés socialement (Kradolfer, 2008 ; Boullosa-Joly, 2013). En effet, leur reconnaissance est plus tardive, et il existe une « idée très généralisée d'un pays sans Indien [qui] est due en partie à l'identité nationale argentine construite sur les décombres des "conquêtes du

27 Extrait original : « *La Puna abarca parte del territorio argentino, chileno y boliviano; sin embargo, más allá de la delimitación política y caracterización fitogeográfica, ésta es percibida como una unidad sociocultural (sin que esto signifique negar las diferencias existentes en su interior)* » (Fornillo, 2015 : 125).

28 Chiffre issu du recensement national de 2012 et établi sur la base de l'auto-identification des personnes interrogées.

désert" » (Boullosa-Joly, 2013 : 110). Au Chili, les peuples indigènes représentent 11 % de la population du pays[29], mais leur reconnaissance politique et juridique a également été longue et complexe. D'ailleurs, leurs droits ne sont pas encore reconnus d'un point de vue constitutionnel (Spoerer, 2016).

Encadré 1 – De la difficulté de cartographier la répartition géographique des populations indigènes

Afin de donner à voir l'implantation géographique des différents peuples indigènes de la zone étudiée, ainsi que leurs éventuels chevauchements et interactions, je souhaitais réaliser une carte représentant les quatre ethnies évoquées plus tôt. Rapidement, il m'est apparu qu'une telle entreprise présente de nombreuses difficultés. D'abord, je n'ai pas trouvé de carte répertoriant la multitude des peuples présents dans les Andes ; souvent, seules les principales ethnies apparaissent. De la même manière, sur les cartes linguistiques figurent surtout les principaux groupes (*aymara*, *quechua*, *guarani*...). Lorsqu'elles figurent sur les cartes, les petites familles linguistiques et ethniques (comme celle des *Atacameños*) sont souvent regroupées en un même ensemble, ce qui ne permet pas de les identifier, ni de les localiser précisément. En outre, l'identification ethnique obtenue par auto-affiliation ne coïncide pas toujours avec les usages linguistiques (Lavaud, Daillant, 2007). La répartition territoriale des ethnies forme ainsi des frontières fluides, impossibles à dessiner avec netteté ou à traduire en termes quantitatifs précis (Le Bot, 1994).

Ensuite, une grande part des cartes disponibles manque de sources fiables. Parfois, elles ne sont pas du tout sourcées. Souvent, elles sont diffusées par des instances gouvernementales, qui ne présentent pas la méthodologie de récolte de l'information. Cette difficulté d'accès aux sources m'amène, enfin, au problème principal de la cartographie des peuples indigènes : il s'agit d'un enjeu éminemment politique. La catégorisation ethnique est une construction politisée, qui ne repose pas sur des critères objectifs (Lavaud, Daillant, 2007). En Amérique du Sud, « les outils cartographiques ont joué un rôle de premier ordre dans [les] recompositions politiques, foncières et territoriales (Offen, 2009) » (Hirt, Lerch, 2013). Ils ont été aussi bien utilisés par les mouvements de lutte indigènes pour défendre leurs droits d'accès à la terre qu'employés par les États pour légitimer leur contrôle territorial. Cartographier de la répartition des peuples indigènes constitue donc un défi aussi bien méthodologique que politique. Cela explique les nombreux biais des cartes existantes et la nécessité d'un travail ethnographique approfondi pour réaliser une telle carte sur mon terrain.

La progressive reconnaissance des populations indigènes et de leurs droits par les États sud-américains intervient à partir des années 1980-1990, dans le contexte des transitions démocratiques, et passe notamment par le principe de multiculturalisme. Elle résulte de luttes indigènes, ainsi que de la mise en place d'un cadre juridique international de reconnaissance des peuples indigènes. En 1989 est adoptée la Convention 169 de l'OIT (Organisation internationale du travail) relative aux peuples indigènes et tribaux, qui reconnaît l'existence de peuples autochtones et leur concède un

29 Chiffre issu du recensement national de 2012 et qui représente 1 714 677 personnes de cinq ans ou plus.

ensemble de droits politiques (tels que la consultation, la participation ou encore l'autonomie) et territoriaux (tels que la propriété des terres ou des ressources naturelles). Elle est aujourd'hui ratifiée par une quinzaine de pays latino-américains, dont l'Argentine (en 2000), la Bolivie (en 1991) et le Chili (en 2008). Ce contexte international a favorisé l'établissement de cadres juridiques de reconnaissance des peuples indigènes dans chacun de ces pays.

À la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili, l'identité indigène est désormais affirmée, voire revendiquée, dans le cadre de stratégies territoriales. Cette identification est mise en scène et en récit pour formuler des revendications territoriales, car le recours à l'argumentation et à l'identité indigènes permet de s'inscrire dans un cadre juridique spécifique (voir par exemple Boullosa-Joly, 2013). Cette affirmation de l'indigénéité se ressent fortement dans les espaces de marges comme celui que nous étudions. Un habitant de la commune de San Pedro de Atacama (Chili) affirme ainsi :

> « Lorsque l'on me demande si je suis chilien, je réponds non. Je dis que je ne suis pas chilien. Bolivien alors ? Non plus. Péruvien ? Non. Je ne suis pas chilien parce que je suis *Atacameño*. Nous, les *Atacameños*, nous sommes là depuis longtemps, bien avant que les États et leurs frontières ne se mettent en place. Donc je n'ai pas d'identité politique, d'identité nationale. Moi, j'ai une culture locale, une identité locale. Je fais partie d'une communauté » (habitant de la communauté de Peine, février 2016).

Cet extrait d'entretien témoigne de l'existence d'une revendication identitaire indigène dans le Nord du Chili, qui valorise l'appartenance au peuple *atacameño*. Outre l'assomption de cette identité, cet habitant insiste sur l'antériorité historique et la dimension transfrontalière de sa communauté. En revendiquant la préexistence des *Atacameños* sur les États, il cherche à affirmer la légitimité de ce peuple. Il s'agit là d'un thème récurrent chez les indigènes, car d'un point de vue juridique prouver leur « préexistence » à la conquête espagnole est essentiel pour revendiquer des droits sur un territoire (Boullosa-Joly, 2013). Quant au dépassement des frontières internationales, intrinsèque à la définition de ce peuple situé à la confluence de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili, il va de pair avec cette idée d'antériorité. Il est à l'origine de diverses initiatives, telles que les rencontres du *Pueblo Atacameños sin Fronteras* – littéralement, le peuple des *Atacameños* sans frontières. Chaque année depuis 2009, ces rencontres donnent lieu à des réunions entre les communautés *atacameñas* d'Argentine, de Bolivie et du Chili, et ont une visée politique (revendication des droits des peuples indigènes), culturelle (cérémonies ancestrales) et économique (réalisation de troc). Notons toutefois que les *Atacameños sin fronteras* ne sont pas encore aussi structurés que peuvent l'être les *Aymaras sin Fronteras* à la frontière entre Bolivie, Chili et Pérou (Amilhat Szary, 2011). En outre, une *feria* est organisée chaque année sur le sommet constituant le point de partage entre les territoires

argentin, bolivien et chilien. En mars 2012, la troisième rencontre du *Pueblo Atacameños sin Fronteras* a donné lieu à la signature de la Déclaration de Quetenas, dans laquelle les *Atacameños* d'Argentine, de Bolivie et du Chili s'accordent sur l'unité du peuple *atacameño* au-delà des frontières nationales, mais aussi sur leurs revendications concernant les territoires et ressources naturelles (Garcés, Maureira, 2018).

La prégnance de cette identité indigène est toutefois à nuancer, que ce soit pour les *Atacameños*, les *Kollas* ou les *Diaguitas*. En effet, les identités nationales sont également particulièrement exacerbées sur le continent sud-américain, où les logiques territoriales nationales sont historiquement marquantes et portées par la prégnance de l'État-nation (Perrier Bruslé, 2014b). D'ailleurs, la rencontre *Pueblo Atacameños sin Fronteras* de février 2016 s'est ouverte au rythme des hymnes nationaux argentin, bolivien et chilien, et les dirigeants indigènes ont pris la parole aux côtés des trois drapeaux nationaux (visibles sur les photos 8 et 9) – même si la *wiphala*, drapeau des ethnies andines était aussi affichée lors de l'événement (à droite de la photo 8).

Photo 8 – Une cérémonie indigène placée sous les couleurs nationales

Photo : Audrey Sérandour, février 2016.

Sur la place centrale de San Pedro de Atacama (Chili), les participants à la rencontre du *Pueblo Atacameños sin Fronteras* effectuent une cérémonie d'offrandes à la Pachamama (Terre Mère) : des feuilles de coca et diverses boissons disposées sur le sol sont versées dans un récipient en terre. Ces gestes ancestraux sont réalisés sous les couleurs de la *wiphala*, disposée sur la scène à droite de l'image. Toutefois, les drapeaux nationaux ont également été placés à proximité (à l'arrière plan de l'image). La maire de San Pedro de Atacama, Sandra Berna Martínez s'est jointe aux participants et quelques touristes observent la scène.

Photo 9 – Présentation d'un dictionnaire de *kunza*, devant les drapeaux nationaux

Photo : Audrey Sérandour, février 2016.

À l'occasion de la rencontre du *Pueblo Atacameños sin Fronteras*, un dictionnaire de *kunza* a été présenté au public. Le *kunza* était la langue du peuple *atacameño*, mais elle n'est aujourd'hui plus pratiquée. La réédition récente de ce dictionnaire publié en 1997 a été effectuée grâce à un financement du gouvernement chilien (au travers de la CONADI, la Corporation nationale de développement indigène). Les auteurs prennent la pause devant les drapeaux de la Bolivie, du Chili et de l'Argentine.

La territorialité indigène, c'est-à-dire le vécu territorial (Raffestin, 1980) des populations locales, n'est donc pas à dissocier de leur appartenance à des États-nations. Les revendications des peuples indigènes émergent – ou se réactivent – dans un contexte politique sud-américain de reconnaissance identitaire, qui a débuté dans les années 1990 et leur offre la possibilité de concrétiser des demandes territoriales plus anciennes (Puente, Argento, 2015 ; Gundermann, Göbel, 2018). Si dans les marges territoriales une identité indigène est revendiquée, c'est donc bien une reconnaissance de l'État et des opportunités politiques venant du centre qui permettent une concrétisation des droits de ces peuples sur le territoires qu'ils réclament. Au Chili par exemple, les peuples autochtones dépendent de la reconnaissance de l'État, qui à travers la loi indigène de 1993 reconnaît que la terre est « le fondement principal de leur existence et de leur culture » et s'engage à la protéger. Toutefois, ce cadre juridique a aussi provoqué des divisions, comme au sein du peuple *atacameño*, car pour accorder des titres de propriété aux communautés, l'État demande à chacune d'elles de délimiter son propre territoire. Ce principe rompt avec la logique communautaire *atacameña* selon laquelle l'ensemble du territoire constitue « un seul ensemble »[30]. Le processus de

30 Entretien réalisé avec une géographe, membre du Mouvement de défense du *salar*, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

reconnaissance des terres indigènes a ainsi créé des conflits entre communautés pour la délimitation de leurs territoires, ce qui participe à leur fragmentation.

Malgré ces limites, une revendication sociale et politique de l'identité indigène se manifeste et se consolide à la triple frontière. Cette territorialité indigène nous intéresse ici particulièrement, car les peuples andins, et en particulier les *Atacameños*, *Kollas* et *Diaguitas* l'associent aux *salares*. Dans un document rédigé par 33 communautés argentines s'identifiant comme *kollas* et *atacameñas*, il est ainsi expliqué :

> « Beaucoup d'entre nous travaillent ou ont travaillé sur les *salares*. Ceux-ci nous ont assuré la subsistance pendant des générations, auparavant à travers le troc et les voyages d'échange, puis comme travailleurs saisonniers dans les coopératives de sel ou comme vendeurs sur les marchés régionaux. Les *salares*, comme on les appelle, font partie de notre histoire et de notre identité »[31] (Comunidades de la nación y pueblos Kolla y Atakama de las Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2015 : 13).

Cet extrait met en valeur le rôle des *salares* dans les rapports des indigènes à leur territoire. L'extraction du sel, effectuée de manière artisanale et communautaire participe aux échanges économiques, sociaux et culturels de ces peuples, entre Argentine, Bolivie et Chili. Ainsi, comme l'explique le chercheur bolivien J. C. Guzman Salinas, le *salar* d'Uyuni fait partie intégrante de l'identité des populations du Sud bolivien, appelées les « *llameros de sal* » – les caravaniers[32] du sel. Ces caravanes ont effectué des circulations transandines entre les trois pays jusque dans les années 1970 (Nuñez Atencio, Dillehay 1995). De la même manière, le *salar* d'Atacama constitue un point de référence dans le paysage du Nord chilien, explique une représentante indigène de Toconao (Chili)[33]. Outre l'exploitation du sel, les *salares* ont longtemps été le lieu de pratiques culturelles anciennes dans les trois pays. Les populations locales récoltaient notamment les œufs de flamants roses, qui nidifient sur les aspérités de la croûte saline (la pratique est aujourd'hui interdite par le gouvernement chilien). Les plumes de ces oiseaux étaient quant à elles employées dans les cérémonies et les danses[34]. Autant d'éléments qui illustrent la place des *salares* dans la culture et la

31 Extrait original : « « *Muchos de nosotros, trabajamos o hemos trabajado en las Salinas. Éstas nos han provisto sustento por generaciones, antes mediante el trueque y los viajes de intercambio, y luego como jornaleros en las cooperativas salineras o como vendedores en los mercados regionales. Las Salinas tal cual se conocen, son parte de nuestra historia e identidad*. » (Comunidades de la nación y pueblos Kolla y Atakama de las Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2015 : 13).

32 Le terme « *llameros* » fait référence aux lamas, car il s'agit de caravanes de lamas qui transportent les blocs de sel.

33 Entretien réalisé avec la trésorière de la communauté indigène de Toconao, ingénieure agronome du *Consejo de pueblos atacameños*, en février 2016, à Toconao (Chili).

34 Entretien réalisé avec le président du *Consejo de pueblos atacameños*, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

cosmovision des populations indigènes du Nord-Ouest argentin, du Sud-Ouest bolivien et du Nord chilien.

Si la plupart de ces pratiques ont aujourd'hui disparu, les communautés indigènes continuent toutefois de revendiquer des droits sur les *salares* andins. En Argentine, par exemple, 33 communautés vivant autour des *Salinas Grandes* et de la Laguna de Guayatayoc ont réclamé un processus de consultation et de consentement préalable, libre et informé avant l'installation d'entreprises voulant exploiter du lithium. Leur réclamation s'appuie sur le cadre juridique international de défense des peuples autochtones, dont la Convention 169 de l'OIT, qui prévoit ce type de consultation. L'arrivée d'acteurs exogènes sur les *salares* a ainsi réactivé leurs demandes de reconnaissance identitaire (Puente, Argento, 2015). De la même manière, au Chili, les communautés indigènes – figures juridiques reconnues par la loi indigène de 1993 – vivant en bordure du *salar* d'Atacama ont effectué des demandes collectives auprès du gouvernement chilien, dans le but d'obtenir une reconnaissance de leurs droits sur les terres, eaux et autres ressources dont elles font un usage dit ancestral (Gundermann, Göbel, 2018). Comme le formule l'anthropologue H. Gundermann, les communautés revendiquent une territorialité basée sur les pratiques et la mémoire d'usage du territoire[35].

Aujourd'hui, les usages et pratiques de ce territoire ne sont plus tellement liés aux flamants roses et la récolte du sel, quant à elle, perd de son importance – elle se perpétue surtout en Bolivie, sur le *salar* d'Uyuni. Certaines activités dites ancestrales se maintiennent toutefois aux abords des *salares* : l'élevage et l'agriculture, surtout en tant qu'économies de subsistance. En effet, certaines communautés élèvent un peu de bétail (lamas, moutons…) ou cultivent fruits et céréales (pommes, abricots, maïs...), mais les principales activités économiques qui font vivre ce « triangle » andin aujourd'hui sont le tourisme et l'activité minière.

B. Un espace touristique : pratique de l'espace et dynamiques transfrontalières

Depuis le début des années 2000, les *salares* andins sont valorisés comme paysage touristique. En effet, le tourisme est une pratique de l'espace fondée sur le déplacement et la variété des paysages à l'échelle planétaire, et qui se développe de plus en plus dans les zones de montagnes périphériques, que ce soit à travers des pratiques sportives ou une consommation de « grands espaces » naturels (Bourdeau, 2006). La Cordillère des Andes est particulièrement concernée par ces pratiques : les acteurs du tourisme valorisent la dimension désertique et isolée des paysages des

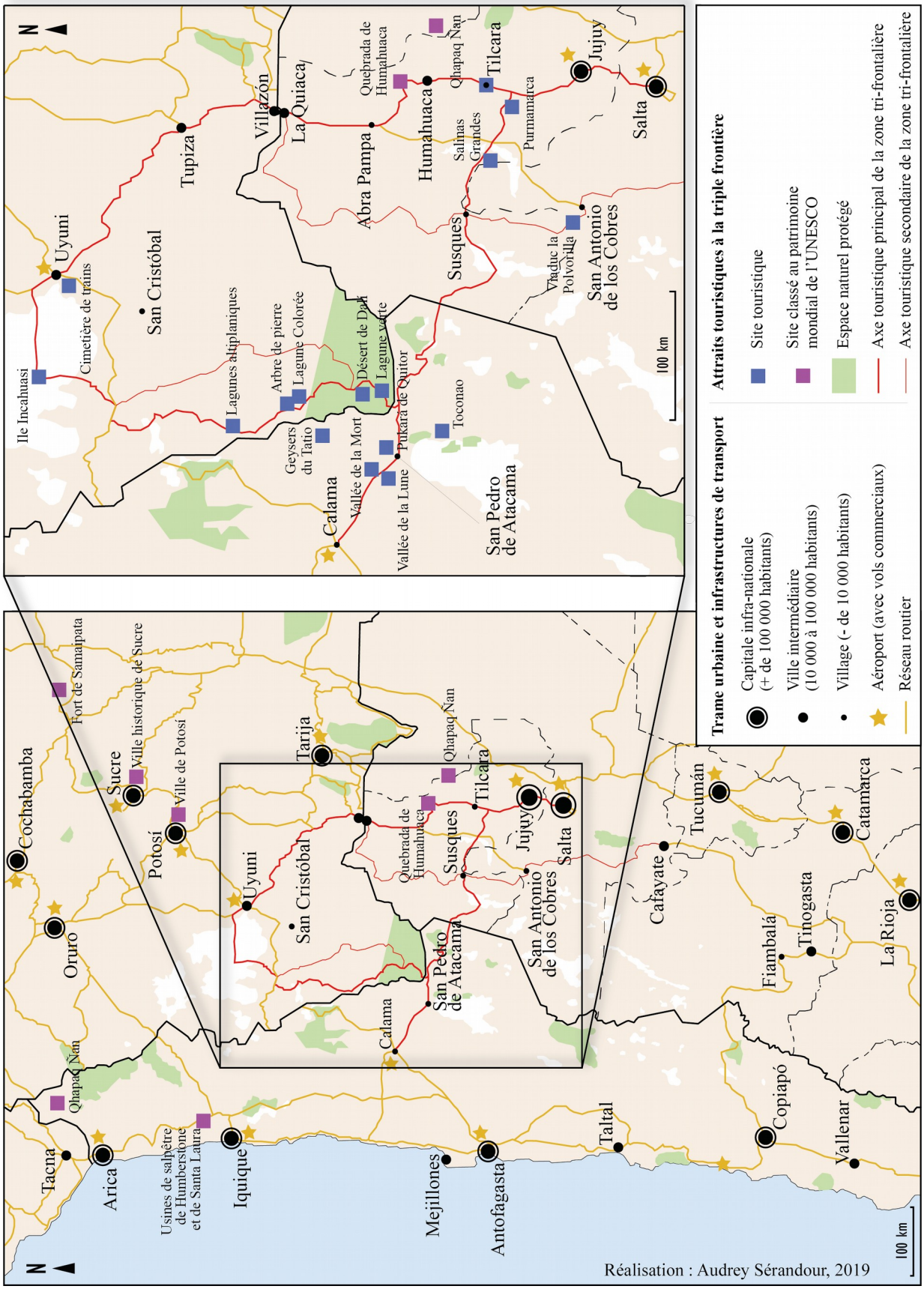
35 Entretien réalisé avec un anthropologue, chercheur à l'Instituto de Antropología y Arqueología (Université catholique du Nord, San Pedro de Atacama), en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

marges andines, comme nous l'avons montré au début de ce chapitre. Les marges du Nord-Ouest argentin (surtout les provinces de Jujuy et Salta), du Sud-Ouest bolivien (principalement les départements de Potosí et Tarija) et du Nord chilien (essentiellement la région d'Antofagasta) attirent un tourisme d'aventure, devenu l'une des activités économiques principales de la zone. Les principaux lieux d'intérêt de ce tourisme international sont des sites naturels : la *Quebrada de Humahuaca* et les *Salinas Grandes* (Argentine), le *salar* d'Uyuni (Bolivie), ainsi que le désert et le *salar* d'Atacama (Chili) (carte 3). La circulation entre les trois pays permet aux touristes de découvrir des paysages complémentaires (Guyot, 2012). Leurs chemins correspondent souvent à d'anciennes routes d'échanges inter-andines utilisées par les populations indigènes d'Argentine, de Bolivie et du Chili (Amilhat Szary, Guyot, 2009 ; Porcaro, 2018b). Un réseau de lieux et chemins touristiques transfrontaliers s'est ainsi développé, articulé autour de trois destinations nodales : « San Pedro de Atacama, principal centre de services pour le circuit à travers le *salar* et le désert d'Atacama ; Uyuni, ville de base pour la visite du *salar* homonyme ; et Purmamarca, l'un des villages de la *Quebrada de Humahuaca* qui s'est positionné comme icône du tourisme dans la région »[36] (Porcaro, 2018b : 18). La valorisation touristique de ces lieux a engendré des transformations économiques, sociales, mais également urbaines et spatiales. En effet, ces espaces de marges, aux fonctions économiques secondaires par rapport aux centres de pouvoir nationaux ont mis à profit leur situation de bordure, dans une dynamique de rapprochement transfrontalière. Depuis la fin des années 1990, « ces trois espaces, proches des frontières internationales sont entrés dans un processus de "connexion" »[37] en partie lié au tourisme (Amilhat Szary, Guyot, 2009 : 64). L'ouverture des frontières aux flux de marchandises et de personnes s'accompagne en effet de flux touristiques, qui font émerger une « région transfrontalière tri-nationale » dans les Andes centrales, entre des espaces « périphériques » d'Argentine, de Bolivie et du Chili, trois États qui avaient pourtant historiquement tendance à faire des frontières nationales et des Andes de véritables barrières (*Ibid.* : 59).

36 Extrait original : « *De esta manera, se conformó un entramado de lugares y caminos turísticos transfronterizos, que conectan algunos de los principales destinos: San Pedro de Atacama, principal centro de servicios para el recorrido por el salar y desierto de Atacama; Uyuni, ciudad de base para la visita del salar homónimo; y Purmamarca, uno de los poblados de la Quebrada de Humahuaca que se posicionó como ícono del turismo en la región* » (Porcaro, 2018b : 18).

37 Extrait original : « *Estos tres espacios, cercanos a las fronteras internacionales, han entrado en un proceso de "conexión" desde hace algo más de diez años* » (Amilhat Szary, Guyot, 2009 : 64).

Carte 3 – Une territorialité touristique transfrontalière, qui valorise les paysages andins



Sources : Porcaro, 2018b ; UNESCO, 2019.

Dans l'empilement des territorialités, le tourisme est donc venu s'ajouter à l'identité indigène, créant de nouveaux rapports à l'espace. Ces rapports sont à la fois liés aux représentations de la nature véhiculées par les acteurs du tourisme et à la présence de nouvelles populations dans cet espace de marges. Prenons le cas de San Pedro de Atacama (Chili), la porte d'entrée chilienne de cet espace (Porcaro, 2014) et véritable « Mecque » du tourisme andin (Amilhat Szary, Guyot, 2009), qui centralise une grande partie des flux de touristes internationaux de la triple frontière. En 2002, ce village a été classé « Zone d'intérêt touristique national » par le gouvernement chilien[38], engendrant d'importants investissements publics et privés, qui ont consolidé l'attractivité de la zone. Ce village se compose ainsi de trois populations :

- les touristes étrangers – en 2013, San Pedro de Atacama a reçu environ 121 000 touristes étrangers[39], principalement européens (Sernatur, 2013), venus apprécier ses paysages cordillérains, ses *salares*, lacs et lagunes, sa faune et sa flore, ainsi que son patrimoine archéologique et culturel ;
- les *pasantes*, c'est-à-dire les personnes de passage, qui viennent d'autres régions chiliennes et se rendent à San Pedro de Atacama pour commercer ou travailler pendant un certain nombre de mois ou d'années – en 2013, cela concernait environ 580 000 personnes (*Ibid.*), travaillant en grande partie pour le secteur minier et dans une moindre mesure dans le secteur du tourisme ;
- les *asientos*, c'est-à-dire ceux qui sont installés et vivent à San Pedro de Atacama sur le long terme – environ 5 000 habitants[40]. Ceux-ci sont divisés en deux groupes : les *pasantes* qui sont finalement restés vivre à San Pedro de Atacama et les indigènes implantés depuis plus longtemps.

L'exemple de San Pedro de Atacama témoigne du poids démographique des touristes dans cet espace de marges. Bien qu'il s'agisse d'une population flottante, éphémère et sans cesse renouvelée, les impacts sont nombreux. Les infrastructures de San Pedro de Atacama sont par exemple inadaptées au nombre d'habitants et de touristes qu'accueille le village, ce qui engendre une pression sur les ressources énergétiques et hydriques de la zone.

Les *salares* font partie des principaux lieux de visite de la région. Ils intègrent pleinement cette territorialité touristique. Ainsi, le *salar* d'Uyuni (Bolivie) a vu ses premiers visiteurs arriver dans les années 1960, dans le cadre d'un tourisme d'aventure (Porcaro, 2014). Puis, dans les années 1980 a été bâti le premier hôtel de sel, construit à partir de blocs de la croûte saline. Au tournant des

38 Resolución extenta n° 775, Santiago, 1er août 2002 : « Declara zona de interés turístico national área de San Pedro de Atacama-Cuenca geotérmica El Tatio ».
39 Chiffre établi sur la base du nombre de personnes ayant séjourné dans un logement de San Pedro de Atacama.
40 Recensement de 2002.

années 2000, le nombre de touristes a considérablement augmenté : en 2004, 47 003 touristes ont visité le *salar* d'Uyuni, contre seulement 4 859 en 1995 (d'après les chiffres de la Réserve Eduardo Avaroa de 2013, dans Galaz-Mandakovic, 2017 : 17). En 2007, 67 575 visiteurs ont parcouru le désert de sel et ses îles aux cactus (d'après les chiffres de la Réserve Eduardo Avaroa de 2013, dans Porcaro, 2014 : 4). Durant la décennie 2010, il a également accueilli le rallye Dakar cinq années de suite[41], ce qui a contribué à sa visibilité et sa promotion internationale[42]. En conséquence, le nombre de visiteurs en janvier – période durant laquelle se déroule la course automobile – a augmenté et de nouvelles infrastructures ont vu le jour à Uyuni, notamment grâce aux crédits de l'État bolivien pour la construction de logements (Porcaro, 2018a). Véritable pôle touristique de la région du Sud Lípez, la ville d'Uyuni se structure aujourd'hui autour de ce secteur d'activité. Toutefois, le développement du tourisme constitue une rupture dans l'histoire de la ville, dont la création en 1889 visait à en faire un nœud ferroviaire, au kilomètre 610 de la voie Antofagasta-Pulacayo.

Loin d'être déconnecté des territorialités de la région, le tourisme se mêle notamment à la territorialité indigène, de plusieurs manières. D'abord, au travers des chemins empruntés par les flux touristiques, qui suivent des réseaux d'échanges historiques, comme mentionné précédemment. Mais aussi dans les processus de régulation territoriaux. En effet, les communautés indigènes participent à la gestion des sites naturels, notamment au Chili, où la planification et la régulation du tourisme a fait l'objet de débats entre les institutions publiques et les communautés locales (Jimenez, 2012). Ces dernières ont exigé une participation à la gestion de sites touristiques autour de San Pedro de Atacama, du fait de leurs demandes territoriales sur ces espaces[43]. Certaines co-administrent ainsi avec la CONAF (*Corporación Nacional Forestal*)[44] des lagunes et vallées recevant des touristes. C'est par exemple le cas de la Laguna Chaxa, où la communauté de Toconao a acquis un rôle actif dans l'administration et la conservation du site : des guides locaux ont été formés et les investissements sont définis en concertation avec la CONAF (Jimenez, 2012). Ce genre d'initiative s'accompagne d'un objectif de soutien à l'identité culturelle des communautés impliquées.

41 Ce rallye-raid automobile international a effectué des étapes en Bolivie dans le cadre des éditions 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018. Précisons qu'il est également passé dans le Nord du Chili et le Nord-Ouest argentin certaines années.

42 Entretiens réalisés avec un professeur d'économie de l'Universidad católica de Bolivia (UCB), en février et mars 2015, à La Paz (Bolivie).

43 Entretien réalisé avec une employée de la *Corporación Nacional Forestal* (CONAF), en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

44 La CONAF, Corporation forestière nationale est un organisme gouvernemental chilien, en charge de l'administration du patrimoine naturel du Chili.

Ces dynamiques d'inclusion se doublent toutefois d'un renforcement de la marginalisation de certains espaces. En effet, comme le souligne le géographe argentin A. Benedetti[45], depuis que la *Quebrada de Humahuaca* (province de Jujuy, Argentine) a été déclarée Patrimoine culturel et naturel de l'humanité, en 2003, la *Puna jujeña* est encore plus marginalisée. Les flux touristiques se polarisent autour des principaux sites, valorisés à l'échelle internationale, tandis que le reste de la zone demeure en marge de cette activité. Comme tous les espaces, les marges forment des ensembles hétérogènes, à géographie variable ; et l'intégration des pôles accroît la marginalité des espaces qui n'en sont pas.

Malgré tout, pour l'ancienne maire de San Pedro de Atacama (Chili), S. B. Martínez, qui a occupé le poste durant vingt-deux années – de 1994 à 2016 –, le tourisme constitue l'activité économique principale et prioritaire pour le village, car il s'agit d'un secteur en pleine croissance et plus pérenne que d'autres, tels que le secteur minier[46]. Ce même constat fait dire à un habitant de San Pedro de Atacama propriétaire d'une agence de voyage, que le tourisme peut permettre de combattre l'activité minière[47]. Pourtant, cette dernière fait elle aussi partie intégrante de l'histoire de la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili, dont elle constitue une territorialité particulièrement prégnante.

C. Un espace minier : des ressources déterminantes dans le rapport au territoire

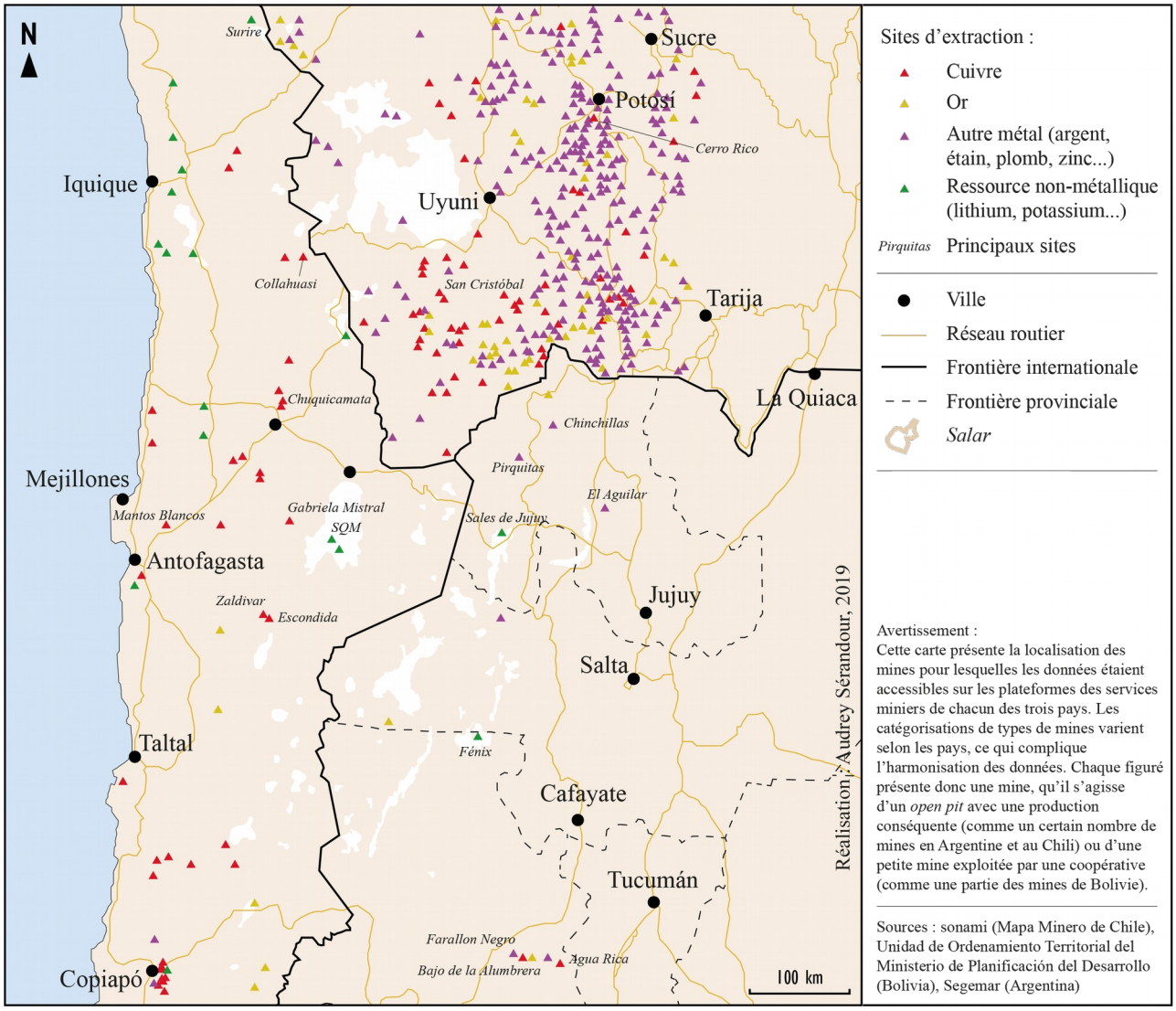
Du Nord au Sud du continent sud-américain, c'est-à-dire des Caraïbes à la Terre de Feu, s'étire un axe montagneux présentant de fortes concentrations minérales. Cette richesse minière a d'ailleurs « joué un rôle essentiel dans la diffusion du peuplement dans les régions les plus hostiles du continent » (Deshaies, 2016). Comme le formule le géographe A. Bebbington, « l'extraction des ressources a une longue histoire en Amérique latine : en fait, elle pourrait être définie comme l'Histoire de la région »[48] (Bebbington, 2009 : 7).

L'espace de marges situé à la triple frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili se situe au cœur de cet axe andin et a vu s'ouvrir de très nombreuses mines depuis l'époque coloniale jusqu'à aujourd'hui. Des coopératives boliviennes aux firmes transnationales installées en Argentine, en passant par les entreprises étatiques comme Codelco (*Corporación Nacional del*

45 Entretien réalisé avec un géographe de la UBA et du CONICET, en octobre 2016, à Buenos Aires (Argentine).
46 Entretien réalisé avec la maire de la commune de San Pedro de Atacama, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).
47 Entretien réalisé avec un habitant de Peine, ancien employé de Rockwood Lithium et désormais propriétaire d'une agence de tourisme à San Pedro de Atacama, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).
48 Extrait original : « *Resource extraction has a long history in Latin America: indeed, it could be defined as* the *history of the region* » (Bebbington, 2009 : 7).

Cobre) au Chili, les exploitations minières s'organisent sous différentes modalités. Elles s'inscrivent également dans différentes temporalités. La Bolivie s'appuie sur un long passé minier, qui débute avant la colonisation espagnole et a aujourd'hui atteint une certaine stabilité (Gudynas, 2013). De même, au Chili l'activité minière s'inscrit dans le temps long et le désert d'Atacama « constitue un des seuls points du globe où l'histoire de l'occupation humaine repose principalement sur l'exploitation minière » (LIA Mines Atacama, 2018). Alors que de son côté, l'Argentine constitue « la nouveauté minière » (González, 2010 : 9). En effet, l'activité s'y développe surtout depuis l'instauration d'un cadre législatif favorable dans les années 1990. Toutefois, dans les trois pays, l'activité minière est promue politiquement par les États, qui cherchent à attirer les capitaux qui investissent dans le secteur.

Carte 4 – Au cœur des Andes, un espace marqué par l'exploitation minière



En Amérique latine davantage que dans d'autres régions du monde, l'activité minière occupe une place centrale dans la société, notamment parce que ses impacts sur l'économie et le développement font l'objet d'un débat au sein de l'espace public et politique (Gaudichaud, 2016). En Argentine, comme en Bolivie et au Chili, les années 2000 ont vu s'établir le modèle néo-extractiviste progressiste. Répondant à « une nouvelle division territoriale et mondiale du travail » (Svampa, 2011 : 104), mais également à un retour de l'interventionnisme de l'État, il est présenté par les gouvernements sud-américains comme une voie de développement pour leurs territoires. Selon les discours de ces derniers, l'extraction et l'exportation de matières premières généreraient des bénéfices permettant une sécurité économique et une redistribution à l'échelle nationale.

Malgré la variété des contextes nationaux et des processus de régulation, et au-delà de ces aspects politiques et économiques, « ce modèle présente de puissants effets territoriaux » (Gudynas, 2013 : 54). Tout d'abord, il engendre des processus de fragmentation territoriale, dans lesquels les sites d'exploitation deviennent de véritables enclaves mondialisées (Magrin, Perrier Bruslé, 2011 ; Magrin *et al.,* 2015 ; Forget, 2015). D'autre part, l'imposition de la géographie minière a des conséquences sociales et environnementales, telles que le déplacement de populations ou la perte de biodiversité (Gudynas, 2013 ; Brain, 2017). Enfin, l'extractivisme impose une vision de la nature comme entité distincte du monde social (Gudynas, 2015), comme produit commercialisable, bouleversant les rapports sociaux à l'espace. Dans le « triangle » andin, l'activité minière est ainsi au cœur du vécu territorial (Raffestin, 1980), dans le sens où elle participe de la définition des relations nature-société. Tous les acteurs n'ayant pas la même conception de ces relations, des conflits sociaux émergent régulièrement autour de projets miniers.

Ainsi, « l'activité minière a façonné les relations économiques, politiques et sociales de la région andine depuis la période coloniale »[49] (Brain, 2017 : 411) et détermine en partie les rapports des sociétés à l'espace. En effet, les ressources minières sont associées aux problématiques de souveraineté, de développement territorial et même de sentiment national, car elles ont parfois intégré le récit national (Sérandour, 2017). C'est notamment le cas en Bolivie, où chaque période de l'histoire du pays est associée à une ressource minière (Molina, 2011) et où la majorité des citoyens considère les ressources naturelles de leur pays comme raison fondamentale de leur « fierté d'être bolivien » (données PNUD, 2007 dans Espinoza Morales, 2015 : 50).

L'activité minière prend donc part aux dynamiques nationales, mais elle s'insère également dans des visions de développement à l'échelle locale, en particulier dans les marges. En effet, elle

49 Extrait original : « *Mining has shaped the Andean region's economic, political, and social relations since the colonial period* » (Brain, 2017 : 411).

apparaît aux yeux de certains acteurs politiques comme une opportunité, voire la seule, pour les espaces isolés. Ainsi, le directeur national de la Promotion minière argentin estime en parlant de la Puna (zone andine du Nord-Ouest de l'Argentine) que :

> « C'est un lieu où il n'y a pas d'alternatives de travail. Il est à 2 500 kilomètres d'un port, il n'a pas d'énergie électrique, il n'a pas de voies de communication importantes, il n'y a personne... qui va aller installer une usine d'automobiles dans la Puna ? Non, les usines de voitures vont s'installer proche des ports, proche de là où il y a de l'énergie électrique, proche de là où il y a de la main-d'œuvre à pourvoir pour l'usine. Personne ne va aller s'installer dans la Puna ! Une usine... de rien ! Parce que c'est loin, parce que le fret est cher. Tout ce qui peut être généré là-bas, la valeur importante qui peut permettre de changer les possibilités pour beaucoup de gens qui vivent là-bas, c'est l'activité minière » (directeur national de la Promotion minière, octobre 2016).

Ces propos illustrent le rapprochement qui est régulièrement fait entre l'espace marginal andin et l'extraction minière. Le lien s'explique par la localisation même des gisements, mais également par les représentations associées aux marges : ces espaces dits désertiques et non-compétitifs d'un point de vue économique se voient assigner un rôle de pourvoyeur de matières premières. Celui-ci serait même l'unique voie de développement possible pour les marges.

À la triple frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, l'activité minière est ancrée dans le territoire. Cette situation trouve ses racines dans une longue histoire minière et se traduit localement par l'incorporation de la mine dans l'identité des populations locales.

III – Une culture de la mine inscrite dans le temps long

A. Des Colons aux transnationales, le destin minier de l'espace andin

L'inscription des sociétés dans leur environnement physique renvoie à une complexité de pratiques et de représentations, mais découle également d'une histoire et se forge au fil du temps. Dans les Andes, la territorialité minière s'est ainsi construite depuis l'époque précolombienne. Sous la domination inca, déjà, les besoins en métaux ont nécessité le développement et l'organisation d'une activité minière, au cours du XVe siècle. Cette exploitation intensive a mobilisé de nombreux travailleurs et s'est organisée à l'échelle de l'État (Berthelot, 1978). Dans cette Amérique précolombienne, les Andes constituent le centre métallurgique le plus ancien et le plus important (Favre, [1973] 2011), mais aussi le plus développé, comprenant un travail de l'or, de l'argent, du

cuivre et du bronze (Brown, 2012 ; Taladoire, Lecoq, 2016). La mine d'argent préhispanique andine la plus célèbre se trouvait alors à Porco, non loin de Potosí dans l'actuelle Bolivie (Brown, 2012). Avant l'arrivée des colons espagnols, l'exploitation de métaux précieux n'est pas dédiée à leur commercialisation, bien qu'ils puissent avoir une fonction d'échange. Les minerais ont d'abord une valeur politico-religieuse, car ils sont le symbole de la puissance et du prestige (King, 2000) : ils sont donc employés dans la fabrication des parures de souverains et des objets rituels. Ainsi, « si les Incas furent grands aux yeux des populations sud-américaines qui les environnaient, c'est d'abord parce qu'ils apparaissaient à ces dernières comme les "maîtres des métaux" » (Favre, [1973] 2011 : 101).

La recherche de ces mêmes minerais constitue aussi « l'une des motivations principales qui a poussé les Conquistadores à conquérir (…) l'empire inca au XVIe siècle » (Deshaies, 2016). Durant toute la période coloniale, les Andes sont exploitées pour leurs ressources minières. L'un des symboles de cette activité est le *Cerro Rico*, c'est-à-dire « la montagne riche », à Potosí. L'abondance de minerais de ce gisement attise les convoitises et ses veines d'argent sont exploitées dès 1545. Les métaux acquièrent alors une valeur économique et intègrent des flux mondialisés, dans une logique d'extraversion. Ainsi, dans l'une des régions les plus difficiles d'accès d'Amérique du Sud, à 4 000 mètres d'altitude, un hameau isolé « dans un désert glacé et stérile, qui vivait traditionnellement de la fabrication et de l'échange parfois lointain des pointes de flèches et de lances en silex » (Helmer, 1956 : 346) devient un véritable complexe industriel (Hanke, 1954 ; Fifer, 1972). Au milieu du XVIIe siècle, devenue ville impériale, Potosí produit plus de la moitié de l'argent exporté d'Amérique du Sud et compte près de 200 000 habitants, rivalisant avec les villes européennes de l'époque comme Londres ou Amsterdam (Bernand, Grunziski, 1991, 1993 ; Perrier Bruslé, 2005). Ce développement fulgurant s'appuie en partie sur l'exploitation d'une main-d'œuvre indigène. Ainsi, l'enrichissement des puissances européennes s'effectue au prix d'une destruction sociale et culturelle des sociétés autochtones, dominées par les colons (Gaudichaud, 2016). La valeur et le rôle social des minerais en sont bouleversés. Au fil du temps, la volonté de sécuriser les flux de minerais vers l'Europe mène à l'imposition de contrôles directs et indirects pour l'accès et l'usage des territoires et de leurs ressources (Gudynas, 2015).

Cette histoire minière andine ne s'achève pas avec les Indépendances du début du XIXe siècle ; au contraire, avec l'avènement des États-nations, l'activité minière s'ancre davantage encore dans le fonctionnement économique et politique des territoires.

En Bolivie, deux projets politiques accordent une place centrale aux ressources minières. Tout d'abord, le gouvernement du Mouvement nationaliste révolutionnaire (MNR), au pouvoir dans

les années 1950-1960, promeut un développement basé sur l'extraction comme solution au retard économique et social du pays (Gaudichaud, 2016 ; Le Gouill, 2016a). En 1952, il entreprend la nationalisation des mines, fonde l'entreprise étatique Corporation minière de Bolivie (COMIBOL) et crée le syndicat Centrale ouvrière bolivienne (COB), des organisations qui porteront le modèle national-populaire dans lequel « l'extraction de minerai est présentée comme la principale ressource nationale » (Vandycke, 1969 : 89). Après une période de politiques néolibérales dans les années 1980-1990, mettant à mal ce modèle et menant à une privatisation du secteur minier, un deuxième projet politique place les ressources minières au cœur de la construction nationale : celui d'E. Morales, qui arrive au pouvoir en 2006 et conduit à la rédaction d'une nouvelle Constitution, adoptée en 2009. Le projet politique de ce gouvernement repose également sur la reconquête des ressources naturelles (Le Gouill, 2016a), qui s'inscrit dans une dynamique de construction nationale (Perreault, Valdivia, 2010 ; Sérandour, 2017 ; Molina, 2011 ; Kohl, Farthing, 2012).

Le Chili indépendant (à partir de 1818) s'est également inscrit dans la continuité des structures d'échanges mises en place durant l'époque coloniale, en maintenant sa position de pays pourvoyeur de matières premières au sein de la division internationale du travail (Vayssière, 1973). Si le blé et les farines font partie des produits exportés vers l'Europe, ce sont surtout les ressources minières qui alimentent l'économie chilienne : « d'une façon irrégulière, les cycles miniers se succèdent, non sans chevauchements, au long du XIXe siècle : argent, cuivre, nitrate, cuivre à nouveau » (*Ibid.* : 11). Ces exploitations ont un rôle économique, mais également des conséquences socio-spatiales pour le Nord chilien. Durant le cycle du salpêtre de Tarapacá (des années 1870 aux années 1920) par exemple, l'organisation territoriale des compagnies participe à la formation d'un espace socialement et culturellement construit, où s'exprime une identité locale liée à l'exploitation du salpêtre (González Miranda, 2002 ; González Miranda, Leiva Gómez, 2016 ; Artaza Barrios, 2018). Les ouvriers venus du Pérou, de la Bolivie et de tout le Chili vivent dans des cités minières où se forge une culture commune. Par ailleurs, l'activité minière s'articule également à d'autres secteurs d'activités, tels que l'élevage ou l'agriculture (voir par exemple Carmona, 2018, sur le lien entre alfalfa et expansion minière dans le désert d'Atacama durant la période post-coloniale). Au XXIe siècle, l'activité minière joue encore un rôle central dans le développement du Nord du Chili (Lagos, Blanco, 2010), et dans l'économie du pays entier. Elle constitue une pierre angulaire de l'histoire et de l'identité chiliennes.

Parce qu'elle disposait d'autres ressources sur son vaste territoire, l'Argentine n'a pendant longtemps pas exploité son potentiel minier et sa trajectoire nationale n'est donc pas aussi marquée que celles de la Bolivie ou du Chili par l'extraction de minerais. En effet, depuis la moitié du XIXe siècle, le pays a centré son projet national sur la production agricole et l'élevage. Toutefois, dans le

Nord-Ouest argentin plus spécifiquement, l'activité minière a constamment été déterminante – que ce soit de manière directe ou indirecte, et même si son importance a pu varier au cours du temps. De manière indirecte, l'activité minière des pays voisins a impacté le secteur agropastoral argentin, qui a eu un poids important dans l'économie des provinces de Jujuy, Salta et Catamarca dans la deuxième moitié du XIXe siècle et dans les premières décennies du XXe siècle. En effet, les productions agricoles excédentaires du Nord-Ouest argentin ont permis de satisfaire l'augmentation de la demande du Nord du Chili et du Sud de la Bolivie, où l'activité minière était en plein essor (Benedetti, 2005a : 188). Prenons le cas de Tinogasta (province de Catamarca, en Argentine). Comme l'explique le géographe argentin A. A. Díaz, à la fin du XIXe siècle et au cours du XXe siècle, la région de Tinogasta était dédiée à l'agriculture et à l'élevage. Une fois le bétail engraissé, des troupeaux de plusieurs dizaines de bêtes accompagnées de muletiers (les *arrieros*) franchissaient la Cordillère et étaient vendus au Chili, dans les exploitations minières[50]. L'Argentine approvisionnait ainsi les ouvriers des mines chiliennes en viande, dont ils ne pouvaient pas se fournir dans le désert d'Atacama (Morales *et al.*, 2018). Outre ce lien indirect, plusieurs mines importantes se sont également ouvertes dans le Nord-Ouest argentin au cours du XXe siècle. Dans les années 1930 débutent notamment l'exploitation souterraine de la mine Pirquitas (étain, argent, puis zinc) et l'exploitation à ciel ouvert de la mine Aguilar (plomb, zinc, argent), qui vaudront à la province de Jujuy d'être nommée « Capitale nationale de l'activité minière » en 1974 (loi n° 20.930). Les mines ont participé à la définition de l'organisation territoriale de la province de Jujuy, en provoquant la concentration de populations autour des infrastructures minières (Parodi, Benedetti, 2016). Toutefois, en Argentine il n'y a pas eu de véritable politique de développement du secteur minier avant les années 1940, ce qui est bien plus tardif qu'en Bolivie ou au Chili.

Enfin, depuis les années 1990-2000, période d'approfondissement du modèle économique néolibéral, le destin minier des Andes se poursuit avec un nouveau chapitre : comme sur l'ensemble du continent sud-américain, l'extraction de minerais s'intensifie (Gudynas, 2015). Ce sont désormais principalement des entreprises multinationales qui opèrent. Bien que les situations varient selon le contexte national, la zone tri-frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili attire des capitaux du monde entier.

50 Entretien réalisé avec un géographe, en juin 2017, à Tinogasta (province de Catamarca, Argentine).

B. La mine dans l'identité des populations locales

L'exploitation minière est ancrée dans l'histoire des territoires andins. Ce passé minier et le poids économique de cette activité constituent d'ailleurs des arguments régulièrement mobilisés dans les discours des décideurs politiques, lorsqu'ils défendent la nécessité de l'extractivisme pour le développement national (voir Antonelli, 2009, qui analyse cela pour l'Argentine).

À l'échelle locale, l'activité minière a imprégné les représentations et imaginaires des sociétés andines. Nous avons vu que les minerais faisaient partie intégrante des traditions culturelles et des symboles sociaux. Leur exploitation participe également « à la construction d'identités individuelles et communautaires » (Gudynas, 2015 : 83). Les identités individuelles sont surtout celles des mineurs, qui tissent un rapport singulier au monde souterrain et à la mine, avec laquelle ils font corps (Absi, 2004 propose une réflexion approfondie sur le monde des mineurs andins et leur rapport corporel à la mine, qui participe de la construction de leur identité). Ici, ce sont davantage les identités collectives qui nous intéressent, et en particulier celles qui s'expriment localement, dans les espaces où se situent les mines.

Photo 10 – L'identité minière du Nord du Chili affichée à l'entrée d'une ville

Photo : Audrey Sérandour, mars 2018.

À l'entrée de la ville de Calama, le panneau de bienvenue communique aux automobilistes l'identité du territoire : « terre de soleil et de cuivre ». Au-delà de sa fonction de support de communication, le panneau constitue ici un objet discursif visuel, propice à une mise en scène du territoire. Il traduit l'ancrage territorial de l'activité minière et sa dimension identitaire pour les populations de la zone. Calama est la capitale de la province El Loa ; elle compte environ 160 000 habitants.

À l'entrée de Calama (Chili), un panneau surplombant la route souhaite la bienvenue aux visiteurs en les renseignant sur l'identité de la terre sur laquelle ils pénètrent : « Terre de soleil et de cuivre » (photo 10). Un peu plus loin, un autre panneau indique la direction à suivre pour se rendre à l'« Hôpital du cuivre », administré par l'entreprise cuprifère publique Codelco. Dans la ville, nombreuses sont les références au principal minerai exploité dans le Nord chilien. La plus grande mine de cuivre à ciel ouvert du monde se situe à une vingtaine de kilomètres de Calama et fait la fierté de toute la région : Chuquicamata. À une centaine de kilomètres de là, à San Pedro de Atacama, un habitant formule ce que beaucoup ont intériorisé :

> « Nous sommes un pays minier. Le Chili est un pays minier, et le Nord du Chili alimente cela. C'est nous qui produisons la richesse du pays » (habitant de San Pedro de Atacama, février 2016).

Cet extrait d'entretien permet d'observer deux choses. D'une part, l'activité minière constitue un élément de définition du Nord chilien. Cela est lié à son rôle dans le maintien d'une économie dans la zone et à son poids dans le PIB national, mais également à l'expérience partagée de la mine entre les habitants de la zone. Cette expérience partagée crée un sentiment d'appartenance à une même communauté. De fait, les cycles d'extraction ont motivé le peuplement de ces espaces de marges et structuré leur organisation spatiale, autour de villes destinées à accueillir les mineurs. Dans le Nord du Chili, comme dans le Sud-Ouest bolivien et le Nord-Ouest argentin, il y a des mineurs dans presque toutes les familles, ainsi que des employés de sous-traitants des compagnies minières.

D'autre part, l'activité minière se révèle être un objet de fierté pour certains habitants des espaces miniers. Cette fierté peut être liée au rôle productif majeur d'une région pourtant souvent représentée comme isolée et désertique, mais aussi à la défense d'une identité et d'une mémoire collectives, ancrées dans l'histoire et sources de dignité. Le cuivre n'est pas l'unique minerai qui forge l'identité minière de la région d'Antofagasta. À Maria Elena par exemple, c'est le salpêtre (nitrate de sodium) qui a marqué la vie sociale, économique et culturelle de la zone (Rodríguez Torrent, Miranda Bown, 2010). Dans les années 1920, la bourgade de Maria Elena a été construite de toutes pièces, au cœur du désert d'Atacama, pour répondre aux besoins de l'exploitation du salpêtre : installations industrielles, équipements et habitations destinées à accueillir 10 000 personnes, reliés au réseau ferroviaire et aux ports. Dans cette véritable *company town*, l'entreprise exploitante et propriétaire du complexe urbain a aussi cherché à créer un sentiment d'appartenance, en faisant de ce lieu isolé un symbole de foi et d'espérance (*Ibid.* : 154). Dans cet espace, une vie collective s'est ainsi organisée autour de l'activité extractive.

Ces observations effectuées dans le Nord du Chili sur l'histoire minière et son incorporation dans les identités collectives locales valent également pour le Nord-Ouest argentin et le Sud-Ouest bolivien.

Marqué par des siècles d'exploitation minière, la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili s'est donc en grande partie construite autour de cette réalité géologique, devenue une activité économique mais aussi une véritable identité locale. Car, si les acteurs politiques jouent parfois sur cette caractéristique pour nourrir leurs intérêts, les populations de cette zone trans-frontalière se reconnaissent également dans cette identité minière et la revendiquent.

Conclusion

À la triple frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, les *salares* lithinifères se situent dans de véritables marges, localisées aux confins des territoires nationaux et éloignées des centres de pouvoir. Ces marges sont mutuellement frontalières, ce qui explique qu'elles partagent un certain nombre de caractéristiques, aussi bien géologiques, que sociales ou économiques. Les frontières peuvent ici être considérées comme des zones de contact, entre des peuples qui avaient pu établir des relations avant même qu'elles ne soient tracées. Ainsi, bien que disposant chacune de leurs singularités, les marges étudiées partagent également une histoire et des territorialités. La revendication d'identités indigènes, la valorisation touristique des paysages andins ou encore l'existence d'un passé minier sont des caractéristiques présentes de chaque côté des limites étatiques. Bien qu'ils soient situés dans trois pays différents, les *salares* du « triangle du lithium » s'enchâssent donc dans des territorialités qui s'étendent au-delà des frontières : ils participent du vécu territorial et de la culture des peuples indigènes, constituent des lieux incontournables des circuits touristiques et s'insèrent dans une histoire extractive ancienne, notamment du fait des réserves de sel qu'ils constituent. Les *salares* constituent des points d'ancrage des territorialités de la zone et font partie intégrante des imaginaires et identités de cet espace.

J'adopte une définition constructiviste et relationnelle de la notion de la marge. En ce sens, j'appréhende les marges en analysant leur place et leur rôle dans des systèmes spatiaux plus larges. Les marges andines étudiées s'insèrent par exemple dans des logiques nationales et mondiales, au sein desquelles elles occupent un rôle particulier. Ainsi, c'est parce qu'elles sont considérées comme désertiques et « vides » depuis les centres (nationaux et mondiaux) que peuvent s'y implanter des activités comme l'exploitation minière ou qu'elles peuvent faire l'objet d'un tourisme d'aventure.

En dressant un tableau historique et géographique de l'espace d'étude, ce chapitre a permis d'observer qu'il existe une cohérence territoriale entre les marges argentine, bolivienne et chilienne où se situent les *salares* andins. Cela renforce le choix de mon approche du « triangle du lithium », qui ne consiste pas en une comparaison de trois cas d'étude, mais bien en une analyse conjointe de ces trois marges. Leur inscription dans un espace transfrontalier et leur partage d'un certain nombre de caractéristiques historiques et géographiques constitue un atout méthodologique pour étudier l'impact des projets d'exploitation du lithium.

Chapitre 2 – De la matière à la ressource, le lithium dans ses dimensions matérielles et temporelles

Les *salares* andins ont toujours recelé du lithium. Pour autant, ce métal blanc n'a jamais constitué un élément structurant de l'espace transfrontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Sa présence n'était que l'une des multiples caractéristiques géologiques de cet espace et jusqu'au milieu du XXe siècle, elle n'était d'ailleurs connue que de quelques géologues aventuriers et chimistes passionnés. Les *salares* étaient alors perçus comme des réserves de sel, des paysages touristiques ou encore des territoires ancestraux, mais ils n'attiraient pas le regard des acteurs politiques, ni des investisseurs internationaux. Aujourd'hui pourtant, les *salares* attisent les convoitises, venant complexifier l'entrelacs des territorialités indigènes, touristiques et minières au sein desquelles ils s'insèrent.

Le lithium impose une nouvelle territorialité à la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili. Cette assertion n'a pourtant rien d'évident. De fait, la valorisation des gisements lithinifères ne concerne qu'un petit nombre d'acteurs, généralement exogènes, et a une vocation exportatrice. L'implication des populations et acteurs locaux peut donc sembler limitée. À cela s'ajoute la jeunesse des projets d'exploitation, ce qui peut limiter leur ancrage dans les mentalités ou l'identité locale. Enfin, la mondialisation étant un processus sélectif (Ferguson, 2006), elle pourrait engendrer sur les *salares* des enclaves extractives désolidarisées du reste de l'espace.

Afin de comprendre la manière dont le lithium intègre le vécu territorial des marges andines, il est essentiel de saisir la nature de cet élément, dont la mise en valeur à l'échelle internationale engendre des transformations locales, dans cet espace transfrontalier. Il s'agit de comprendre comment une matière qui a toujours été présente dans les saumures des *salares* andins peut se transformer en ressource pour un certain nombre d'acteurs et ce que cette transformation induit comme recompositions territoriales.

Ce chapitre présente une réflexion sur la notion de ressource, appréhendée à la fois dans ses dimensions matérielles et temporelles. Il intègre la perspective constructiviste, tout en rappelant l'intérêt de considérer également la dimension tangible des minerais. Cette posture permet de

contribuer aux discussions théoriques sur les ressources. Depuis le début du XXe siècle, un certain nombre d'auteurs se sont attachés à analyser les ressources comme des construits sociaux (Zimmermann, 1933 ; Raffestin, 1980 ; Magrin *et al.*, 2015), rompant avec les analyses géologiques ou économiques des gisements prévalant jusqu'alors. Les travaux envisageant les ressources comme des objets situés socialement, spatialement et historiquement ont alimenté une littérature riche, notamment en géographie politique (Bakker, 2000 ; Bridge, Le Billon, 2012 ; Redon *et al.*, 2015). Par ailleurs, des chercheurs ont récemment réaffirmé le caractère déterminant de la matérialité des ressources, amenant à une « rematérialisation » de la géographie humaine, avec l'idée que le matériel et le social interagissent (Anderson, Tolia-Kelly, 2004 ; Bakker, Bridge, 2006). La nature et les ressources naturelles – même en tant que constructions sociales – ne sont pas des données inertes et leur matérialité importe (Smith, 2008[51]).

Ainsi, à partir de l'observation des paysages lithinifères, c'est-à-dire de l'environnement physique et géologique des gisements, nous chercherons à comprendre l'articulation entre monde matériel et monde social. Nous verrons quels sont les impacts de la matérialité de la ressource en termes politiques, sociaux et juridiques. Puis, nous replacerons les projets d'exploitation du lithium dans leur dimension temporelle, aussi bien en présentant leur courte histoire qu'en analysant le rôle d'une temporalité qui se révèle déterminante dans la valeur de cette ressource : le futur. Cela nous permettra de situer la ressource dans des représentations et jeux d'acteurs à différentes échelles.

I – Reconsidérer la matérialité : aux origines de la ressource était la matière

A. Métal dilué, réserves indéterminées et préoccupations politiques

Dans la nature, le lithium n'est pas présent sous sa forme métallique, car il réagit fortement avec les autres éléments chimiques de l'environnement. Il se manifeste donc dans deux structures géochimiques principales : sous forme silicatée, dans des roches pegmatites, et sous forme de saumure, dans les lacs salés asséchés (appelés *salares* en Amérique du Sud ; voir planche 2). Les gisements se présentant sous cette dernière forme représentent « environ 60 % des ressources mondiales actuellement identifiées en lithium et assurent environ 2/3 de la production mondiale de lithium » (Labbé, Daw, 2012 : 65).

51 Neil Smith affirme ainsi : « *At root, the stuff of nature is matter; in its "nature", nature is material* » (Smith, 2008 : 17), soit : « Au fond, la nature est matière ; dans sa "nature", elle est matérielle ». Par ailleurs, les anthropologues des ressources prêtent également une attention accrue à leur matérialité (voir notamment : Appadurai, 1986 ; Richardson, Weszkalnys, 2014 ; Li, 2017).

La formation des gisements lithinifères sud-américains est étroitement liée à l'histoire géomorphologique et climatique de la zone. En effet, « trois facteurs essentiels contrôlent la formation d'un *salar* : un bassin fermé, l'évaporation supérieure à la pluviosité et des infiltrations réduites » (Ballivian, Risacher, 1981 : 5). Les zones où se situent les *salares* andins disposent de ces conditions. En effet, les nombreuses vallées andines forment des bassins endoréiques, c'est-à-dire des dépressions fermées où les cours d'eau n'atteignent pas de mer ouverte. Et par ailleurs, il s'agit d'un espace particulièrement aride, où les précipitations sont rares, où les infiltrations restent faibles et où les radiations solaires sont intenses, ce qui assure un taux d'évaporation plus élevé que la pluviosité.

Au-delà de ces facteurs essentiels, les processus de formation d'un *salar* peuvent varier d'un bassin à l'autre. Ainsi, le *salar* d'Uyuni résulte de l'assèchement d'un lac salé, survenu il y a environ 10 000 ans (Ballivian, Risacher, 1981 ; Risacher, Fritz, 1991) ; les *salares* argentins sont les témoins d'une activité volcanique intense dans les Andes centrales, il y a 20 à 25 millions d'années (Alonso, 2013) ; tandis que le *salar* d'Atacama est issu de la dissolution d'une cordillère de sel (Risacher, Fritz, 2009). L'activité volcanique et thermale, ainsi que l'altération des roches des bassins versants constituent les principaux apports en éléments chimiques des bassins où se situent les *salares*. Ces derniers concentrent ainsi un grand nombre d'éléments, tels que du potassium, du sodium, du magnésium, du bore, des sulfates et du lithium. Notons que chaque *salar* présente une concentration différente de ces éléments. Ainsi, la concentration de lithium du *salar* d'Atacama s'élève à 1 500 ppm, tandis que celle du *salar* d'Uyuni n'est que de 350 ppm (tableau 4). Outre la concentration en lithium, l'équilibre magnésium-lithium constitue également une donnée importante, car elle conditionne les possibilités d'exploitation des saumures (une concentration en magnésium trop importante complique l'extraction du lithium) et donc leur rentabilité.

Tableau 4 – Caractéristiques géographiques et géo-chimiques de quelques *salares* andins

Nom du *salar* (pays)	**Superficie** (en km²)	**Altitude** (en mètres)	**Concentration moyenne de lithium** (en partie par million)	**Équilibre magnésium-lithium**
Salar d'Atacama (Chili)	3 000	2 300	1500 ppm	6,4
Salar d'Uyuni (Bolivie)	10 000	3 650	350 ppm	19,0
Salar d'Hombre Muerto (Argentine)	565	4 100	692 ppm	1,4 à 2,2
Salar d'Olaroz (Argentine)	120	3 900	690 ppm	2,4

Sources : Ballivian, Risacher, 1981 ; Risacher, Fritz, 2009 ; Méndez, 2011 ; Castello, Kloster, 2015.

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Planche 2 – Les croûtes salines des *salares* andins présentent des aspects variés, selon la pluviosité de la zone dans laquelle ils se situent.

Photo 11 – *Salar* de Pocitos (province de Salta, Argentine, 2017)

Photo 12 – *Salar* del Diablo (province de Salta, Argentine, 2017)

Photo 13 – Chaque année, la saison des pluies dissout les aspérités de la croûte saline du *salar* d'Uyuni, ce qui lui confère cet aspect plat (Bolivie, 2009)

Photo 14 – Aujourd'hui encore, le sel du *salar* d'Uyuni est exploité par les populations locales ; les cônes de sel visibles sur la photo permettent de le faire sécher (Bolivie, 2009)

Photo 15 – L'aridité du désert d'Atacama donne au *salar* éponyme son apparence rugueuse ; la poussière explique sa couleur (Chili, 2016)

Photo 16 – À certains endroits, de la saumure affleure, comme ici sur le *salar* d'Atacama (Chili, 2018)

Photos : Audrey Sérandour, 2009-2018.

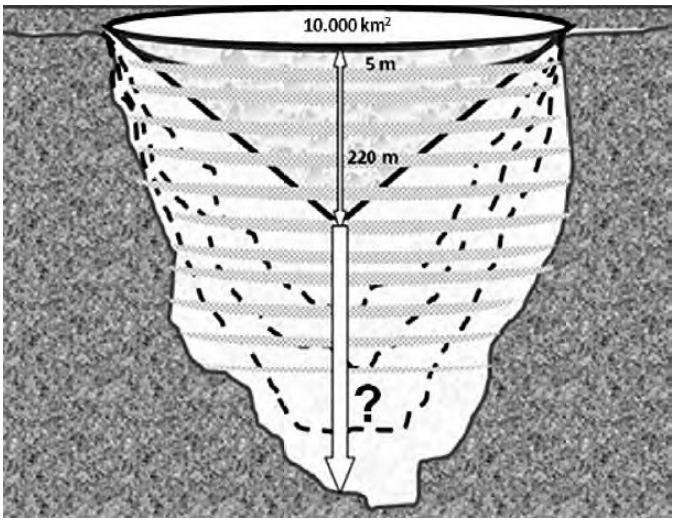
Dans les *salares*, le lithium se présente donc sous la forme d'un élément dilué dans une saumure, qui se trouve sous la croûte superficielle du *salar*, au sein d'une alternance de couches d'argile et de sels. Celles-ci se succèdent sur une profondeur – variable selon les *salares* – qui s'avère particulièrement difficile à mesurer. En effet, les perforations réalisées par les équipes de recherche et entreprises extractives ne permettent généralement pas d'atteindre le fond des *salares*. Elles descendent pourtant à plusieurs centaines de mètres sous la croûte saline, profondeur à laquelle les géologues continuent d'identifier des couches de sel, accumulées sur des temps géologiques et mélangées à des limons, boues, cendres volcaniques, etc. (Alonso, 2013).

L'indétermination de la profondeur des *salares* ne constitue pas uniquement une difficulté scientifique : il s'agit également d'un enjeu politique et économique. En effet, la quantification des réserves en lithium étant liée à la mesure de la profondeur d'un *salar*, les incertitudes sur l'épaisseur des couches de sel se traduisent par une imprécision sur ces réserves. En conséquence, être capable de mesurer la profondeur d'un *salar* permet de quantifier les réserves en lithium, et donc d'estimer la valeur économique du gisement.

Le cas bolivien illustre cet enjeu politico-économique. Les premiers travaux de modélisation du *salar* d'Uyuni ont été réalisés par l'équipe de François Risacher, un chercheur français de l'ORSTOM[52], dans les années 1970. F. Risacher envisageait le sous-sol du *salar* comme un cylindre de 9 000 km² et 5 mètres de profondeur, soit un volume de 45 km³. Ses calculs l'avaient ainsi amené à estimer les réserves en lithium à 5 500 000 tonnes. À la fin des années 1980, à la suite de travaux d'exploration supplémentaires, F. Risacher propose un nouveau chiffre : 9 millions de tonnes de lithium (GNRE, 2010). Jusque dans les années 2000, nombreux sont les Boliviens qui continuent de faire référence à ces travaux fondateurs, notamment au sein du gouvernement. De même, le service géologique étasunien, l'USGS a approuvé ce chiffre de 9 millions de tonnes et le publie annuellement dans son rapport sur le lithium (USGS, 2018). Toutefois, en 2010, l'entreprise d'État chargée de l'exploitation du *salar* d'Uyuni, la GNRE[53] a proposé une nouvelle modélisation de la structure du *salar*. Dans ce modèle, le *salar* n'est plus considéré comme un cylindre, mais comme un « cône inversé » (illustration 3), ce qui permet aux autorités boliviennes de réévaluer une nouvelle fois les réserves en lithium.

52 Depuis 1998, l'ORSTOM est devenu l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD).
53 Depuis avril 2017, la GNRE a été remplacée par l'entreprise publique stratégique YLB (*Yacimientos de Litio Boliviano*).

Illustration 3 – Schématisation du *salar* d'Uyuni en « cône inversé »



Source : Montenegro Bravo, Montenegro Pinto, 2014, page 72.

Avec ce modèle, les estimations de F. Risacher sont revues à la hausse : le volume du cône est désormais évalué par les Boliviens à 185 km^3, ce qui donne le résultat de 101 millions de tonnes de lithium contenues dans le *salar* d'Uyuni (Montenegro Bravo, Montenegro Pinto, 2014 : 73). Et ce chiffre demeure incertain, car le fond du *salar* n'a toujours pas été atteint. Le forage le plus profond, réalisé en 2004 par une équipe de la Duke University[54] a atteint 220 mètres. Cependant, il est possible que la succession de strates contenant de la saumure s'étende sur une distance bien plus importante, comme le suggère la modélisation en « cône inversé » (illustration 3). L'incertitude sur la morphologie du *salar* et sa profondeur permettent donc aux autorités gouvernementales boliviennes de proposer un modèle dont les résultats penchent en leur faveur. En effet, en déclarant une réserve de plus de 100 millions de tonnes de lithium, elles affirment le poids économique de la Bolivie sur la scène mondiale du lithium. Une façon d'assurer que la Bolivie joue un rôle déterminant dans le changement de paradigme énergétique mondial. Dans son rapport de 2010, la GNRE argue ainsi que « plus de 70 % du lithium mondial se situe dans le *salar* d'Uyuni » et que « les réserves dont dispose la Bolivie parviendront à approvisionner le monde pour cinq mille ans de consommation actuelle »[55] (GNRE, 2010 : 36). Pourtant, comme le souligne la chercheure de l'Institut d'Amérique latine de l'Université Libre de Berlin, J. Ströbele-Gregor, les données fournies pas la GNRE se basent sur des suppositions, car elles « ne mentionnent pas le fondement scientifique de ces affirmations optimistes et par conséquent ne présentent pas non plus de résultats d'investigation appliquant des méthodes reconnues » (Ströbele-Gregor, 2012 : 22).

54 Université de recherche privée étasunienne, basée à Durham (Caroline du Nord).

55 Extrait original : « *se puede afirmar que más del 70% del litio del mundo se encuentra en el Salar de Uyuni (...) las reservas que tiene Bolivia alcanzan para abastecer al mundo con el consumo actual durante cinco mil años* » (GNRE, 2010 : 36).

Cette incertitude sur les réserves lithinifères des *salares* se retrouve en Argentine et au Chili[56]. Pour le vice-ministre des Mines chilien, ne pas disposer de données claires sur les réserves du *salar* d'Atacama limite les possibilités de réaliser des appels d'offres pour exploiter les ressources présentes dans sa saumure[57]. En effet, ignorant la quantité exacte des réserves, le ministère peut difficilement estimer les possibilités d'installation d'une nouvelle entreprise extractive. Comme en Bolivie, l'enjeu est politique et économique. Les trajectoires de développement de ces pays sont en jeu. Or, ce sont les entreprises (en l'occurrence deux entreprises privées) qui disposent des meilleures estimations sur les réserves du *salar* d'Atacama : l'État se trouve dans une situation de dépendance par rapport à ces acteurs détenteurs de savoirs.

Ainsi, les incertitudes concernant la matérialité des gisements génèrent des préoccupations politiques et économiques, dans un contexte de forte demande en lithium à l'échelle mondiale. Cette situation n'est pas propre au lithium : les incertitudes liées à la géologie d'un gisement se retrouvent par exemple dans les projets pétroliers (Bridge, Le Billon, 2012). Toutefois, ces observations démontrent que la matérialité d'une ressource a des implications politiques et économiques. Comme le formulent les géographes K. Bakker et G. Bridge : « *matter matters* » – la matière compte (Bakker, Bridge, 2006). Elle peut être source d'incertitudes, d'irrégularités, voire de résistance aux intentions de l'homme – notamment lorsqu'un gisement s'épuise, malgré une forte demande. Elle impose donc un certain nombre de conditions aux activités humaines. En ce sens, K. Bakker et G. Bridge estiment que « la "production de la nature" devient une "coproduction socio-naturelle" à laquelle participent humains et non-humains (bien qu'inégaux, et soumis à des contraintes dynamiques et évolutives) »[58] (Bakker, Bridge, 2006). Dans leur sillage, l'anthropologue T. M. Li conçoit la ressource comme un « assemblage précaire d'éléments hétérogènes comprenant substances matérielles, technologies, discours et pratiques », qui se combinent et s'harmonisent (2017). Dans cette perspective, il est essentiel de prendre en compte la matérialité d'une ressource dans son analyse de géographie politique.

56 Plus largement, cette thématique se retrouve à l'échelle mondiale et pour tous types d'activités extractives. Les estimations des ressources mondiales en minerais varient dans le temps, en fonction des campagnes d'exploration.

57 Entretien réalisé avec le vice-ministre des Mines et membre de la Commission nationale du lithium, en janvier 2016, à Santiago du Chili (Chili).

58 Extrait original : « *The 'production of nature', in other words, becomes recast as a 'coproduction of socionature' in which humans and non-humans alike participate (albeit unevenly, and subject to dynamic and evolving constraints)* » (Bakker, Bridge, 2006 : 19).

B. Forme de l'exploitation, représentations et enjeux sociaux

Les singularités du processus d'exploitation du lithium

La matérialité d'une ressource détermine en partie la forme des installations d'extraction : un minerai profondément enfoui nécessite souvent une excavation importante et l'ouverture d'une exploitation à ciel ouvert, tandis que l'exploitation d'un dépôt peu profond peut se faire au moyen de puits et tunnels souterrains. Par exemple, le charbonnage nécessite la construction de chevalements et engendre la formation de terrils, alors que l'extraction du cuivre faiblement concentré implique du dynamitage et le creusement de fosses parfois imposantes. Ces agencements ont des conséquences diverses, notamment en termes sociaux. En effet, selon le procédé utilisé, les lieux d'extraction et les usines de traitement du minerai auront un impact paysager, une emprise spatiale et des conséquences socio-environnementales variables. Finalement, la matérialité d'une ressource détermine la forme de la mine, qui aura elle-même des conséquences sociales.

Les caractéristiques géologiques et chimiques du lithium impliquent une forme d'exploitation de cette ressource différente de l'activité minière classique : les projets de valorisation des saumures lithinifères ne prennent ni la forme de galeries souterraines (comme pour les filons d'argent et d'étain du *Cerro Rico*, en Bolivie), ni celle de mines à ciel ouvert (comme pour la mine de cuivre de Chuquicamata, au Chili, ou celle de Pirquitas, qui produit de l'argent et du zinc dans la province argentine de Jujuy). Le processus d'extraction de la saumure et de concentration du lithium est effectué à la surface du *salar*, au niveau de la croûte saline superficielle. Cette originalité a diverses conséquences, liées à l'histoire minière andine et aux représentations ancrées chez les populations locales.

Afin de comprendre ses imbrications avec le monde social, décrivons tout d'abord la forme d'une exploitation classique[59] de lithium en saumure. Généralement, les entreprises exploitant les *salares* andins disposent de deux sites : celui du pompage et de la concentration de la saumure et celui du traitement. Le premier se situant au niveau du gisement et le second dans une zone industrielle, souvent à proximité d'un port d'exportation.

Sur le site d'extraction, la première étape consiste à pomper la saumure présente sous la croûte de sel superficielle et à la verser dans de vastes piscines d'évaporation aménagées à la

59 Le processus que je décris ici est celui utilisé par les exploitations les plus anciennes, notamment celles de SQM et Albemarle, sur le *salar* d'Atacama (Chili) ; mais aussi Sales de Jujuy sur le *salar* d'Olaroz-Cauchari (Argentine). De nouveaux opérateurs utilisent ou tentent d'inventer de nouveaux procédés, moins gourmands en eau, et parfois sans piscine d'évaporation (c'est notamment le cas d'Eramine, en Argentine).

surface du *salar* ou aux abords de celui-ci (illustration 4). Débute alors un processus[60] de 15 à 20 mois, durant lequel la saumure est soumise à une intense évaporation solaire, du fait des radiations naturellement très fortes de ces zones de haute altitude. Cela provoque un changement de sa condition physico-chimique, qui a pour effet de cristalliser les éléments les moins solubles, qui précipitent alors du fait de leur propre poids vers le fond des piscines d'évaporation. Petit à petit, le volume de saumure diminue et sa concentration en sels augmente. Les piscines étant alignées en séries, la saumure est pompée de l'une à l'autre durant les quelques mois que dure le processus, et chaque élément chimique peut être récupéré dans une piscine. Le lithium est l'un des sels les plus solubles de la saumure, il est donc toujours présent dans la dernière piscine. La saumure fortement concentrée en lithium ainsi récupérée est alors transférée en camions vers les usines de traitement, où sont obtenus le carbonate de lithium, le chlorure de lithium ou encore l'hydroxyde de lithium. Ce sont ces derniers éléments qui sont exportés et vendus sur le marché mondial.

60 Sur ce point, voir l'annexe 5.3, page 445 et suivante.

Illustration 4 – Schéma explicatif des installations d'Albemarle (Chili)

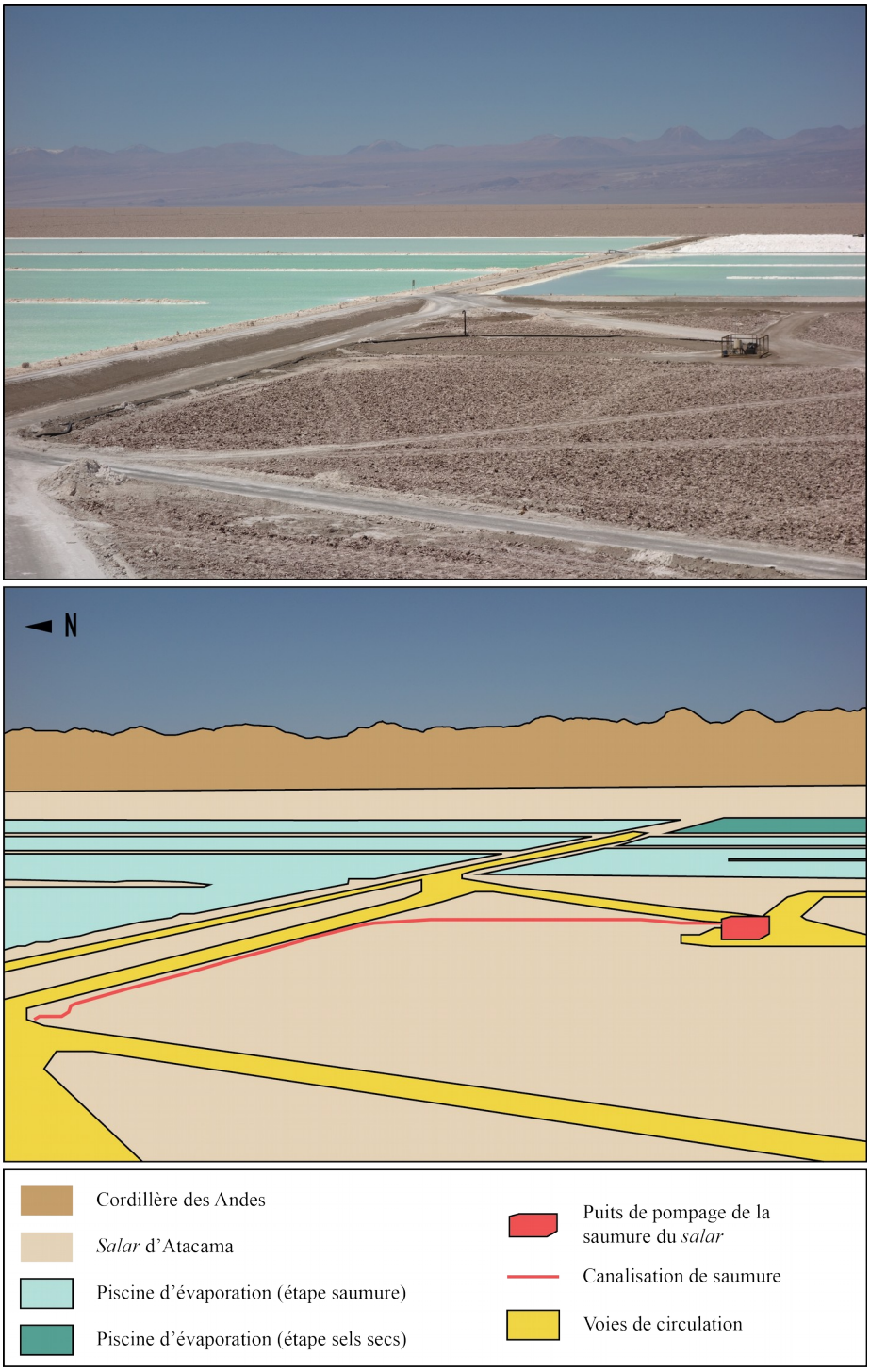


Photo : Audrey Sérandour, 2016. Réalisation du schéma : Audrey Sérandour, 2019.

Le processus d'extraction du lithium ne ressemble ainsi pas à la plupart des activités minières classiques. Il s'agit d'un procédé de concentration physico-chimique et de traitement d'une saumure chargée en éléments, qui ne comporte pas d'étape de broyage du minerai. Visuellement, les piscines d'évaporation font davantage penser à des marais salants qu'à une mine. Et parmi les principales compagnies lithinifères on ne retrouve d'ailleurs pas d'entreprise minière classique : la chilienne

SQM est une compagnie liée au secteur agroalimentaire, qui au XIXe siècle s'était spécialisée dans la production de fertilisants et notamment de salpêtre ; quant aux étasuniennes FMC et Albemarle, ce sont aussi des sociétés de l'industrie chimique. D'ailleurs, pour certaines entreprises comme SQM, le carbonate de lithium et l'hydroxyde de lithium – les principaux produits lithinifères aujourd'hui commercialisés – constituent avant tout des sous-produits du processus d'obtention du chlorure de potassium, utilisé en chimie des engrais. En effet, l'un des dérivés de ce dernier processus est une solution de chlorure de lithium, dont le traitement permet l'obtention du carbonate et de l'hydroxyde.

Les conséquences sociales de la matérialité du lithium

L'inscription spatiale des infrastructures lithinifères diffère amplement de celle des mines métallifères classiques de la zone transfrontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Quelles peuvent être les conséquences sociales de cette empreinte paysagère différente ? Au sein du « triangle du lithium », il est possible d'en distinguer plusieurs.

Tout d'abord, les populations locales connaissent mal les projets d'exploitation de lithium. En Argentine par exemple, où les projets se multiplient, les habitants de la Puna appréhendent difficilement cette activité si distincte des mines anciennement et actuellement implantées dans la zone. La manière dont est exploité le lithium peine à entrer dans les mentalités.

> « Avant, ce qu'on me raconte d'il y a des années, les entreprises minières étaient... très précaires, dans le sens où un homme qui allait travailler dans l'entreprise minière, c'était "à la pelle et à la pioche", comme on dit. Il ne s'agissait pas d'avoir une profession, c'était la pelle et la pioche, l'activité la plus basse de l'entreprise minière. (…) Donc il est resté cette idée qu'à l'entreprise minière, tu y vas pour travailler comme ça » (habitante de San Antonio de Los Cobres, juin 2017).

Les propos de cette jeune habitante de San Antonio de Los Cobres (province de Salta, Argentine) montrent que dans les représentations locales, l'activité minière est accessible à tous et ne nécessite aucune formation particulière. Tout un chacun peut se saisir d'outils rudimentaires et trouver du travail dans les mines. Or, l'extraction du lithium ne permet pas la reproduction de ces pratiques d'exploitation artisanale. Désormais, pour trouver un emploi grâce à l'activité lithinifère, il faut une formation spécifique, ou alors proposer des services à l'entreprise exploitante (logement, transport,

restauration, blanchisserie...)[61]. Côté bolivien, le constat est le même ; un ancien dirigeant du Comité civique de la province de Daniel Campos – aux abords du *salar* d'Uyuni – estime que :

> « Le *salar* ne peut pas être exploité, il n'est pas possible de travailler là-bas avec la pelle et la petite pioche. Ça, c'était le siècle dernier. Maintenant, il faut faire... créer de la science, générer de la connaissance, développer la technologie et réaliser de la recherche scientifique. Avec ça, oui, nous allons maîtriser le *salar* » (Milton Lérida, juillet 2017).

En Argentine, comme en Bolivie et au Chili, l'impuissance des pelles et pioches pour l'extraction du lithium implique de faire venir des chimistes, des ingénieurs et des techniciens de centres urbains importants, c'est-à-dire des capitales nationales et infra-nationales, voire de l'étranger. Cette situation provoque des frustrations au sein des populations locales, qui reprochent aux entreprises lithinifères de ne pas les embaucher, de ne pas générer d'emploi dans la zone d'extraction. Bien que très classique dans les espaces miniers, ce sentiment de déséquilibre entre les attentes de la population et la réalité des opportunités d'emplois constitue un enjeu social important. Cet enjeu se trouve particulièrement exacerbé dans le secteur lithinifère andin, pour plusieurs raisons : les exploitations se situent dans un espace de marges où les employeurs sont rares et où les représentations associées au lithium ont créé beaucoup d'expectatives (Slipak, 2015), mais aussi parce que le lithium ne nécessite finalement que très peu de main-d'œuvre.

> « Jusqu'à maintenant, l'expérience montre que l'activité minière du lithium en soi génère très peu d'emplois dans les régions d'extraction, car la technologie conventionnelle d'évaporation ne requiert pas de grandes quantités de main-d'œuvre. Il ne faut qu'environ 500 travailleurs pour la construction d'installations industrielles, tandis que, pendant la production, leur nombre diminue à environ 100-200 personnes avec une faible participation des employés locaux »[62] (Anlauf, 2015 : 184).

Ainsi, les projets d'extraction de lithium n'ont pas un impact significatif en termes de création d'emplois. Et ce d'autant plus que seule une petite partie de la population locale peut trouver un emploi dans les projets lithinifères (Anlauf, 2015) : le processus d'extraction et de transformation du lithium requiert du personnel qualifié comme des chimistes, ingénieurs industriels et électriciens, mais aussi informaticiens et techniciens supérieurs. Dans les marges formant le « triangle du lithium », rares sont les personnes suffisamment formées pour assurer ces postes.

61 Entretien réalisé avec une conseillère municipale de San Antonio de Los Cobres, en juin 2017, à San Antonio de Los Cobres (province de Salta, Argentine).

62 Extrait original : « *la experiencia hasta ahora muestra que la minería del litio en sí genera muy pocos puestos de trabajo en las regiones de extracción ya que la tecnología convencional de evaporación no requiere grandes cantidades de mano de obra. Sólo para la construcción de plantas industriales normalmente se necesita unos 500 trabajadores, mientras durante la producción el número disminuye hasta unas 100-200 personas con poca participación de empleados locales* » (Anlauf, 2015 : 184).

Par ailleurs, on peut s'interroger sur la manière dont la matérialité du lithium et de son exploitation interagissent avec les représentations sociales du monde de la mine dans les Andes. Depuis l'époque coloniale le monde souterrain est diabolisé, car considéré comme hanté par des forces et des esprits contraires à la religion catholique (Absi, 2002 ; Boullosa-Joly, 2016). Les richesses minières seraient gardées par le diable, figuré à certains endroits – et notamment en Bolivie – par la divinité païenne des mines préhispaniques : le *Tio* (Absi, 2002). Ainsi, lorsqu'ils entrent dans les galeries du *Cerro Rico*, les mineurs boliviens commencent par faire des offrandes au *Tio*, figuré par une statue située à l'entrée de la mine (photo 17), afin que celui-ci leur révèle les meilleurs filons et les protège de la dangerosité du travail dans les mines.

Photo 17 – La figure du *Tio*, à l'entrée d'une galerie du *Cerro Rico* (Bolivie)

À chacune des entrées des souterrains du *Cerro Rico* de Potosí est installée une statue du *Tio*. Représenté avec des cornes et des pieds de chèvre, ce diable de la mine est considéré par les mineurs comme le propriétaire des filons (Absi, 2002). Dans l'imaginaire des travailleurs, le *Tio* révèle ces précieux filons aux mineurs en échange d'offrandes. Si celles-ci sont insatisfaisantes, le *Tio* aurait le pouvoir d'appauvrir les filons ; et en l'absence de toute offrande, de les faire disparaître.
Ainsi, comme on le voit sur la photo, les mineurs déposent chaque jour des cadeaux auprès de la statue : des cigarettes, de l'alcool à 90 degrés, des feuilles de coca, des cotillons.

« Pour les mineurs d'aujourd'hui, le *Tio* n'est cependant pas un diable au sens classique du terme. Ni bonne, ni mauvaise, la divinité incarne plutôt un monde sauvage, source de profusion, de richesse et de dangers. Un univers à la fois opposé et complémentaire à celui des divinités catholiques qui, depuis le ciel, veillent sur l'ordre de la société post-coloniale » (Absi, 2002).

Photo : Audrey Sérandour, 2018.

L'exploitation du lithium ne nécessite pas de pénétrer dans des galeries souterraines. En conséquence, il ne semble pas soumis aux mêmes représentations que les ressources minières classiques de la région (argent, cuivre, étain...). La matérialité d'une ressource impacte la manière dont on se la représente. Le lien entre matérialité du lithium et cosmogonie andine mériterait une analyse approfondie, que je n'ai pas menée ici.

Prendre en compte la matérialité d'une ressource permet de comprendre comment les sociétés s'en saisissent. En fonction de la manifestation physique et spatiale de son exploitation, les pratiques et représentations diffèrent. « La matérialité est donc importante en raison de la manière dont son hétérogénéité permet, contraint et/ou perturbe différentiellement les pratiques sociales permettant la régulation des ressources »[63] (Bakker, Bridge, 2006 : 21). Dans le cas du « triangle du lithium », parce qu'elles ne peuvent pas reproduire les pratiques minières artisanales, les populations locales ne parviennent pas à déployer les mêmes formes d'appropriation de l'espace extractif qu'auparavant (que ce soit l'appropriation par l'extraction artisanale ou par la constitution de coopératives). Le gisement lithinifère est monopolisé par les firmes exploitantes, à la fois physiquement (ce sont elles qui disposent des moyens techniques d'extraction) et symboliquement (ce sont elles également qui détiennent le savoir sur la ressource, et notamment sur les réserves).

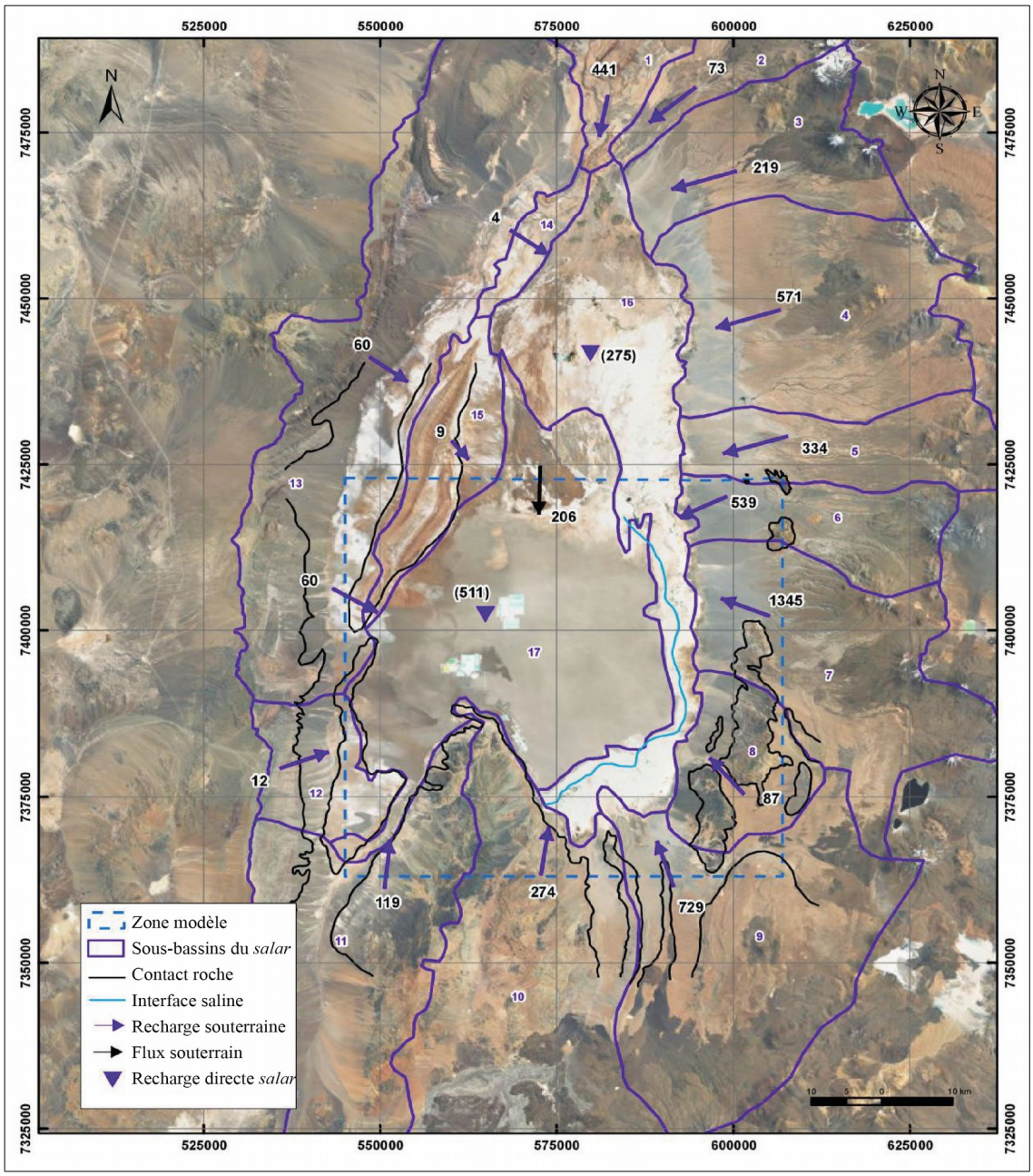
C. Défis juridiques liés à la matérialité du lithium en saumure

Outre les préoccupations politiques et les enjeux sociaux, la matérialité du lithium pose aussi des défis juridiques aux acteurs de sa régulation. Il s'agit d'une ressource qui se présente sous forme liquide, contrairement à la majorité des minerais, ce qui a diverses implications en termes normatifs.

À la différence des activités minières classiques basées sur l'exploitation de minerais statiques, figés dans des roches par exemple, les ressources salines présentes dans les saumures sont mouvantes. Elles ont un comportement hydrodynamique. En effet, bien que le lithium soit géographiquement concentré dans les *salares*, il s'y trouve physiquement dilué, dissous dans une solution en mouvement. La saumure est une solution aqueuse, qui fait partie d'un réseau hydrique plus vaste que la simple structure du *salar*. Prenons le cas du *salar* d'Atacama (Chili), qui est actuellement exploité par deux entreprises et qui a donc fait l'objet de diverses études hydro-géologiques. Il s'insère dans un bassin où se manifestent de nombreux flux hydriques souterrains, qui ont pu être modélisés par les entreprises exploitantes (illustration 5).

63 Extrait original : « *Materiality matters, then, because of the way its heterogeneity differentially enables, constrains and/or disrupts the social practices through which ressource regulation is achieved* » (Bakker, Bridge, 2006 : 21).

Illustration 5 – Recharge souterraine du *salar* d'Atacama, depuis les sous-bassins versants



Source : Rockwood Lithium, 2014. Légende traduite par Audrey Sérandour.

Cette carte montre qu'ont pu être identifiés des sous-bassins dont les flux en direction du cœur du *salar* d'Atacama alimentent la saumure en éléments minéraux. Elle reste cependant incomplète, car il est particulièrement difficile de modéliser les mouvements de la saumure présente dans le *salar*. Ainsi, il n'existe pas de modèle complet de ce système hydrique, seulement des fragments réalisés par chacune des entreprises exploitant le *salar*, mais jamais mis en commun (cette absence de modélisation complète rappelle le cas du *salar* d'Uyuni). Pourtant, connaître avec précision les flux hydriques constituerait un atout majeur pour l'exploitation. En effet, les concentrations en éléments chimiques présents dans la saumure varient sur l'étendue du *salar*, en fonction des flux de recharge.

La nature liquide et mouvante des gisements lithinifères implique par ailleurs que lorsqu'une entreprise pompe une certaine quantité de saumure à un endroit donné, elle provoque un déplacement des masses et peut ainsi déposséder son voisin du lithium qui se trouvait dans les limites de sa concession minière. Cela rappelle le cas des gisements de pétrole frontaliers. Les incertitudes sur les flux de saumure et la mécanique de ce fluide dans les bassins des *salares* se convertissent ainsi en défi juridique, car la ressource ne respecte finalement pas les concessions établies par les acteurs gouvernementaux. La matérialité de la ressource vient perturber les pratiques institutionnelles et l'encadrement juridique de l'exploitation, qui permettent habituellement la régulation des activités minières.

Au Chili, la spécificité matérielle du lithium a suscité un débat au sein du gouvernement, pour savoir si l'exploitation du lithium devait être encadrée par le Code minier ou le Code de l'eau[64]. En effet, la Direction Générale des Eaux (DGA) estimait que la nature liquide de la saumure lithinifère nécessitait de prendre en compte les droits de l'eau dans les processus d'exploitation. Finalement, c'est toujours le Code minier qui régule aujourd'hui l'extraction du lithium, mais la DGA joue un rôle fondamental dans les processus d'évaluation environnementale auxquels sont soumis les projets d'exploitation des *salares*. En effet, ces derniers étant des zones humides, la DGA anticipe et contrôle les impacts que peut avoir l'exploitation sur l'ensemble des ressources hydriques d'un bassin.

La combinaison de la nature métallifère de la ressource et de celle hydrique du gisement entraînent également des questionnements quant à l'encadrement juridique de l'exploitation du lithium en Argentine. Dans ce pays fédéral, les ressources naturelles appartiennent aux provinces depuis la réforme de la Constitution nationale de 1994 (article 124[65]). Toutefois, l'exploitation minière demeure régie par le Code minier national. Les concessions lithinifères dépendent donc de ce Code minier national. Or, la matérialité des saumures les soumet au Code des eaux provincial. Le régime légal d'exploitation du lithium se compose ainsi de lois provinciales et nationales (López Steinmetz, 2011), ce qui a diverses implications.

D'abord, la taille des concessions prévues par ces différents textes de loi n'est pas uniforme : « le régime administratif d'utilisation particulière des saumures souterraines est divisé en concessions qui sont, d'une part, hydrologiques, couvrant des superficies allant jusqu'à 1000 ha, ce métal étant généralement exploité par des entreprises et non par des particuliers, et d'autre part, des

64 Entretien réalisé avec un responsable des questions environnementales de SQM, en mars 2016 à Antofagasta (Chili).

65 L'article 124 de la Constitution nationale argentine (22 août 1994) stipule : « *Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio* », c'est-à-dire qu'« Il appartient aux provinces la propriété des ressources naturelles existant sur leur territoire ».

concessions minières qui peuvent s'étendre jusqu'à 100 ha »[66] (López Steinmetz, 2011 : 68). Face à cette situation, les autorités des mines et de l'eau doivent se concerter, afin d'éviter tout conflit lors de l'attribution de concessions, puis lors de leur exploration et exploitation par des entreprises minières.

Ensuite, la nature juridique des saumures constitue un objet de confusion : s'agit-il de ressources appartenant au domaine public ou au domaine privé ? La réponse à cette question varie selon l'interprétation des textes. D'après la Constitution nationale, les ressources naturelles sont du ressort du domaine public. De même, les saumures relèvent théoriquement du domaine public, mais leur teneur en sel les rend impropres à la consommation humaine et à l'irrigation : elles pourraient donc être considérées comme des biens privés par le droit argentin. Cette situation nécessite que les entreprises exploitant le lithium demandent l'acquisition des propriétés où elles opèrent.

Enfin, et de manière plus générale, la matérialité des gisements lithinifères implique donc que leur exploitation dépende des dispositions de plusieurs corpus juridiques, à différentes échelles (provinciale et nationale). Dans cette situation liée au caractère fédéral du pays, l'interprétation majoritaire soutient que c'est le Code civil qui est chargé de déterminer la nature juridique des eaux (López Steinmetz, 2011). Finalement, l'exploitation du lithium dépend donc de trois textes : le Code minier national, le Code des eaux provincial et le Code civil.

Afin d'encadrer la régulation du lithium à l'échelle du pays, les différentes provinces argentines cherchent à se concerter, à établir des règles et des exigences communes. L'objectif affiché est d'encadrer les pratiques des entreprises, afin que ces dernières n'altèrent pas l'environnement fragile des *salares* et l'équilibre hydro-géologique des bassins endoréiques andins[67]. Le 13 juin 2017, à Buenos Aires, l'État national et les provinces ont ainsi signé le Nouvel accord minier fédéral (*Nuevo Acuerdo Federal Minero*). Celui-ci amende le Code minier et vise à homogénéiser les législations minières provinciales, permettant ainsi une clarification des règles qui facilite les investissements miniers et évite la concurrence entre provinces. L'article 26 de cet accord prévoit la formation d'une « Table de concertation du lithium en *salares* »[68], qui rassemble les provinces détenant du lithium ainsi que le gouvernement national, et vise à établir « les lignes directrices relatives à l'hydrogéologie, aux processus, à l'environnement, à la réglementation, etc.

66 Extrait original : « *El régimen administrativo de aprovechamiento particular de las salmueras subterráneas se desdobla en concesiones por una parte hídricas, las cuales involucran superficies de hasta 1000 ha dado que en general este metal es explotado por empresas y no por particulares, y por otra parte concesiones mineras cuya influencia se extiende por hasta 100 ha* » (López Steinmetz, 2011 : 68).

67 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines de la province de Salta, en décembre 2016, à Salta (Argentine).

68 Nom en espagnol : *Mesa Del Litio En Salares*.

que les provinces susmentionnées adopteront afin de créer un contexte commun pour le développement adéquat de cette ressource » (*Nuevo Acuerdo Federal Minero*, art. 26).

Les défis juridiques soulevés par l'exploitation du lithium démontrent encore une fois le caractère déterminant de la matérialité d'une ressource dans les rapports avec le monde social. La nature hybride des gisements lithinifères remet en cause l'utilisation de catégories juridiques créées pour d'autres ressources dans la régulation de leur accès et de leur exploitation. Elle amène également la constitution ou le renforcement de réseaux d'acteurs, qui se concertent afin d'établir une politique commune de prise en charge de la ressource.

Toutefois, la prise en compte des conditions matérielles ne doit pas amener à succomber aux déterminismes géologiques ou environnementaux. Il s'agit au contraire de résister aux visions binaires et de se méfier des dualismes (Bakker, Bridge, 2006), tels que celui entre constructivisme et matérialisme. L'approche par la matérialité doit donc être complétée par une analyse constructiviste des ressources : une matière naturelle devient ressource lorsqu'un ou plusieurs acteurs lui trouvent une utilité dans un contexte social, économique, politique, technique et culturel donné (Magrin *et al.*, 2015). La construction d'une ressource est en outre intrinsèquement liée au temps, car la définition de sa valeur s'inscrit dans une temporalité.

II – Le rôle du temps dans la construction d'une ressource

A. L'exploitation du lithium dans les Andes : une courte histoire

Le lien entre temps et ressource peut être abordé de diverses manières. Dans une perspective historique, il s'agit de situer les projets d'exploitation dans leur chronologie et de mettre à jour les étapes de leur cycle de vie. Du point de vue de la régulation, la temporalité peut acquérir le rôle de représentation sociale, qui donne de la valeur à une ressource. Enfin, il peut s'agir d'accorder une attention particulière aux caractéristiques de la conjoncture politique, économique et technique dans laquelle une matière acquiert de la valeur. Afin de comprendre en quoi une ressource est aussi le fruit d'une histoire et d'un certain rapport au temps, nous allons explorer ces différentes dimensions de la relation entre temps et ressource, en commençant par la perspective historique.

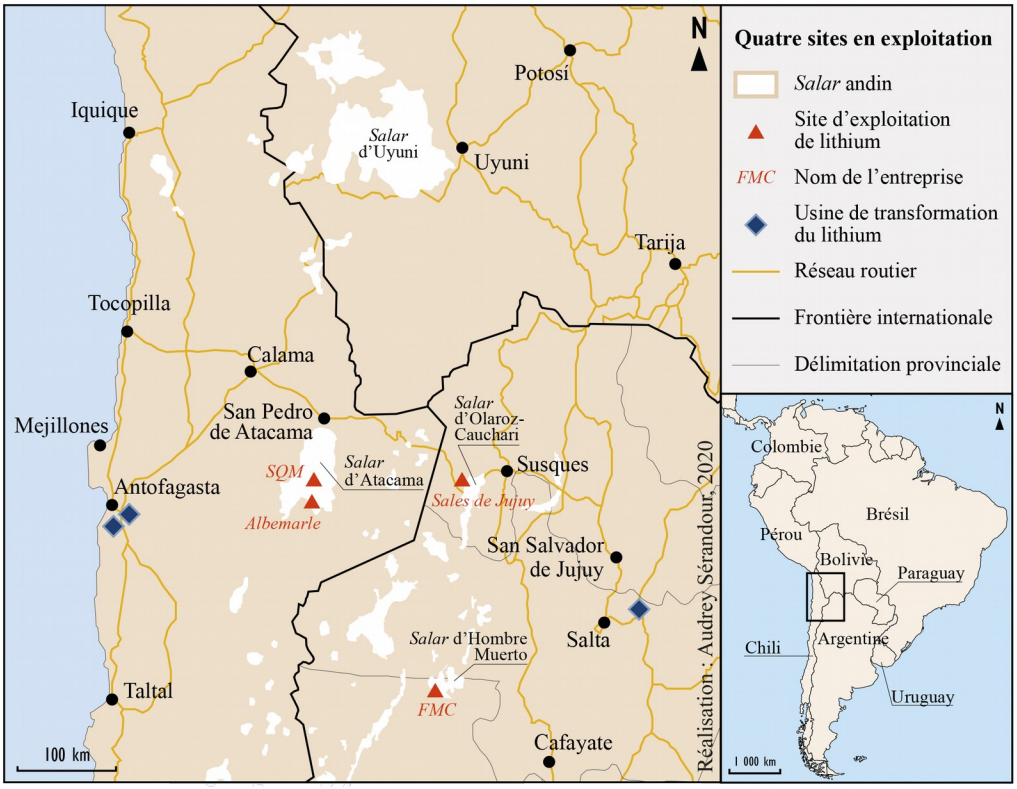
Les projets d'exploitation des gisements du « triangle du lithium » s'inscrivent dans une histoire relativement courte. S'ils sont envisagés dès le début du XXe siècle, leur exploitation industrielle effective ne débute que dans les années 1980. Pour autant, leur courte histoire constitue

un héritage qui demeure marquant pour la situation actuelle. En effet, les premiers projets de valorisation des ressources du « triangle du lithium » et l'arrivée des entreprises transnationales dans la zone ont été révélateurs du rôle politique joué par le lithium. Nous allons donc analyser ici la naissance et l'évolution des quatre projets aujourd'hui en exploitation (carte 5), qui se situent en Argentine et au Chili (la Bolivie ne produit pas encore de lithium à une échelle industrielle) :

- le projet d'Albemarle, sur le *salar* d'Atacama (Chili), dont la production de carbonate de lithium a débuté en 1984 ;
- le projet de SQM, sur le *salar* d'Atacama (Chili), dont la production de carbonate de lithium a débuté en 1997 ;
- le projet Fénix, de l'entreprise FMC, sur le *salar* d'Hombre Muerto (province de Catamarca, Argentine), dont la production massive a débuté en 1998 ;
- et le projet Sales de Jujuy, sur le *salar* d'Olaroz-Cauchari (province de Jujuy, Argentine), qui est entré en production en 2014.

Le plus ancien de ces projets a débuté sa production au milieu des années 1980, ce qui est relativement récent en comparaison avec les autres ressources de la zone, dont l'exploitation est beaucoup plus ancienne : en Bolivie, les filons d'argent et d'étain du *Cerro Rico* sont par exemple excavés depuis le milieu du XVIe siècle, tandis qu'au Chili, le cuivre est extrait depuis la première moitié du XIXe siècle.

Carte 5 – Localisation des sites d'exploitation du lithium andin



Dans l'histoire de ces quatre sites, il est possible de distinguer deux phases, durant lesquelles les projets lithinifères relèvent de stratégies distinctes, pensées par différents types d'acteurs.

D'une part, les exploitations d'Albemarle, SQM et FMC sont issues de stratégies étatiques d'exploration et de sécurisation des approvisionnements en lithium. Ces stratégies des gouvernements argentin et chilien émergent dans les années 1960-1980, c'est-à-dire une époque où les États jouent un rôle fort et mettent en place des politiques de nationalisation (Gaudichaud, 2014), et se poursuivent durant les périodes dictatoriales qu'ont traversé ces pays[69]. Bien que toujours en phase pilote, le projet bolivien de valorisation des ressources du *salar* d'Uyuni relève de ces mêmes stratégies de souveraineté sur les ressources.

D'autre part, le projet Sales de Jujuy relève davantage de stratégies d'investissement économiques privées et de positionnements sur le marché mondial du lithium, qui proviennent de pays extérieurs à l'Amérique du Sud – les puissances économiques et industrielles comme la Chine, le Japon, les États-Unis ou l'Australie. Ces acteurs exogènes disposent toutefois du soutien actif des États. Ces stratégies se manifestent à l'échelle globale à partir de la décennie 2000 et relèvent des logiques de néolibéralisation et de mondialisation. Elles sont liées au processus de transition énergétique et à ses conséquences sur le marché des véhicules électriques et des dispositifs de stockage de l'énergie renouvelable. Elle se poursuit durant la décennie 2010, qui voit le nombre de projets d'exploitation des *salares* augmenter de manière considérable, notamment en Argentine.

Ces deux phases ne constituent pas des catégories indépendantes l'une de l'autre. Les projets étatiques ont évolué au fil du temps, pour répondre à des logiques économiques privées, comme l'illustrent leurs rachats successifs par des multinationales (illustrations 6 et 7). Le projet étatique chilien d'exploitation du *salar* d'Atacama, porté par la *Sociedad Chilena del Litio* (SCL) a été privatisé à la fin des années 1980, racheté à diverses reprises, et appartient désormais à Albemarle Corp., une compagnie étasunienne basée en Caroline du Nord. À la même période, le projet d'exploitation du *salar* d'Hombre Muerto, conçu par la Direction générale des fabrications militaires (DGFM) argentine a été repris par la firme étasunienne FMC. Ces exploitations ont donc intégré les logiques économiques globales à la fin du XXe siècle. Par ailleurs, depuis la fin des années 2000 se dessine un nouveau tournant : les États sud-américains cherchent à retrouver de la souveraineté sur leurs gisements. Ainsi, en 2008 la Bolivie a lancé un projet étatique d'exploitation des ressources du *salar* d'Uyuni ; en 2011, la province argentine de Jujuy a déclaré le lithium ressource naturelle stratégique ; tandis qu'en 2016 le Chili a lancé une « Politique du lithium et de gouvernance des *salares* » qui vise à renforcer le rôle de l'État dans la régulation de cette ressource.

69 En Argentine, la période de dictature militaire s'étend de 1976 à 1983 ; tandis qu'au Chili elle débute avec le coup d'État du 11 septembre 1973 et s'achève en 1990.

Illustration 6 – En Argentine, deux logiques d'émergence de projets d'exploitation du lithium en Argentine (1969-2019). Les cas de FMC et Sales de Jujuy.

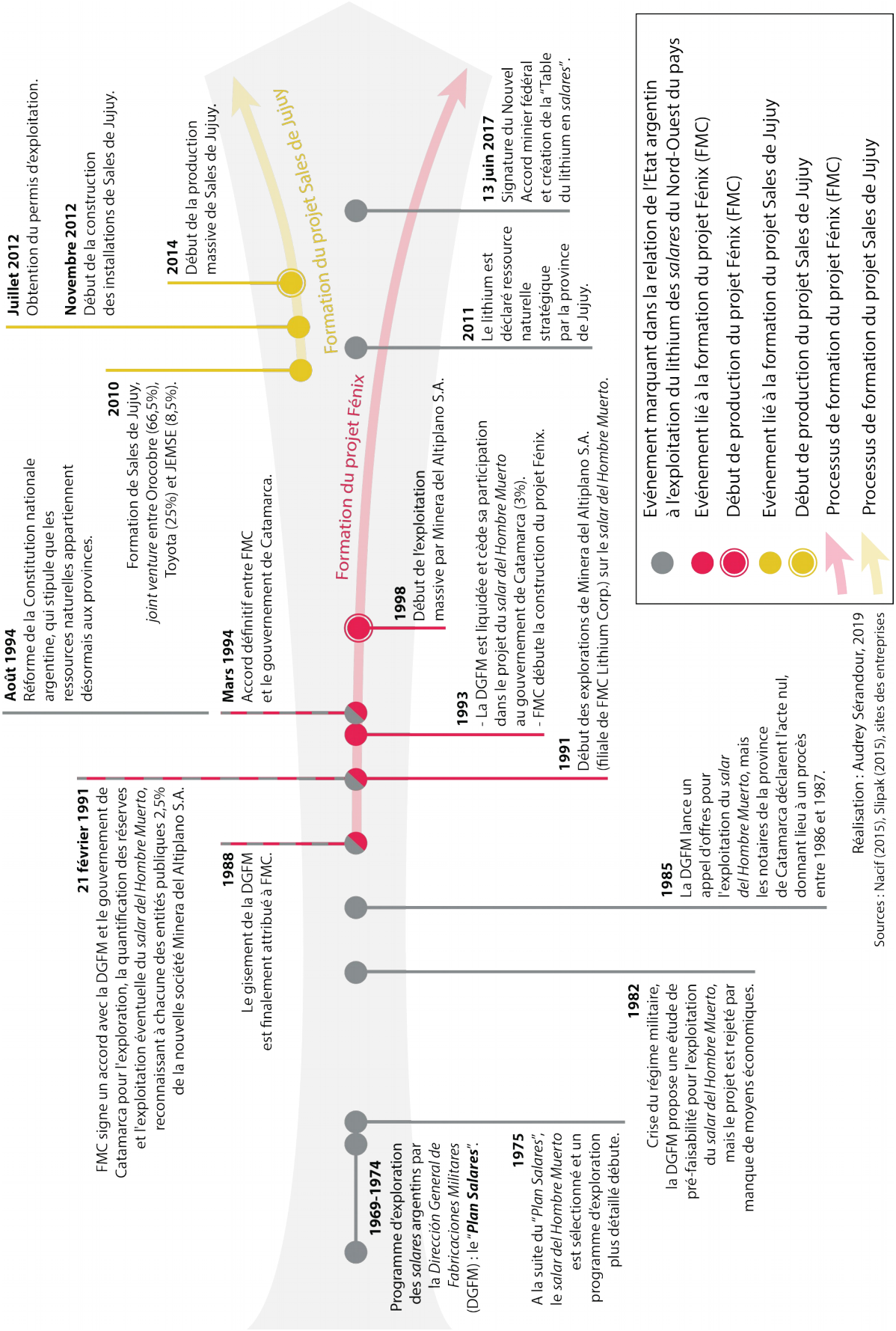
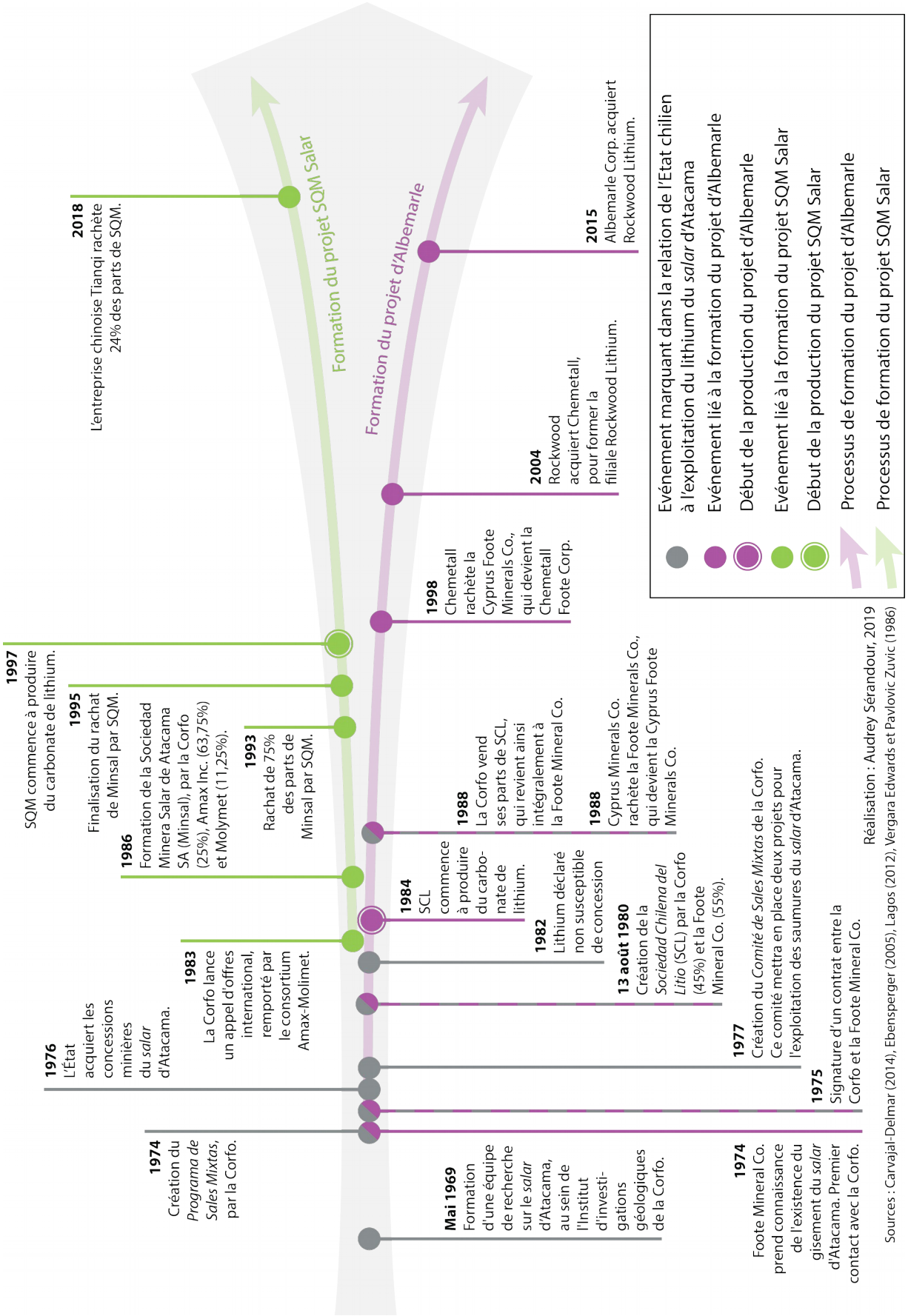


Illustration 7 – Du projet étatique aux entreprises privées : évolution des projets d'exploitation du lithium au Chili (1969-2019)



Ces deux frises présentent la naissance et l'évolution des quatre projets actuellement en exploitation dans le « triangle du lithium », sur une période de 50 ans. Elles permettent d'observer les deux phases précédemment décrites et leur emboîtement.

En Argentine comme au Chili, c'est à la fin des années 1960 que l'intérêt des gouvernements pour le lithium se concrétise dans des programmes d'exploration des *salares*, de quantification des réserves et de pré-faisabilité des projets. Dans le contexte de fin de la deuxième guerre mondiale, la régulation étatique sur l'exploration minière est forte. Le gouvernement argentin charge ainsi la Commission nationale de l'énergie atomique (CNEA) et la Direction générale des fabrications militaires (DGFM) de la direction des missions de prospection (Nacif, 2015). La loi donnant naissance à la DGFM en 1941 (loi n° 12.709) prévoyait notamment que celle-ci puisse mener des explorations et des opérations minières « pour la fabrication de matériel de guerre » (article 3). Ainsi, faisant suite à diverses campagnes de prospection dans la Puna, la DGFM lance entre 1969 et 1974 le « Plan *salares* », qui vise à explorer les *salares* des provinces de Jujuy, Salta et Catamarca (Slipak, 2015). Les résultats obtenus permettent de sélectionner le *salar* d'Hombre Muerto pour un programme d'exploration plus détaillé.

De l'autre côté de la frontière, le gouvernement chilien forme également une équipe de recherche en 1969, au sein de l'Institut d'investigations géologiques de la Corfo[70], qui vise à explorer les *salares* du Nord du pays. Après quelques années d'exploration, en 1974, la Corfo crée un programme de développement de l'industrie chimique inorganique dans le Nord du Chili, appelé le *Programa de Sales Mixtas* (Programme des sels mixtes), qui vise notamment à étudier la potentialité économique du *salar* d'Atacama (Vergara Edwards, Pavlovic Zuvic, 1986). Ce programme donnera naissance à en 1977 au *Comité de Sales Mixtas* (Comité des sels mixtes). Durant cette même année 1974, l'entreprise nord-américaine Foote Mineral Co. prend connaissance de l'existence du gisement du *salar* d'Atacama et établit un premier contact avec la Corfo, dans le but de visiter le *salar* et d'y prélever des échantillons de saumure (Vergara Edwards, Pavlovic Zuvic, 1986). En 1975, la Corfo et la Foote Mineral Co. signent un contrat qui permettra à cette dernière de réaliser des explorations et études de faisabilité pour l'exploitation du lithium (Lagos, 2012). Une fois confirmée la possibilité de produire du carbonate de lithium de manière économiquement rentable, un projet d'exploitation du *salar* est envisagé. Ainsi, le 13 août 1980, la Corfo et la Foote Mineral Co. constituent ensemble la *Sociedad Chilena del Litio* (SCL – Société chilienne du lithium), dont la propriété revient à 45 % à la Corfo et à 55 % à la Foote Mineral Co. (Lagos, 2012). La Corfo fournit une zone de concessions minières, tandis que Foote Mineral Co.

70 La Corfo (*Corporación de Fomento de la Producción*) est une agence du gouvernement chargée du développement de la production économique chilienne.

apporte la technologie. Cette nouvelle entreprise commencera à produire du carbonate de lithium en 1984.

Dans la deuxième moitié des années 1970, parallèlement à l'exploration menée par la Foote Mineral Co., la Corfo développe également un programme d'études des ressources minérales du *salar* d'Atacama. Au vu des résultats remis par ce programme en 1981, la Corfo décide de lancer un appel d'offres international en 1983 pour attribuer les études techniques, un certain nombre de concessions minières et les droits qu'elle possède sur le *salar* d'Atacama (Vergara Edwards, Pavlovic Zuvic, 1986). C'est la proposition du consortium Amax-Molymet[71] qui est retenue. En 1986, l'offre se concrétise à travers la formation de la Sociedad Minera Salar de Atacama S.A. (Minsal), composée à 25 % par la Corfo, à 63,75 % par Amax Inc. et à 11,25 % par Molymet (Lagos, 2012). Des retards de lancement de la production et des réticences de la part de Amax amènent au rachat de 75 % des parts de Minsal par SQM, en 1993. Ce dernier sera complété en 1995 lorsque la Corfo vendra le reste de ses parts, permettant à SQM d'obtenir 100 % de la propriété de Minsal.

Côté argentin, les avancées sont moins rapides. En 1982, la DGFM propose une étude de pré-faisabilité pour l'exploitation du *salar* d'Hombre Muerto (province de Catamarca), mais le projet est rejeté par manque de moyens économiques, en pleine crise du régime militaire (Nacif, 2015). Face à cette situation est envisagé le lancement d'un appel d'offres pour l'exploitation du gisement, car deux entreprises se montrent intéressées (dont la LithCo, qui deviendra FMC par la suite). Mais la défaite dans la guerre des Malouines (juin 1982) et l'affaiblissement de la junte militaire contraignent cette dernière à quitter le pouvoir, laissant le projet d'exploitation du *salar* d'Hombre Muerto en suspens (Nacif, 2015). En 1983, le retour de la démocratie entraîne une restructuration du secteur minier et engage le projet lithinifère sur la voie de la privatisation. Il faudra attendre 1985 pour qu'un nouvel appel d'offres soit formulé ; mais il sera déclaré nul par les notaires de la province de Catamarca, donnant lieu à un procès entre 1986 et 1987. Tandis qu'un accord avec FMC s'apprête enfin à être signé, en 1988, le gouverneur de la province de Catamarca décède, laissant de nouveau le contrat en attente. Finalement, en 1988, le gisement est attribué à l'entreprise étasunienne FMC. En 1991, cette compagnie signe alors un accord avec la DGFM et le gouvernement de Catamarca pour l'exploration, la quantification des réserves et l'exploitation du *salar*, formant ainsi la nouvelle société Minera del Altiplano S.A., dont chacune des deux entités publiques impliquées détient 2,5 % (Nacif, 2015). Le projet d'exploitation, qui prendra le nom de Projet Fénix entrera en exploitation en 1998.

71 Ce consortium regroupe l'entreprise étasunienne Amax et l'entreprise chilienne Molibdenos y Metales (Molymet).

Les histoires de ces trois projets (aujourd'hui détenus par Albemarle, SQM et FMC) révèlent le rôle des États dans leur naissance et leur mise en place. Initialement, ce rôle est intrinsèquement lié à des intérêts militaires. En effet, dans le contexte de fin de la deuxième guerre mondiale, un certain nombre de pays développe une industrie de guerre, pour laquelle le lithium constitue un élément particulièrement important (Vila, 1972). Ce métal entre notamment dans le processus de fabrication de la bombe à hydrogène et d'armes thermonucléaires. C'est ce qui a conduit les États-Unis à fonder la LithCo (Lithium Corporation of America, devenue FMC par la suite) en 1942, pour produire le lithium 7 nécessaire au développement de la bombe à hydrogène (projet Manhattan) (Nacif, 2015). Puis, dans les années 1953 et 1954, l'industrie étasunienne du lithium a connu une forte expansion lorsque la Commission d'énergie atomique du pays a commencé à développer et produire la bombe à hydrogène, qui nécessite de l'hydroxyde de lithium. Le lithium est donc une ressource dont les applications nucléaires retiennent l'attention des autorités argentines et chiliennes, qui souhaitent se positionner sur ce marché. Afin de sécuriser ses approvisionnements, le Chili a ainsi déclaré cette ressource comme substance d'intérêt national (décret-loi n° 2886, 1979), puis comme substance non susceptible de concession (loi n° 18.097, 1982 ; Code minier de 1983). Ce statut faisant des *salares* la propriété de l'État est toujours en vigueur aujourd'hui.

B. Le futur à la base de la définition de la valeur de la ressource

Au poids du passé dans la régulation actuelle du lithium s'ajoute le rôle du futur, déterminant dans la manière dont est pensée et régulée la ressource lithinifère. En effet, la notion de futur constitue une représentation qui se trouve à la base de la définition de la valeur du lithium et de la construction du cadre juridique réglementant son exploitation en Amérique du Sud. Dans le passé comme dans le présent, diverses représentations du futur ont contribué à forger la conjoncture actuelle. Cela est lié au fait que « les questions énergétiques sont depuis fort longtemps au cœur de modèles économiques qui alimentent tout à la fois des prospectives et des prévisions, mais aussi des promesses et des prophéties » (Chateauraynaud, Debaz, 2013 : 55). Or, ces visions du futur sont façonnées par des acteurs, dont les discours influencent les processus de régulation des ressources. Leurs scénarisations ont donc un impact sur les choix économiques et les stratégies politiques.

Alors que de nombreux travaux s'attardent exclusivement sur l'empreinte du passé dans les territoires, que ce soit en termes d'héritage ou de patrimoine (Baudelle, 1994 ; Bretesché, 2014 ; Bétard *et al*., 2017), je propose ici de mener une analyse intégrant le rôle du futur dans les espaces miniers. Une telle démarche permet de prendre en compte les temporalités multiples du spatial (Elissalde, 2000) et la variété des expériences du temps.

Afin de comprendre quel rôle les représentations du futur ont pu jouer dans le passé, le cas chilien se révèle instructif. À la suite du coup d'État de 1973, le militaire Augusto Pinochet prend le pouvoir au Chili et met en place un régime autoritaire qui durera seize années. Cette période de dictature est connue pour ses violences et exactions, mais aussi pour son économie néolibérale inspirée par les Chicago Boys[72], qui a mené à de nombreuses privatisations, aussi bien dans l'industrie que dans les télécommunications. Seules les mines de cuivre font exception à ces privatisations. Dans ce contexte, un autre secteur se démarque toutefois : le lithium, dont l'extraction est interdite aux multinationales à la fin des années 1970 (Barreno, 2012). Commandant en chef des forces armées, Pinochet se soucie de la puissance militaire de son pays : l'usage potentiel de l'isotope 6 du lithium pour la fabrication d'ogives nucléaires et pour la réalisation de la fusion nucléaire l'amène donc à considérer le lithium comme un « matériel stratégique » (Barreno, 2012). En 1982, la loi organique constitutionnelle sur les concessions minières catégorise le lithium comme minéral « non concessible »[73], impliquant qu'il ne pourra pas faire l'objet d'une concession minière et devra être exploité exclusivement par l'État chilien ou ses entreprises nationales. Cette qualification du lithium comme « stratégique » ne constitue pas une exception : dans le cadre de la guerre froide, alors que l'on pensait que le lithium 6 (^{6}Li) pouvait servir à fabriquer des bombes, ce métal est déclaré stratégique par un certain nombre de pays dans le monde.

L'aspect intéressant de cette mesure de sécurisation des gisements lithinifères réside dans la dimension de potentiel attachée à l'usage militaire du lithium. En effet, dans les années 1970-1980, les innovations technologiques n'avaient pas permis la mise au point de réacteurs à fusion nucléaire industriels – et ce n'est toujours pas le cas aujourd'hui. L'élaboration du cadre législatif chilien limitant les possibilités de concession du lithium est donc motivée par une scénarisation du futur, qui demeure hypothétique. Les publications scientifiques et médiatiques de l'époque témoignent des espoirs reposant sur cette vision du futur :

> « Le tritium –un combustible potentiel pour les réacteurs nucléaires–, peut être produit en quantités appréciables en exposant le lithium à l'action de neutrons lents. C'est ce qui a concentré l'intérêt pour le lithium dans les plans militaires de nombreux pays. (…) Cependant, (…) nous pensons qu'il faudra encore longtemps avant que les réacteurs à fusion puissent entrer en service »[74] (Vila, 1972 : 60-61).

72 Les « Chicago Boys » sont un groupe d'économistes chiliens ayant fait leurs études à l'université de Chicago, aux États-Unis et ayant conseillé le dictateur Augusto Pinochet dans la mise en place d'une économie néolibérale.

73 Cette classification est stipulée à l'article 3 de la loi n° 18.097, loi organique constitutionnelle sur les concessions minières de 1982. J'ai choisi de traduire l'expression chilienne de « *no concebilidad* » par « non-concessibilité » en français, afin de rester au plus près de la formulation originelle.

« Le lithium peut devenir un combustible pour les réacteurs atomiques du XXIe siècle »[75] (*El Mercurio*, 10 août 1983 : 8).

Cette observation en contexte chilien vaut également pour l'Argentine et la Bolivie. Comme mentionné précédemment, l'Argentine a confié les premières campagnes d'exploration de ses *salares* à la Direction générale des Fabrications militaires (DGFM), en lien avec les intérêts de l'industrie de guerre qui se mettait en place à l'époque. Quant aux autorités boliviennes, elles ont également été guidées par cette perspective future, comme l'explique un responsable de la GNRE : « dans les années 1970, le gouvernement militaire bolivien voulait déjà exploiter le lithium (…) parce que pour le nucléaire, il y avait des intérêts militaires » (La Paz, février 2015). Ainsi, dans les années 1970-1980, le lithium acquiert une valeur liée à ses usages potentiels dans le domaine militaire.

Si au début dans les années 2000-2010 ce ne sont plus les intérêts militaires qui guident la demande en lithium et les stratégies de sécurisation des approvisionnements, le rôle du futur reste déterminant. En effet, une nouvelle scénarisation du futur est venue remplacer l'ancienne. Désormais, le lithium est employé pour ses propriétés de stockage de l'énergie et sa valeur repose sur la conviction que sa consommation mondiale va considérablement augmenter dans les décennies à venir. L'épuisement des ressources fossiles et l'activation de discours sur la nécessité de transition énergétique (Chateauraynaud, Debaz, 2013) renforcent l'idée que le lithium constitue l'« or blanc »[76] du XXIe siècle. De fait, les industries demandeuses en lithium ne cessent de se développer : véhicules électriques, dispositifs de stockage de l'énergie éolienne et solaire, batteries domestiques rechargeables... La consommation mondiale de lithium a augmenté de 80 % entre 2002 et 2011, passant de 75 000 tonnes d'équivalent carbonate de lithium (LCE)[77] à 130 000 tonnes (Cochilco, 2012). Il est attendu que cette augmentation se poursuive dans les décennies à venir. Sur la scène internationale, le lithium est ainsi considéré comme une ressource stratégique (Paillard, 2011b), du fait de son rôle potentiellement central dans la future matrice énergétique mondiale (Sérandour, Magrin, 2019).

74 Extrait original : « *El tritio –un combustible potencial para los reactores nucleares–, puede ser producido en cantidades apreciables exponiendo el litio a la acción de neutrones lentos. Esto es lo que ha concentrado el interés del litio en los planes militares de muchos países. (...) No obstante, por las razones a que hemos hecho referencia, se piensa que pasará todavía bastante tiempo antes de que los reactores de fusión puedan entrar en funciones.* » (Vila, 1972 : 60-61).

75 Extrait original : « *El litio puede transformarse en combustible de los reactores atómicos del siglo XXI* » (*El Mercurio*, 10 août 1983 : 8).

76 Depuis le début des années 2000, l'expression « or blanc » est largement utilisée par les médias du monde entier pour qualifier le lithium, qui apparaît de couleur blanche lorsqu'il est sous forme de carbonate.

77 « L'unité servant de référence est l'équivalent carbonate de lithium (LCE), qui est la forme la plus commercialisée du lithium. 5,23 tonnes d'équivalent carbonate de lithium (LCE) contiennent 1 tonne de lithium métallique » (Gouze, 2010).

Inscrit dans le contexte mondial du début du XXIe siècle, ce scénario général se décline différemment selon les pays, s'adaptant aux histoires, contextes et agendas nationaux et locaux (Sérandour, Magrin, 2019).

En Bolivie, la notion de futur associée au lithium est synonyme de développement économique et social. À l'échelle nationale, le gouvernement socialiste d'E. Morales veut rompre avec la « malédiction des ressources naturelles » qui toucherait le pays, souvent qualifié de mendiant assis sur un trône en or. En avril 2008, il fait ainsi voter un décret stipulant que l'industrialisation du *salar* d'Uyuni est une priorité nationale pour le développement productif, économique et social du département de Potosí (décret suprême n° 29496, approuvé le 1er avril 2008). Dans ce département, 46,7 % de la population se trouve en situation d'extrême pauvreté en 2016[78], d'après l'Institut national des statistiques bolivien (INE), et les habitants de la région du *salar* d'Uyuni se sentent délaissés par le gouvernement central. Dans ce contexte, le projet d'exploitation du lithium porte de nombreux espoirs pour la population locale : création de richesse, sortie de la pauvreté, opportunité de valorisation du territoire, notamment au travers de l'industrialisation. En 2015, cette volonté d'industrialiser le territoire de Potosí est formulée à l'échelle locale par un candidat au poste de gouverneur du département : J. C. Cejas Ugarte, qui place au cœur de sa campagne l'image d'un « Potosí industriel » (photo 18).

Photo 18 – Le lithium dans la campagne politique de Potosí (2015)

Affiche de campagne de Juan Carlos Cejas, candidat du MAS pour le poste de gouverneur du département de Potosí aux élections de mars 2015. Derrière le slogan « Pour l'industrialisation du lithium » figure une photo du *salar* d'Uyuni. Le candidat remportera les élections, avec 62,2 % des voix.

Photo : Audrey Sérandour, février 2015, Potosí (Bolivie).

78 Cette pauvreté extrême a tendance à diminuer : elle était de 37,3 % en 2017 et 32,6 en 2018, d'après l'INE. Cela s'explique en partie par l'enrichissement du département de Potosí, lié au développement de la culture de la quinoa et du trafic de drogues qui stimule le commerce de la zone. De plus, la diminution de la pauvreté s'explique aussi par les politiques de redistribution menées par le gouvernement d'E. Morales.

Ces arguments politiques reprennent une représentation populaire en Bolivie, selon laquelle le lithium « est à tout le monde » et doit profiter à tous[79]. Son industrialisation est censée permettre la création d'emplois dans le département du *salar* : il est attendu que « jusqu'en 2019 on compte 1 000 emplois directs et quelques 4 000 emplois indirects » grâce au projet lithium (Montenegro Bravo, Montenegro Pinto, 2014). Chacun espère également que le projet s'accompagne d'un aménagement du territoire et d'une amélioration des infrastructures existantes. Rénovation des voies de communication, installation de lignes électriques et téléphoniques, ou encore creusement de puits sont autant d'éléments qui doivent transformer les conditions de vie des populations locales. Cette vision du futur légitime et valorise l'exploitation du *salar* d'Uyuni, perçue comme un catalyseur de développement social.

Au Chili, dans un contexte politique et économique bien différent – guidé par le modèle néolibéral –, les ressources lithinifères inspirent une autre scénarisation de futur : leur exploitation constitue une opportunité économique, mais aussi une opportunité d'innovation technologique. Les attentes suscitées par le marché lithinifère résultent en partie de la chute du prix du cuivre, observée à partir de 2012 et qui s'est poursuivie jusqu'en 2016, associée à une baisse de la demande chinoise (OCDE, 2014). Cette détérioration des conditions extérieures a provoqué un ralentissement économique et mis en évidence le manque de diversification des exportations chiliennes. Pour le gouvernement chilien, le lithium apparaît alors comme une alternative intéressante et incarne le minerai du futur (Paillard, 2011b), celui qui pourra remplacer le cuivre. De même, dans les bureaux de Codelco, l'entreprise cuprifère étatique qui s'intéresse désormais aussi au lithium et dispose de gisements dans le Nord du pays, on affirme clairement :

> « Le lithium est stratégique, parce qu'il apporte une vision du futur. Nous savons que dans le futur nous aurons encore plus d'objets électriques, des robots, etc. Et il va nous falloir de l'énergie provenant de sources renouvelables, c'est-à-dire de sources d'énergie qui ne sont pas constantes (vent, soleil, marée) » (directeur général des Affaires et de l'innovation de Codelco, janvier 2016).

Le représentant de Codelco ajoute que la valeur du lithium réside en partie dans sa capacité à générer de la connaissance et de l'innovation – démarche qui peut d'ailleurs s'effectuer en lien avec le cuivre, conducteur électrique également nécessaire à la construction de batteries. De son côté, la Commission nationale du lithium[80] a par exemple proposé, en 2015, que l'industrie du lithium se

79 Entretien réalisé avec le Dirigeant du Conseil National des *Ayllus* et *Markas* du Qullasuyu (CONAMAQ), en février 2015, à La Paz (Bolivie).

80 Il s'agit d'une commission consultative ministérielle créée en 2014 par le gouvernement de M. Bachelet et chargée d'élaborer une politique nationale du lithium.

développe en association avec des parcs solaires. Ainsi, au Chili, le lithium intègre un projet de développement qui mise sur la chaîne de valeur de ce métal. En 2016, la *Politique du lithium* publiée par le gouvernement chilien donne ainsi comme objectif de « générer des politiques visant à encourager la recherche, l'innovation et le développement technologique applicables aux étapes d'exploration, d'exploitation et de traitement des produits au lithium et à leurs utilisations multiples » (Ministerio de Minería, 2016). Les propos du vice-ministre des Mines entrent en résonance avec cette vision du futur, lorsqu'en entretien il affirme :

> « Nous sommes au début d'une grande vague d'innovations à partir du lithium » (vice-ministre des Mines, janvier 2016).

Parce qu'il entre dans la composition de batteries dont les usages technologiques se multiplient, le lithium porte en lui une promesse d'industrialisation, de diversification de la matrice productive nationale et de développement de technologies de pointe (Sérandour, Magrin, 2019). Finalement, il apparaît comme une ressource de progrès ; à la fois ressource de l'industrie minière et ressource comme moyen d'action pour atteindre un rêve d'émergence (Magrin *et al.*, 2015).

En Argentine, selon les échelles et les provinces, le lithium nourrit des scénarisations d'avenir mêlant développement socio-économique, industrialisation de la chaîne de valeur ou enrichissement des connaissances scientifiques. Si les gouvernements de Salta et Catamarca considèrent le lithium comme une ressource classique, qui doit générer des investissements sur le territoire[81], les autorités *jujeñas*, elles, y accordent une importance particulière. En effet, depuis 2011, le lithium a été déclaré « ressource naturelle stratégique génératrice de développement socio-économique de la province de Jujuy » (décret-accord n° 7592, du 2 mars 2011). D'après cette disposition, l'exploitation des *salares* doit permettre de créer de la valeur ajoutée localement et favoriser l'insertion professionnelle. De nouveau, la recherche de progrès et de développement local est associée à l'exploitation du lithium. Ce discours n'est pas l'apanage des dirigeants politiques :

> « Dans le fond, nous sommes tous dans ce mythe de développement ici en Argentine, et nous en tant que scientifiques nous ne pouvons pas tellement nous en extraire non plus, c'est difficile. Nous y sommes tous » (chercheur du CONICET, octobre 2016).

L'exploitation du lithium entre ainsi en congruence avec les discours et représentations qui placent le développement comme horizon. Toutefois, si au Chili et en Bolivie cet objectif se traduit par des politiques de contrôle étatique sur les gisements, en Argentine il n'y a que la province de Jujuy qui accorde un statut particulier au lithium. À l'échelle nationale, cette ressource s'inscrit dans la politique minière classique. Et avec le regain d'ouverture commerciale de l'Argentine initié par le

81 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines de la province de Salta, en décembre 2016, à Salta (Argentine).

gouvernement de M. Macri (en fonction de décembre 2015 à décembre 2019), elle est par exemple concernée par la suppression des taxes sur les exportations minières, décidée en 2016. En répondant aux demandes du marché mondial, l'Argentine de M. Macri place le lithium dans la continuité des politiques néolibérales menées jusqu'alors.

C. Ressource, progrès et débats politiques

De l'intérêt militaire aux applications technologiques, il existe une constante à la base de la définition de la valeur du lithium : le futur. C'est parce qu'ils se projettent dans un avenir où le lithium constituera une ressource clé, qu'un certain nombre d'acteurs accordent aujourd'hui de la valeur à cette ressource et soutiennent son exploitation. Dans le « triangle du lithium », ce métal est associé à une promesse de développement, qu'il soit social, économique, industriel ou technologique. Ces espoirs sont autant exprimés par les populations locales que par les gouvernements nationaux ou provinciaux.

Ces attentes liées au futur illustrent un rapport au temps propre à l'époque moderne : « Alors que l'ancien régime d'historicité reliait le passé au futur à travers la figure du modèle à reproduire et à imiter, (les Anciens !), avec le régime moderne c'est le point de vue de l'avenir qui commande. Il s'agit de faire advenir un futur différent du passé, un avenir que l'on considère meilleur, à travers les idéologies du progrès ou les découvertes scientifiques. » (Elissalde, 2000 : 225). En définitive, c'est bien cela dont il s'agit : faire advenir un futur différent du passé. Pour le lithium aussi, la formulation d'expectatives pour le futur est presque systématiquement associée à une déploration des échecs du passé. À l'échelle mondiale, il s'agit de trouver un remède à la menace du changement climatique (nous y reviendrons). En Amérique du Sud, l'échec passé à ne pas reproduire relève davantage des modalités d'exploitation des ressources.

En Amérique du Sud l'exploitation des ressources naturelles est associée à une histoire douloureuse, celle des « pillages » dont le continent a été victime depuis la colonisation européenne. Le terme de « pillage » résume le sentiment de dépossession des peuples sud-américains : les matières premières extraites sur leurs territoires ont toujours enrichi les puissances extérieures – que cela soit par l'intermédiaire des *conquistadores* ou des multinationales – sans tellement profiter à la population locale (Nash, 1993). Cette représentation a forgé une mémoire collective, qui se retrouve aussi bien dans les discours politiques que dans les revendications locales, ou encore les essais comme celui de l'Uruguayen E. Galeano, *Les veines ouvertes de l'Amérique latine* (1971). En Bolivie, cette vision de l'Histoire nourrit l'imaginaire national, dans lequel ressources naturelles et

identité sont intrinsèquement liées (Perreault, Valdivia, 2010 ; Kohl, Farthing, 2012, Sérandour, 2017). Elle alimente aussi un malaise vis-à-vis des ressources naturelles, que L. Perrier Bruslé nomme « syndrome de Potosí » (Perrier Bruslé, 2005), déclinaison locale de la « malédiction des ressources naturelles »[82]. La Bolivie dispose d'immenses richesses minières, mais sa population demeure dans la pauvreté. Alors, pour éviter de répéter les situations passées d'exploitation par les étrangers de l'argent, de l'étain ou encore des hydrocarbures, le gouvernement d'E. Morales a mis en place une stratégie de nationalisation des secteurs clés de l'économie, en particulier dans le secteur minier. Cette stratégie s'inscrit dans une dynamique latino-américaine, initiée dans les années 2000, de retour d'un nationalisme extractif post-néolibéral (Grugel, Riggirozzi, 2012 ; Rosales, 2013). Le gouvernement bolivien a ainsi initié en 2008 le projet d'exploitation étatique de ses ressources en lithium, alimentant dans la population les espoirs d'une ère de prospérité. Pour l'écrivain et journaliste F. Molina, le lithium a acquis un statut spécial « du fait de son symbolisme : c'est la ressource du futur pour la Bolivie »[83]. Pour lui, il s'agit de la ressource qui alimentera le prochain cycle minier du pays. Le lithium a acquis un statut qui dépasse la réalité dans laquelle il s'inscrit pour l'instant : il est perçu comme une ressource clé permettant à la Bolivie d'être au cœur du nouveau paradigme énergétique mondial[84].

Au Chili également, le lithium porte l'espoir de dépasser les échecs du passé. Dans la deuxième moitié du XIXe siècle et jusqu'aux années 1920, l'exploitation du salpêtre assurait des dizaines de milliers d'emplois dans le Nord chilien et fournissait d'importants revenus pour le pays (Durruty, 1993 ; San Francisco *et* al., 2009 ; González Miranda, Leiva Gómez, 2016). Mais cette activité générait également une forte dépendance vis-à-vis de cette ressource et des marchés étrangers. Lorsque la demande allemande a diminué et que les nitrates artificiels se sont démocratisés (González Miranda *et al.*, 2016), l'économie chilienne est entrée en crise. Au XXe siècle, une nouvelle dépendance s'est alors créée, avec une autre ressource : le cuivre. Cette fois, c'est la baisse de la demande chinoise et la chute des prix au début des années 2010 qui a ravivé les inquiétudes. Pour ne pas reproduire ces situations passées, le Chili souhaite à l'avenir ne plus se limiter aux exportations, génératrices de dépendances, et insérer le lithium dans une dynamique nationale d'industrialisation et d'innovation.

82 La « malédiction des ressources naturelles » est une approche qui considère que les pays riches en ressources subissent un ensemble de dysfonctionnements macro-économiques et politiques (voir Rosser, 2006). Largement employée en économie et en science politique, cette approche a souvent été décriée par les géographes.

83 Entretien réalisé avec l'écrivain et journaliste Fernando Molina, en février 2015, à La Paz (Bolivie).

84 Entretiens réalisés avec un professeur d'économie de l'Universidad católica de Bolivia (UCB) et avec un ancien chercheur au *Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario* (CEDLA), en février 2015, à La Paz (Bolivie). Voir aussi : RIVA PALACIO Luis Emilio (2012), « Del Triángulo del litio y el desarrollo sustentable. Una crítica del debate sobre la explotación de litio en Sudamérica en el marco del desarrollo capitalista », *Observatorio Latinoamericano de Geopolítica*.

Finalement, en envisageant un futur ne répétant pas les erreurs du passé, ces différents gouvernements remettent en cause le modèle extractiviste exportateur appliqué en Amérique du Sud depuis la colonisation. Au travers des scénarisations d'avenir qu'il alimente, le lithium s'inscrit donc dans les débats politiques sud-américains du début du XXIe siècle (Gudynas, 2009a, 2015 ; Svampa, 2017), tout autant qu'il les nourrit. Ces débats portent sur le lien entre ressources naturelles et développement. Ils émergent dans un contexte de forte demande en matières premières des marchés internationaux, entraînant une dépendance accrue des pays sud-américains détenteurs de ces ressources. Une situation qui a conduit les gouvernements à s'interroger sur les alternatives au néolibéralisme (Escobar, 2010 ; Lang, Mokrani, 2013 ; Revette, 2016). Les volontés de contrôle étatique et d'industrialisation du lithium, observées en Argentine (principalement dans la province de Jujuy), en Bolivie et au Chili participent à cette recherche d'un nouveau modèle de développement, basé sur l'industrialisation de la chaîne de valeur des ressources.

Si ces débats sont récents, ils réactivent des arguments anciens. Dans les années 1960-1970, les réflexions tiers-mondistes sont nées de la dénonciation des bénéfices effectués par les transnationales extractives et de la critique de la dépendance des Suds vis-à-vis des Nords (Rist, 2015). Les tiers-mondistes remettent en cause la vision d'un développement basé sur l'exportation de matières premières et la libéralisation des marchés, ainsi que les transferts de technologies et de capitaux privés. Pour eux, une telle structure économique ne permet pas aux pays en développement d'enclencher leur propre dynamique de croissance, car leurs économies demeurent dépendantes (Prebisch, 1968 ; Frank, 1978). Cette théorie de la dépendance a eu une influence importante chez les intellectuels sud-américains, notamment à travers la Commission économique des Nations unies pour l'Amérique latine (CEPAL), dirigée par l'économiste argentin Raúl Prebisch à partir de 1948. Elle a par exemple conduit à l'élaboration des politiques d'industrialisation par substitution aux importations, dans les années 1960.

À cette même époque, le géologue et chimiste argentin L. R. Catalano écrivait à propos du lithium, qu'il était urgent :

> « d'étudier ses applications connues et d'en chercher de nouvelles, pour être au niveau des pays civilisés et progressistes. De cette façon, nous créerons de la richesse sociale, des capacités techniques et nous n'exporterons pas de matières premières, car cela signifie exporter du travail, ce qui engendre pauvreté et retard »[85] (Catalano, 1964 : 98).

85 Extrait original : « *estudiar sus aplicaciones conocidas y buscar las nuevas, para estar al nivel de los países civilizados y progresistas. Así crearemos riqueza social, capacidad técnica y no exportaremos materias primas, porque ello significa exportar trabajo, que origina pobreza y atraso* » (Catalano, 1964 : 98).

La volonté de faire advenir un futur différent du passé est ancienne. Bien souvent, on la trouve dans les discours politiques. Mais elle a également ses traductions locales :

> « Bien que ces régions aient été historiquement marginalisées, la population est désormais fière et enthousiaste de jouer un rôle de premier plan dans l'innovation technologique mondiale. En Argentine comme en Bolivie, il semble exister une corrélation entre la nouvelle attention accordée aux ressources de ces régions éloignées et la façon dont la population interprète et identifie ce changement »[86] (Revette, 2016 : 7).

Lorsque la trajectoire présente s'éloigne de celle du passé, les habitants envisagent un futur meilleur. C'est la raison pour laquelle le gouvernement bolivien fait tout son possible pour maintenir une image de réussite de son projet d'exploitation et d'industrialisation du lithium (Revette, 2016 ; Sérandour, 2016), de la même manière que l'industrialisation du gaz constitue une priorité du gouvernement.

Malgré tout, certains acteurs demeurent sceptiques quant aux changements que peut réellement engendrer l'exploitation du lithium. Bien que concentré géographiquement, ce métal n'est pas un élément si rare de l'écorce terrestre – il est trois fois moins abondant que le cuivre, mais on en trouve une fois et demie plus que le plomb (Labbé, Daw, 2011) –, il ne présente pas de criticité géologique (Hache *et al.*, 2018a) et il existe des gisements sur pratiquement tous les continents. Par ailleurs, le marché du lithium demeure de petite taille ; en Argentine et au Chili, les revenus engendrés par l'exploitation des *salares* ne représentent respectivement que 1,8 % et 0,5 % de leurs exportations totales de minerais (données ONU pour 2015). Dans le cas du Chili, les revenus générés par l'extraction du lithium sont incomparables à ceux engendrés par l'industrie cuprifère. Comme le fondateur de Centre d'Innovation du Lithium (Université du Chili), J. Alée[87] aime le répéter dans les médias :

> « L'industrie du lithium est une petite industrie de moins d'un milliard de dollars par an au niveau global, représentant moins que la vente de cuivre d'un seul mois de Codelco »[88] (Alée, 2014 : § 1).

86 Extrait original : « *Although these regions have historically been marginalised, people are now proud and excited to play a leading role in global technological innovation. In both Argentina and Bolivia there appears to be a correlation between the newfound attention paid to these remote regions' ressources and the way the population interprets and identifies with this change* » (Revette, 2016 : 7).

87 Jaime Alée est le fondateur et l'ancien directeur du Centre d'Innovation du Lithium (CIL) de l'Université du Chili, et actuel directeur de l'Innovation à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili. Il a été membre de la Commission nationale du lithium (CNL), formée par le gouvernement de M. Bachelet en 2014.

88 Extrait original : « *La industria del litio es una industria pequeña de menos de US$ 1.000 millones por año a nivel global, representando menos que la venta de cobre de tan solo un mes de Codelco* » (Alée, 2014).

Considérer que le lithium puisse remplacer le cuivre en tant que ressource économique paraît donc utopique. Ainsi, lorsqu'il écoute les discours du gouvernement depuis son laboratoire d'Antofagasta, le géologue G. Chong se demande si les bonnes décisions sont prises. Pour lui, les dirigeants du pays « regardent le lithium comme si c'était la solution à tout », alors que « le lithium est... une solution de plus »[89], estime-t-il. Son constat est partagé par le secrétaire[90] des Mines de la province de Salta (Argentine) :

> « Nous espérons tous qu'en fonction de la direction que prendra la technologie, le lithium sera important. Oui, ça l'est déjà, aujourd'hui ça l'est déjà. Mais il y a un marché réduit de consommation pour l'instant. Nous, nous n'allons pas pouvoir nous insérer tant que ne s'ouvre pas le développement technologique et que réellement les marchés ne demandent pas plus de volumes » (secrétaire des Mines de la province de Salta, décembre 2016).

La scénarisation d'un futur prospère lié à l'exploitation du lithium ne convainc donc pas tout le monde. Reste que la notion de futur joue un rôle central dans les représentations et les processus de régulation de cette ressource en Amérique du Sud.

D. À l'échelle globale, un futur associé à d'autres scénarisations

L'association entre une ressource et une temporalité se construit différemment selon les espaces et les échelles. Jusqu'ici, nous avons mis en évidence les variations nationales et locales d'une scénarisation de l'avenir, dans laquelle le lithium joue un rôle clé pour les pays sud-américains producteurs de cette matière première. Or, ces pays composant le « triangle du lithium » dépendent d'un contexte global et des marchés internationaux, demandeurs en lithium. À l'échelle globale, le lithium est-il également associé à la notion de futur ? Et si oui, cela donne-t-il lieu aux mêmes scénarisations qu'en Amérique du Sud ?

Le « triangle du lithium » se situe à l'une des extrémités de la chaîne de valeur du lithium : celle des pays producteurs de matières premières. Ceux-ci s'inscrivent dans un Sud caractérisé par le renforcement d'une dynamique extractiviste et qui soutient un certain développement des territoires, dans un modèle qualifié de néo-extractiviste (Svampa, 2016). À l'autre bout de la chaîne d'industrialisation du lithium se trouvent les pays transformateurs et utilisateurs[91] de la ressource.

89 Entretien réalisé avec Guillermo Chong, géologue et professeur du département de Sciences géologiques à l'Université catholique du Nord, en mars 2016, à Antofagasta (Chili).

90 En espagnol, le terme *secretario* (ici traduit par secrétaire) désigne l'autorité maximale de certaines institutions.

91 Dans le cadre de cette recherche doctorale, rappelons que je n'ai pas réalisé d'enquête de terrain dans ces pays industrialisés. Les scénarisations du futur construites dans ces pays sont appréhendées par la lecture de discours

Les pays transformant la matière première sont des pays industrialisés – aussi bien du Sud que du Nord : il s'agit principalement de la Chine, de la Corée du Sud, du Japon, des États-Unis et du Canada (Sun *et al.*, 2017). Quant aux utilisateurs des produits finis (batteries, graisses, lubrifiants, verres, médicaments...), ils se situent dans ces mêmes pays, ainsi qu'en Europe.

Dans tous ces pays, le lithium est également associé à une vision du futur. Toutefois, cette scénarisation diffère largement de celle observée dans le « triangle du lithium ». En effet, dans les pays transformateurs et consommateurs de lithium, celui-ci n'est pas associé à des perspectives de développement social, d'amélioration des services de base et des infrastructures territoriales, ou encore à des espoirs d'industrialisation. Il intègre plutôt le registre de la transition énergétique, c'est-à-dire l'« ensemble de changements attendus dans les manières de produire, de consommer et de penser l'énergie » (Cacciari *et al.*, 2014) et les discours associés à ce futur énergétique, ainsi que les moyens de l'atteindre (Sérandour, Magrin, 2019). Les évolutions techniques ont fait du lithium une ressource stratégique de cette transition énergétique, notamment dans le secteur du transport, où son utilisation offre une alternative aux moteurs à explosion, responsables d'une large part des émissions de gaz à effet de serre (un tiers, dans le cas de la France). Le lithium nourrit ainsi une vision de la mobilité future basée sur des véhicules électriques équipés de batteries au lithium (tableau 5). L'agrandissement du parc de véhicules hybrides et électriques participe au scénario de transition énergétique et entraîne une croissance de la demande en lithium.

Tableau 5 – Quantité moyenne de lithium nécessaire à la fabrication de différentes batteries

Dispositif	Quantité de lithium (LCE) par unité
Bus électrique	49,70 kg
Véhicule électrique	14,90 kg
Bus hybride	12,68 kg
Véhicule hybride	9,00 kg
Vélo électrique	0,30 kg
Ordinateur portable	5,4 g
Téléphone mobile	0,30 g

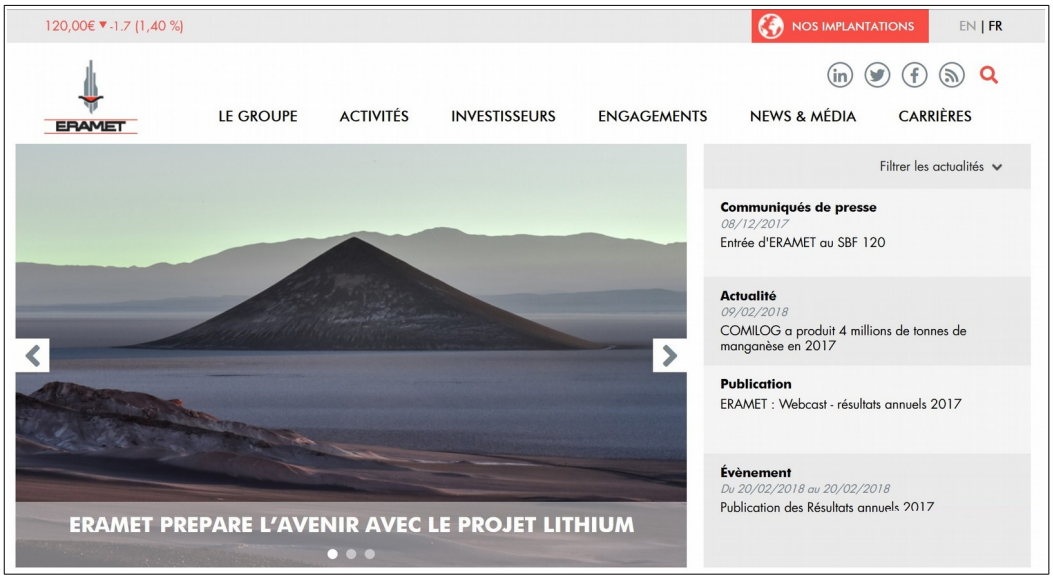
Réalisation : Audrey Sérandour, 2019. Source : Labbé, Daw, 2011 ; Sun *et al.*, 2017.

Au-delà du secteur des transports, la thématique de la transition énergétique s'inscrit dans des scénarisations du futur basées sur des préoccupations environnementales, dont la question climatique est un révélateur et qui sont devenues particulièrement prégnantes dans les débats scientifiques et politiques à partir du milieu du XXe siècle (Cynorhodon, 2020). À partir de ces préoccupations, deux types de scénarisations du futur ont pris forme.

politiques et d'articles journalistiques, et par la consultation des sites Internet des compagnies du secteur lithinifère.

La première appréhende les problèmes environnementaux en termes d'urgence et d'impératif écologique. Principalement formulée dans les pays anciennement industrialisés, elle s'incarne dans les propositions de développement durable et de transition écologique. Dans cette perspective, l'objectif de la communauté internationale est d'abandonner l'usage des ressources fossiles, dont la disponibilité diminue et dont la consommation intensive a entraîné une pollution environnementale à l'échelle globale. Pour cela, il s'agit d'imaginer de nouvelles technologies, mais aussi de mettre en place des politiques de développement dites durable, à l'équilibre entre les impératifs de croissance économique, de sécurité énergétique et de protection environnementale (Alexeeva, Roche, 2014). Cette vision du futur se retrouve dans les discours politiques et dans la rhétorique des entreprises du secteur lithinifère (illustrations 8 et 9). Les autorités chinoises ont par exemple mis en place une stratégie énergétique visant à sécuriser leurs approvisionnements en lithium, pour bâtir ce qu'ils nomment une « société durable »[92]. Les firmes chinoises investissent largement dans le secteur du lithium – notamment en Amérique du Sud, où Tianqi et Ganfeng occupent une place dominante, grâce à leur participation dans les *consortiums* exploitant les *salares* andins. La vision chinoise du futur énergétique mondial passe en partie par le contrôle du marché du lithium. Cette image d'un futur « vert » et durable se retrouve sur les sites Internet de diverses compagnies du secteur, de différentes nationalités (illustration 9). Les préoccupations de la fin du XXe siècle et du début du XXIe siècle ont transformé le lithium en symbole de la transition énergétique (Sérandour, 2020).

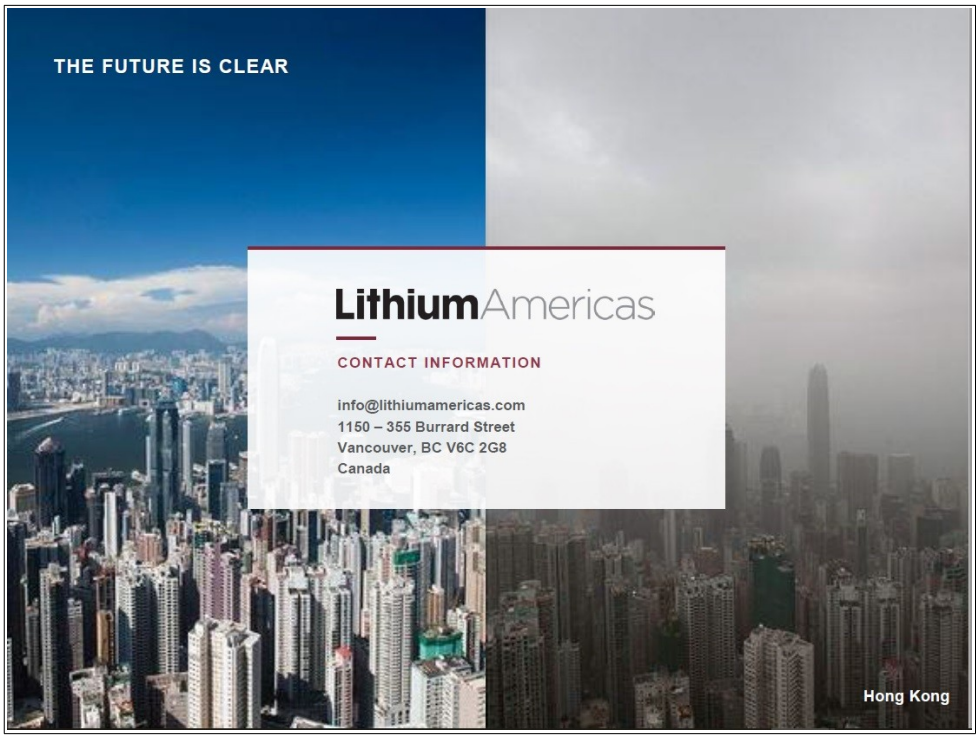
Illustration 8 – Les entreprises du secteur présentent le lithium comme une solution d'avenir



Source : capture d'écran du site Internet de l'entreprise française Eramet, consulté en février 2018.

92 En 2011, la Chine a ainsi adopté son XIIe plan quinquennal (2011-2015), qualifié de « vert », qui met fortement l'accent sur le respect de l'environnement et la nécessité de développement durable (Alexeeva, Roche, 2014 : § 20).

Illustration 9 – Le lithium, inscrit dans la scénarisation d'un futur moins pollué, plus « clair »



Source : capture d'écran du site Internet de l'entreprise canadienne Lithium Americas, consulté en mai 2018.

Les préoccupations environnementales ont donné lieu à une deuxième scénarisation du futur, à partir du début du XXIe siècle : l'effondrement. Les tenants de cette vision postulent la fin d'un monde, et plus précisément la disparition de la société industrielle à l'échelle mondiale, du fait des changements globaux, des contraintes environnementales et des réactions sociales à cette situation (Diamond, 2005 ; Servigne, Stevens, 2015). Dans cette vision de l'avenir, les questions environnementales sont appréhendées en termes de crise, véhiculant des sentiments d'incertitude et d'inquiétude. Les ressources et leur finitude sont au cœur du débat, mais celui-ci n'est pas posé dans les mêmes termes que dans la précédente scénarisation :

> « La technologie moderne va-t-elle résoudre nos problèmes, ou bien crée-t-elle de nouveaux problèmes plus rapidement qu'elle ne résout les anciens ? Lorsque nous épuisons une ressource (par exemple, le bois, le pétrole ou les poissons), pouvons-nous compter sur la possibilité de la remplacer par une nouvelle ressource (par exemple, le plastique, l'énergie éolienne et solaire ou les poissons d'élevage) ? »[93] (Diamond, 2005 : 17).

93 Extrait original : « *Will modern technology solve our problems, or is it creating new problems faster than it solves old ones? When we deplete one resource (e.g., wood, oil, or ocean fish), can we count on being able to substitute some new resource (e.g., plastics, wind and solar energy, or farmed fish)*? » (Diamond, 2005 : 17).

Dans cette perspective, le lithium ne constitue pas nécessairement une solution aux problèmes environnementaux. Au contraire, dans la course aux matériaux et aux ressources, une forte augmentation de sa consommation pourrait conduire à une énième pénurie aux impacts dévastateurs (Servigne, Stevens, 2015 : 49). Le lithium est pour l'instant moins associé à cette vision du futur qu'à la première, mais un changement de scénario dominant pourrait ainsi impacter la représentation de la ressource et son appréhension par certaines sociétés.

Prendre en compte la vision du futur construite dans les pays industrialisés permet de mettre en perspective celle des pays pourvoyeurs de matière première. On observe ainsi que la promesse de changement de matrice énergétique alimente des modèles politiques et économiques différents à chacune des extrémités de la chaîne de valeur du lithium. D'un côté, afin d'atteindre un futur décarboné, les pays industrialisés entament un changement de paradigme énergétique, à travers la mise en place d'un modèle de développement qui se veut durable. De l'autre, en cherchant à accéder à un développement socio-économique et industriel, les pays producteurs de lithium reproduisent finalement un modèle extractif classique. Si des débats ont bien été engagés sur les alternatives possibles à l'extractivisme néolibéral, comme nous l'avons montré précédemment, ces alternatives ont pour l'instant du mal à se concrétiser. Les promesses d'un futur meilleur entraînent à l'inverse un renforcement du modèle extractiviste. En Bolivie par exemple, les mesures sociales prises par le gouvernement d'E. Morales sont bel et bien fondées sur les rentes des hydrocarbures. De même, en Argentine ou au Chili, les gouvernements ne disposent pour l'instant pas des ressources humaines nécessaires au développement de la chaîne de valeur sur leurs territoires, et demeurent exportateurs de lithium brut.

Ainsi, pays exportateurs de matières premières et pays industrialisés associent les ressources lithinifères à l'idée d'un futur meilleur – celui des seconds alimentant d'ailleurs celui des premiers, qui adaptent les objectifs de transition énergétique à leurs agendas politiques nationaux et locaux (Sérandour, Magrin, 2019). Toutefois, les scénarisations sont différentes. Les représentations du futur ne sont pas les mêmes dans ces deux ensembles spatiaux, et elles peuvent même entrer en contradiction : la recherche d'un futur décarboné au Nord s'accompagne d'une extraction intensifiée au Sud[94]. Finalement, le lithium est appréhendé différemment selon les espaces, mais aussi les échelles et les acteurs. Pourtant, la ressource demeure la même : le lithium. Celle-ci se construit donc à l'articulation entre les échelles.

94 Sur ce point, en 2018, le journaliste Guillaume Pitron a proposé une réflexion sur la contre-histoire de la transition énergétique, en montrant que l'émancipation des énergies fossiles dans les pays industrialisés entraîne un renforcement de la pollution au Sud.

III – Ce qui fait ressource : matière, construction sociale et jeux d'échelles

A. Définir la ressource en géographie politique

Les ressources naturelles constituent un objet classique de la discipline géographique, attachée à l'étude des interactions entre les sociétés et leur environnement. Initialement appréhendées dans une perspective descriptive (visant à répertorier et localiser les gisements, puis à documenter l'histoire des espaces miniers), elles font désormais l'objet de nombreuses analyses qui les considèrent comme des construits sociaux situés dans le temps et dans l'espace. Le prisme de la géographie politique a notamment permis d'enrichir la connaissance des relations entre acteurs, ressources et territoires.

Afin d'étudier les relations de pouvoir qui prennent forme autour d'une ressource comme le lithium et d'analyser leurs implications spatiales pour les marges où se situent les gisements, il est essentiel de définir ce que nous entendons par le terme ressource. Les observations effectuées dans le « triangle du lithium » ont révélé certains des aspects essentiels à cette définition : une matière présente dans la croûte terrestre et accessible depuis la surface du globe, des acteurs animés par des intérêts et porteurs de représentations, ainsi qu'un contexte multidimensionnel (technique, politique, économique, social, culturel...) spécifique. Attardons-nous sur ces différents éléments, qui participent à notre définition constructiviste mais néanmoins « rematérialisée » (Bakker, Bridge, 2006) de la ressource.

L'avènement d'une ressource repose avant tout sur l'existence d'une matière[95]. Cette triviale observation mérite d'être rappelée, tant « l'air du temps mondialisé semble immatériel, léger, affranchi de la Nature » (Magrin *et al.*, 2015 : 1). Considérer l'inscription matérielle des phénomènes sociaux et spatiaux constitue un apport conséquent de l'approche géographique. En effet, les géographes accordent une attention particulière à la matérialité du monde non-humain, qui leur permet de ne pas considérer la nature comme une toile de fond vierge et neutre (Castree, 2008b). Une matière naturelle constitue un véritable « champ de possibles » (Raffestin, 1980 : 203), qui existe indépendamment des actions humaines, mais qui est une contrainte constitutive de toute ressource (Bakker, Bridge, 2006). Cette contrainte réside par exemple dans la localisation des gisements, leur accessibilité, leur exploitabilité ou encore leur finitude. De même, chaque matière

95 Les ressources ici considérées sont les ressources généralement qualifiées de « naturelles », c'est-à-dire les ressources minières, agricoles ou forestières, par exemple. Je ne prends pas en compte les ressources relevant de pures constructions sociales telles que le patrimoine, la rente ou encore l'aide humanitaire.

dispose de propriétés et d'attributs biophysiques qui la caractérisent, que les sociétés humaines pourront mettre en valeur ou non selon leurs capacités techniques, leurs besoins et leurs pratiques.

La prise en compte de la matérialité d'une ressource a deux implications directes pour le géographe. D'une part, toute ressource est issue d'un milieu physique, qui impose lui aussi des contraintes aux sociétés et qu'il est donc nécessaire d'appréhender. Ainsi, étudier la géographie politique du lithium nécessite de comprendre la structure des *salares*, le fonctionnement des bassins endoréiques et la particularité des conditions physiques et bioclimatiques des Andes, car tous ces éléments influent sur les pratiques spatiales des sociétés. En effet, c'est à partir de ces caractéristiques que s'organise le peuplement et la structuration de ces espaces, mais aussi le rapport que les habitants entretiennent avec la nature.

D'autre part, et dans la continuité de l'idée précédente, cette matérialité de la ressource implique de prendre non seulement en considération les interactions entre acteurs qui façonnent les contours de cette ressource, mais également les relations entre monde social et monde matériel. Ce dernier ne peut donc pas être nié ; il doit être explicité et caractérisé, avant d'être mis en relation avec le contexte social de sa valorisation. Car « les discours et les représentations sur la nature servent tout autant de ressources que la valorisation de matières premières » (Magrin *et al.*, 2015 :7). La représentation du lithium comme facteur de développement d'un territoire ou les discours sur l'industrialisation future d'un pays grâce au lithium constituent par exemple des ressources politiques pour les dirigeants locaux et nationaux qui les défendent. Ainsi, la manière dont les sociétés humaines se représentent les matières naturelles fait partie intégrante du processus de construction des ressources, car il s'agit d'accorder à une matière une valeur spécifique. Finalement, l'analyse du processus de construction d'une ressource renseigne le chercheur sur les processus d'appropriation sociale de la nature. Dans le cadre de la mondialisation contemporaine, ces interactions entre l'humain et son environnement donnent lieu à ce qui a été appelé une néolibéralisation de la nature (Castree, 2008a, 2008b ; Bakker, 2010 ; Swyngedouw, 2018). Cette expression désigne les liens entre les sociétés et la nature, établis par le capitalisme du XXIe siècle, et qui passent par sa privatisation et sa marchandisation (Bühler, Gautreau, 2020).

Ces dernières considérations révèlent l'importance de la dimension sociale et construite des ressources, qui doivent être comprises dans une perspective relationnelle. Si elle est essentielle, la présence d'une matière ne suffit pas à l'existence d'une ressource : « le rapport à la matière est toujours caractérisé par un point de vue qui permet d'intégrer telle ou telle substance dans une pratique » (Raffestin, 1980 : 203). Les rapports à une matière varient ainsi dans le temps et dans l'espace, en fonction des pratiques sociales, économiques, politiques ou encore juridiques d'une

société. Au fur et à mesure qu'émergent de nouvelles pratiques, une matière peut acquérir des propriétés donnant lieu à sa valorisation. De cette manière, une substance peut demeurer inexploitée durant longtemps, tant qu'elle n'est intégrée à aucune pratique, tant qu'elle n'a aucune valeur particulière (Zimmermann, 1933 ; Raffestin, 1980). Le lithium n'a par exemple pas constitué une ressource pour les sociétés humaines jusqu'au XIXe siècle, car elles n'en faisaient pas usage. Puis, progressivement, il a acquis de la valeur, avec l'évolution des connaissances. Il a ainsi été incorporé à l'industrie du verre et de la céramique, du fait de ses propriétés de résistance aux chocs thermiques. Par ailleurs, dans le courant du XXe siècle, il est devenu une ressource thérapeutique, utile au traitement des troubles bipolaires. Enfin, ses propriétés de stockage de l'énergie en font désormais une ressource du secteur énergétique. Comme les autres matières, le lithium constitue une ressource en constante évolution.

Une ressource existe lorsqu'une société lui trouve une utilité. Autrement dit, une matière n'a pas de vocation en soi, ses usages sont inventés (Lévy, Lussault, 2013 : 874). D'où l'assertion de C. Raffestin : « une ressource est le produit d'une relation » (1980 : 205), en l'occurrence celle entre nature et société, entre matière naturelle et pratiques sociales. Or, « le pouvoir est immanent à toute relation qui est le théâtre et le lieu de la confrontation » (Raffestin, 1980 : 43). Cette approche relationnelle rompt avec la perspective duale opposant les systèmes physiques et humains (Burton *et al.*, 1993) et centre le regard sur les acteurs qui « font » la ressource, plaçant ainsi la réflexion dans une perspective de géographie politique. Finalement, le terme ressource est « un terme trompeusement pacifique, qui cache les relations profondément politiques par lesquelles les humains attribuent une valeur au monde non humain »[96] (Bridge, 2009 : 648). Dans une perspective relationnelle, les ressources sont le fruit de relations de pouvoir tout autant qu'elles animent des interactions qui peuvent être analysées en termes de pouvoir. La géographie des ressources est une géographie du pouvoir. Dès lors, il est essentiel de prendre en compte les interactions autour de la définition d'une ressource ou de son contrôle, ainsi que le contexte dans lequel s'insèrent les acteurs et les représentations sur lesquelles reposent leur appréhension des ressources.

Le contexte, ce sont les conditions politiques, économiques, culturelles, sociales, environnementales ou encore symboliques qui confèrent de la valeur à une ressource. En somme, les conditions de son existence. Ce contexte est situé dans le temps et dans l'espace (Zimmermann, 1933 ; Raffestin, 1980 ; Magrin *et al.*, 2015). Dans le temps, car il s'agit d'une conjoncture dynamique. Et dans l'espace, car chaque territoire dispose de caractéristiques distinctes. Ainsi, dans

96 Extrait original : « *A deceptively peaceable term that conceals the profoundly political relations through which humans attribute value to the non-human world*. » (Bridge, 2009 : 648).

la France du début du XXIe siècle, la substance lithinifère constitue une ressource du fait d'un contexte politique favorable à la mise en place d'une transition énergétique, basé sur la conscience croissante d'une situation environnementale préoccupante et un modèle économique néolibéral de marchandisation de la nature. Dans un autre contexte, celui de la Bolivie du début du XXIe siècle, le lithium devient ressource du fait d'un système de conditions distinct. Le projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni s'inscrit en effet dans une histoire socio-culturelle incluant les ressources du sous-sol dans le processus de construction nationale (Sérandour, 2017) et dans un contexte politico-économique néolibéral extractiviste basé sur l'exploitation minière (Molina, 2011).

Le contexte de définition d'une ressource se caractérise également par les compétences techniques et les capacités d'innovation d'une société à un moment donné. Une matière naturelle demeure inerte si elle ne rencontre pas un certain contexte technique. Elle devient ressource « lorsqu'un acteur lui trouve une utilité et lorsqu'il est capable, par lui-même ou par le biais d'un autre acteur, de mobiliser une technique pour la mettre en valeur » (Sérandour, 2018). « Dans le contexte actuel d'une concurrence accrue pour l'accès aux ressources, le progrès technique et l'innovation jouent un rôle clé, dans la mesure où ils permettent aux acteurs de perfectionner ou d'inventer de nouveaux procédés d'extraction, de mettre en place des projets d'industrialisation, et donc, éventuellement, d'accroître la productivité d'une exploitation minière » (*Ibid.*). De fait, la productivité d'un gisement ne dépend pas uniquement de conditions naturelles, mais également des possibilités du système technique mobilisé (Harvey, 2010b dans Sacher, 2014).

Outre le contexte dans lequel s'insèrent les acteurs, leurs représentations constituent le deuxième élément animant les interactions d'acteurs autour de la définition et du contrôle d'une ressource. Dans le sillage d'Y. Lacoste, l'école française de géopolitique s'est attachée à étudier le rôle des représentations dans les rivalités de pouvoir entre acteurs pour le contrôle d'un territoire. Car, « pour comprendre un conflit ou une rivalité géopolitique, il ne suffit pas de préciser et de cartographier ses enjeux, il faut aussi essayer (…) de comprendre les raisons, les idées de ses acteurs principaux (…), chacun traduisant et influençant à la fois l'état d'esprit de la partie de l'opinion publique qu'il représente » (Lacoste, 1993 : 4). Cet « état d'esprit » dont Y. Lacoste fait mention n'est pas uniquement déterminant en situation de conflit ou de rivalité. De manière plus large, il constitue un élément de compréhension du rapport des acteurs à leur environnement. Car tout acteur est emprunt de représentations, qui constituent un cadre de compréhension du réel et motivent ses projets, ses choix et ses stratégies. Les représentations font à la fois partie du processus de construction d'une ressource et des relations de pouvoir qui se nouent ensuite autour de la valorisation et du contrôle de celle-ci. Une substance acquiert de la valeur lorsqu'elle concorde avec

un système de pensée, une configuration idéelle. Nous l'avons montré en analysant la place du lithium dans les représentations de la transition énergétique.

Finalement, la ressource lithium peut être définie au croisement de la perspective matérialiste et de l'approche constructiviste et relationnelle. Elle émane d'une matière ayant intégré un processus de production, qui l'insère dans des pratiques sociales et des systèmes d'acteurs. Par essence dynamique, elle prend forme et se déforme à la confluence de divers éléments : ses contraintes matérielles, les représentations sociales de la nature, les possibilités techniques, et plus généralement du contexte social, politique, économique, culturel et symbolique de sa valorisation. À la fois ancrée spatialement et construite socialement, une ressource engendre des interactions sociales, des stratégies de contrôle, des relations politiques, devenant elle-même objet de pouvoir.

Quels sont les apports de cette définition pour notre étude sur les implications spatiales de la mondialisation d'une ressource dans des marges ? Elle a bien sûr le mérite de rappeler qu'une ressource s'inscrit dans un territoire, au sens large. Ce à quoi s'ajoutent deux autres dimensions tout à fait essentielles dans notre approche relationnelle de la marge et notre vision spatiale de la mondialisation : la prégnance des systèmes d'acteurs et, par extension, des échelles dans les processus de construction, de valorisation et de contrôle d'une ressource.

B. Acteurs et ressources : définir, encadrer, réguler

La ressource étant définie comme une construction sociale, elle ne peut être pensée qu'en appréhendant les acteurs impliqués dans sa définition et son contrôle. Ceux-ci ne sont toutefois pas tous à placer sur le même plan, car ils n'ont pas les mêmes capacités. Ces asymétries apparaissent clairement dans la typologie proposée par C. Raffestin (1980), qui distingue les États selon leur capacité de contrôle d'une partie ou de l'ensemble du processus de production d'une ressource. Sa typologie concerne les États, mais il est possible d'élargir sa réflexion aux autres acteurs. C. Raffestin identifie ainsi quatre catégories : les acteurs ne contrôlant ni les techniques, ni la matière (A) ; ceux ne disposant que d'une capacité technique (Ar) ; ceux contrôlant uniquement la matière (AM) ; et enfin les acteurs dotés à la fois de matières et d'une capacité technique de mobilisation et de mise en circulation de cette ressource (ArM). Les rôles de chacun de ces acteurs étant bien distincts, leurs relations sont déséquilibrées. Les acteurs AM disposent d'une certaine liberté quant au choix du moment d'exploitation de leurs gisements, mais ils sont dépendants des prix du marché international des matières premières et demeurent donc à la merci d'une éventuelle chute des cours. Quant aux acteurs Ar, leurs capacités techniques les placent en position de force,

mais celle-ci est conditionnée par des négociations avec les acteurs détenant la matière première (Magrin *et al.*, 2015). Finalement, les acteurs ArM occupent une place de domination potentielle.

Ce modèle théorique se retrouve dans les configurations d'acteurs observées dans le « triangle du lithium ». Ainsi, les États argentins, bolivien et chilien détiennent les droits sur les gisements et contrôlent leur accès, mais ils ne disposent pas (ou pas encore) de la capacité à mettre en valeur la matière (acteurs AM). En revanche, les entreprises transnationales telles que FMC ou Albemarle possèdent une technologie leur permettant d'extraire le lithium, mais aussi d'obtenir et de maîtriser des informations telles que la quantification des réserves d'un *salar* (acteurs Ar). Les relations entre ces deux types d'acteurs ont été largement étudiées (Ferguson, 2006 ; Emel *et al*., 2011 ; Hogenboom, 2012 ; Vandergeest, Unno, 2012 ; Bridge, 2014), mettant en avant les dissymétries qui les caractérisent. Si leurs rapports penchent généralement en faveur des entreprises transnationales, les États demeurent centraux dans les configurations d'acteurs autour d'une ressource, car ils décident de la mise en exploitation ou non de leur territoire et établissent les règles (Magrin *et al*., 2015). Quant aux populations locales, communautés indigènes et autres groupes sociaux mobilisés dans la négociation de l'accès à la ressource, ils constituent les acteurs A de la typologie de C. Raffestin. Dépourvus à la fois du contrôle de la matière et de la maîtrise des techniques, ils entrent parfois en confrontation avec les deux précédents acteurs, auprès desquels ils demandent une reconnaissance, revendiquent leurs droits territoriaux ou réclament un accès à la rente.

Chacun de ces acteurs s'appuie sur un espace de légitimité – espace national pour certains, territorialité locale pour d'autres – et sur des représentations. Chacun accorde ainsi une valeur distincte à la ressource, en fonction de son ancrage spatial.

> « La pluralité des usages et des valeurs accordés à une même matière interroge également la notion de ressource. Dans bien des cas cohabitent diverses valorisations plus ou moins contradictoires sur un même territoire : politique, économique, paysagère, symbolique, environnementale. La conception de ce qui fait ressource dépend toujours de contextes sociaux spatialement situés, par nature divers » (Magrin *et al*., 2015 : 7).

La variété des scénarisations que nous avons pu mettre en évidence autour du lithium montre que cette ressource nourrit différents imaginaires, donc différents usages, basés sur différentes valeurs accordées à une même matière. Finalement, une ressource prend forme dans un système d'acteurs, au sein duquel se créent des interdépendances. C'est l'ensemble des perceptions de la ressource et des intérêts associés qui, par leur rencontre, crée les conditions de mise en valeur d'une matière. Par nature dynamiques, ces configurations d'acteurs varient dans le temps et dans l'espace, et certaines formes de mise en ressource peuvent même émerger alors que la ressource est déjà en exploitation.

Reprenons le cas du lithium andin pour illustrer ces propos théoriques. Sa mise en ressource émerge au croisement de divers intérêts d'acteurs, qui accordent une valeur différente à la substance lithinifère. Tout d'abord, motivées par un intérêt économique et mues par une logique néolibérale, les entreprises transnationales considèrent le lithium comme un produit tarifé, associé à une valeur d'usage. Leur vision des relations société-nature s'inscrit dans une perspective de marchandisation de la nature et de commercialisation de ses services (Liverman, 2004). Dans une recherche de maximisation des profits, ces entreprises accordent une valeur différente à chaque *salar*, en fonction de son potentiel économique (taille des réserves, concentration en lithium, équilibre lithium-magnésium des saumures...).

Ensuite, pour les États nationaux ou provinciaux[97], la mise en ressource du lithium répond à des intérêts à la fois politiques et financiers. En Amérique du Sud, les minéraux sont hautement politisés (Hogenboom, 2012), leur exploitation alimente des débats sur le rôle du continent dans le système global et sur les choix de modèles de développement associés. De manière plus classique, l'extraction minière est également associée à des enjeux de souveraineté sur le territoire national et peut participer aux processus de construction nationale, comme c'est le cas en Bolivie (Sérandour, 2017). Le lithium constitue là une ressource étant donné qu'elle alimente un discours et une stratégie politique, c'est-à-dire une forme de pratique sociale. De plus, le lithium constitue aussi une ressource financière pour les États, dans la mesure où ceux-ci perçoivent une rente.

Par ailleurs, nous pouvons mentionner les acteurs universitaires, pour lesquels la valorisation économique et politique du lithium fait ressource, par effet de rebond. Le fondateur d'un centre de recherche sur le lithium explique :

> « Le fait de mettre le mot "lithium" dans le nom du centre, c'est surtout marketing, pour être vu et soutenu par le gouvernement. En réalité on ne s'intéresse pas au lithium, on s'intéresse au développement de technologies utilisant le lithium » (Fondateur du Centre d'innovation du lithium, janvier 2016).

Cet extrait d'entretien montre que la substance lithinifère fait l'objet d'un processus de production dans lequel elle acquiert une valeur de légitimation et de visibilité pour les chercheurs. Dans ce cas précis, c'est parce qu'un autre acteur – en l'occurrence le gouvernement national – accorde de la valeur au lithium que ce dernier constitue une ressource pour la sphère universitaire.

Enfin, les populations locales proposent une vision alternative des relations société-nature, basée sur une cosmovision andine et un respect pour la figure de la *Pachamama* (Boullosa-Joly, 2016) ; vision diamétralement opposée à celle des entreprises, qui séparent la nature du monde

97 Pour rappel, en Argentine la propriété des ressources minières appartient aux provinces.

social (Gudynas, 2015). Sur la base de cette vision, certaines populations vivant près des *salares* estiment que leur exploitation rend vulnérable leur héritage culturel, en affectant leur relation à la *Pachamama* (Solá, 2016). Dans leurs discours, ces acteurs ne considèrent pas le lithium comme une ressource, mais comme une menace, du fait des conséquences de son exploitation pour leur territoire. Pourtant, ces populations intègrent aussi le lithium dans des pratiques sociales qui en font une ressource : la visibilité internationale du lithium et les conséquences environnementales de son exploitation incitent les populations riveraines à se saisir de cette thématique et à l'intégrer dans leurs discours identitaires[98], dans un contexte de mondialisation des enjeux politiques pour ces populations (Amilhat Szary, 2011 ; Boullosa-Joly, 2013 ; Bellier, 2018). Les projets lithinifères nourrissent ainsi les revendications territoriales des populations voisines des *salares* ; le lithium fait ressource par la visibilité qu'il accorde à ces acteurs.

Tableau 6 – Récapitulatif à partir des exemples donnés

Type d'acteur	Espace de légitimité	Intérêt	Valeur accordée à la ressource, perception de la ressource
État national ou provincial	Espace national	Politique et financier	Opportunité pour appuyer un projet de développement national, voire de construction nationale
Entreprise transnationale	Marché mondial	Économique	Produit commercialisable
Chercheurs	Sphère académique nationale et internationale	Légitimation et visibilité	Objet d'étude
Populations locales	Territorialité locale, scène internationale	Identitaire et de visibilité	Opportunité de développement ou facteur de dégradation des conditions de vie, selon les points de vue

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

L'attention portée à la dimension construite de la ressource et aux systèmes d'acteurs amène finalement à s'intéresser aux processus de régulation de la ressource. Nous comprenons la régulation comme l'ensemble des arrangements sociopolitiques définissant des conditions de protection ou d'exploitation d'une ressource (Perrier Bruslé, 2015b ; Bakker, 2000). Il s'agit d'une configuration qui est le résultat d'une négociation sociale. Cette dernière se cristallise autour de la définition de la valeur de la ressource, du cadre juridique de son exploitation et des pratiques de gestion, mais porte également sur l'identification des acteurs ayant accès à la ressource, sur les superficies d'exploitation accordées à ces acteurs, sur les processus techniques d'exploitation ou encore sur la distribution de la rente. « En somme, la régulation renvoie à tous les arrangements

98 Nous y reviendrons dans la partie III-B. du chapitre 4 (page 212 et suivantes).

institutionnels qui définissent les relations entre la nature et la société » (Perrier Bruslé, 2015b). Ces arrangements impliquent une répartition des rôles entre acteurs chargés de l'élaboration des règles et acteurs responsables de la gestion quotidienne. Finalement, la régulation des ressources est une pratique sociale (Clark, 1992) et discursive (Bakker, 2000) à travers laquelle se rencontrent différents acteurs et leurs représentations, idéologies, territorialités et espaces de légitimation, dans le but de négocier leur accès à la ressource ou au contrôle de son exploitation. Ainsi, la relation entre ces acteurs est le « produit d'interactions sociales et de négociations continues entre différentes sphères de légitimité ou arènes de pouvoirs » (Magrin *et al*., 2015).

Cette définition de la régulation est intimement liée au territoire, dans la mesure où chaque acteur se positionne dans la négociation en fonction de l'échelle à laquelle il pense la ressource, de ses limites spatiales et de son espace de légitimation. L'ancrage territorial est déterminant, il confère un imaginaire commun, un espace d'action, une légitimité. Il inscrit également les acteurs dans des territorialités qui se déploient à différentes échelles. La régulation d'une ressource mène ainsi à la l'établissement de relations trans-scalaires (Adger *et al*., 2005), qui permettent aux acteurs de tirer parti des ressources disponibles à une échelle pour s'imposer dans une autre, dans une logique dépassant le simple emboîtement des niveaux. Nous y reviendrons.

C. Échelles et ressources : approche scalaire de la construction de la ressource

La régulation des ressources résulte de négociations sociales multiscalaires, dans la mesure où elle implique des acteurs agissant à des échelles variées, ce qui est particulièrement perceptible dans un contexte de ressources mondialisées (Redon *et al.*, 2015). Les ressources d'un territoire local sont valorisées à l'échelle mondiale, tout en étant souvent incluses dans un projet national, lui-même influencé par le système mondialisé. À cela peut s'ajouter une échelle régionale, dans la mesure où certaines ressources font l'objet d'une ouverture économique entre pays voisins.

Toutefois, les échelles ne sont pas de simples catégories ontologiques permettant d'aborder un même objet donné à différents niveaux ; ce sont de véritables cadres épistémologiques, qui changent fondamentalement la manière dont un objet est connu et appréhendé, prenant en compte sa dimension construite (Jones, 1998). L'approche scalaire ne doit donc pas se contenter d'observer l'emboîtement des niveaux d'analyse, mais vise plutôt à analyser l'enchâssement des réseaux d'interaction que sont les échelles (Staeheli, 1994 ; Adger *et al.*, 2005 ; Taravella, Arnauld de Sartre, 2012). Dès lors, une attention particulière doit être portée à l'articulation des échelles et aux circulations entre échelles.

Appréhender une ressource dans la complexité des systèmes d'acteurs qui la font exister nécessite donc d'aborder sa régulation au prisme des jeux d'échelles. La régulation étant un acte interprétatif (Bakker, 2000), elle implique une catégorisation, un jugement, et plus largement une définition de la valeur relative de chaque ressource (Perrier Bruslé, 2015b : 252). Celle-ci s'inscrit dans un contexte spécifique, comme détaillé précédemment, mais se forge également à une certaine échelle et dans l'interaction des échelles. La valeur d'une ressource se définit ainsi au croisement d'un marché international, de politiques nationales et de configurations locales.

Dans le contexte du début du XXIe siècle, le lithium a acquis une valeur stratégique. À quelles échelles cette valeur a-t-elle été définie ? Quels enchâssements la définition de cette valeur permet-elle d'observer ?

À l'échelle globale, le lithium joue un rôle clé dans la politique de décarbonation que mènent les acteurs de la gouvernance mondiale – c'est-à-dire le « système complexe d'arènes et d'institutions qui réunissent des acteurs et des partenaires de plus en plus nombreux (scientifiques, ONG, think tanks, entreprises et grands acteurs économiques) » (Dahan, 2014 : 21). En lien avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de transition énergétique, par exemple exprimés dans l'accord de Paris[99], l'enjeu du stockage de l'énergie rend le lithium stratégique, notamment pour l'électrification du parc automobile mondial (Hache *et al*., 2018a). Cette intégration aux innovations du secteur de la mobilité et du transport en fait un composant essentiel du paradigme de développement durable. La Commission du développement durable de l'ONU a d'ailleurs constitué un « Groupe d'experts de haut niveau sur l'exploitation durable des ressources en lithium en Amérique latine », qui a été chargé d'examiner les enjeux soulevés par l'augmentation de la demande mondiale en lithium pour les pays disposant d'importants gisements et d'évaluer les possibilités d'action pour l'amélioration du secteur des transports (ONU, 2011).

Sur la scène mondiale, le lithium est donc considéré comme une ressource stratégique (Paillard, 2011b) par certains acteurs, du fait de son utilisation dans différentes innovations visant à entamer une transition énergétique. Cette valeur de la ressource est renforcée par le discours qui la présente comme une alternative au pétrole. Classiquement, la catégorie de « minerais stratégiques » désigne les ressources qui occupent une place importante dans la chaîne de production, sont rares et concentrées géographiquement (Paillard, 2011a), mais également indispensables aux industries de haute technologie et de défense (Kameni, 2013). Cette notion peut donc varier dans le temps, en fonction des applications techniques, des évolutions de l'offre et des tensions géopolitiques des pays

99 L'accord de Paris sur le climat a été adopté en décembre 2015, lors de la Conférence de Paris (COP21). Il vient conclure plusieurs années de négociations menées par les parties prenantes de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques.

producteurs (Paillard, 2011a). Pour certains analystes, le lithium est une ressource stratégique du fait de son positionnement « au centre des filières stratégiques des véhicules hybrides et électriques » (Kameni, 2013) et de l'utilisation de son isotope 6 (^{6}Li) dans le nucléaire civil[100] et militaire ; il est ainsi considéré comme un élément « de base de la puissance et de la prospérité » (*Ibid.*).

Le caractère stratégique du lithium est toutefois à nuancer, dans la mesure où son absence de criticité géologique (Hache *et al*., 2018a) n'en fait pas un minerai rare. Les inquiétudes des acteurs globaux reposent davantage sur la concentration géographique des réserves, qui se situent dans un nombre restreint de pays, et sur la structure oligopolistique de son marché (*Ibid.*). Les vulnérabilités sont donc surtout d'ordre économique, industriel et géopolitique.

Cet intérêt mondial pour le lithium et les préoccupations associées alimentent une attention particulière pour cette même ressource à une autre échelle : l'échelon national. Toutefois, dans les pays où se situent les gisements, cette notion n'est pas associée aux mêmes types de discours qu'à l'échelon mondial : la dimension stratégique du lithium s'inscrit davantage dans des politiques de développement et d'innovation, voire des rhétoriques de construction nationale.

> « En raison des propriétés et des caractéristiques uniques du lithium (…), son application s'est diversifiée sur un marché en pleine croissance, qui a évolué de manière régulière ces dernières années. Par conséquent, dans notre pays, le lithium est considéré comme une ressource naturelle à caractère stratégique, car sa production est non seulement utile à l'industrie chimique, mais offre également un certain nombre de possibilités pour développer des technologies de pointe, qui font du lithium une ressource durable sur le long terme »[101] (GNRE, 2014 : 110).

Cet extrait du rapport annuel de l'entreprise étatique bolivienne chargée de l'exploitation du lithium est particulièrement instructif, car il révèle l'imbrication des échelles mondiale et nationale. Il fait référence aux évolutions du marché mondial du lithium, sur lequel la demande pour cette ressource ne cesse d'augmenter, en les associant aux possibilités industrielles et technologiques qu'elles offrent pour la Bolivie. Ainsi, les acteurs situés à chacune de ces deux échelles se saisissent d'une même ressource – le lithium – et la qualifient de la même manière – stratégique –, mais ils

100 L'application civile du nucléaire prend par exemple la forme du projet ITER (réacteur thermonucléaire expérimental international), qui vise à élaborer un réacteur à fusion nucléaire dans un cadre scientifique.

101 Extrait original : « *Por las propiedades y características únicas de Litio (alto potencial electroquímico, el más liviano de todos los elementos sólidos, bajo peso equivalente, entre otras), su aplicación se ha diversificado en un creciente mercado, que ha crecido sostenidamente en los últimos años. Por ello en nuestro país, el Litio se considera como un recurso natural de carácter estratégico, ya que su producción, no solo tiene uso para la industria química, sino que además tiene un sin número de posibilidades para desarrollar tecnologías de última generación, lo que hace del Litio un recurso sostenible de largo aliento*. » (GNRE, 2014 : 110) ?

l'appréhendent différemment : la dénomination « stratégique » ne recouvre pas la même réalité selon l'échelle d'observation.

En tant que construction sociale, les échelles ne se substituent pas les unes aux autres : ce sont des réseaux qui peuvent entrer en connexion (Jones, 1998). Notre exemple montre que les liens avec le marché mondial confèrent au lithium une dimension stratégique à l'échelle nationale. Ces liens sont entretenus de diverses manières, au travers de représentations partagées, d'accords commerciaux, ou encore de discussions politiques. Reprenons le cas du groupe d'experts onusien sur le lithium. En novembre 2010, à Santiago du Chili s'est tenue une réunion qui a rassemblé « cinquante-cinq experts venus de l'Argentine, du Chili, de l'État plurinational de Bolivie, du Mexique et du Pérou, ainsi que de l'Allemagne, des États-Unis d'Amérique, du Japon et de la République de Corée » (ONU, 2011 : 2). Cette arène rassemblant à la fois « des représentants d'États, du secteur privé, des milieux universitaires et d'organisations non gouvernementales et des spécialistes internationaux, ainsi que des représentants d'organismes du système des Nations Unies et d'autres organismes d'aide au développement » (*Ibid.*) constitue un lieu de circulations entre échelles mondiale et nationale. Les acteurs y prenant part échangent des points de vue, confrontent des modèles de pensée et participent à la circulation de représentations et d'imaginaires entre échelles. En définitive, une ressource constitue bien une construction multiscalaire.

Conclusion

À travers ce chapitre, nous avons précisé notre définition de la ressource, en montrant les limites de la vision binaire opposant monde naturel et monde social. Une ressource n'est pas une matière, mais ne peut pas non plus être exclusivement restreinte à une construction sociale. Le lithium se constitue en ressource dans la relation entre une matière, qui pose certaines contraintes (liées à la nature aqueuse des saumures, à la quantité et à la qualité des gisements...), et des acteurs pluriels, qui en font certains usages (liés à des capacités technologiques, à des choix politiques, à des régimes discursifs...). En visant à dépasser la dualité entre perspectives matérialistes et constructivistes, notre propos rejoint le souhait formulé par K. Bakker et G. Bridge : « La construction ne doit plus représenter, selon la phrase de Butler (1993), "l'annulation du naturel par le social" » (2006 : 19). Une ressource émerge dans un contexte spécifique de contraintes socio-naturelles : la matière devient ressource par l'intermédiation d'acteurs sociaux – situés dans un contexte politique, économique, technique – et les relations sociales prennent forme en fonction de conditions matérielles. De façon très concrète, le cas du lithium a par exemple montré cet inter-relation sur le plan juridique : la nature liquide des saumures lithinifères pose des défis juridiques

aux acteurs en charge de sa régulation ; tandis que de manière simultanée les dispositifs normatifs mis en place par ces acteurs participent de la création de la ressource en conditionnant les périmètres de son exploitation (sur le rôle des dispositifs juridiques dans la construction des ressources, voir notamment les travaux de T. M. Li[102]).

Nous avons donc montré que l'articulation entre les mondes matériels et sociaux a produit une mise en ressource du lithium. Le lithium n'est plus un simple élément inerte des paysages andins, il est mis en mouvement par une série d'acteurs, intégré à des pratiques et à des représentations sociales à différentes échelles (mondiale, nationale, locale). Cela contribue à l'émergence d'une nouvelle territorialité dans les marges composant le « triangle du lithium ».

La notion de ressource a permis de montrer que le lithium s'inscrit dans des relations entre une pluralité d'acteurs, et qu'en ce sens il constitue un enjeu social et politique. En outre, ces acteurs se placent à différentes échelles et dans l'articulation entre celles-ci, ce qui montre la nécessité de mener une analyse multiscalaire, mais préfigure aussi les potentielles dynamiques d'intégration que peut déclencher la mise en ressource du lithium. Enfin, la réflexion sur le rôle du futur dans la construction de la ressource a permis de révéler la place des représentations dans la manière dont sont pensées et régulées les ressources. Désormais, nous allons donc analyser une autre représentation particulièrement prégnante lorsque l'on s'intéresse au lithium andin : celle de « triangle du lithium ».

102 L'anthropologue de l'université de Toronto (Canada), Tania Murray Li a travaillé sur les questions d'agriculture et d'accaparement des terres, à partir desquelles elle a mené une réflexion sur la terre en tant que ressource. Pour analyser le processus de mise en ressource de la terre, elle a mobilisé la notion d'assemblage (Li, 2007 ; 2014). À partir de cela, elle a notamment prêté attention au rôle des dispositifs juridiques (titres de propriété, lois, règlements, bornes, etc.) dans ce processus (Li, 2017).

Chapitre 3 – De la structure géologique à l'espace géographique, construction du « triangle du lithium » par différents acteurs

Depuis la fin des années 2000, le syntagme « triangle du lithium » apparaît dans les discours de nombreux acteurs pour désigner les gisements lithinifères sud-américains. Il confère à la fois une dimension spatiale à cet objet matériel et une identité territoriale à cette zone tri-frontalière. Toutefois, il mérite d'être interrogé et déconstruit, car il ne traduit pas la complexité relationnelle dans laquelle s'inscrivent les gisements de lithium andin. Or, étudier les systèmes de relations, de circulations et de pouvoir dans lesquels s'inscrit la ressource est essentiel pour ensuite comprendre les processus d'intégration auxquels sont confrontées les marges composant ce « triangle du lithium » dans le cadre de la mondialisation contemporaine. En révélant ses postulats implicites, la déconstruction de l'expression « triangle du lithium » permet d'entrer dans la complexité relationnelle de la ressource et de sa régulation.

Je prends le parti de considérer le « triangle du lithium » comme une représentation, c'est-à-dire comme une construction sociale et mentale d'un schéma de perception et de compréhension du réel. En d'autres termes, un « médiateur de l'expérience spatiale » (Bailly, 1989 : 54) qui permet de saisir les relations que différents types d'acteurs entretiennent avec l'espace et ses ressources. C'est parce que je la considère comme une représentation – à la fois subjective et située – que je fais figurer l'expression entre guillemets tout au long du texte. Mon approche n'est toutefois pas celle d'une pure géographie des représentations, mais bien celle de la géographie politique, qui en analysant et en déconstruisant cette représentation vise à mettre en évidence des jeux d'acteurs et des dynamiques territoriales au sein d'un espace en pleine mutation. En effet, une représentation existe parce qu'elle est construite, mais aussi portée par un certain nombre d'acteurs. Ainsi, le « triangle du lithium » prend forme dans l'enchevêtrement des discours, images et autres éléments rhétoriques mobilisés aussi bien par les entreprises transnationales convoitant le gisement que par les États souhaitant sécuriser leurs approvisionnements ou encore par les populations vivant proche des *salares*. Autant d'acteurs qui appréhendent le lithium à travers une même représentation, mais qui n'en ont pas forcément la même idée et dont les intérêts peuvent diverger. Et ce d'autant plus

que les acteurs se situent à différentes échelles, entendues comme des constructions sociales et politiques (Brenner, 2001 ; Marston, 2000 ; Masson, 2009) résultant de pratiques et de projets d'acteurs, et s'inscrivant dans des rapports de force (Smith, 1984).

Par conséquent, le « triangle du lithium » est une représentation qui existe au sein de multiples arènes sociales et politiques. Son émergence accompagne tout d'abord la prise d'importance du lithium sur le marché mondial, dans le sens où elle met en évidence un gisement particulièrement conséquent qui, dans le cadre de la transition énergétique intéresse de nombreux acteurs internationaux (entreprises extractives, constructeurs automobiles, États). Elle s'inscrit également dans un contexte latino-américain d'expansion et d'intensification des activités extractives (Svampa, Viale Trazar, 2017). Qualifiée par certains auteurs de « néo-extractivisme » (Gudynas, 2009a), cette tendance s'inscrit dans les politiques de développement des gouvernements « progressistes » et se traduit notamment par l'augmentation des volumes extraits, des exportations, l'avancée du front extractif, mais aussi la recherche de nouveaux minerais à valoriser, tels que le lithium (Gudynas, 2015). Par ailleurs, l'expression « triangle du lithium » est mobilisée par un certain nombre d'acteurs locaux, par exemple dans un but de publicisation de leurs actions – que celles-ci soient en faveur ou en opposition à l'extraction du lithium. C'est la congruence de ces diverses tendances aux échelles globale, continentale, nationale, locale qui a créé un contexte favorable à l'utilisation récurrente de l'expression « triangle du lithium » pour qualifier l'espace de marges englobant le Nord-Ouest argentin, le Sud-Ouest bolivien et le Nord chilien, où se situent d'importants gisements lithinifères. Ces marges et leurs *salares* acquièrent ainsi une visibilité à de multiples échelles.

Ce chapitre présente donc une analyse et une déconstruction de la représentation du « triangle du lithium », à partir de laquelle il sera possible de proposer une vision plus complexe des systèmes relationnels dans lesquels s'inscrivent les gisements sud-américains et des territorialités qui prennent forme autour de ces mêmes gisements.

I – L'expression « triangle du lithium », histoire d'une requalification spatiale

A. Lorsque le gisement définit l'espace : émergence d'une représentation

Depuis le début de la décennie 2010, l'expression « triangle du lithium » apparaît dans divers types de publications, allant des articles journalistiques aux papiers scientifiques, en passant par les discours politiques et les brochures des entreprises transnationales. L'expression s'est popularisée

dans les pays sud-américains concernés, mais aussi dans le reste du monde, et notamment dans les régions demandeuses en lithium. Elle permet de désigner les gisements lithinifères andins, qui se répartissent sur trois pays – l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Au-delà de ces ensembles nationaux, la figure du triangle symbolise surtout trois *salares* en particulier : le *salar* d'Hombre Muerto, le *salar* d'Atacama et le *salar* d'Uyuni, chacun représenté par l'un des sommets du « triangle » (illustration 10). De cette manière, l'expression « triangle du lithium » sert donc à qualifier la zone où se situent les gisements de lithium les plus importants au monde, qui concentrerait 60 % des ressources lithinifères de la planète (BRGM, 2017).

Illustration 10 – De la structure géologique à l'espace géographique

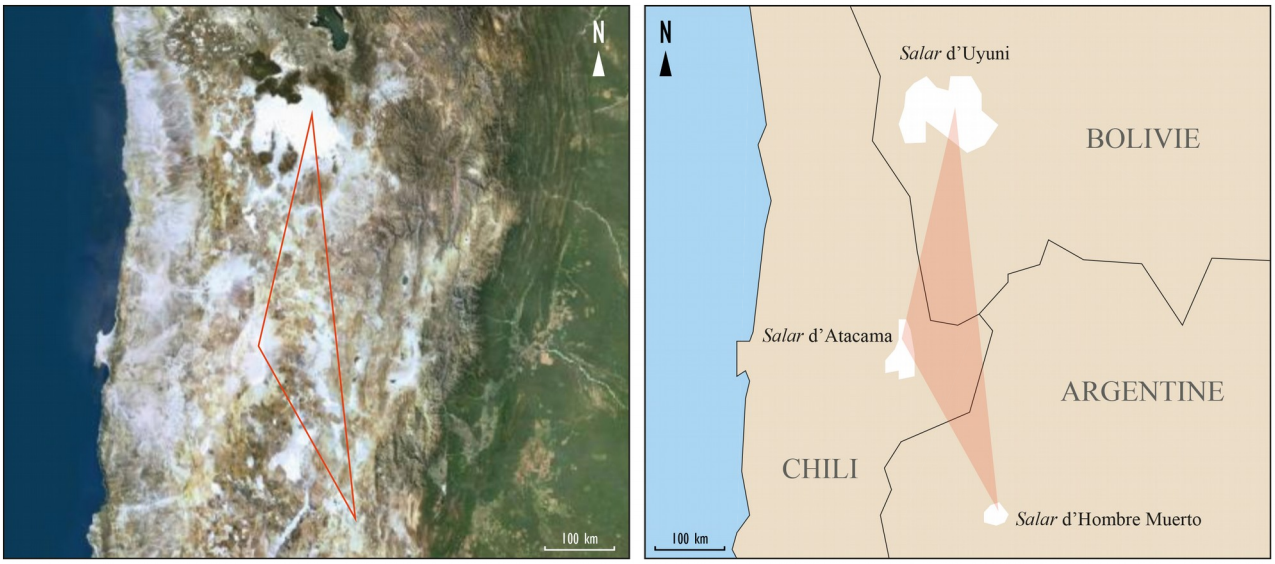


Image satellitaire (à gauche) : Géoportail, 2020. Réalisation du schéma (à droite) : Audrey Sérandour, 2019.
Sur la photographie de gauche, les surfaces qui apparaissent très blanches sont les *salares*. Situés sur les hauts plateaux andins, ces *salares* sont alignés sur la Cordillère ; ils relèvent d'une même structure géologique linéaire. Le schéma de droite montre qu'une fois les frontières internationales dessinées, les *salares* relèvent de trois ensembles territoriaux distincts, ce qui peut évoquer une figure triangulaire.

Considérer l'expression « triangle du lithium » comme une représentation invite à s'interroger sur les conditions de sa construction et de sa diffusion. D'où vient cette appellation ? Est-il possible de dater son émergence ? Par quel type d'acteur a-t-elle été formulée, puis dans quels réseaux s'est-elle diffusée ? Enfin, quel est l'effet recherché et l'impact de cette expression ?

Afin de retracer l'histoire de ce syntagme, j'ai d'abord cherché à identifier sa première occurrence. Il n'existe pas de fonds d'archives spécifique dont la pertinence sur la question du lithium andin mériterait une telle analyse. Ma recherche a donc porté sur le réseau Internet, qui se

déploie à l'échelle mondiale et rend accessible des contenus produits par une diversité d'acteurs, par l'intermédiaire des fonctions avancées du moteur de recherche Google. En utilisant l'outil de restriction des résultats par date de publication, j'ai effectué de multiples requêtes sur ce syntagme, en trois langues (français, anglais, espagnol) et sur des périodes de temps affinées en fonction des résultats obtenus. Puis, j'ai consulté et analysé les pages Internet ainsi identifiées. Cette méthode présente des limites : elle se base uniquement sur les pages recensées par Google et ne permet pas d'explorer le Web invisible (Gagnon, Farley-Chevrier, 2004). Je l'ai donc complétée par une requête directement auprès des acteurs concernés, afin de confirmer les résultats.

La première occurrence de l'expression rédigée *in extenso* ainsi relevée date de mai 2008 et se présente dans sa version anglophone : « *Lithium Triangle* ». Elle apparaît dans un rapport du cabinet-conseil français Meridian International Research intitulé *The Trouble with Lithium 2. Under the Microscope*. À la 3e page du rapport, il est ainsi écrit :

> « Environ 70 % des gisements de lithium du monde (réserves) se trouvent dans une petite zone de la Terre : le **Triangle du lithium**, où les frontières du Chili, de la Bolivie et de l'Argentine se rencontrent. Il est délimité par trois *salares* : le *salar* d'Atacama, le *salar* d'Uyuni et le *salar* d'Hombre Muerto[103] » (Meridian International Research, 2008 : 3).

L'appellation apparaît à diverses reprises dans le rapport – en tout, trois occurrences dans ce texte de 54 pages. Il s'agit là de la première publication employant l'expression[104]. Celle-ci s'est pourtant forgée un peu plus d'un an auparavant. En décembre 2006, tout d'abord, un premier rapport intitulé *The Trouble with Lithium. Implications of Future PHEV Production for Lithium Demand* est publié par W. Tahil, directeur de recherche du Meridian International Research. Bien plus succinct que celui de 2008, puisqu'il ne compte que 14 pages, ce document présente un panorama des ressources en lithium, de leur production et des possibilités qu'elles offrent pour la mobilité électrique. Intéressé par les conclusions de ce rapport, le journaliste étasunien J. W. Moore s'entretient avec W. Tahil en janvier 2007 et publie un article sur son site Internet EV World[105], accompagné de l'enregistrement de leurs échanges. L'écoute de ce dernier révèle ce qui apparaît comme la première utilisation de la figure du « triangle » pour désigner le gisement sud-américain. Durant l'entretien, W. Tahil explique en effet, à propos des *salares* :

103 Extrait original : « *Some 70 percent of the world's economic Lithium deposits (Reserve Base) are found in one small location on the Earth - the Lithium Triangle where the borders of Chile, Bolivia and Argentina meet. It is bounded by the 3 Salars of the Salar de Atacama, the Salar de Uyuni and the Salar de Hombre Muerto* » (Meridian International Research, 2008 : 3).

104 Information vérifiée auprès de William Tahil (directeur de recherche du Meridian International Research), contacté par téléphone en février 2019.

105 Adresse URL du site Internet, consulté en février 2019 : http://evworld.com/

« Les principaux [*salares*] au monde sont concentrés dans une très petite zone du monde, dans l'Altiplano andin. C'est une zone, un triangle, entre le Chili, l'Argentine et la Bolivie, haut dans les Andes, entre 2 000 et 4 000 mètres d'altitude »[106] (W. Tahil, janvier 2007).

L'expression « triangle du lithium » n'est pas encore formulée telle quelle, mais la figure du triangle a fait son apparition et sera reprise dès l'année suivante dans le second rapport du consultant (Meridian International Research, 2008). Désormais, le Meridian International Research parle de « *Lithium Triangle* » et le propos est accompagné d'une carte de la zone sur laquelle a été dessiné un simple triangle (illustration 11).

Illustration 11 – Carte du « triangle du lithium » proposée par le Meridian International Research

Au-delà de l'expression langagière, le « triangle du lithium » devient une représentation cartographique. Cette première mise en carte propose une figure triangulaire très sobre. Par la suite, d'autres représentations cartographiques prendront des apparences différentes – tantôt les angles seront arrondis, tantôt la surface du triangle sera pleine (voir les illustrations suivantes).

Source : Meridian International Research, 2008, page 3.

En 2008, seul le rapport du Meridian International Research fait mention du syntagme. L'année suivante, cinq documents reprennent la formulation, dans différentes langues (tableau 7). Ils sont rédigés par des acteurs variés, allant d'un organisme technique de l'État chilien à une ONG étasunienne, en passant par divers journaux et un travail universitaire.

106 Extrait original : « *The main ones in the world, they are concentrated in a very small area of the world, in the andean altiplano. This is an area, a triangle, between Chile, Argentina and Bolivia. Hight up in the Andes, between 2 and 4 000 meters in altitude* » (William Tahil, janvier 2007).

Tableau 7 – Au cours de l'année 2009, cinq publications évoquent un « triangle du lithium »

Date	Type de document	Auteur	Manière dont est mobilisée l'expression « triangle du lithium »
Octobre 2009	Étude de la Direction des études et politiques publiques de la Commission chilienne du cuivre (Cochilco), intitulée *Antecedentes para una Política Pública en Minerales Estratégicos: Litio*.	Camilo Lagos Miranda (économiste).	L'auteur emploie l'expression « ***Triángulo del litio*** » (en espagnol) à six reprises – dans un document qui fait 46 pages – et reproduit la carte publiée par W. Tahil en 2008.
8 octobre 2009[107]	Article reproduit par l'hebdomadaire français *Courrier International*, intitulé « Chili. Le lithium dans les mains de la famille Pinochet ».	Manuel Salazar Savlo. L'article est tiré d'une publication de l'un des principaux quotidiens brésiliens, *O Estado de São Paulo*.	L'expression n'est pas formulée telle quelle, mais la notion de triangle est mobilisée : « Ce secteur a donc les yeux rivés sur le **triangle** formé par les déserts de sel d'Atacama, au Chili, d'Uyuni et de Coiposa, en Bolivie, et d'Hombre Muerto, en Argentine ». Le *Courrier International* y adjoint une carte sur laquelle apparaissent les trois principaux *salares* (illustration 12).
28 octobre 2009	Article publié sur le site Internet de l'ONG étasunienne Council on Hemispheric Affairs (COHA), intitulé « Bolivia: The myth of the Saudi Arabia of lithium ».	Non précisé.	L'expression apparaît clairement : « *The Andean areas between Bolivia, Argentina and Chile are referred to as the* ***Lithium Triangle*** » (COHA, 2009).
22 décembre 2009	Article publié dans la revue chilienne *Revista Capital*, intitulé « El litio de la discordia ».	Non précisé.	L'article reprend l'expression en espagnol : « *Una de las reservas que más se destaca es la que algunos han definido como "el* ***triángulo del litio****", eje constituido por los salares situados en las fronteras de Chile, Argentina y Bolivia y que en conjunto suman el 50% de las reservas totales del mundo* » (Capital, 2009).
Décembre 2009	Mémoire de master en Gestion de l'environnement à la Duke University, qui porte sur l'opportunité d'extraction du lithium en Bolivie.	Rodrigo Aguilar-Fernandez	L'étudiant écrit : « *Today the greatest part of the world's accessible lithium reserves (over 80%) is in the so-called "****Lithium Triangle****", where the borders of Argentina, Bolivia, and Chile meet (Evans, 2008; MIR 2008). Furthermore, the* ***Lithium Triangle*** *accounts for more than 50% of the world's total lithium metal ressources* » (page 7).

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Seules deux de ces cinq publications mentionnent le Meridian International Research comme source de l'appellation. Les autres auteurs se contentent de formulations vagues comme « sont appelés » (COHA, 2009) ou « ce que certains ont défini comme » (Capital, 2009). Par la suite, la source

107 La version numérique sera publiée le 12 octobre 2009 sur le site Internet du journal.

d'origine de l'expression ne sera que très rarement mentionnée et la filiation de l'appellation va se perdre rapidement.

Illustration 12 – Carte du « triangle du lithium » publiée par *Courrier International*, en 2009

Source : Salazar Salvo, 2009.

En 2010, les publications employant l'expression se multiplient, aussi bien dans le champ académique (Bigot, 2010) que dans la presse[108], ou encore dans les rapports d'ONG[109].

Les années suivantes, les institutions étatiques adoptent plus largement la formule « triangle du lithium ». Ainsi, en mars 2011, le gouvernement de la province de Jujuy (Argentine) rédige un décret (n° 7592) sur le rôle stratégique du lithium dans lequel l'expression apparaît. Puis, en 2012, la GNRE (Bolivie) la mentionne également pour la première fois (GNRE, 2012 : 119). La même année, en France, le BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières) l'emploie dans son rapport sur le *Panorama 2011 du marché du lithium* (Labbé, Daw, 2012 : 78). En 2014, c'est le gouvernement chilien qui l'adopte lui aussi dans son vocabulaire, par l'intermédiaire de la Chambre des députés, dont le projet de résolution n° 94 sollicitant la création d'une Commission nationale du lithium mentionne ce « triangle » pour justifier de l'importance des ressources dont dispose le Chili.

108 DELBECQ Denis (2010), « Pourquoi elle ne sauvera pas la planète », *Terra Eco*, n° 18, octobre 2010, pp. 48-50. AVRIL Sophie (2010), « Le triangle du lithium : vers un nouvel Eldorado », *La chaîne énergie* [En ligne] 2 février 2010. [Consulté le 10 février 2019]. Disponible sur Internet : http://energie.lexpansion.com/prospective/le-triangle-du-lithium-vers-un-nouvel-eldorado-_a-34-3323.html

109 HOLLENDER Rebecca, SHULTZ Jim (2010), « Bolivia and its Lithium. Can the "Golden of the 21st Century" Help Lift a Nation out of Poverty? », Rapport du Democracy Center, 66 pages.

L'expression se fait également une place dans l'arène politique mondiale. Dans son rapport, le « Groupe d'experts de haut niveau sur l'exploitation durable des ressources en lithium en Amérique latine » formé au sein de la Commission du développement durable de l'ONU l'emploie à plusieurs reprises (ONU, 2011). Plus récemment, on retrouve la représentation du « triangle du lithium » dans les éléments de langage d'une autre organisation internationale importante : la Banque interaméricaine de développement (BID), impliquée dans le développement de l'Amérique latine et des Caraïbes à travers un appui technique et financier. En effet, dans un rapport de la BID sur les possibilités de développement productif et technologique que confèrent les gisements lithinifères d'Argentine, les auteurs emploient l'expression à neuf reprises – sur 162 pages (López *et al*., 2019). Lors de la diffusion de ce rapport sur les réseaux sociaux, une carte du « triangle » est également proposée (illustration 13).

Illustration 13 – La BID se réapproprie la figure du « triangle du lithium »

Carte du « triangle du lithium » publiée sur le réseau social Twitter par la Banque interaméricaine de développement (BID), en février 2019, dans le cadre de la diffusion de son rapport sur le lithium en Argentine.
La BID s'est réappropriée la figure, en la dessinant à sa manière. Les contours à l'aspect arrondi font presque oublier qu'il s'agit d'un « triangle ». Le choix a été fait de remplir la figure, ce qui donne une dimension surfacique à la figure.

Source : capture d'écran du compte Twitter de la BID, 22 février 2019.

L'année suivante, en février 2020 a lieu à Washington (États-Unis) une conférence intitulée « L'Initiative du Triangle du Lithium : le triangle du lithium sud-américain et le futur de l'économie verte »[110]. À cette occasion, le *think tank* étasunien Wilson Center lance, en association avec la BID, l'Initiative du Triangle du Lithium, dans le cadre de son Programme Amérique latine. L'objectif

110 Titre original de la conférence, en anglais : « *The Lithium Triangle Initiative: South America's Lithium Triangle and the Future of the Green Economy* ».

affiché est de « soutenir le développement durable des ressources en lithium de l'Amérique latine » (extrait de la page Internet du programme), en collaboration avec le secteur privé et les gouvernements de la zone. Il s'agit d'établir un climat d'investissement favorable, pour stimuler la production de lithium sud-américain et ainsi répondre à la demande mondiale. Cette initiative se base sur la mise en valeur du dénommé « triangle du lithium ». En effet, les entreprises privées, qu'elles soient du secteur extractif ou du secteur automobile reprennent elles aussi l'expression depuis le début de la décennie 2010, notamment sur leurs sites Internet et dans leurs documents de promotion (voir planche 3, p. 154).

Enfin, précisons que l'adoption de la formule « triangle du lithium » par les acteurs présents dans cet espace ne se limite pas aux acteurs institutionnels : aujourd'hui, les populations locales qui vivent à proximité des *salares* – et donc au sein dudit « triangle du lithium » – l'ont également intériorisée.

Née dans un cabinet-conseil à la fin des années 2000, la représentation d'un « triangle du lithium » s'est donc diffusée rapidement à partir de 2010, par l'intermédiaire d'une série d'acteurs particulièrement divers qui se la sont réappropriée. De cette manière, l'image d'un ensemble géographique triangulaire a supplanté la réalité géologique des *salares*, qui s'organisent davantage selon une structure linéaire (voir illustration 10, p 141). Cette requalification territoriale met le gisement en exergue. Désormais, le « triangle du lithium » a une existence au-delà des ensembles nationaux qui le composent.

L'expression apporte une facilité de langage, associée à une vertu descriptive et une puissance évocatrice. Elle rappelle d'autres formulations construites de façon similaire, comme le « croissant fertile » ou le « triangle d'or ». Toutefois, considérer le « triangle du lithium » comme une représentation nécessite de s'interroger sur la conception de l'espace qu'il véhicule.

B. Une nécessaire déconstruction de la représentation

L'emploi de l'expression « triangle du lithium » soulève une série de questions : quelle est la correspondance entre cette figure géométrique et l'espace géographique qu'elle désigne ? Peut-on lire dans cette forme simple une grammaire de l'espace, à la manière des chorèmes de R. Brunet (1980) ? En d'autres termes, la mention d'un « triangle » laisse-t-elle entendre que des liens existent entre ses sommets ? Ou qu'une unité se dessine dans sa superficie ?

Initialement, l'utilisation de l'expression a surtout une visée pratique : désigner par une formulation simple et évocatrice un ensemble de gisements dispersés entre trois pays qui, réunis,

forment la plus grande réserve mondiale de lithium. La formulation « triangle du lithium » ne désigne donc pas une organisation de l'espace (ce qui est la vocation des chorèmes pensés par R. Brunet), mais une simple distribution géographique de *salares* contenant du lithium. Toutefois, aucune représentation n'est neutre (Saïd, 1980 ; Bailly, 1989). D'où l'importance d'une déconstruction de cette représentation, qui permet de révéler les postulats implicites qu'elle véhicule et d'en montrer les limites.

L'expression « triangle du lithium » propose une schématisation discutable de la réalité matérielle, sociale et spatiale des gisements lithinifères andins. Tout d'abord, elle véhicule une vision homogénéisante de cet espace transfrontalier. En effet, elle place les trois pays – Argentine, Bolivie, Chili – et leurs gisements sur un pied d'égalité, alors qu'ils se distinguent par bien des aspects. Chaque sommet du triangle a ses singularités. D'un point de vue géologique, les *salares* de ces trois pays sont issus de processus distincts (assèchement d'un lac salé, activité volcanique, dissolution d'une cordillère de sel – voir partie I-A. du chapitre 2, page 89). En termes géochimiques, les différences de concentration en lithium et d'équilibre lithium-magnésium rendent la saumure de chaque *salar* singulière. Ainsi, le *salar* d'Atacama (Chili) constitue le gisement ayant la plus grande concentration au monde de lithium et l'équilibre lithium-magnésium est particulièrement favorable à son exploitation. À ces caractéristiques s'ajoutent des conditions météorologiques : alors que le *salar* d'Atacama se situe au cœur de l'un des déserts les plus arides de la planète et subit le taux d'évaporation le plus important au monde[111], en Bolivie la saison des pluies inonde chaque année le *salar* d'Uyuni, au mois de février. Cet épisode pluvieux annuel pénalise le processus d'exploitation des saumures réalisé par évaporation et rend le *salar* d'Uyuni moins compétitif d'un point de vue économique.

En outre, si la Bolivie dispose des plus vastes réserves[112] de lithium, elle ne les exploite pour l'instant pas industriellement. À l'inverse, le Chili est le deuxième exportateur de lithium au monde, après l'Australie. Quant à l'Argentine, elle dispose de réserves légèrement moindres que ses deux voisins, mais attire désormais tous les investisseurs avec ses nombreux *salares* disséminés dans les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca, notamment depuis le regain d'ouverture économique entrepris par le gouvernement de M. Macri. Des différences existent donc bien entre les sommets du « triangle du lithium », aussi bien en termes géologiques, chimiques ou météorologiques, que dans une perspective économique et géopolitique.

111 Entretien réalisé avec une géologue chilienne, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

112 Dans le langage technique du monde minier, les « réserves » sont à distinguer des « ressources ».. Le terme « ressources » désigne le volume de minerai contenu dans le sous-sol, et susceptible de faire l'objet d'une exploitation lorsque les conditions techniques et économiques seront réunies. Quant au terme « réserves », il se rapporte au volume de minerai qui est exploitable dans les conditions techniques et économiques actuelles.

Finalement, les trois sommets du « triangle » ne se valent pas. D'ailleurs, les entreprises transnationales qui s'intéressent au lithium sud-américain suivent toutes une même logique d'approche des gisements (encadré 2), qui révèle la hiérarchisation qui peut être faite entre les *salares*, selon des critères quantitatifs, qualitatifs, mais aussi géopolitiques.

Encadré 2 – Le circuit des transnationales dans le « triangle du lithium »

Lorsqu'une entreprise transnationale s'intéresse aux gisements sud-américains en lithium, elle effectue généralement un tour d'horizon des possibilités qu'offrent les différents *salares* du « triangle du lithium ». L'observation et les entretiens menés lors des enquêtes de terrain ont révélé qu'il existe un circuit classique suivi par ces entreprises : Bolivie-Chili-Argentine. En effet, les transnationales cherchent d'abord à s'installer sur le *salar* d'Uyuni, du fait de l'importance quantitative de ses réserves. Mais elles ne parviennent généralement pas à négocier avec le gouvernement bolivien, qui maintient un objectif d'exploitation étatique et refuse donc la mise en place d'un projet dont il ne serait pas l'actionnaire majoritaire. Face à l'inaccessibilité géopolitique des gisements boliviens, les entreprises se tournent vers le Chili et son *salar* d'Atacama, qui regorge des réserves les plus intéressantes qualitativement parlant (ce qui est lié aux conditions météorologiques et physico-chimiques de ce *salar*). Mais là encore, les négociations aboutissent difficilement, car le lithium est considéré comme stratégique, ce qui implique que les concessions disponibles ne peuvent pas être cédées à une entreprise privée. Dès lors, les transnationales se dirigent vers l'Argentine, où les nombreux *salares* du Nord-Ouest permettent finalement d'acquérir des concessions et d'envisager la mise en place d'un projet. Leur circuit est ainsi guidé par des conditions météorologiques et par les atouts géochimiques des différents *salares*, mais aussi contraint par les contextes politiques et géopolitiques des trois pays.

Ensuite, l'expression « triangle du lithium » présente une image incomplète des gisements lithinifères sud-américains, en mettant en exergue trois *salares* et en occultant d'autres réserves. En effet, les sommets du « triangle » figurent le *salar* d'Hombre Muerto (Argentine), le *salar* d'Uyuni (Bolivie) et le *salar* d'Atacama (Chili). Ceux-ci constituent les gisements emblématiques de la région, pour diverses raisons. D'une part, ils ont très tôt fait l'objet d'études géologiques et chimiques, car se sont des objets remarquables du paysage andin. Ces trois *salares* en particulier présentent des superficies qui les distinguent des autres déserts de sel observables sur les hauteurs altiplaniques. Les histoires hydrogéologiques de leurs bassins et le potentiel économique de leurs ressources sont donc particulièrement bien documentés, dès la moitié du XXe siècle. D'autre part, et en lien avec les caractéristiques précédemment énoncées, ces trois *salares* sont ceux qui, les premiers, ont fait l'objet de projets d'exploitation.

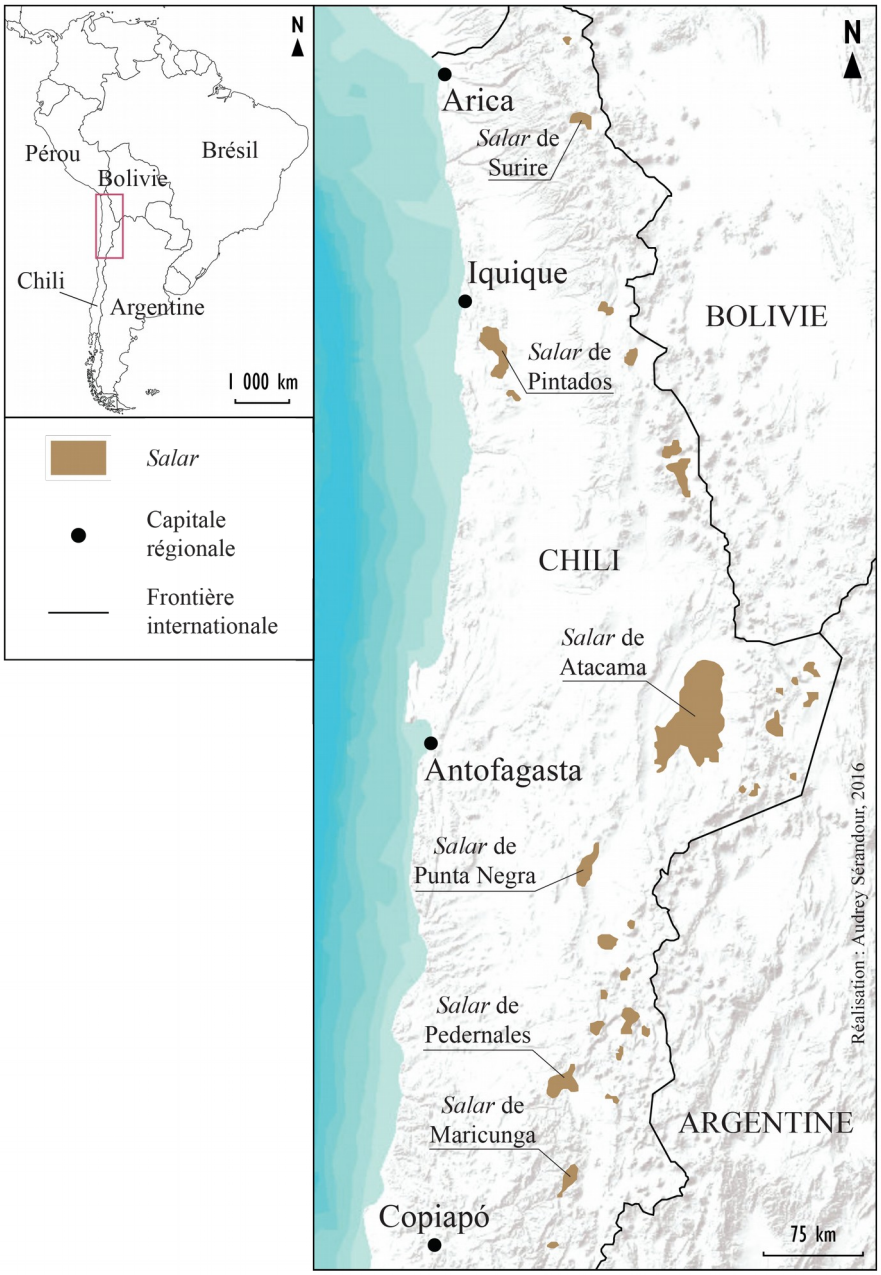
Toutefois, ces trois *salares* ne constituent pas l'intégralité des ressources, ni même des réserves de lithium de ces trois pays. En effet, dans la même zone tri-frontalière entre l'Argentine,

la Bolivie et le Chili existent bien d'autres gisements non négligeables, à la fois d'un point de vue géologique et d'un point de vue économique. Ceux-ci sont de deux types : en saumures et en roches. Le lithium en roche étant plus coûteux à exploiter, il attire pour l'instant moins les investisseurs, mais fait tout de même l'objet de quelques projets d'exploitation, principalement en Argentine. Mentionnons par exemple l'entreprise Recursos Latinos SA (filiale argentine de Latin Resources Limited, basée en Australie). En 2017, elle a réalisé une première campagne d'exploration dans la province de Catamarca, où elle dispose d'environ 80 000 hectares de concessions. Elle prévoit d'exploiter les pegmatites de la province dans les années à venir. De plus, certaines entreprises engagées dans des projets d'exploration de *salares* se lancent également dans l'étude de gisements en roches, comme Lake Resources, qui effectue en Argentine des perforations sur trois sites de lithium en saumure et un site de lithium en pegmatites.

Quant aux gisements en saumure, ils ne se limitent pas aux trois *salares* les plus connus. Des dizaines de bassins endoréiques présentent des concentrations en lithium attractives pour les investisseurs. D'après la Commission nationale du lithium (CNL, 2015), le Chili dispose de dix-neuf *salares* riches en lithium et autres éléments valorisables économiquement, parmi lesquels quatre apparaissent particulièrement « prometteurs » : Atacama, Maricunga, Pedernales et Punta Negra. Tous se situent dans le Nord du pays, sur la Cordillère andine (carte 6). Les *salares* de Maricunga et Pedernales appartiennent à la Corfo, mais l'entreprise cuprifère étatique Codelco dispose d'ores et déjà de concessions sur 18 % de la superficie de Maricunga et 100 % de celle de Pedernales (CNL, 2015), ce qui lui permet d'envisager leur exploitation. De l'autre côté de la frontière, en Bolivie, l'entreprise étatique *Yacimientos de Litio Bolivianos* (YLB) explore non seulement le *salar* d'Uyuni, mais aussi celui de Coipasa, situé à une vingtaine de kilomètres au Nord du premier, dans le département d'Oruro. Elle y a d'ailleurs installé une usine pilote[113], inaugurée en 2013. Enfin, en Argentine, les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca comptent des dizaines de *salares*, dont les concessions sont toutes ou presque attitrées à des investisseurs.

113 Voir annexe 5.1, page 443.

Carte 6 – Le *salar* d'Atacama, un *salar* parmi d'autres, dans le Nord chilien



Source : Cochilco, 2011.

Ajoutons que le Pérou[114], pays frontalier de la Bolivie et du Chili dispose également de gisements en lithium, qui ne sont pas intégrés à cette représentation du « triangle ». Cette omission trouve son explication dans la chronologie des événements : l'expression « triangle du lithium » a été forgée avant que les ressources lithinifères péruviennes ne soient explorées et attestées, au milieu des années 2010. Toutefois, il s'agit d'une réalité supplémentaire pointant les limites de la formule : en prenant en compte le Pérou, le triangle deviendrait un « quadrilatère du lithium ».

114 Le Brésil dispose également de gisements en lithium, mais ceux-ci se présentent sous forme de roches, et non de *salares* (Santos *et al.*, 2019).

Malgré tout, ces figures demeurent insuffisantes pour décrire la réalité géographique des gisements lithinifères andins. Ceux-ci forment surtout une constellation, composée de *salares* de dimensions et de compositions variables.

Ces remarques montrent qu'employer la formule « triangle du lithium » n'est pas une évidence. Le géologue argentin R. N. Alonso, qui étudie les *salares* depuis plusieurs décennies propose d'ailleurs une autre dénomination permettant de faire référence à cette zone transfrontalière particulièrement riche en lithium : la *Provincia Litífera Centroandina*, soit la « Province lithinifère centro-andine » (Alonso, 2018). Cette appellation montre que parler de « triangle du lithium » n'est pas entièrement satisfaisant d'un point de vue scientifique. R. N. Alonso propose une vision moins schématique des gisements, qui fait écho au vocabulaire employé dans le secteur du pétrole, dans lequel on parle de provinces pétrolières.

Enfin, l'expression « triangle du lithium » comporte un dernier biais : elle est particulièrement restrictive par rapport à notre définition des ressources. En effet, elle désigne les gisements dans leur dimension strictement matérielle – en attirant le regard sur les trois principaux *salares* qui constituent les réserves andines – et ne prend pas en compte leur dimension construite et les réseaux d'acteurs qui se tissent autour. Le syntagme permet simplement de décrire la distribution des *salares*, situés à la frontière entre trois pays, ce qui forme un ensemble pouvant être schématisé par un triangle.

En ce sens, l'expression est utile pour désigner l'espace trans-frontalier où se situent les gisements lithinifères andins, c'est-à-dire le Nord-Ouest argentin, le Sud-Ouest bolivien et le Nord chilien. Dans le cadre de cette thèse, j'emploierai d'ailleurs parfois le syntagme à cet effet. Toutefois, je suis aussi consciente qu'il s'agit d'une représentation, construite par des acteurs, à l'articulation de diverses échelles. Ce schéma de perception du réel présente des atouts et des limites, et doit être appréhendé en tant que tel. Comme toute représentation, le « triangle du lithium » constitue un intermédiaire permettant de saisir les relations entre une société et un espace, ou entre une société et une ressource. Par conséquent, elle ne permet pas de saisir la réalité géographique et géopolitique dans laquelle s'insèrent les gisements lithinifères andins, et nous ne pouvons donc pas nous en contenter.

Avant de proposer une alternative à cette schématisation de l'espace, voyons d'abord quels intérêts la représentation du « triangle du lithium » peut fournir.

II – La représentation du « triangle du lithium » : un enjeu de visibilité

A. Une image de marque pour les entreprises

Parler de « triangle du lithium », c'est imposer une représentation. Or, toute représentation procède d'un processus de construction et d'interprétation, qui exprime l'espace tout en le faisant exister (Saïd, 1980 ; Bailly, 1989 ; Staszak, 2013). Si une représentation n'est pas neutre, c'est parce qu'elle véhicule une subjectivité, mais aussi parce qu'elle nourrit des visions du monde, des intérêts, voire des projets d'acteurs (Lacoste, 1993). Comme le résume C. Raffestin : « L'image ou le modèle, c'est-à-dire toute construction de la réalité, est un instrument de pouvoir et ce depuis les origines de l'homme » (1980 : 130). Dès lors, pour le cas qui nous occupe, plusieurs questions peuvent être posées : quels sont les intérêts de l'usage de l'expression « triangle du lithium » ? Qui en bénéficie ? Et qu'est-ce que cela révèle des enjeux autour du lithium et des relations de pouvoir associées ?

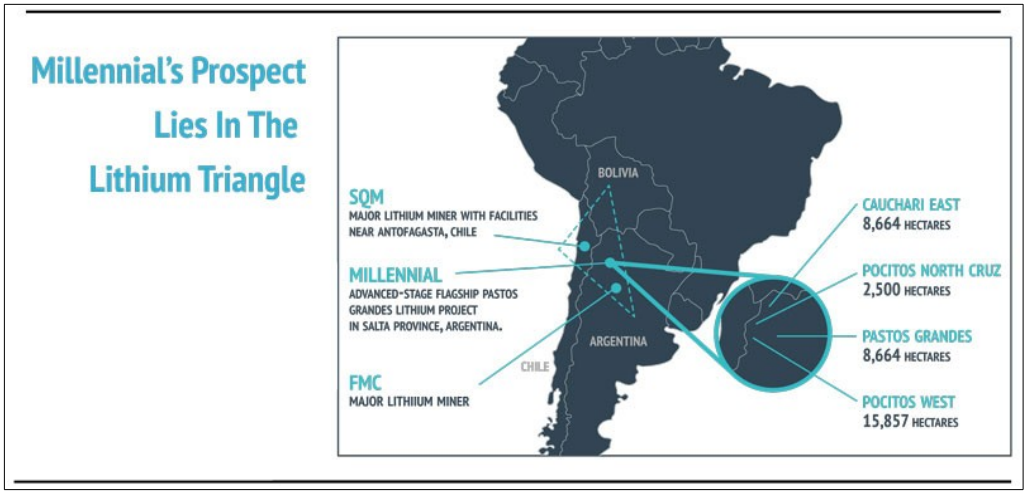
Derrière l'usage de l'expression « triangle du lithium » se cache un enjeu de visibilité pour différents types d'acteurs. En effet, la formule rend cet espace identifiable, lui confère une identité, qui peut se décliner en image de marque pour certains ou en objet d'attention pour d'autres.

Tout d'abord, les entreprises portant des projets d'exploitation du lithium andin usent aujourd'hui fréquemment de l'expression « triangle du lithium ». Sur leurs sites Internet, par exemple, elles proposent des cartes sur lesquelles la figure du « triangle du lithium » apparaît comme l'un des seuls repères géographiques à l'échelle de l'Amérique du Sud (planche 3). Elle est employée comme une référence pour situer les projets d'exploitation des *salares*.

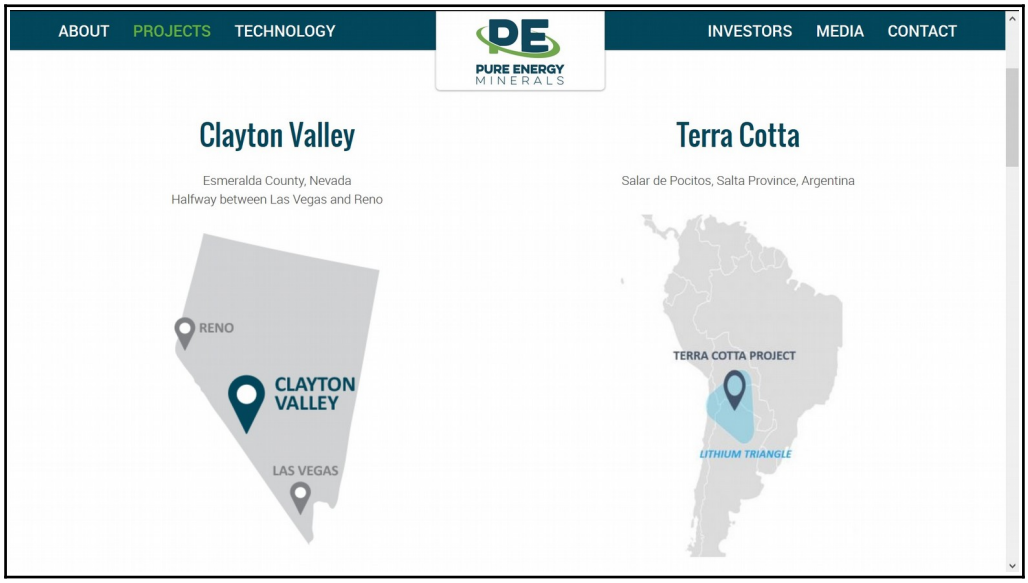
Pour ces acteurs inscrits dans une logique économique, il s'agit de se positionner sur un marché, d'assurer à leurs investisseurs et à leurs clients qu'ils se situent dans l'espace le mieux doté en ressources lithinifères du monde. S'établir dans le « triangle du lithium » semble être un gage de qualité – les saumures y sont particulièrement concentrées en lithium – et une promesse de longévité – les gisements étant conséquents, ils assurent une durée de vie confortable aux projets d'exploitation.

Planche 3 – Le « triangle du lithium » devenu repère géographique

Lithium Energi est une société d'exploration basée à Toronto (Canada), spécialisée dans le secteur du lithium en Argentine. Elle acquiert des concessions, puis réalise leur exploration et le développement d'actifs. Pour valoriser sa zone d'implantation, elle écrit sur son site Internet qu'elle dispose de concessions « en plein cœur du triangle du lithium ».



Millennial est une entreprise canadienne qui développe deux projets d'exploitation de lithium en Argentine. Sur son site, elle écrit : « Millennial contrôle plus de 20 000 hectares de terres de premier choix au cœur du célèbre "triangle du lithium", qui abrite les richesses en lithium les plus prolifiques au monde ».



Pure Energy Minerals est une entreprise basée à Vancoucer (Canada) et spécialisée dans l'exploration minérale et le développement de projets. Son principal projet se situe au Nevada (États-Unis), mais elle s'implante désormais en Amérique du Sud. La carte proposée sur son site Internet fait figurer le « triangle » comme seul repère géographique à l'échelle du continent.

Source : captures d'écran de sites Internet d'entreprises liées à l'exploitation du lithium sud-américain, effectuées en février 2019.

L'expression « triangle du lithium » a été si bien intériorisée par les acteurs de son exploitation et de son industrialisation que certains la déforment pour alimenter leurs discours. Ces déformations sont de précieux indicateurs, car elles nous en apprennent beaucoup sur l'utilisation de l'expression originelle.

En novembre 2018, l'étasunien J. Lowry publie sur le réseau professionnel *LinkedIn* un article intitulé « *The "Real" Lithium Triangle* », soit « Le "vrai" triangle du lithium » (Lowry, 2018). Derrière ce titre volontairement provocateur se trouve un homme d'affaires qui se présente sur les réseaux sociaux[115] comme dans les conférences[116] sous le pseudonyme « *Mr. Lithium* ». De 1995 à 2012, J. Lowry a travaillé pour l'entreprise étasunienne FMC, d'abord à la direction des activités commerciales, puis en tant que responsable du développement commercial mondial. Il a également représenté l'entreprise au Japon et en Chine, où il a dirigé des filiales de FMC. Par la suite, il a fondé Global Lithium LLC, une société de conseil auprès des producteurs, acheteurs et investisseurs du lithium, mais aussi auprès de gouvernements du monde entier. Dans son article de novembre 2018, J. Lowry propose sa carte propre du « triangle du lithium » (illustration 14), suivie d'une réflexion personnelle :

> « Je n'ai jamais été fan du concept usé de "Triangle du lithium" représentant l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Le Chili et l'Argentine sont des "voisins du lithium" le long de la cordillère des Andes, mais ajouter la Bolivie ne fait pas de la région un triangle au lithium, car le pays pauvre en infrastructures et enclavé n'est tout simplement pas un "troisième point" crédible. Oui, la Bolivie a des ressources en lithium, mais leur développement éventuel est une question ouverte qui existe depuis plus de trois décennies. FMC a essayé de développer un projet dans les années 1980. Beaucoup d'autres du monde entier ont essayé de transformer les importantes ressources en lithium de la Bolivie en projets de production, mais ont échoué pour diverses raisons que je ne détaillerai pas ici.
>
> Pour ceux qui veulent trouver un "triangle en lithium" approprié, ne désespérez pas. Un triangle crédible produisant des formes chimiques du métal le plus léger existe

115 J. Lowry emploie notamment ce surnom sur son compte Twitter, où il publie très régulièrement ses réflexions sur le lithium, mais aussi des photos de ses déplacements et rencontres professionnelles liées au lithium.

116 J'ai pu le constater par moi-même à deux occasions :

- lors d'un événement de promotion de l'activité minière organisé par l'organe de presse spécialisée Panorama Minero : le *VII Seminario Internacional - Litio en sudamérica*, qui s'est tenu à Salta (Argentine) les 6 et 7 juin 2018 ;
- et lors d'un atelier organisé par la BID et le ministère des Sciences, Technologies et de l'Innovation productive argentin : l'atelier « Industrialización del litio en Argentina ¿Cómo aprovechar la oportunidad que brinda el litio? », qui s'est tenu à Buenos Aires (Argentine) le 12 juin 2018.

complètement à la frontière argentine. Les provinces de Catamarca, Jujuy et Salta représentent ce que j'aime appeler le "vrai triangle du lithium" » (Lowry, 2018).

Illustration 14 – Carte du « triangle du lithium » proposée par J. Lowry, en 2018

Source : Lowry, 2018.

Dans la proposition de J. Lowry, la figure du « triangle du lithium » englobe les trois provinces argentines disposant de réserves lithinifères, que sont – du Nord au Sud – Jujuy, Salta et Catamarca. La Bolivie et le Chili n'apparaissent pas sur la carte. L'homme d'affaires justifie l'omission de la Bolivie par le fait que le pays dispose de faibles infrastructures et qu'il est enclavé. Toutefois, il en fait aussi abstraction pour une autre raison, évidente mais non explicitée de sa part : la Bolivie constitue un concurrent, chez qui les entreprises étrangères – et en particulier étasuniennes – peinent à négocier un accès aux ressources. L'ostraciser du « triangle » revient à l'éliminer du champ des possibles pour les investisseurs. En revanche, aucune explication n'est fournie pour expliquer l'absence du Chili dans le « triangle ». À l'inverse, J. Lowry explique plus loin dans le texte que le *salar* d'Atacama constitue la meilleure réserve mondiale de lithium. L'argumentaire n'est pas scientifique, il s'agit d'une prise de position : J. Lowry se dit optimiste quant à l'avenir du lithium de l'Argentine (Lowry, 2018) et soutient les entreprises qui souhaitent s'y installer, tout en effectuant un travail de recommandation auprès des gouvernements des trois provinces argentines susmentionnées. Son article est d'ailleurs agrémenté de photos de lui aux côtés des dirigeants d'entreprises et de gouverneurs des différentes provinces.

Ce que nous apprend ce détournement de l'expression « triangle du lithium », c'est que celle-ci constitue une véritable image de marque. Elle permet de mettre en valeur un gisement, de le rendre visible, pour attirer les investisseurs.

B. Des États nationaux et provinciaux qui cherchent à « exister sur la carte »

De façon tout à fait liée, la représentation du « triangle du lithium » bénéficie aussi aux États dans lesquels se situent les gisements. Ces États, ce sont à la fois les entités nationales et infra-nationales des pays concernés. Pour l'Argentine, la Bolivie et le Chili, être partie prenante de ce « triangle » constitue une aubaine : ces gisements disposent d'une renommée internationale, qui attire les investisseurs. Ainsi, lorsque l'expression est employée par les acteurs gouvernementaux, c'est généralement pour faire référence à l'importance quantitative des gisements :

> « La Bolivie, le Chili et l'Argentine constituent le "triangle du lithium" car, selon des études sur les réserves de cette ressource, ces trois pays concentreraient 85 % des réserves mondiales de minéraux alcalins »[117] (YLB, 2017 : 72).
>
> « L'Argentine occupe la quatrième place en quantité de réserves prouvées de lithium, bien qu'elle puisse apparaître en troisième position, selon les sources. Elle dispose de 25 % à 30 % des ressources potentielles du "triangle du lithium" (intégrant la Bolivie et le Chili). Le pays possède également des gisements de lithium dans des pegmatites, en phase d'exploration. Ce potentiel géologique est complété par un cadre juridique attractif et une main-d'œuvre qualifiée »[118] (Delbuono *et al.*, 2017 : 3).

Ces citations sont issues de documents produits par les gouvernements bolivien (en l'occurrence, l'entreprise étatique YLB) et argentin (la Direction de l'économie minière, du ministère de l'Énergie et des Mines). Dans l'extrait bolivien, l'expression est clairement associée à l'idée de gisements conséquents en termes de réserves. Cette dimension quantitative se retrouve dans le paragraphe tiré du rapport argentin, qui enrichit l'information géologique d'éléments sur le contexte juridique et économique. L'inscription dans le « triangle du lithium » devient un critère d'attractivité pour le pays.

Par ailleurs, la mise en exergue de la représentation du « triangle du lithium » induit la construction et l'imposition d'une territorialité qui supplante celles s'exprimant par ailleurs dans cet espace. De cette manière, les marges où se situent les *salares* acquièrent une identité renouvelée et attractive, en étant désormais associées à la question de la transition énergétique et à l'image d'un

117 Extrait original : « *Bolivia, Chile y Argentina, conforman el llamado "triángulo del Litio" porque de acuerdo a estudios de reservas de este recurso, en estos tres países se concentrarían el 85 por ciento de las reservas mundiales del mineral alcalino*. » (YLB, 2017 : 72).

118 Extrait original : « *Argentina se encuentra en cuarto lugar en cantidad de reservas probadas de litio, aunque dependiendo de las fuentes, puede aparecer tercero, y posee entre el 25% y 30% de los potenciales recursos del denominado "triángulo del litio" (integrado junto a Bolivia y Chile). El país cuenta además con yacimientos de litio en pegmatitas en etapa de exploración. Esta potencialidad geológica se complementa con un marco legal atractivo y mano de obra calificada*. » (Delbuono *et al*., 2017 : 3).

futur plus « propre ». En outre, avec la représentation du « triangle du lithium » s'impose une idée de centralité – chaque gouvernement peut affirmer que son territoire se trouve au centre des principaux gisements mondiaux de lithium – ce qui va à l'encontre de la position de marge de cet espace.

Outre les États nationaux, les entités infra-nationales cherchent également à tirer parti de la popularisation de l'expression « triangle du lithium ». Certaines y parviennent davantage que d'autres. Dans le département bolivien de Potosí, où se situe le *salar* d'Uyuni, les revendications autonomistes n'ont pour l'instant pas réussi à se nourrir de la prise d'importance du gisement de lithium dans les représentations mondiales. Pourtant, dans l'histoire bolivienne, certaines luttes régionales se sont déjà basées sur la détention de ressources (ce fut le cas dans les années 2000 pour le département de Santa Cruz, qui dispose d'importants gisements en pétrole et en gaz). Avec le lithium, le contexte politique national prime : après une période de décentralisation initiée à la fin du XXe siècle (Recondo, 2012), l'arrivée au pouvoir d'E. Morales en 2006 entraîne un retour de l'État dans la régulation des ressources et une réimposition de l'échelle nationale comme niveau de référence pour ces questions (Perrier Bruslé, 2015b). Dès lors, la valorisation de l'intérêt national (Sérandour, 2017) prime sur la visibilité de l'entité départementale, où les autorités n'ont que peu d'impact sur les décisions concernant le projet lithium.

En revanche, en Argentine, la situation est tout à fait distincte pour les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca, où se situent les *salares* lithinifères du pays. Dans un contexte politique où les provinces disposent de leurs ressources naturelles (depuis 1994), les autorités provinciales cherchent à tirer parti de leur inscription dans le « triangle du lithium ». Comme à l'échelon national, l'expression est employée pour mettre en avant l'importance des gisements de la zone.

> « La province de Jujuy dispose de réserves de lithium de grande valeur et d'une position géopolitique stratégique au sein du dénommé "triangle du lithium", qui intègre la zone andine de l'Argentine, de la Bolivie et du Chil*i* »[119] (décret n° 7592, mars 2011).

Cet extrait du décret stipulant que le lithium constitue une ressource naturelle stratégique de la province de Jujuy associe la représentation du « triangle du lithium » à une position stratégique. Le « triangle » apparaît comme un référentiel au sein duquel chacun souhaite être présent. Cette idée se retrouve dans les propos de la responsable du département Études et projets du secrétariat des Mines de la province de Catamarca :

119 Extrait original : « *La Provincia de Jujuy posee reservas de litio de gran valor y una posición geopolítica estratégica en el denominado "triángulo del litio" que integra la zona andina de Argentina, Bolivia, y Chile*. » (décret n° 7592, mars 2011).

> « Effectivement, cette région est un triangle, effectivement. Ce que nous avons à raconter maintenant, de très nouveau, c'est que... À Catamarca, ce qui fixait la limite Sud de ce "triangle" c'était le *salar* d'Hombre Muerto, connu mondialement parce qu'il est le 3e producteur de lithium au monde. Donc, le "triangle" se terminait là-bas. Et à travers un programme de génération de nouveaux projets miniers, que nous menons au secrétariat depuis l'année 2012, il a été fait un relevé des *salares* et nous en sommes arrivés aujourd'hui à prolonger cette limite Sud. (…) Donc, si tu observes la carte de Catamarca que nous avons là [elle désigne la carte géologique de la province de Catamarca], cette zone où sont les *salares* est une diagonale... Le *salar* d'Hombre Muerto est en production depuis une vingtaine d'années. Il produit des carbonates et du chlorure de lithium. Et c'est là que se terminait le "triangle du lithium" jusqu'à présent. Aujourd'hui, nous pouvons dire que le triangle vient jusqu'ici, avec 3Q » (géologue du secrétariat des Mines de la province de Catamarca, juin 2017).

Cette géologue du secrétariat des Mines de Catamarca considère que la découverte des ressources lithinifères du *salar* Tres Quebradas (3Q)[120] et son exploration par l'entreprise Neolithium a permis de repousser la limite Sud du « triangle du lithium », à la manière d'un front pionnier (carte 7). Cette extension du « triangle » vers le Sud-Ouest permet d'y inclure pleinement la partie andine de la province de Catamarca ; alors qu'en prenant en compte le *salar* d'Hombre Muerto, qui se situe sur la frontière entre les provinces de Salta et Catamarca, seule une petite partie de la province *catamarqueña* y est incluse. Son discours traduit une volonté, partagée par la plupart des autorités concernées par l'exploitation du lithium et observable également dans la proposition de J. Lowry, de faire partie du « triangle du lithium ».

Pourquoi cette volonté ? Lorsque je lui demande ce que représente le lithium pour la province de Jujuy, un géologue et ancien directeur provincial des Mines et ressources énergétiques de la province de Jujuy répond :

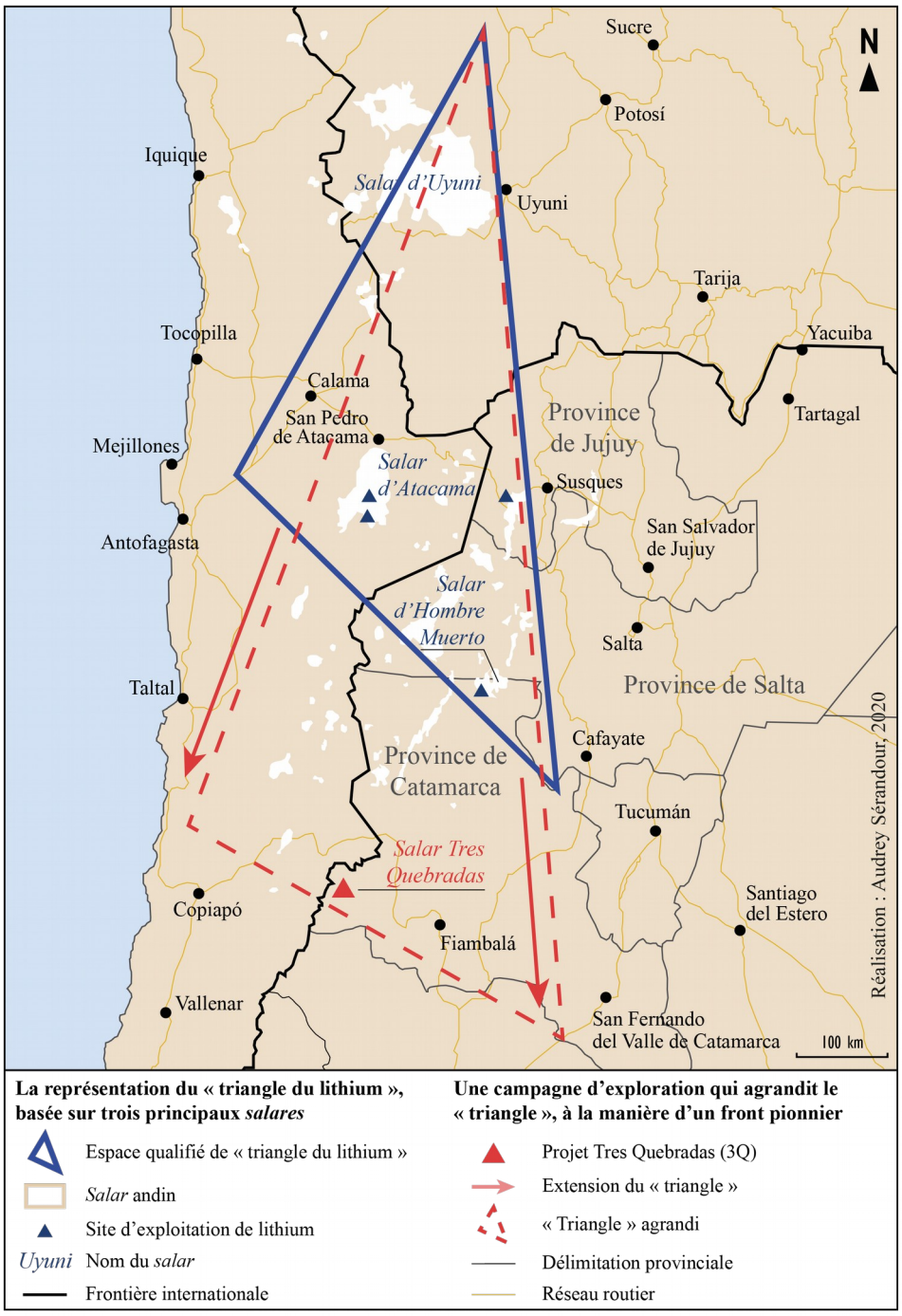
> « Ce qu'on veut te faire croire, c'est que ce sont les réserves les plus grandes du monde, qu'on va exporter, produire du carbonate de lithium, être les leaders mondiaux dans la production de lithium... Or, c'est une opportunité qui, avant tout, nous permet d'exister sur la carte. Toi, tu es venue de France, tu as su que Jujuy existait parce qu'il y a du lithium. Ça nous permet d'exister sur la carte » (novembre 2016).

Cet extrait d'entretien révèle deux choses. D'une part, qu'au-delà de l'association à de grandes réserves, la représentation du « triangle du lithium » offre aussi une visibilité aux entités territoriales

120 Le *salar* Tres Quebradas se situe dans le Sud-Ouest de la province de Catamarca, à une centaine de kilomètres à l'ouest de la ville de Fiambalá.

qui le composent. D'autre part, et il s'agit là d'un élément essentiel, que le « triangle du lithium » se donne avant tout à voir dans la circulation entre les échelles. Ainsi, lorsque ce géologue affirme que le lithium « *[leur] permet d'exister sur la carte* », de se rendre visible, c'est bien une interaction entre échelles qu'il révèle. En l'occurrence, il évoque l'échelle d'une province qui acquiert un rôle au sein du territoire argentin et de réseaux internationaux, du fait de la prise de valeur de ses ressources en lithium dans l'économie mondiale. Plus généralement, sa formulation traduit l'insertion des marges lithinifères andines dans de nouvelles arènes sociales, politiques et spatiales.

Carte 7 – Les autorités de la province de Catamarca et le « triangle du lithium »



Finalement, grâce à la visibilité qu'elle confère, la représentation du « triangle du lithium » permet une inscription de cet espace à l'échelle mondiale. Par l'intermédiaire de cette formulation particulièrement évocatrice, l'Argentine, la Bolivie et le Chili, ainsi que certaines entités infra-nationales entrent en effet dans les représentations, les schémas de perception et les projets d'acteurs de la scène mondiale. Autrement dit, en entrant dans l'imaginaire international, cet espace de marges acquiert une place dans la mondialisation.

La visibilité du « triangle du lithium » aux échelles mondiale, continentale et nationale traduit des processus d'interactions économiques, politiques et sociales entre ces différents espaces d'action et de signification. Le « triangle du lithium » apparaît ainsi comme un objet spatial pluriscalaire, co-construit par une multitude d'acteurs, une représentation forgée par des acteurs variés *à différentes* échelles et dans le dialogue *entre* ces échelles.

C. Quelle diffusion au sein de la population locale ?

Outre les entreprises exploitantes et les États dans lesquels se situent les gisements, un autre acteur local s'est approprié l'expression : les populations vivant à proximité des *salares* andins. Les enquêtes de terrain réalisées dans les villages proches des exploitations de lithium ont révélé qu'une partie des habitants de cet espace connaît et utilise la formule « triangle du lithium ». Cela semble s'expliquer par leur réceptivité du discours médiatique et par leur perception des discours des entreprises et des États.

Par essence composées de multiples individualités, non nécessairement organisées, ces populations produisent rarement des documents véhiculant leur discours. Il est par conséquent plus compliqué d'appréhender l'usage qu'elles ont de cette expression. Afin de vérifier que l'expression « triangle du lithium » fait partie de l'univers de référence et des éléments de langage des populations habitant proche des *salares*, j'ai mis en place une procédure lors de mon travail de terrain. Lors des entretiens ou des discussions informelles menées dans les espaces voisins des *salares*, j'ai veillé à éliminer la formule « triangle du lithium » de mes propos, à ne pas l'énoncer tant que l'enquêté n'en avait pas fait mention. Cette méthode m'a permis d'éviter la création d'artefact : si la personne interrogée venait à employer l'expression, ce n'était pas parce que je l'y avait incitée, mais bien parce qu'il s'agissait d'une formulation qui lui était coutumière. Ainsi, lorsque je devais présenter mon sujet d'étude, je ne mentionnais pas le « triangle du lithium », mais plutôt « l'exploitation du lithium en Argentine, en Bolivie et au Chili ». Cette énumération des trois pays a d'ailleurs souvent été suivie d'une incise de la part des enquêtés à qui je m'adressais, qui précisaient à ma place qu'il s'agissait du « triangle du lithium ». Lorsque les enquêtés ne

mentionnaient pas d'eux-mêmes l'expression, je les interrogeais à ce propos en fin d'entretien. Cette procédure de captation des représentations des populations locales m'a permis d'observer que sur les 57 enquêtés vivant dans les communes et communautés voisines des *salares*, un quart emploie spontanément l'expression « triangle du lithium ». Cela ne signifie pas que les trois quarts restants ne connaissent pas le syntagme ; s'ils ne le mentionnent pas, ce peut être parce que celui-ci ne trouve pas sa place dans leurs représentations de l'espace.

Ainsi, la représentation du « triangle du lithium » est utilisée d'une partie des populations locales, mais elle ne constitue pas un élément de langage particulièrement saillant. Elle est bien moins utilisée par les habitants vivant dans le « triangle » que par les acteurs étatiques ou entrepreneuriaux agissant dans ce même « triangle ». Cela s'explique en grande partie par la différence de nature des intérêts guidant ces acteurs. Les populations locales n'entrent pas dans les mêmes rapports de concurrence que les entreprises ou les gouvernements, qui cherchent à valoriser leurs gisements, dans une logique promotionnelle. Les habitants des communes et communautés voisines des *salares* s'inscrivent dans un contexte où les relations de pouvoir, de compétition ou de confrontation n'opposent pas les trois pays, mais plutôt les types d'acteurs – par exemple, les acteurs indigènes défendant leurs droits territoriaux contre l'installation d'une entreprise d'extraction. De plus, le rapport de ces populations à l'espace s'inscrit davantage à l'échelle locale – celle de leur espace de vie et au sein duquel pénètrent les entreprises minières – qu'à l'échelle régionale. Dès lors, la représentation du « triangle du lithium » ne constitue pas une clé de lecture marquante pour les populations locales.

Notons, en revanche, que dans les capitales infra-nationales (Antofagasta, Potosí, San Salvador de Jujuy, Salta, San Fernando del Valle de Catamarca), les personnes interrogées lors des enquêtes de terrain emploient davantage l'expression. Cela peut s'expliquer par leur proximité avec les autorités gouvernementales et les sièges des entreprises, ainsi que par l'influence des médias.

III – Au-delà du « triangle », quel espace de la ressource ?

A. À la recherche de figures schématiques opérationnelles

L'expression « triangle du lithium » constitue une schématisation aux vertus descriptives certaines, qui a le mérite d'être particulièrement évocatrice. Cette caractéristique a d'ailleurs conduit un certain nombre d'acteurs à la mobiliser dans un objectif d'amélioration de la visibilité des gisements. De ce point de vue, l'expression remplit bien son rôle de schématisation d'un espace

riche en lithium. Toutefois, il s'agit aussi d'une représentation, construite et employée par une pluralité d'acteurs, à différentes échelles. En ce sens, elle est située et porteuse de subjectivité. Son utilisation n'est donc pas satisfaisante d'un point de vue analytique.

De plus, son usage courant limite la vision des gisements lithinifères andins. L'expression « triangle du lithium » telle qu'employée par les différents acteurs concernés propose une vision restrictive de la réalité de ces gisements. En effet, elle est construite à partir de trois *salares* seulement, alors qu'il y en a plusieurs dizaines dans l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Et elle ne restitue que la dimension matérielle de la ressource, ignorant sa dimension construite et son insertion dans des réseaux d'acteurs. De même, elle néglige les spécificités de l'espace dans lequel se situent les gisements – que j'appelle l'espace de la ressource. Or, cet espace est composé de marges, qui occupent une place singulière au sein des systèmes relationnels et territoriaux du continent sud-américain.

Ces limites sont liées à la nature de la formule : il ne s'agit pas d'un cadre de réflexion scientifique, mais bien d'une schématisation employée dans le langage courant. Ainsi, dans cette thèse, je n'emploie pas l'expression « triangle du lithium » dans le sens courant, qui désigne par là les gisements lithinifères andins. Je la considère comme une représentation et j'ai donc fait le choix de maintenir les guillemets qui l'entourent pour signifier cette prise de distance avec le syntagme. En conséquence, mener une analyse de géographie politique sur les gisements lithinifères andins nécessite d'adopter un cadre de réflexion plus large, pour envisager des processus d'intégration.

Ce constat sur la portée limitante de l'expression « triangle du lithium » m'a dans un premier temps conduite à construire l'hypothèse de l'existence d'un « second triangle du lithium », qui se référerait à l'espace de la régulation de la ressource et intégrerait donc les capitales nationales et infra-nationales d'Argentine, de Bolivie et du Chili. En effet, partir d'une définition constructiviste de la ressource implique de considérer les acteurs régulant le lithium et définissant les conditions de son exploitation. Or, les arrangements sociopolitiques autour des réserves lithinifères prennent place dans d'autres espaces que les marges où se situent les gisements eux-mêmes. Les villes de Buenos Aires, La Paz, Santiago du Chili, mais aussi San Salvador de Jujuy, Salta, San Fernando del Valle de Catamarca, Potosí et Antofagasta sont des lieux faisant pleinement partie de l'espace de la ressource lithinifère, dans la mesure où c'est là que se décide le cadre juridique d'exploitation du lithium, les pratiques de gestion de la ressource, les superficies d'exploitation accordées ou encore la distribution de la rente.

Ce « second triangle du lithium » engloberait donc non seulement l'espace des gisements, mais aussi les espaces de régulation de la ressource (illustration 15). De cette manière, l'ensemble

des gisements argentins, boliviens et chiliens serait pris en compte, et non pas seulement les trois *salares* à partir desquels l'expression « triangle du lithium » a été forgée. De plus, une telle schématisation proposerait une vision moins restrictive du point de vue de la définition de la ressource, en ne se cantonnant pas aux marges où se situent les *salares*.

Illustration 15 – Tentative de schématisation du « second triangle du lithium »

Si cette schématisation alternative élargit et complète le spectre d'analyse offert par l'expression « triangle du lithium », elle présente également des limites. En effet, elle perpétue l'image homogénéisante de cet espace, et notamment l'idée que les trois pays sont à placer sur un pied d'égalité, ou du moins sur le même plan. Or, sur la question de la régulation, de nombreuses

distinctions sont à effectuer entre les trois pays, qui disposent de cadres législatifs bien distincts encadrant la mise en valeur des *salares*. De plus, ce « second triangle du lithium » laisse lui aussi penser qu'il existe des liens naturels entre les trois pays détenteurs de lithium. Pourtant, cela n'a rien d'évident ; et si ces liens existent, leur complexité est difficilement traduisible par ce modèle.

Finalement, le « second triangle du lithium » pose un cadre encore trop rigide, qui ne permet pas de considérer la complexité des réseaux d'acteurs dans lesquels s'insère la ressource.

Dès lors, afin d'appréhender les gisements lithinifères sud-américains dans leur complexité relationnelle, j'ai envisagé une autre modélisation de l'espace de la ressource : les « graphes du lithium ». Un graphe se définit mathématiquement comme un ensemble fini de sommets et d'arêtes – qui peuvent aussi être appelés nœuds et liens. Il peut être orienté, lorsque la direction des arêtes est prise en compte ; ou non-orienté, dans le cas contraire. À partir de ces modèles abstraits, la théorie des graphes permet de raisonner et de résoudre un certain nombre de problèmes. Répondant à un besoin de schématisation qui se retrouve dans une variété de disciplines, les graphes trouvent des applications dans de nombreux domaines. Dès lors que l'on ajoute des informations sur les sommets ou les arêtes, un graphe peut être interprété comme un réseau (Beauguitte, 2010). Les liens représentent alors des connexions, qui peuvent traduire aussi bien des relations de collaboration que de compétition (Saglietto, 2006).

Les graphes permettent donc de raisonner sur des phénomènes spatiaux. En géographie, ils sont employés en modélisation (Mariani *et al.*, 1997), et en particulier pour la modélisation de réseaux et de flux (Bonnet, 2009 ; Marchandise, 2014 ; Rozenblat, 2015). À travers cette adaptation dans le champ de l'analyse spatiale, les graphes deviennent une forme de visualisation de données liées à un territoire. Bien que comportant un certain nombre de limites (Le Béchec, 2016), cette visualisation présente également de nombreux intérêts pour le traitement et l'interprétation de données sur des réseaux complexes.

Dans le cadre d'une réflexion de géographie politique, la modélisation de réseaux d'acteurs sous forme de graphes m'a donc paru intéressante pour schématiser l'espace du lithium sud-américain. Ils donnent en effet la possibilité de dépasser la simple forme du triangle, en insérant les marges lithinifères dans un système de nœuds et de liens traduisant la perspective constructiviste et relationnelle que j'adopte. Les potentialités de schématisation qu'offrent les graphes permettent ainsi de contourner les biais de la représentation en « triangle ». Car, finalement, « dessiner un graphe, c'est modéliser une situation possiblement complexe à l'aide de points et de traits, ce qui permet d'évacuer l'inutile pour se concentrer sur l'essentiel » (Hertz, 2016 : 13). Cet « essentiel »

que je souhaitais mettre en exergue par l'intermédiaire de la formule « graphes du lithium », ce sont les relations spatiales qui se tissent dans le cadre de la régulation du lithium andin.

Illustration 16 – Tentative de dessin de « graphes du lithium »

Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Faire apparaître mes hypothèses de recherche et les tentatives de schématisation associées m'est apparu essentiel pour deux raisons. D'abord, pour que le lecteur comprenne le cheminement de mon raisonnement. Et ensuite, pour donner à voir les tâtonnements de la recherche, c'est-à-dire les « bricolages » évoqués en introduction de cette thèse.

Toutefois, là encore, cette tentative de modélisation de l'espace du lithium n'a pas abouti. Les difficultés d'application sont de divers ordres. D'une part, parler de graphes nécessite de déterminer ce que représente chaque sommet et chaque arrête : les sommets sont-ils des lieux ? Des acteurs ? S'il s'agit d'acteurs, selon quels critères les positionner sur la carte ? Il faudrait que chaque acteur soit spatialisé. Si les sommets figurent des lieux, alors que représentent les arêtes ? Des relations d'acteurs, qui connectent des lieux et des espaces ? Mais alors, il faudrait dresser une typologie ou du moins une hiérarchie entre les types de relations, afin de démêler l'écheveau des interactions entre acteurs qui se constituent autour du lithium.

D'autre part, et de façon tout à fait liée avec les observations précédentes, dessiner des graphes est une démarche qui nécessite la mise en place d'une méthodologie spécifique et ne s'inscrit pas dans notre domaine d'analyse. Les graphes ouvrent un champ de recherche attractif, dont les liens avec la géographie politique méritent d'être approfondis, comme le suggérait déjà C. Raffestin dans sa réflexion sur le pouvoir (1980). Cela étant dit, pour la réflexion menée dans

cette thèse, j'estime qu'il n'y a pas de plus-value à parler de « graphes du lithium » plutôt que de développer une approche relationnelle telle que proposée dans le chapitre précédent.

Ainsi, le « second triangle du lithium » et les « graphes du lithium » constituent des propositions de modélisation que j'ai cherché à éprouver pour saisir le fonctionnement relationnel de l'espace du lithium et pour rendre compte d'une complexité que la formule « triangle du lithium » ne traduit pas. Je ne les ai finalement pas retenues, du fait des impasses méthodologiques et analytiques auxquelles elles me menaient.

B. L'adoption de la perspective relationnelle

J'explicite donc ici l' approche du « triangle du lithium » que j'ai finalement retenue et je pose les principes de réflexion à partir desquels l'analyse des dynamiques d'intégration observables au sein de l'espace du lithium sud-américain sera ensuite menée.

Considérer l'expression « triangle du lithium » comme une représentation permet de placer le gisement – et pas uniquement la ressource – dans une perspective constructiviste. Les *salares* andins ont certes une réalité physique, matérielle, tangible ; mais ils ont également une existence sociale, politique, économique, ou encore symbolique. Au-delà du lithium en lui-même, le « triangle du lithium » est aussi une construction sociale. Ainsi, à l'heure de la transition énergétique et dans le contexte de mondialisation contemporaine, les gisements lithinifères andins ont acquis une valeur économique croissante et font l'objet d'une attention politique renforcée. Ils ne sont plus les simples étendues de sel que parcouraient les géologues de la première moitié du XXe siècle ; ils sont désormais insérés dans des pratiques et des stratégies d'acteurs.

Le « triangle du lithium » existe parce qu'un certain nombre d'acteurs lui accordent une valeur, l'incorporent dans leurs discours et déploient des stratégies d'accès à cet espace. Dès lors, pour analyser le lithium andin il n'est pas suffisant de faire la géographie des *salares*. Appréhender les gisements dans leur complexité relationnelle nécessite de les intégrer à un cadre de réflexion prenant en compte les configurations socio-politiques, les systèmes d'acteurs et les négociations sociales qui donnent corps au « triangle du lithium ». En d'autres termes, faire la géographie politique des gisements lithinifères andins implique de s'intéresser à des espaces qui ne sont pas inclus dans le « triangle » à proprement parler.

Quels sont ces espaces ? Ce sont tous ceux au sein desquels prend forme le système de valeurs et d'intentions (Raffestin, 1980) transformant le lithium en ressource et les *salares* en gisements. Ceux qui, par l'intermédiaire des acteurs qui s'y situent, contribuent à la construction du « triangle du lithium », mais qui impliquent également que l'espace de la ressource ne se limite pas à ce « triangle ». En effet, le « triangle du lithium » se construit dans un système d'acteurs dont l'ancrage spatial dépasse la zone tri-frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili.

Les espaces à considérer dans une géographie politique du lithium andin se composent des lieux d'ancrage, des réseaux d'interaction et des espaces de légitimité des acteurs impliqués dans les négociations sociales autour de la ressource. Ces négociations ne relèvent pas uniquement de la régulation institutionnelle, mais bien de l'ensemble des arrangements définissant les relations entre nature et société. Elles portent autant sur la définition de la valeur de la ressource, que sur le cadre juridique de son exploitation, ou les pratiques de gestion et d'exploitation des gisements. Tous ces arrangements contribuent à l'activation de la ressource, car cette dernière ne se réduit pas à une quête d'appropriation territoriale[121] (Amilhat Szary, 2019). Sa « régulation est une affaire politique dans laquelle s'expriment des rapports de force entre les différents acteurs sociaux, politiques et économiques » (Perrier Bruslé, 2015b : 253). Elle est donc intrinsèquement politique ; elle engage des arènes de pouvoir et s'organise selon des logiques territoriales.

Les processus de construction d'une ressource impliquent une variété d'acteurs, aussi bien étatiques que privés, locaux ou internationaux. En conséquence, les espaces à considérer sont de natures diverses. Il y a des lieux de pouvoir, tels que les capitales provinciales ou nationales, où se met en place le cadre législatif encadrant l'exploitation de la ressource et où siègent les institutions en charge de l'exécution et du contrôle de la mise en application de ces règles. Il y a également des lieux de production, relevant davantage de l'espace technique de la ressource, organisés autour du gisement : les usines d'extraction et de traitement de la saumure concentrée en lithium, les axes de transport et de distribution, ainsi que les ports d'exportation. Enfin, il y a des espaces de circulation et d'échanges, comme peuvent l'être les arènes scientifiques ou les mouvements sociaux, au sein desquels se discute le cadre de pensée sur la ressource.

L'ensemble de ces espaces fait système. En effet, ils ne sont pas réductibles à une simple succession de lieux dépourvus de tout lien. Au contraire, des relations de connexion, de collaboration ou encore de compétition prennent forme dans les processus de négociation sociale et de régulation. Finalement, l'espace de la ressource lithium est moins surfacique et triangulaire que réticulaire et archipélagique. Il se structure en réseaux, organisés autour de polarités et de flux, qui

121 A.-L. Amilhat Szary écrit : « le pouvoir ne vient pas de la conquête de territoires contenant des ressources, il se définit par les stratégies d'accès à ces ressources et par la mobilisation d'énergie nécessaire pour rendre cette circulation possible » (Amilhat Szary, 2019 : 20).

ensemble font système. Pour autant, comme le souligne J.-B. Arrault, un tel archipel n'est « pas déconnecté du territoire sur lequel il se superpose. Il en constitue plutôt une dimension supplémentaire, prenant appui sur les polarités, même secondaires » (2005 : 326). En ce sens, « il n'y a pas de nouveau territoire, mais un nouveau fonctionnement des territoires, où la délimitation importe moins que la connexion » (*Ibid.* : 327). La structuration archipélagique de l'espace de la ressource pose la question des relations sociales et politiques entre les différents espaces impliqués.

Dans le cas du « triangle du lithium », ces espaces se situent à diverses échelles et sur plusieurs continents. En effet, la ressource se construit aussi bien dans les bureaux parisiens de Recherche et Développement d'Eramet, où est développé un processus d'extraction du lithium en saumure ; que dans les infrastructures de traitement du carbonate de lithium d'Albemarle, situées à Antofagasta (Chili) ; ou encore dans les usines de fabrication de batteries au lithium en Chine. Elle prend forme également dans les bureaux du ministère des Mines chilien, où les décideurs politiques réfléchissent à un nouveau cadre de régulation des *salares* du Nord du pays, et dans les réunions de la BID où sont pensées des stratégies de développement autour de la chaîne de valeur du lithium. Chacun à leur manière, ces espaces contribuent à faire du lithium une ressource. De plus, ils participent à la construction du « triangle du lithium », en tant que représentation, tout en impliquant que celui-ci ne se limite pas aux marges transfrontalières d'Argentine, de Bolivie et du Chili.

En dresser une cartographie exhaustive paraît presque impossible, tant les points d'ancrage de cet espace archipélagique de la ressource lithinifère sont nombreux et divers. Notre objectif n'est quoi qu'il en soit pas celui-là : il réside davantage en la compréhension du fonctionnement de l'espace de la ressource, qui permet d'envisager les processus d'intégration à l'œuvre autour ou au sein de l'espace qualifié de « triangle du lithium ». Comme le formule le géographe R. Brunet :

> « Le Monde n'est pas si confus, n'est pas si illisible qu'il peut sembler au premier regard. Pour le comprendre et pour le lire, il nous faut réfléchir à la façon dont ces actions et ces acteurs s'organisent en systèmes, et dont ces systèmes se traduisent dans l'espace géographique » (Brunet, 2001 : 60).

Afin d'entrer dans la complexité relationnelle de la ressource, notre proposition consiste donc à dépasser une vision uniquement centrée sur les *salares* et à envisager les gisements de lithium dans un espace plus large : celui, archipélagique, des interactions sociales, économiques, politiques, industrielles ou symboliques autour de la ressource, aux échelles mondiale, régionale, nationale et locale.

Finalement, envisager les *salares* comme des ressources et le « triangle du lithium » comme une représentation conduit à constater l'existence d'un tissu de relations d'acteurs autour des gisements. Ces acteurs composent avec la réalité matérielle de leur environnement (Debarbieux, 2009), créant des rapports sociaux à l'espace par le biais de la ressource lithinifère et entretenant cet espace à travers des images (Aldhuy, 2008) telles que celle du « triangle du lithium ». Ces rapports à l'espace créent une nouvelle forme de territorialité – en forme d'archipel – venant s'ajouter au feuilletage observé dans les marges andines, à la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili (voir la partie II du chapitre 1).

Cette territorialité du lithium déborde les espaces de marge où se situent les gisements, car elle s'insère dans des réseaux d'acteurs dont l'ancrage spatial ne se limite pas à ces marges, comme expliqué plus haut. En outre, ces réseaux ne se structurent pas systématiquement dans l'interaction entre les trois pôles que pourraient constituer les principaux *salares* de la zone (Hombre Muerto, Uyuni et Atacama). Des réseaux peuvent se développer dans l'un des trois pays, sans se connecter aux deux autres ; ou exister entre deux pays seulement. Cette manière d'aborder l'espace de la ressource par les réseaux d'acteurs et la territorialité qu'ils entretiennent permet de rompre avec divers biais de la représentation en « triangle du lithium » : sa vision homogénéisante, sa perspective matérialiste et son postulat implicite d'une unité de cet espace de marges. En somme, parler de territorialité du lithium permet d'entrer dans la complexité territoriale[122] (Giraut, 2013 : 296) du « triangle du lithium » ou, autrement dit, dans la boîte noire du système territorial du lithium andin.

Conclusion

Ce chapitre a permis d'aborder la dimension spatiale des gisements lithinifères sud-américains, par l'analyse et la déconstruction de la représentation du « triangle du lithium ». Particulièrement évocatrice, cette expression employée par une grande diversité d'acteurs transcrit la disposition géographique des *salares* andins, répartis entre trois pays.

122 F. Giraut écrit : « La complexité territoriale met l'accent sur le déploiement simultané de différentes territorialités qui ressortissent à des rapports à l'espace correspondant à différentes logiques et à différentes pratiques, elles-mêmes déjà démultipliées scalairement. On pense notamment aux territorialités politiques (au sens de *policy* et *polity*, qui dépassent les aspects strictement politiciens du *politics*) qui appellent une délimitation exclusive et une certaine fixité dans le temps et dans l'espace pour définir le champ de l'exercice du pouvoir au sens du contrôle et/ou de la représentation politique (Lévy, 1994). On pense, par ailleurs, aux territorialités socio-économiques individuelles et collectives qui s'affranchissent davantage des contraintes du conteneur (continuité, fixité, bornage) en jouant sur un ensemble d'espaces complémentaires, ceux de la reproduction ou de la dépendance, et ceux de l'opportunité ou de l'engagement (Cox, 1997) » (Giraut, 2013 : 296).

Toutefois, l'expression présente un certain nombre de biais qui limitent son usage dans notre analyse des configurations spatiales prenant forme autour des gisements de lithium. En effet, l'espace de la ressource est moins surfacique ou triangulaire qu'archipélagique et réticulaire. La ressource s'inscrit dans un système relationnel dépassant largement l'espace des marges andines, une territorialité construite par de multiples acteurs, à différentes échelles. Dans le cadre d'une analyse de géographie politique considérant la ressource comme une construction sociale, j'adopte donc une perspective relationnelle pour comprendre les implications territoriales de la mondialisation du lithium. L'établissement de ce fil directeur permettra d'analyser, dans les prochains chapitres, les dynamiques spatiales et scalaires liées aux stratégies d'acteurs.

Photo : Audrey Sérandour, 2017, *salar* de Ratones (Argentine)

Partie II.

Un espace de marges, des dynamiques d'intégration multiscalaires

La mise en ressource du lithium place les *salares* andins dans de nouveaux systèmes d'interactions, à diverses échelles, que nous abordons à travers la notion d'intégration. Ces dynamiques d'intégration sont mises en tension avec la dimension marginale des espaces où se situent les *salares* et produisent diverses recompositions spatiales. Cette deuxième partie de la thèse aborde les dynamiques d'intégration de ces marges à trois échelles : mondiale, nationale et locale.

L'implantation de projets d'extraction de lithium dans les marges andines provoque leur insertion dans l'espace mondial, sans toutefois en faire de nouveaux *hot spots* de la mondialisation contemporaine : il s'agit plutôt de marges mondialisées.

Cette insertion dans les logiques mondialisées impacte la place des marges lithinifères à l'échelle nationale, dans la mesure où les modèles de régulation de la ressource créent des relations physiques, économiques, sociales, politiques voire symboliques entre les marges et le reste du territoire national.

Enfin, les projets lithinifères s'inscrivent dans des territoires avec lesquels ils entrent aussi en interaction. À l'échelle locale, la mondialisation du lithium se traduit par des jeux d'acteurs complexes, allant de la négociation à la résistance.

Chapitre 4 – Les marges lithinifères à l'heure globale : une intégration discrète aux réseaux de la mondialisation

Les modalités d'insertion de territoires miniers à la mondialisation peuvent être violentes, que ce soit parce que l'exploitation minière finance des guerres ou motive directement des conflits (Le Billon, 2001 ; Serfati, 2006), ou parce qu'elle déclenche des catastrophes environnementales et sociales (Peplow, Augustine, 2007 ; García-Sanchez *et al.*, 2008 ; Swenson *et al.*, 2011). Contrôlés pour l'essentiel par des pays du Nord, les chaînes de valeur et processus de production mondialisés entraînent des rivalités pour le contrôle des territoires et l'appropriation des rentes. Les besoins en tantale – pour les condensateurs des téléphones portables – ont par exemple alimenté le conflit armé au Kivu (Pourtier, 2009).

Si l'exploitation du lithium andin s'inscrit elle aussi dans les logiques de la mondialisation, elle s'effectue suivant des modalités moins violentes. L'intégration des *salares* aux réseaux de production mondialisés paraît même discrète au regard de l'importance de cette ressource pour le processus de transition énergétique. Afin de comprendre les modalités d'insertion du « triangle du lithium » dans l'espace mondialisé, ce chapitre vise à identifier et caractériser les liens qui unissent les marges où se déploient les projets extractifs aux dynamiques de la mondialisation contemporaine. Comme la plupart des activités extractives du continent, la finalité de l'exploitation du lithium andin réside dans l'exportation et sa réalisation est conditionnée par des facteurs internationaux, comme les prix du marché ou les stratégies de compagnies transnationales (Gudynas, 2015 : 231). Dans ce cadre, les fluctuations des cours des matières premières impactent les activités minières tout aussi fortement que les politiques gouvernementales (Jégourel, Chalmin, 2017). De même, les entreprises transnationales – qu'elles soient publiques ou privées – jouent un rôle décisif, en intervenant aussi bien dans les processus de définition des ressources que dans leur production, leur transformation ou encore leur circulation.

En Amérique du Sud, le lien entre activités minières et mondialisation est ancien. L'époque coloniale a constitué la première étape d'un mouvement de mondialisation, auquel le continent sud-américain a été intégré dès le XVe siècle (Deler, Godard, 2007). Au cœur de ce phénomène se

trouvaient des espaces de marges, comme ceux de l'actuelle Bolivie[123]. Ceux-ci ont été associés à des réseaux globalisés dès l'époque de la colonisation, ce qui a d'ailleurs participé à la construction de ces territoires. Toutefois, depuis le XVIe siècle et la mise en place d'une « première division internationale du travail, dans laquelle l'Europe joue le rôle de centre et l'Amérique (et l'Afrique) de périphérie » (van Hamme, 2018 : 181), le phénomène de mondialisation a largement évolué. C'est en particulier durant le XIXe siècle que le déploiement des réseaux de transport et de communication s'est accéléré et étendu (Manzagol, 2003), permettant l'échange de biens et de services à l'échelle mondiale, ainsi que la libéralisation du commerce et l'intensification des flux financiers. Cette mondialisation contemporaine se caractérise par la mise en place et la généralisation de politiques d'ouverture économique, en lien avec l'idéologie néolibérale. Dans ce cadre, les investissements et stratégies de production sont désormais pensés à l'échelle globale, conduisant à la mise en place de chaînes de valeur de dimension internationale, qui fonctionnent comme des unités coordonnées en temps réel à l'échelle de la planète.

Les pays du Nord continuent de jouer un rôle central dans ce système mondialisé. Toutefois, depuis le début du XXIe siècle, les pays du Sud prennent de l'importance dans les échanges mondialisés et certains deviennent des centres, même s'ils demeurent fortement dépendants des marchés du Nord (Chaléard, Sanjuan, 2017 : 75). La mondialisation contemporaine constitue un facteur de changement de leurs dynamiques territoriales (Velut, 2007).

À la triple frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, de quelle manière les marges où se situent les *salares* lithinifères renforcent-elles leurs liens avec le reste du système mondialisé, dans le contexte de forte demande en lithium ? Quels sont les acteurs et les marqueurs de cette relation entre espace local et espace mondial, et quelle forme prend cette relation ?

Pour répondre à ces questionnements, nous allons nous intéresser à l'émergence et au renforcement de liens et interdépendances entre espaces, c'est-à-dire aux processus d'intégration. Cette dernière peut être définie comme « la création et l'entretien de modèles d'interaction et de contrôle intenses et divers entre des espaces sociaux auparavant plus ou moins différenciés » (Lee, 2009 : 387). Pour être appliquée aux marges qui nous intéressent, cette définition nécessite toutefois d'être complétée. En effet, nous avons défini la marge comme un espace en bordure d'un territoire

123 Au XVIe siècle, l'entité administrative qui gouvernait ce territoire était l'Audience de Charcas. Comme l'explique L. Perrier Bruslé : « Fille de la première mondialisation, l'Audience de Charcas fut créée dans un seul but : exploiter les mines d'argent de Potosí. Loin de la mer, loin des ports qui furent les premiers centres de colonisation, le *Cerro Rico* était enchâssé dans un cul-de-sac montagneux à l'endroit où les deux cordillères se rejoignent et ferment l'Altiplano. Dans la vallée, à 160 km de Potosí, la ville de Charcas (actuelle Sucre) est fondée et devient la capitale de l'Audience. Ainsi l'Audience de Charcas, dès sa fondation, participe d'un réseau transocéanique organisé pour l'exploitation d'une ressource : l'argent » (Perrier Bruslé, 2006 : 324-325).

organisé, dont elle se distingue par des caractéristiques propres, une certaine autonomie sociale et une trajectoire historique de mise à distance, mais avec lequel elle fait système. Or, la définition de l'intégration proposée par R. Lee (2009) néglige deux de ces aspects constitutifs de la marge, qu'il convient d'intégrer à notre propre acception de l'intégration : sa trajectoire historique singulière et son insertion dans un système. Concernant le premier élément, précisons qu'un processus d'intégration participe à la création et à l'entretien de dynamiques de convergence entre les trajectoires d'espaces historiquement différenciées – et pas seulement entre des espaces sociaux. De plus, en lien avec le second élément et dans une perspective relationnelle, l'intégration intervient dans le cadre d'un système. Cela fait écho à la définition de l'intégration proposée par B. Bret :

> « Le terme d'intégration désigne le renforcement des liens qui unissent les éléments d'un système. Par définition, c'est parce que ces éléments interagissent les uns avec les autres qu'ils forment un système, ce dernier étant davantage que la simple somme de ses éléments constitutifs. Le plus, c'est précisément l'interaction des éléments, plus ou moins forte selon le degré d'intégration. Le terme d'intégration peut donc s'appliquer à la formation d'un système (la systémogenèse) ou à la consolidation d'un système existant. En application de ce qui précède, l'intégration territoriale désigne la mise en place de liens entre les points d'un espace humanisé, assez solides pour que naisse une interdépendance entre eux » (Bret, 2005 : 388).

Cette acception de l'intégration comme un processus de renforcement de liens au sein d'un système – pré-existant ou en construction – permet d'envisager la trajectoire d'une marge au sein du territoire avec lequel elle fait système.

Ainsi, nous considérons l'intégration comme un processus de construction, de renforcement et d'entretien de liens et de modèles d'interaction entre espaces appartenant à un même système, mais auparavant plus ou moins séparés, participant également à la mise en place de formes de convergence entre les trajectoires d'espaces historiquement différenciés. Les interactions entre acteurs se trouvent au cœur de ce processus, qui passe également par la mise en place de flux et d'infrastructures (Carrizo, Velut, 2005).

Dans ce chapitre, nous chercherons donc à comprendre les dynamiques d'intégration des marges lithinifères sud-américaines à l'espace mondialisé, c'est-à-dire à saisir les relations entre espace local et espace mondial provoquées par les projets d'extraction du lithium. Cette intégration passe par l'insertion dans des réseaux globaux de production et de commercialisation, ainsi que par un certain nombre de marqueurs globaux impactant l'échelle locale (prix du marché, normes, contraintes commerciales...). Les transnationales jouent un rôle crucial dans cette relation entre

local et global, mais nous verrons que d'autres acteurs y participent également. Une réflexion trans-scalaire nous amènera à réinterroger la notion même de marge, en analysant les effets de la mondialisation contemporaine sur les espaces perçus *a priori* comme des marges.

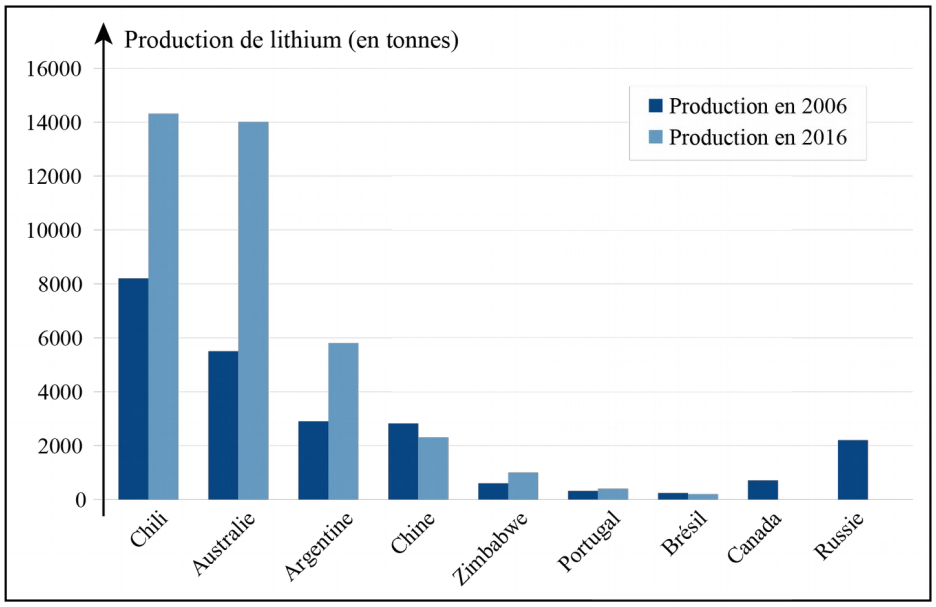
I – Les marges se connectent au monde

A. Insertion dans les réseaux globaux de production et de commercialisation

L'exploration et l'extraction minières constituent les premières étapes de la chaîne de valeur d'une ressource, avant ses différentes phases de transformation, puis de commercialisation. Les gisements, et plus largement les espaces extractifs sont ainsi liés à des réseaux globaux de production et de commercialisation (Gudynas, 2015). Ils les alimentent en ressources et permettent le maintien de processus productifs répartis sur l'ensemble du globe.

Ainsi, les exploitations lithinifères sud-américaines fournissent des réseaux mondialisés dont elles font intrinsèquement partie. Décentrer le regard en considérant ces réseaux apporte un nouvel éclairage sur les gisements. En effet, si la production de lithium ne représente respectivement que 1,8 % et 0,5 % des exportations totales de minerais de l'Argentine et du Chili (données ONU pour 2015), les exportations sud-américaines alimentent la moitié du marché mondial de lithium (illustration 17). Ce changement de perspective montre que les gisements lithinifères andins jouent un rôle crucial à l'échelle mondiale.

Illustration 17 – L'Argentine et le Chili fournissent une large part du lithium mondial



Ce diagramme présente la quantité de lithium (en tonnes) produite par les principaux pays producteurs, en 2006 et en 2016. Les États-Unis n'y figurent pas, car les données ne sont pas divulguées par les entreprises.

En 2006, le Chili produisait 35 % du lithium mondial et l'Argentine 12,3 %. En 2016, ils produisent respectivement 37,6 % et 15,3 %.

Source : USGS, 2008 ; USGS, 2018. Réalisation : Audrey Sérandour, 2018.

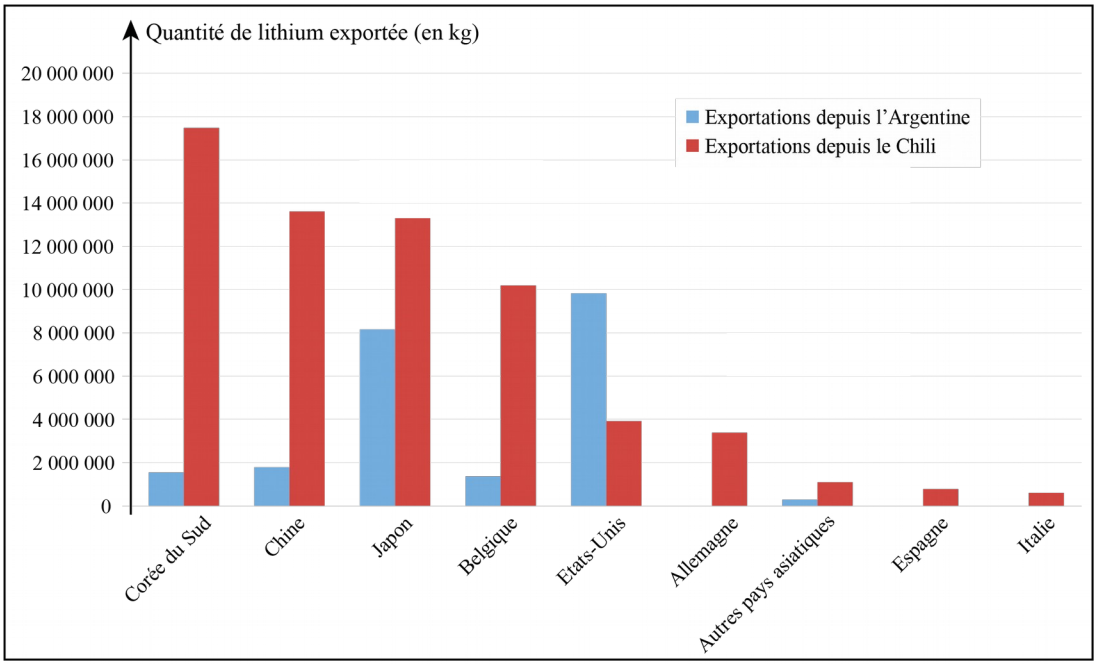
Ce graphique montre que quatre pays produisent la majorité du lithium mondial (en volume) : le Chili, l'Australie, l'Argentine et la Chine. Les deux premiers dominent largement le marché, se relayant en tête du classement. Au Chili, les exploitations d'Albemarle et SQM sont en phase d'expansion. En Australie, les projets se multiplient. Entre 2006 et 2016, le Chili a ainsi connu une hausse de 75 % de sa production et l'Australie de plus de 150 %. L'Argentine, entrée plus récemment sur le marché, s'impose également peu à peu dans le paysage depuis le début des années 2000 : sa production a doublé entre 2006 et 2016 (passant de 2 900 à 5 800 tonnes). Quant à la Chine, elle a connu un pic de production entre 2011 et 2013, avant de perdre des parts de marché. En 2016, sa production était de 2 300 tonnes de lithium. Toutefois, elle est repartie à la hausse en 2017, avec un record historique pour le pays de 6 800 tonnes de lithium produites.

Enfin, la Russie et le Canada ont mis fin à leur production de lithium en 1997 et 2009 respectivement (Hache *et al.*, 2018a : 18). S'ils occupaient une large part du marché dans les années 1990, aux côtés du Chili et de l'Australie, ils ne figurent plus parmi les pays producteurs en 2016. Notons toutefois que depuis 2016 de nouveaux projets d'exploitation de lithium en roche émergent au Canada, notamment au Québec, avec Nemaska Lithium Inc.

L'Argentine et surtout le Chili jouent donc un rôle clé dans la production mondiale de lithium. Toutefois, dans la mesure où ils n'industrialisent pour l'instant pas cette ressource et ne développent pas sa chaîne de valeur sur leur territoire, leur consommation intérieure est inexistante et leur production intégralement exportée. D'un point de vue strictement productif, ces espaces extractifs andins sont donc des espaces extravertis, intégrés au marché mondial et à ses réseaux, mais pas aux marchés nationaux argentin, bolivien ou chilien.

Le lithium produit en Argentine et au Chili est principalement exporté depuis la côte chilienne, et plus spécifiquement les ports d'Antofagasta et de Tocopilla. L'entreprise SQM dispose d'un accès exclusif au port de Tocopilla, où un bras mécanique télescopique a été construit en 1961 spécifiquement pour le transport du salpêtre en vrac. Aujourd'hui, cette infrastructure sert au chargement d'une diversité de produits, dont le carbonate et les hydroxydes de lithium, qui voyagent également en vrac. Puis, les produits sont acheminés un peu partout dans le monde, principalement en Asie de l'Est et aux États-Unis, mais aussi en Europe (illustration 18). Précisons que si la Belgique occupe une place significative sur ce diagramme, cela est dû à sa position géographique côtière et à ses infrastructures portuaires, par lesquelles transite une grande part du lithium importé en Europe. La Belgique ré-exporte 94 % de ses importations de carbonate et d'hydroxydes de lithium (données UN Comtrade, pour 2016).

Illustration 18 – Des exportations de carbonate de lithium principalement vers l'Asie



Source : UN Comtrade Database, 2019. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Le diagramme présente les destinations des exportations de carbonate de lithium, depuis l'Argentine et le Chili, en 2016. Si 42,6 % de la production argentine partent à destination des États-Unis, c'est parce que l'entreprise étasunienne FMC dispose d'usines de transformation du carbonate de lithium dans ce pays.

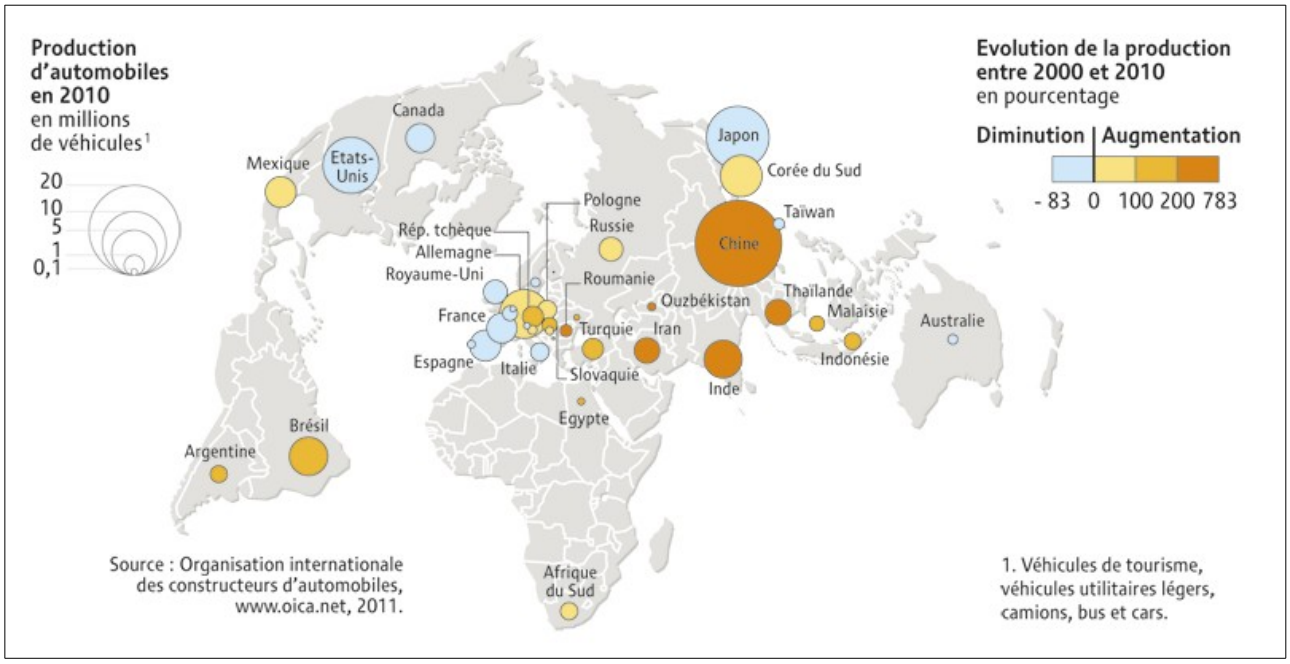
Le diagramme montre que les plus grands importateurs de lithium sont des pays où se sont largement développées les industries de l'équipement électronique, mais aussi des véhicules électriques : Chine, Corée du Sud, États-Unis, Japon. Le lithium y est principalement employé dans la construction de batteries, notamment pour véhicules électriques, un secteur dans lequel la consommation de lithium est en forte hausse (Hache *et al.*, 2018a). Les entreprises consommatrices de lithium sont donc à la fois des entreprises d'électronique, telles que la compagnie japonaise Panasonic ou la coréenne Samsung, mais aussi des entreprises spécialisées dans la fabrication de batteries comme la compagnie coréenne LG Chem ou les chinoises BYD et CATL. L'ensemble de ces entreprises produit des accumulateurs ion-lithium utilisés dans les véhicules électriques. Le leader actuel de ce marché est Panasonic, qui détenait 33 % des parts de marché en 2016 et qui collabore avec les constructeurs automobiles Volkswagen, Ford et Tesla Motors (*Ibid.* : 35).

Dans le contexte de la transition énergétique, amorcée depuis le début du XXIe siècle, la demande mondiale en lithium est désormais portée par le marché des batteries pour véhicules hybrides et électriques. Car, si « la demande en petit électronique mobile (téléphone, ordinateur…) a propulsé l'industrie des batteries à la première place [des industries consommatrices de lithium] dès l'année 2015 » (Hache *et al.*, 2018a : 12), le déploiement des véhicules électriques depuis le milieu des années 2010 et les annonces des constructeurs pour les années à venir soutiennent

désormais la demande. En effet, « le marché des véhicules légers électrifiés a été multiplié par 10 en l'espace de 5 ans. En 2016, on comptabilisait 753 000 VE[124] au niveau mondial, soit une progression de 40 % par rapport à 2015 » (*Ibid.* : 33). Cette tendance à la hausse devrait se poursuivre, au moins à moyen terme, dans la mesure où les technologies de stockage des batteries au lithium demeurent actuellement les plus efficientes en termes énergétiques.

Les constructeurs automobiles, situés dans les mêmes régions du monde (illustration 19) cherchent également à sécuriser leurs approvisionnements en lithium – nous y reviendrons.

Illustration 19 – La production automobile se répartit entre l'Asie, l'Europe et les États-Unis

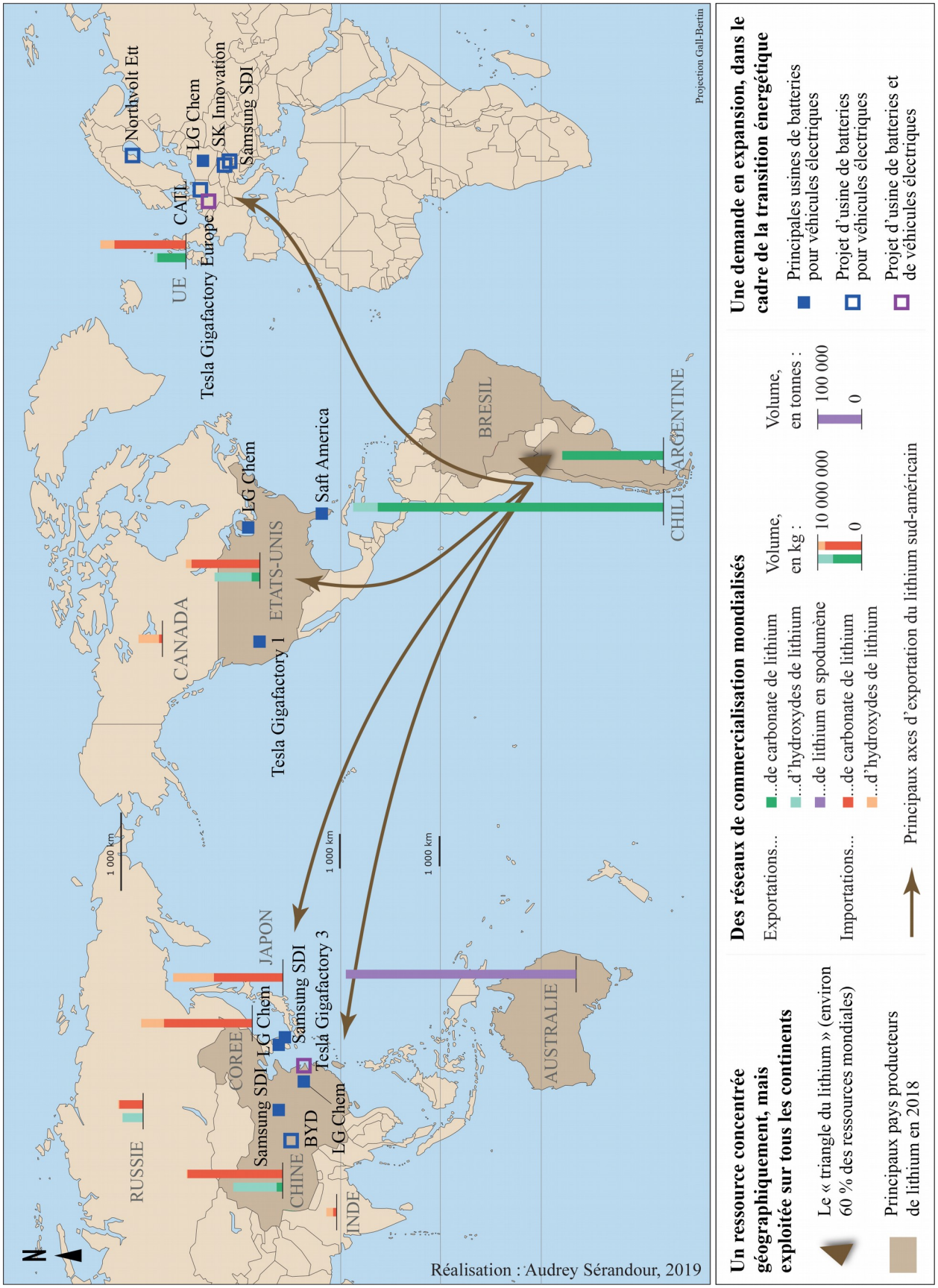


Source : carte issue de l'*Atlas Mondes émergents* (2012) du *Monde Diplomatique*.

Le carbonate et les hydroxydes de lithium produits en Argentine et au Chili circulent dans des réseaux de production et de commercialisation qui s'étendent à l'échelle du globe (carte 8). La prise en compte de ce commerce mondial met en évidence les liens de dépendance réciproque entre, d'une part, ces pays sud-américains qui fournissent les matières premières nécessaires aux industries du reste du monde et, d'autre part, le marché mondial dont la demande maintient les investissements en Argentine et au Chili.

124 Cet acronyme désigne les véhicules avec batteries rechargeables (incluant les véhicules hybrides).

Carte 8 – À l'heure de la transition énergétique, le « triangle du lithium » se situe au cœur du marché mondial de production de lithium



Sources : UN Comtrade Database, 2019 ; Roskill, 2016 ; sites Internet des entreprises, consultés en mars 2019.

B. Les éléments qui organisent la relation local-global

L'insertion des marges andines dans les réseaux productifs et commerciaux du lithium passe par un certain nombre d'éléments qui organisent la relation local-global. Ceux-ci relèvent de la standardisation de normes, de la circulation de savoirs et de technologies, ou encore de contraintes commerciales. Ils donnent corps aux interactions entre espaces de marges et espace mondialisé.

Un premier élément clé de l'organisation des relations local-global, ce sont les prix du marché. L'attractivité de tout gisement dépend des cours mondiaux des matières premières, qui le rendent rentable ou non, notamment en fonction des coûts d'extraction. Dans le cas du lithium, l'augmentation des prix[125] observée au milieu des années 2010 a provoqué l'ouverture et la ré-ouverture de sites d'exploitation du lithium en roche, dont les coûts d'extraction sont pourtant plus élevés que ceux du lithium en saumure. Ce surcoût est lié à de plus faibles teneurs en lithium, à la plus faible possibilité de mise en valeur de co-produits et au coût financier du procédé de séparation du métal de la roche. Avec l'augmentation mondiale des prix, le lithium contenu dans des roches pegmatites devient intéressant pour les investisseurs, alors même que « le coût de production d'une tonne de carbonate de lithium obtenue à partir de spodumène[126] varie de 3 à 5 k$ par tonne, soit au moins 1 k$ plus cher que le coût observé à partir des meilleurs *salares* » (Hache *et al*., 2018a : 19). Ainsi, les projets d'extraction de lithium en roche se sont par exemple multipliés en Australie, où les gisements en spodumène sont importants.

Encadré 3 – Le lithium : un marché de gré à gré

Contrairement à la plupart des métaux non ferreux, le lithium ne se vend ni ne s'achète dans le cadre d'un marché organisé, avec des prix fixés au niveau international. Il fait l'objet de transactions de gré à gré, c'est-à-dire que ses prix sont négociés directement entre producteurs et transformateurs ou utilisateurs (Labbé, Daw, 2012 : 103). Ce fonctionnement implique une faible transparence des prix (Hache *et al.*, 2018a), ces derniers pouvant varier d'un contrat à l'autre.

Cette spécificité du marché du lithium entraîne une grande incertitude économique par rapport à cette ressource. En effet, les prix du lithium peuvent varier de manière conséquente rapidement, en fonction des scénarios prospectifs.

Outre ces conséquences liées aux coûts d'extraction, les prix mondiaux des matières premières impactent également les projets en fonction de leur éloignement géographique par rapport aux axes de transport et ports d'exportation. Plus les prix internationaux d'une ressource sont

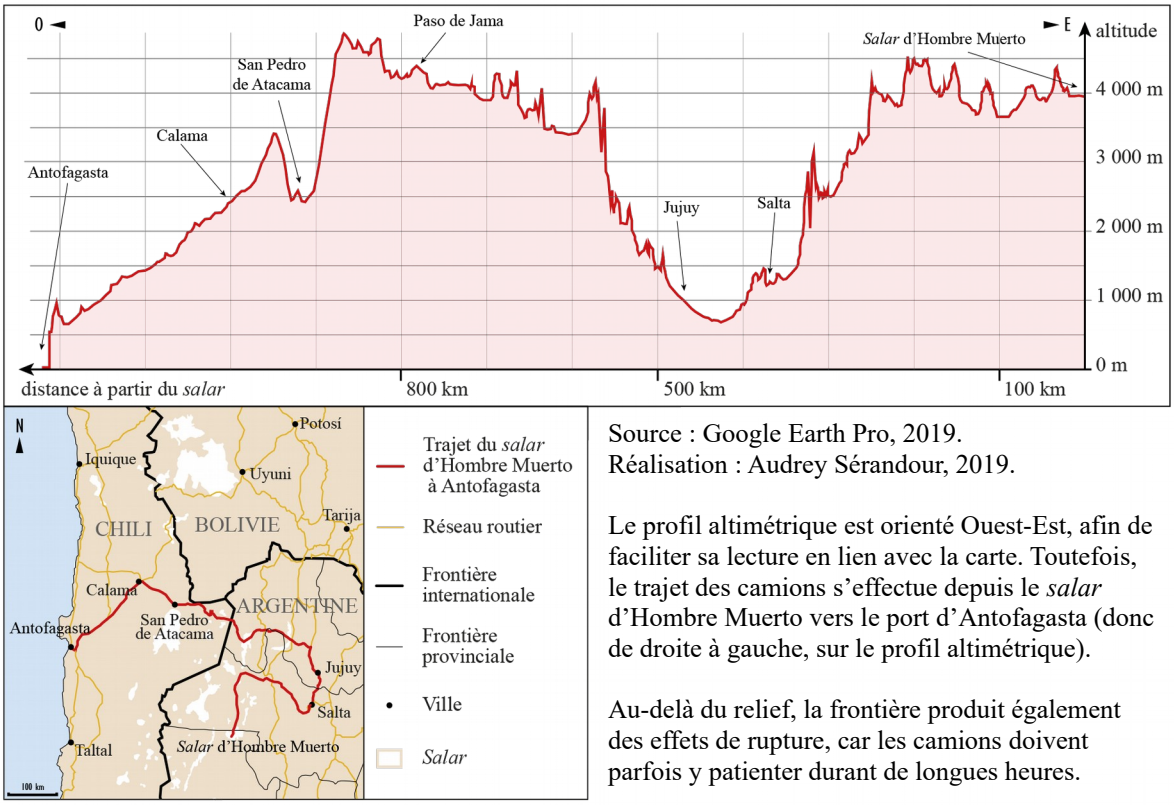
125 Il n'existe pas de cours mondial du lithium, comme pour la plupart des ressources minières ou pétrolières. En effet, le marché du lithium est un marché de gré à gré (voir encadré 3).

126 Le spodumène est un minéral caractéristique des pegmatites qui sont riches en lithium.

élevés, plus son exploitation est rentable, même si les opérations de transport sont coûteuses. Les espaces de marges sont ainsi particulièrement concernés, car leur isolement géographique peut occasionner une augmentation non-négligeable des coûts d'exportation.

Les *salares* du Nord-Ouest argentin illustrent cette contrainte, comme le souligne un rapport du BRGM : « par rapport aux exploitations chiliennes du *Salar* de Atacama, le *Salar* argentin del Hombre Muerto est pénalisé par son enclavement et des coûts de transport plus élevés (4100 m d'altitude, à 1000 km du premier port, réseaux de transports rudimentaires) » (Labbé, Daw, 2012 : 115). Situés sur les hauts plateaux andins, à l'extrême Nord-Ouest du pays, les *salares* sont en effet éloignés des ports argentins de la façade atlantique : Rosario se trouve à plus de 1 400 kilomètres, et Buenos Aires à 1 700 kilomètres de distance. La majorité de la production est donc exportée par la façade pacifique, car le port d'Antofagasta ne se situe qu'à 760 kilomètres de route du *salar* d'Hombre Muerto (où opère FMC) et à 570 kilomètres du *salar* d'Olaroz (où opère Sales de Jujuy). À cet avantage de la proximité s'ajoute le fait que le marché d'exportation de la production se trouve côté Pacifique (Chine, Corée du Sud, Japon...). Toutefois, le nombre de kilomètres n'atteste rien du temps et de l'énergie nécessaires pour effectuer ces trajets, car la traversée de la Cordillère des Andes par les poids lourds transportant la matière première est lente et demande d'importantes quantités de carburant, du fait des dénivelés à franchir (illustration 20).

Illustration 20 – Profil altimétrique du trajet routier entre le *salar* d'Hombre Muerto (Argentine) et le port d'Antofagasta (Chili)



Source : Google Earth Pro, 2019.
Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Le profil altimétrique est orienté Ouest-Est, afin de faciliter sa lecture en lien avec la carte. Toutefois, le trajet des camions s'effectue depuis le *salar* d'Hombre Muerto vers le port d'Antofagasta (donc de droite à gauche, sur le profil altimétrique).

Au-delà du relief, la frontière produit également des effets de rupture, car les camions doivent parfois y patienter durant de longues heures.

Les variations de prix à l'échelle mondiale ont donc des incidences locales, dans la mesure où ces prix conditionnent l'ouverture, l'extension ou la fermeture de projets d'exploitation. Les marges où se situent les gisements en sont affectées : l'augmentation du prix du lithium entraîne l'ouverture de sites d'extraction ou l'accroissement de leur emprise spatiale, ainsi que la multiplication des externalités – qui peuvent être positives ou négatives.

Les normes auxquelles sont soumises les entreprises lithinifères constituent un deuxième élément déterminant dans les relations local-global. Elles sont de natures diverses. D'abord, il existe des normes juridiques, telles que les normes environnementales globales, émises par des organisations internationales comme la Banque Mondiale, l'ONU, le PNUD ou l'*International Council on Mining and Metals* (ICMM). En posant un cadre – généralement non-contraignant – et des standards internationaux, elles orientent les modalités d'insertion des projets miniers dans leur espace d'accueil[127]. Elles incitent par exemple à la limitation des externalités négatives des mines, en exigeant des évaluations environnementales, en réglementant le stockage des déchets et le recyclage de l'eau, ou encore en énonçant des principes directeurs sur les politiques de compensation de la perte de biodiversité. Ces normes fournissent aussi des éléments de référence sur la prise en considération des populations locales, que ce soit en formulant des politiques de RSE, en proposant des mécanismes de consultation et de dialogue, ou en enjoignant les entreprises à réaliser des accords avec les communautés locales. De nouveau, le global agit sur le local, en influant sur les liens de l'activité extractive au territoire d'implantation.

Par ailleurs, un autre type de normes connecte les marges à l'espace mondialisé : les standards de qualité des produits exportés. En effet, l'intégralité de la production sud-américaine de carbonate et d'hydroxydes de lithium étant vouée à l'exportation, elle doit répondre à la demande des clients internationaux. Or, une part croissante du lithium exporté est destiné à la confection de batteries, qui requièrent un carbonate et des hydroxydes de lithium de haute qualité, c'est-à-dire avec un degré de pureté très élevé (au-delà de 99 %). Il existe différents grades de lithium, allant du grade industriel au grade batterie, selon les usages. Un carbonate de lithium grade industriel a une pureté inférieure à 99 %, tandis que le grade batterie se situe entre 99,5 % et 99,9 % de pureté. En 2012, « le carbonate de lithium de très haute pureté (99,99 %) se vendait deux fois plus cher que le grade industriel » (Hache *et al.*, 2018a : 10). Cette exigence issue des réseaux mondiaux de clientèle nécessite une adaptation de la part des entreprises extractives situées dans le « triangle du lithium »,

127 Concrètement, les entreprises lithinifères respectent le même corpus de normes que le secteur minier dans son ensemble, avec des variantes propres aux politiques internes à chaque entreprise. Une spécificité est toutefois notable pour les compagnies FMC et Albemarle, issues du secteur de la chimie : elles sont rattachées au Conseil américain de la chimie (ACC), dont le programme *Responsible Care* est l'un des plus anciens systèmes de management environnemental (Renaud, 2015).

comme l'explique le directeur du Développement de Rockwood Lithium (entreprise désormais détenue par Albemarle), au Chili :

> « Nous avons obtenu récemment le permis environnemental pour augmenter notre production. Et cette augmentation, nous allons la faire essentiellement en grade batterie. Parce qu'en fait, nous avons deux produits que nous vendons actuellement : le lithium grade industriel et le lithium grade batterie. Ce dernier est de meilleure qualité, parce qu'il est plus pur. Donc nous nous préparons à la croissance du marché, en augmentant notre production de lithium pour batteries. Parce qu'en ce moment sont donc vendus 180 000 tonnes de lithium par an, mais dans les 5, 6, 7 ans à venir, ce chiffre va passer à 300 000, peut-être 330 000 » (directeur du Développement de Rockwood, janvier 2016).

Cet extrait d'entretien montre que, pour répondre à la demande du marché mondial des batteries, les sites d'exploitation situés dans les marges doivent s'adapter aux normes globales de qualité du lithium. Une conséquence directe de l'adaptation aux exigences du marché mondial est encore une fois l'augmentation de la production. C'est également ce qui conditionne la mise en production ou non de certains espaces. Par exemple, si le projet bolivien ne produit pas du lithium correspondant aux standards mondiaux de qualité – c'est-à-dire grade batterie –, alors il entrera difficilement sur le marché[128]. L'évolution d'un projet local dépend de sa capacité d'adaptation aux normes globales.

Ainsi, les prix des matières premières ou les normes entourant les activités minières constituent des marqueurs de la relation local-global, qui modèlent les interactions entre échelles. Ces marqueurs permettent également d'identifier des formes de contrôle entre espaces : les marges lithinifères dépendent en partie de prix dictés par le marché mondial et de normes formulées dans des arènes internationales.

À travers l'exploitation du lithium, véritable ressource mondialisée, les marges où se situent les gisements sont intégrées à l'espace mondial, par l'intermédiaire de réseaux de production et de commercialisation, mais aussi à travers des contraintes telles que celles décrites ici. Toutefois, cette intégration n'est pas désincarnée : elle reste avant tout portée par des acteurs.

C. Le rôle fondamental des transnationales

Si les réseaux d'échanges mondialisés prennent forme dès l'époque coloniale, leur structure et leur organisation ont changé au fil du temps (Gudynas, 2015 : 246). Les acteurs impliqués dans

128 Entretiens réalisés avec un professeur d'économie à l'Universidad católica de Bolivia (UCB), chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium, à La Paz (Bolivie), en février 2015, mars 2015 et juillet 2017.

ces échanges sont de plus en plus nombreux ; et surtout, un type d'acteurs a acquis un rôle déterminant : les compagnies transnationales, qu'elles soient publiques ou privées. En effet, « à la base de la globalisation de la production et du développement des chaînes de valeur internationales, les multinationales jouent [aujourd'hui] un rôle décisif » (Chaléard, Sanjuan, 2017 : 79). Cette position découle de leurs capacités techniques et de leur poids économique, qui leur confèrent une forte capacité d'influence sur d'autres acteurs, comme les gouvernements ou les populations locales. À cela s'ajoute l'existence d'interdépendances entre compagnies – qu'elles soient le fait de relations de compétition ou de coopération –, qui les amènent à s'organiser collectivement pour défendre leurs intérêts et influencer la gouvernance globale (Gudynas, 2015). De cette manière, les entreprises transnationales du secteur extractif contrôlent l'offre et les prix des matières premières, mais aussi les stratégies d'investissement, de transport et de commercialisation. De fait, ces acteurs économiques ont acquis un poids politique.

La structure industrielle du marché du lithium est oligopolistique : les compagnies FMC, Albemarle et SQM – surnommées *The Big 3* – détiennent plus de 50 % des parts du marché mondial de la production de lithium (Hache *et al.*, 2018). Ces entreprises transnationales sont davantage issues des secteurs de l'agro-alimentaire (comme SQM) et de la chimie (comme FMC et Albemarle) que de l'industrie minière classique[129]. Toutefois, des entreprises minières ont pénétré le marché récemment. C'est par exemple le cas d'Eramet, une compagnie française principalement productrice de nickel et de manganèse, qui a lancé un projet d'exploitation de lithium en Argentine, en 2012. De l'autre côté de la frontière, au Chili, l'entreprise publique Codelco investit également dans le secteur lithinifère, alors qu'elle est spécialisée dans l'extraction de cuivre. Par ailleurs, deux entreprises chinoises spécialisées dans le lithium prennent de l'importance sur le marché et pourraient venir perturber l'oligopole en place : la compagnie publique Tianqi Lithium et l'entreprise privée Ganfeng Lithium.

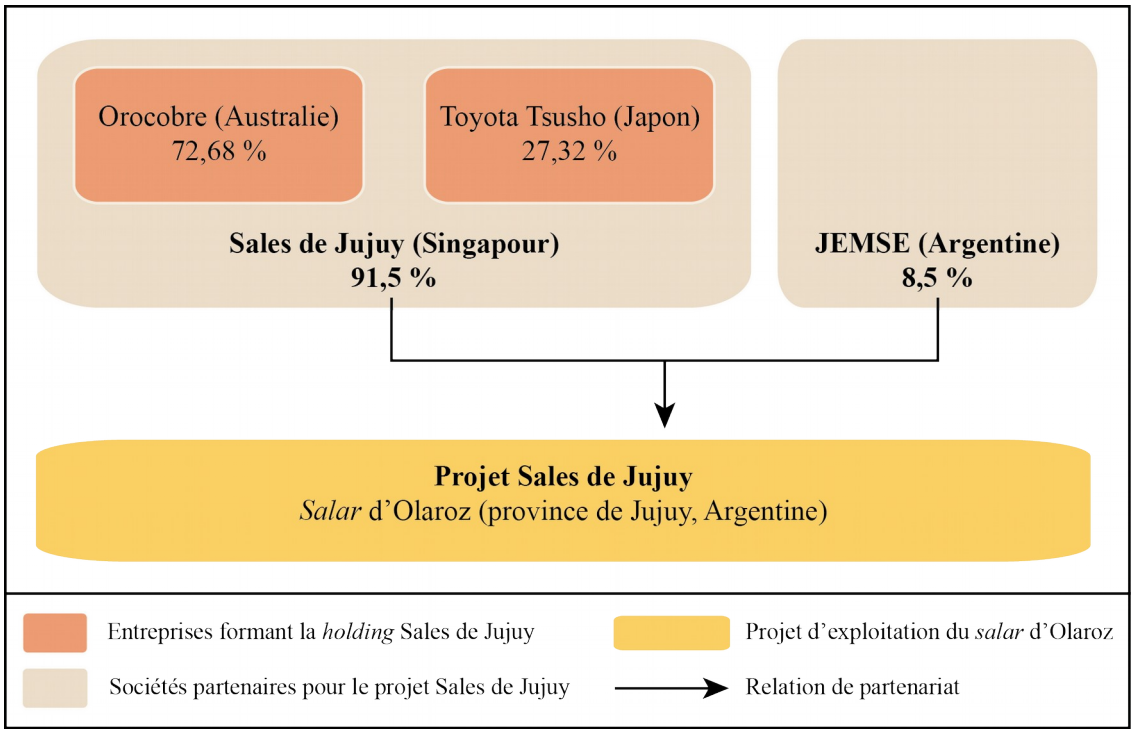
Une originalité des réseaux globaux de production et de commercialisation du lithium réside dans l'émergence de sociétés associant des compagnies exploitantes de lithium à des constructeurs automobiles. En effet, dans un contexte où l'augmentation de la demande mondiale en lithium est portée par le marché des batteries pour véhicules électriques, les constructeurs automobiles cherchent à sécuriser leurs approvisionnements. Pour cela, leur stratégie consiste à s'associer avec

129 Comme mentionné plus haut dans le texte, cela est lié aux usages du lithium (dans la chimie des matériaux, la pharmacie, etc.) et de ses co-produits. En effet, le lithium ne représente qu'une part du chiffre d'affaires de ces entreprises, qui repose également sur des co-produits du lithium, comme par exemple le chlorure de potassium, utilisé comme engrais par l'industrie agro-alimentaire.

des entreprises minières, dont elles financent une partie des projets d'exploration et d'exploitation, pour assurer leur accès à la ressource dans les décennies à venir (Zícari, 2015 : 39). On assiste ainsi à l'émergence de projets associant des compagnies des deux extrémités de la chaîne de valeur.

Par exemple, le constructeur automobile japonais Toyota s'est associé à l'entreprise minière australienne Orocobre, pour former en 2010 la *holding* Sales de Jujuy (illustration 21), qui exploite actuellement le *salar* d'Olaroz (Argentine). Dans le cadre de ce projet, les Japonais ne sont pas de simples actionnaires, ils participent pleinement au projet et sont présents en Argentine, non seulement dans les locaux de Sales de Jujuy à San Salvador de Jujuy, mais aussi sur le *salar* d'Olaroz, où se déroulent les opérations d'exploitation. Le constructeur automobile Toyota exerce un véritable contrôle sur l'exploitation, dont il est le distributeur exclusif.

Illustration 21 – Toyota s'associe à Orocobre dans le cadre du projet Sales de Jujuy (Argentine)



Source : site Internet de Sales de Jujuy, consulté en mai 2019. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

De la même manière, un autre constructeur automobile japonais, Mitsubishi a souhaité s'associer à l'entreprise nord-américaine Lithium Americas, dans le cadre d'un projet d'exploitation de lithium du *salar* de Cauchari (Argentine). En 2010, un accord d'investissement stratégique a été conclu entre Lithium Americas, Mitsubishi Corporation et Magna International[130]. Ces dernières ont acquis respectivement 4,1 % et 13,3 % des actions de Lithium Americas, dans le but de sécuriser leurs approvisionnements en lithium pour les batteries de véhicules hybrides et électriques (Sevares,

130 Magna International est un fabricant canadien de pièces automobiles, sous-traitant de nombreux constructeurs, tels que General Motors, Ford, Fiat Chrysler, BMW ou encore Volkswagen.

Krzemien, 2012 ; USGS, 2013 : 44). Le cas de Mitsubishi diffère de celui de Toyota, dans la mesure où il a simplement mené à la conclusion d'un accord d'investissement et d'approvisionnement avec Lithium Americas, tandis que Toyota a formé une véritable *holding* avec une entreprise minière. Toutefois, la création d'alliances stratégiques entre industrie lithinifère et automobile se généralise, dans un contexte mondial de forte demande en véhicules électriques.

De façon générale, les acteurs de la chaîne de valeur du lithium cherchent à investir dans les étapes d'exploration et d'exploitation des gisements. Ainsi, les entreprises historiquement transformatrices de lithium, Tianqi Lithium et Ganfeng Lithium investissent elles aussi dans les opérations d'extraction (Hache *et al.*, 2018a), notamment au Chili et en Argentine. Fin 2018, Tianqi Lithium a racheté 24 % des parts de l'entreprise chilienne d'extraction SQM. Quant à Ganfeng Lithium, elle a investi en Argentine la même année, en rachetant les parts de SQM dans le projet d'exploitation du *salar* de Cauchari-Olaroz Minera Exar. Elle a ainsi établi un *joint-venture* avec Lithium Americas, qui s'est consolidé en 2020 avec un deuxième investissement de la part de Ganfeng Lithium. Cette dernière détient désormais une participation de 51 % dans ce projet en phase de faisabilité. Lors de la mise en exploitation, il est prévu que l'entreprise étatique provinciale JEMSE acquière 8,5 % du projet.

La participation d'entreprises provinciales argentines à certains projets lithinifères constitue une seconde originalité des réseaux globaux de production et de commercialisation du lithium. Elle interroge : les accords entre transnationales et entreprises provinciales constituent-ils une modalité d'intégration des espaces de gisements à ces réseaux mondialisés ?

Chacune des trois provinces[131] lithinifères argentines (Jujuy, Salta et Catamarca) dispose d'une entreprise publique impliquée dans les secteurs minier et énergétique : JEMSE, REMSA et CAMYEN. Ces trois compagnies ont développé des relations avec le secteur lithinifère, à des degrés variés (tableau 8), selon la politique du gouvernement provincial. Ainsi, dans la province de Jujuy, où le lithium a été déclaré ressource stratégique en 2011, le gouvernement impose une participation de 8,5 % de JEMSE dans chaque projet lithinifère (illustration 21). À Salta, REMSA est moins directement impliquée et cherche surtout à faciliter l'installation d'investisseurs privés. Enfin, dans la province de Catamarca, CAMYEN joue pour l'instant un rôle mineur, dans la mesure où tous les *salares* font déjà l'objet d'un projet d'exploration ou d'exploitation par une entreprise privée ou étrangère.

131 Pour rappel, l'Argentine est un État fédéral, organisé en 23 provinces et une cité autonome (la capitale, Buenos Aires). Les ressources appartiennent aux provinces depuis la réforme de la Constitution nationale de 1994.

Tableau 8 – Trois entreprises publiques provinciales impliquées dans le secteur du lithium

Province	Nom de l'entreprise	Secteur d'activité	Domaine de compétences	Liens avec les projets lithinifères
Jujuy	*Jujuy Energía y Minería Sociedad del Estado* (**JEMSE**)	Activités minières et énergétiques	Seule ou avec un tiers : - Prospection et exploitation minière, installation et exploitation d'usines, puis commercialisation de produits miniers et gaziers ; - Construction de gazoducs et oléoducs ; - Génération, distribution et commercialisation d'énergies renouvelables.	Participation de 8,5 % dans les projets lithinifères qui entrent en exploitation. Actuelle participation au projet Sales de Jujuy, et intégration prochaine au projet de Minería Exar.
Salta	*Recursos Energéticos Mineros Salta* (**REMSA**)	Activités minières et énergétiques	- Développement et gestion de projets d'exploration et d'exploitation miniers ou gaziers ; - Rôle d'intermédiaire entre l'État, le secteur privé et la société en général.	Gestion, prospection et mise au concours de propriétés lithinifères vacantes.
Catamarca	*Catamarca Minera y Energética* (**CAMYEN**)	Activités minières	- Gestion de propriétés lithinifères vacantes ; - Rôle d'intermédiaire entre l'État et le secteur privé.	Éventuelle détention de concessions.

Sources : entretiens ; sites Internet des entreprises, consultés en mai 2019. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Finalement, de ces trois entreprises, seule JEMSE s'insère véritablement dans les réseaux globaux de production et de commercialisation du lithium, car elle prend part dans les sociétés exploitantes de la province. Sa participation ne prend toutefois pas la forme de financements, ni de ressources humaines ; par l'intermédiaire de JEMSE, la province de Jujuy fournit seulement les concessions minières au projet Sales de Jujuy[132]. Cela permet quand même au directoire de JEMSE de participer aux réunions du directoire de Sales de Jujuy. Indirectement, le gouvernement provincial assure ainsi un contrôle sur les activités menées par Orocobre et Toyota. Un contrôle qu'il convient de relativiser, comme le souligne un historien argentin lors d'un entretien :

> « Les entreprises provinciales, c'est du bluff ! JEMSE ne détient que 8,5 % du projet Sales de Jujuy. C'est une entreprise qui n'a pas de capital à investir, et qui ne veut d'ailleurs pas le faire. Aujourd'hui, l'acteur principal ce sont les transnationales. Les entreprises provinciales leur facilitent l'investissement » (historien, octobre 2016).

Malgré l'émergence de nouveaux acteurs, tels que ces entreprises publiques provinciales, les transnationales demeurent des acteurs clés des réseaux globaux de production et de commercialisation du lithium. Cette observation fait écho aux considérations théoriques de C. Raffestin (1980) sur les relations d'acteurs dans le processus d'exploitation d'une ressource. Les transnationales sont des acteurs « Ar », dont les capacités techniques les placent en position de

132 Entretien réalisé avec le directeur de JEMSE, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

force. Elles disposent des savoirs et des technologies nécessaires à la mise en ressource du lithium. Tandis que les entreprises provinciales argentines sont des acteurs « AM », qui ne fournissent que les concessions lithinifères. Les autorités et entreprises provinciales argentines sont donc en situation de dépendance par rapport aux transnationales. Elles semblent se placer dans un rôle de médiateur, voire de facilitateur, entre local et global.

Toutefois, dans la dialectique local-global, le rôle des entreprises publiques provinciales s'avère plus complexe qu'une simple relation de médiation qui viserait à faciliter l'insertion des dynamiques globales dans les territoires. JEMSE a été créée en 2012 avec pour objectif de garantir la participation de l'État provincial de Jujuy aux projets miniers implantés sur son territoire et, ainsi, d'assurer des retombées économiques. Comme l'explique M. Denoël (2019), JEMSE doit permettre la création d'emplois et des réinvestissements productifs, ainsi que le financement de certains projets d'aménagement du territoire et de certains services publics. En ce sens, JEMSE « est présentée comme intermédiaire permettant de pallier l'incapacité de réaction immédiate de l'État — dans ses instances ministérielles — et plus à même de garantir des retombées sociales que les entreprises privées » (Denoël, 2019 : 240). Cela montre que l'intégration des territoires à la mondialisation néolibérale n'est pas unidirectionnelle : le local peut également procéder à des ajustements, pour intégrer des investissements transnationaux à des stratégies territoriales.

Le rôle déterminant des entreprises transnationales dans les investissements miniers ne s'observe pas uniquement dans le contexte argentin, caractérisé par une forte ouverture aux investisseurs étrangers. En Bolivie, la concrétisation du projet étatique de valorisation des ressources du *salar* d'Uyuni s'effectue également en partenariat avec des transnationales. En effet, malgré la volonté de mener un projet 100 % étatique depuis une dizaine d'années, un accord a été signé en décembre 2018 entre l'entreprise étatique bolivienne YLB et l'entreprise allemande ACI Systems[133] pour la constitution d'une entreprise mixte d'exploitation et d'industrialisation du lithium bolivien. La mise en place de ce partenariat stratégique permettra à la Bolivie de bénéficier de l'expertise technique de l'Allemagne, déterminante dans l'avancée du projet bolivien[134].

Les entreprises transnationales disposent de capacités techniques et économiques facilitant la concrétisation des projets miniers. Pour ces raisons, et dans un contexte de forte demande en

133 L'entreprise ACI Systems est spécialisée dans l'industrie du photovoltaïque, des batteries et de l'automobile. Elle développe à la fois l'innovation dans ces secteurs, les applications dans le secteur de l'électromobilité et l'extraction des matières premières.

134 À la suite de la crise politique de novembre 2019 et du départ d'E. Morales, cette coopération semble compromise. Une grève du Comcipo a mené à l'abrogation, le 2 novembre 2019, du décret qui créait cette entreprise mixte. De plus, le 29 janvier 2020, un nouveau directeur général de YLB a été nommé. Mon analyse ne prend pas en compte ces changements, qui interviennent après mes enquêtes de terrain et durant la rédaction du manuscrit.

matières premières, les gouvernements sud-américains se font concurrence pour offrir aux investisseurs étrangers des conditions attractives (Gudynas, 2015). Ainsi, les transnationales constituent un acteur clé de l'entrée en production des gisements, et par conséquent de l'insertion des espaces miniers dans les réseaux mondialisés. Par leurs choix d'implantation et leurs stratégies de coopération, elles structurent le système productif mondial et les réseaux globaux de production et de commercialisation des ressources (Chavagneux, 2013 ; Gudynas, 2015 : 250).

Dans l'espace frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, la présence de ces acteurs transnationaux inscrit les marges dans les réseaux de la mondialisation et entraîne, par extension, leur intégration dans l'espace mondialisé. Bien qu'elles jouent un rôle clé, les entreprises transnationales n'ont toutefois pas l'apanage des relations local-global : d'autres acteurs participent à l'intégration des marges au système mondialisé.

II – Des réseaux d'acteurs influant sur les trajectoires des espaces de marges

A. États, marges et mondialisation dans le « triangle du lithium »

La mondialisation n'a pas entraîné la disparition des États (Cox, 2005), bien que l'on puisse observer un affaiblissement de leurs moyens d'action, voire de leur souveraineté, notamment face à la concurrence d'autres acteurs – comme les entreprises transnationales. S'ils n'ont pas disparu, leur rôle a toutefois progressivement évolué, avec le développement d'une économie mondialisée supplantant l'ordre politique international (Laroche, 2002 ; Moreau Defarges, 2016). Les trois éléments constitutifs d'un État que sont le territoire, la population et la souveraineté ont été affectés par l'émergence et l'intensification des flux mondiaux (Badie, 1995). « La mondialisation prive l'État du monopole de l'action internationale qu'on lui reconnaissait autrefois », il doit désormais composer avec la variété d'acteurs agissant à l'échelle mondiale (Badie, 2005 : 101). Précisons cependant que, comme le démontre le géographe J. Agnew (2009), les États n'ont jamais exercé de souveraineté politique totale sur leurs territoires. La mondialisation vient donc surtout complexifier davantage la relation entre souveraineté et territoire.

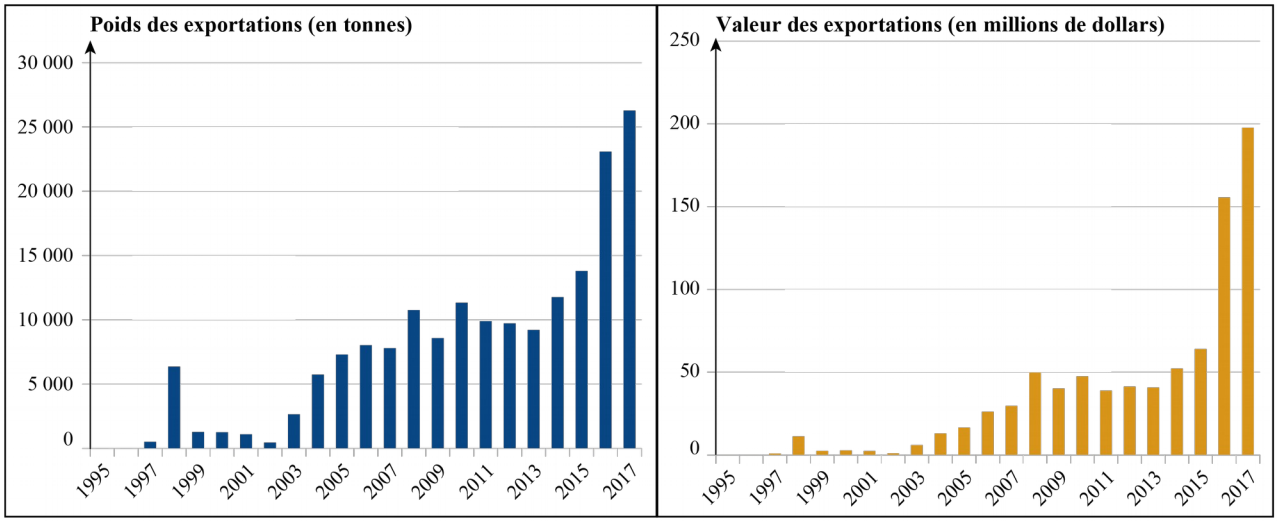
La mondialisation n'a pas entraîné la disparition des États ; sa composante néolibérale les a plutôt transformés, selon le modèle entrepreneurial (Ferguson, 2010 ; Kotz *et al.*, 2012), en agents des mécanismes de marché. Dans ses leçons, M. Foucault définit le néolibéralisme comme un véritable « art de gouverner » (Foucault, 2004), dans lequel le pouvoir politique s'accorde sur les principes de l'économie de marché. Parce qu'il vise l'extension du modèle économique à l'ensemble des sphères de la société, le modèle néolibéral a une dimension interventionniste – en

opposition au « laisser-faire » des libéraux classiques – au sein duquel l'État joue un rôle de promoteur du marché. En somme, pour Foucault, « le néolibéralisme est œuvre de l'État, lequel ne "démissionne" pas, mais se transforme en devenant l'agent le plus efficace de la mutation néolibérale des sociétés » (Laval, 2014 : 42). Le néolibéralisme ne signifie donc pas un retrait de l'État ; pour autant, cette idéologie peut prendre des formes variées et évoluer selon le contexte géographique et temporel (Harvey, 2005 ; Ferguson, 2010 ; Mayaux, Surel, 2010). Dans le contexte sud-américain, le déploiement du néolibéralisme à partir des années 1970, puis durant les décennies 1980-1990 se traduit par des politiques d'ouverture économique, d'attraction de capitaux étrangers et de stimulation des exportations, qui ont été largement documentées (Brennetot, 2013). Ils montrent que les États continuent d'assurer des fonctions de régulation et ne s'effacent pas face à la multiplicité d'acteurs prenant part à la mondialisation contemporaine. Ce constat invite à réfléchir à leur rôle dans les processus d'intégration des marges à l'espace mondialisé et dans l'avancée du modèle extractif néolibéral vers les espaces de marges.

En février 2016, le gouvernement fédéral argentin annonce la suppression des taxes sur les exportations minières, qui étaient jusque-là fixées à 5 %. Faisant suite à l'élimination des mêmes taxes dans le secteur agricole (notamment sur le blé et le maïs), cette mesure vise à favoriser les investissements miniers en attirant les capitaux étrangers. Pour le gouvernement, réduire ces coûts d'opération pour les transnationales permet de gagner en compétitivité par rapport à d'autres pays, dans un contexte de chute du prix des matières premières – dont le lithium toutefois est épargné.

Pour les espaces où se situent les gisements, ce geste d'ouverture commerciale de la part du gouvernement argentin a des impacts directs : arrivée de transnationales portant de nouveaux projets d'exploitation, augmentation des capacités de production des entreprises déjà installées, et par conséquent extension de l'emprise spatiale des mines et intensification des flux de matières premières vers les ports d'exportation. En 2016, le secteur lithinifère argentin a ainsi connu un pic de production et d'exportations (illustration 22), ainsi qu'une multiplication des projets, soutenus à la fois par la demande mondiale et par les mesures fiscales du gouvernement argentin. Cet exemple montre de quelle manière le déploiement d'une politique néolibérale – dont la généralisation est caractéristique de la mondialisation contemporaine – peut faire avancer les fronts extractifs. L'État participe bien à la néolibéralisation de la nature (Castree, 2008b ; Bakker, 2010), qui s'insère dans une économie globale tout en permettant au système capitaliste de progresser dans une diversité d'espaces, y compris dans les marges.

Illustration 22 – Exportations de carbonate de lithium depuis l'Argentine, de 1995 à 2017



Source : UN Comtrade Database, consultée en juin 2019. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

En rendant le pays attractif en termes économiques, le gouvernement argentin contribue à la mise en valeur des gisements à l'échelle mondiale suivant les logiques propres au néolibéralisme. Il encourage la multiplication d'interactions entre les échelles locale et mondiale, c'est-à-dire entre les réseaux globaux de production et les espaces de marges riches en ressources. En Amérique du Sud, malgré la diffusion – dans les années 1980-1990 – de l'idée que l'État devait s'effacer pour laisser au marché un rôle déterminant, la figure de l'État n'a jamais disparu. Depuis le début des années 2010, la tendance est même à son retour dans la régulation des ressources (Perrier Bruslé, 2015b). L'État fixe le cadre juridique de l'exploitation minière, octroie les permis d'exploration, d'exploitation et d'expansion, facilitant ou non l'installation de nouveaux projets. Ainsi, sur la scène internationale, la volonté des États et les politiques qu'ils mettent en œuvre sont essentielles pour attirer les investisseurs. De fait, en déterminant le cadre de régulation des activités minières, l'État agit sur la relation local-global. Il établit un cadre au sein duquel peuvent s'établir des liens et des modèles d'interaction entre les marges extractives et l'espace productif mondialisé.

Le rôle des États dans l'intégration des marges à l'échelle mondiale ne se réduit pas à la mise en place de mesures juridiques ; il passe également par des pratiques et l'entretien de réseaux d'acteurs : « Les acteurs de l'espace ne sont pas les monstres froids et anonymes que l'on y voit trop volontiers. Ils ne sont ni l'Homme, ni l'État, ni l'Entreprise en essence ; ils sont très concrètement des personnes, des dirigeants, des communautés » (Brunet, 2001 : 59).

Chaque année, des représentants des gouvernements sud-américains se rendent à Toronto (Canada) pour le Congrès mondial de l'activité minière, organisé par l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs (en anglais, *Prospectors & Developers Association of Canada* –

PDAC)[135]. Lors de cet événement, ils peuvent faire la promotion de leurs gisements miniers et rencontrer de potentiels investisseurs. Ainsi, à la suite d'une vaste campagne de prospection des *salares* de la province lui ayant permis d'évaluer les réserves en lithium de son territoire, le gouvernement de Catamarca (Argentine) s'est rendu au congrès de Toronto. La rencontre avec les investisseurs a permis la concrétisation d'un projet d'exploitation dans l'Ouest de la province[136].

Cet exemple montre que les États nationaux et infra-nationaux, à travers leurs représentants, contribuent directement à l'articulation entre échelles mondiale et locale. En effet, en participant à de telles arènes économiques mondiales, les autorités étatiques connectent les marges au reste du monde, en les rendant visibles et en encourageant la venue d'entreprises transnationales dans ces espaces. Dans ce cadre, les États ne se contentent pas d'encourager la relation local-global par la mise en place d'un cadre de régulation favorable, ils créent eux-mêmes des relations trans-scalaires.

Les deux précédents exemples mettent en évidence la manière dont l'État fédéral et les États provinciaux argentins provoquent, encadrent ou entretiennent la relation entre marges lithinifères et espace mondialisé. S'ils révèlent des formes d'articulation local-global par l'intermédiaire d'une diversité d'acteurs étatiques, ils illustrent également une situation spécifique à l'Argentine, où le gouvernement met en place depuis 2015 une série de mesures visant à ouvrir largement l'économie nationale au marché mondial. Ces exemples dépeignent le portrait d'États encourageant le large déploiement des réseaux globaux de production et de commercialisation, à travers un soutien à l'installation de transnationales dans tous les espaces riches en ressources, y compris les marges des hauts plateaux andins.

Toutefois, certains États adoptent des postures politiques opposées, souhaitant limiter l'emprise des entreprises transnationales sur les ressources de leurs territoires, dont ils entendent rester maîtres. Ainsi, l'État bolivien a mis en place une politique nationale de valorisation de ses gisements lithinifères, refusant de voir s'installer une firme étrangère sur le *salar* d'Uyuni. Cela signifie-t-il pour autant que l'espace de marge où se situe ce *salar* n'intègre pas l'échelle mondiale à travers ce projet étatique d'exploitation du lithium ? La réponse est négative. Le lithium demeure une ressource mondialisée, c'est-à-dire que son exploitation répond à une demande du marché mondial auquel il faut s'adapter et s'inscrit dans des réseaux de commercialisation et d'industrialisation qui s'étendent au-delà des frontières boliviennes. L'État bolivien ne souhaite pas s'extraire de ce contexte mondial, qui conditionne son projet. D'ailleurs, le gouvernement bolivien

135 D'après son site Internet, la PDAC représente les intérêts du secteur minier. Elle compte des milliers de membres à travers le monde. Elle est surtout connue pour son congrès annuel de Toronto, qui attire des gouvernements et investisseurs du monde entier, mais aussi d'autres types d'acteurs, comme des organisations indigènes par exemple.

136 Entretien réalisé avec la chef du département des études et projets, au sein du secrétariat des Mines de la province de Catamarca, en juin 2017, à San Fernando del Valle de Catamarca (Argentine).

rappelle régulièrement son ambition de transformer le pays en pôle énergétique d'envergure mondiale grâce au lithium (Sérandour, 2017), inscrivant son discours dans un projet global de changement de paradigme énergétique. Par conséquent, malgré la prégnance du discours étatique faisant de l'échelle nationale l'échelon de référence, les autorités boliviennes inscrivent elles aussi les marges lithinifères dans des logiques mondialisées – c'est l'un des paradoxes du post-néolibéralisme. La relation local-global s'organise cependant selon d'autres modalités.

Dans le cadre de son projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni, lancé en 2008, l'État bolivien a provoqué diverses interactions entre les marges du Sud-Ouest du pays et l'échelle mondiale. Celles-ci diffèrent de celles observées dans le cas argentin, du fait de deux spécificités du projet bolivien : son caractère étatique et son état d'avancement. En effet, toujours en phase pilote en 2018, il ne produit pas encore de lithium à l'échelle industrielle. Les interactions avec le reste du monde ne sont pour l'instant pas liées à l'exportation ou à la commercialisation de la ressource. La relation local-global ne passe donc pas par les réseaux de production et de commercialisation du lithium. Par ailleurs, le caractère étatique du projet impliquait initialement que l'État bolivien le développe seul, avec des ressources humaines et financières propres[137]. Par conséquent, il n'a pas cherché à attirer des investisseurs transnationaux, qui assurent classiquement la relation local-global. Toutefois, dans une deuxième phase du projet, à partir de la création de l'entreprise stratégique YLB en 2017, l'État bolivien a revu ses positions et un appel d'offres a été lancé pour trouver des partenaires. Des entreprises comme l'allemande ACI Systems collaborent désormais avec le gouvernement, qui reste toutefois actionnaire majoritaire et seul détenteur des droits d'accès à la saumure.

Les spécificités du cas bolivien n'ont pas rendu l'espace du gisement hermétique aux logiques mondialisées. D'abord, parce que sa dynamique productive dépend d'une demande mondiale et que, sur le plan discursif, le projet s'inscrit dans une perspective globale de changement de paradigme énergétique. Ensuite, parce que le gouvernement bolivien a peu à peu fait évoluer sa politique nationale (initialement fermée à toute collaboration avec des investisseurs étrangers) pour s'appuyer sur des réseaux mondiaux de connaissances et de savoir-faire sur le lithium. En 2014, une première coopération est née avec une entreprise chinoise, pour la construction d'une usine pilote d'assemblage de batteries, à La Palca (département de Potosí). Puis, les accords et coopérations se sont multipliés avec des entreprises chinoises, allemandes et françaises, jusqu'à la constitution d'une entreprise mixte en décembre 2018 (illustration 23 ; tableau 9). L'État bolivien a ainsi ouvert son projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni aux coopérations transnationales, essentielles pour acquérir des compétences techniques – et ainsi prétendre accéder au statut d'ArM (Raffestin, 1980).

137 Cette posture de l'État bolivien s'est aussi construite en réaction aux conditions dans lesquelles le gaz a d'abord été exploité en Bolivie, sous la présidence de G. Sánchez de Lozada (2002-2003).

Illustration 23 – L'exploitation des ressources du *salar* d'Uyuni (Bolivie) : un projet qui s'ouvre aux coopérations internationales (2008-2018)

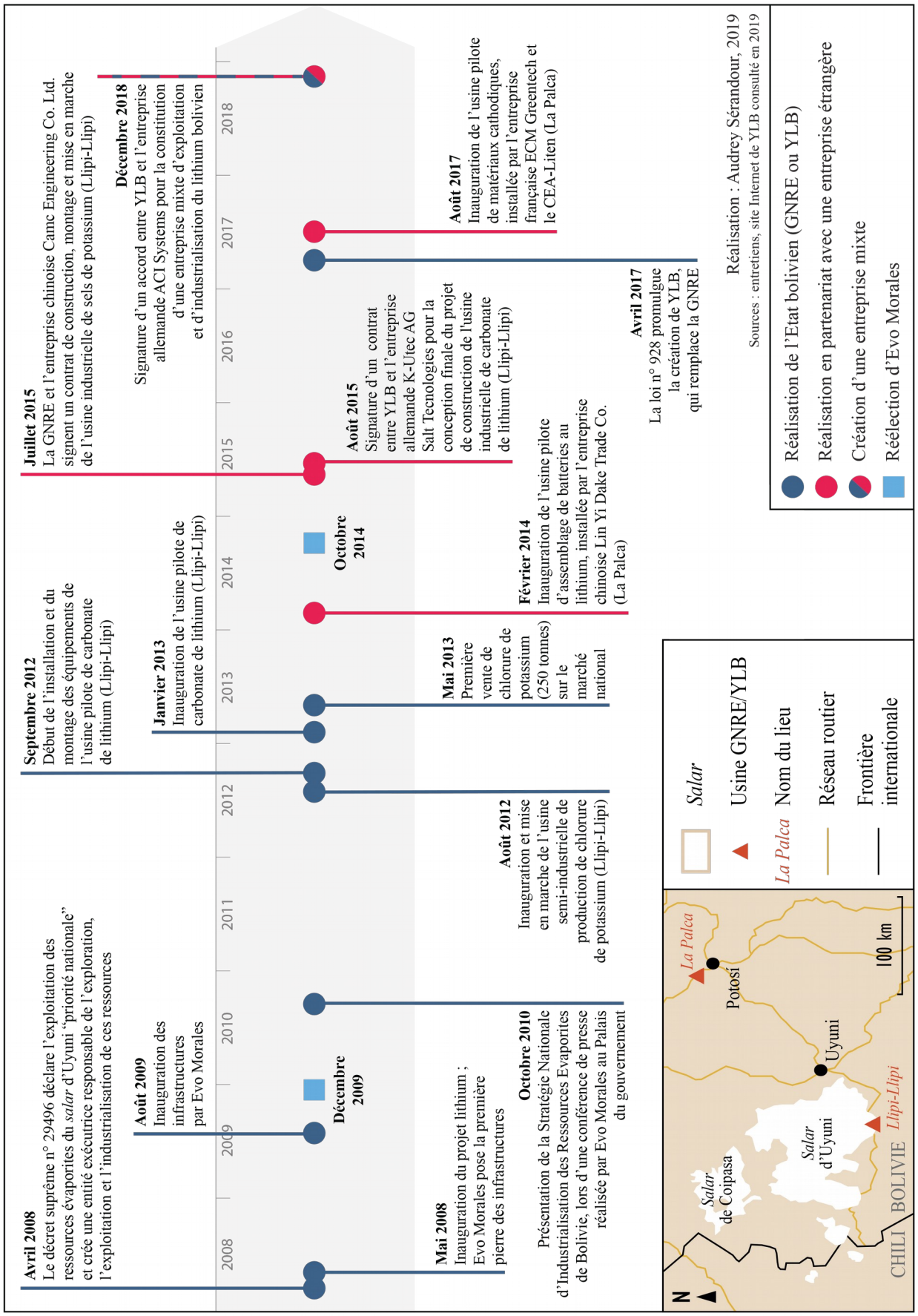


Tableau 9 – Les partenariats réalisés par l'État bolivien avec des entreprises étrangères

Projet	Entreprise partenaire	Investissement de l'État bolivien (en dollars)	Opérations réalisées	Modalités
Usine pilote d'assemblage de batteries au lithium	Lin Yi Dake Trade Co. (Chine)	3,7 millions	Fourniture, installation et mise en service « clé-en-main » de l'usine pilote ; transfert de connaissance et de technologie.	Une dizaine de techniciens chinois sur place, pour une durée de six mois, dont deux mois pour le montage.
Usine industrielle de sels de potassium	Camc Engineering Co. Ltd. (Chine)	178 millions	Construction, installation et mise en service de l'usine industrielle de sels de potassium.	Trente mois de construction.
Usine industrielle de carbonate de lithium	K-Utec AG Salt Technologies (Allemagne)	33,6 millions	Élaboration du projet final de construction de l'usine industrielle de carbonate de lithium.	Dix mois de travail.
Usine pilote de matériaux cathodiques	ECM Greentech et le CEA-Liten (France)	3,7 millions	Construction, montage installation, étalonnage et mise en service de l'usine pilote ; transfert de technologie et formation du personnel technique bolivien ; entretien préventif et correctif des installations.	Français sur place durant cinq mois ; stages de formation de Boliviens en France. Des techniciens français reviennent régulièrement pour l'entretien des installations.
Exploitation et industria-lisation du lithium	ACI Systems (Allemagne)	Constitution d'une entreprise mixte (dont la Bolivie détient 51 % des actions).	Construction des usines ; transfert de technologie pour la construction de batteries au lithium ; apport du marché européen de batteries.	Trois à quatre ans de construction des usines d'hydroxyde de lithium, de matériaux cathodiques et de batteries.

Sources : entretiens, site Internet de YLB. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Cette ouverture aux coopérations avec des entreprises étrangères a permis la construction et la mise en service de plusieurs usines, mais aussi le transfert de connaissance et de technologie (tableau 9). De cette manière, des liens stratégiques, mais également sociaux se sont noués avec différents pays, participant à l'insertion du projet bolivien dans des dynamiques mondiales. Dans le cadre de la construction de l'usine pilote de matériaux cathodiques, à La Palca (département de Potosí), les ingénieurs boliviens ont par exemple été formés – et disposent toujours d'un suivi – par les équipes du CEA-Liten, un institut de recherche européen qui inscrit sa démarche dans les plans climatiques internationaux et la volonté de faire face aux enjeux climatiques mondiaux (CEA-Liten, 2017).

Finalement, les États nationaux argentin, bolivien et chilien, ainsi que les États infra-nationaux argentins de Jujuy, Salta et Catamarca sont impliqués dans les relations local-global de

diverses manières. Ils mettent en place les cadres juridiques régulant l'exploitation des ressources, concluent des traités et accords internationaux, créent et entretiennent des réseaux d'acteurs. Ils participent au déploiement du néolibéralisme et à sa pénétration dans tous les territoires.

B. Le double rôle des institutions financières internationales

Aux entreprises transnationales et aux États s'ajoute un autre type d'acteur participant à l'intégration entre les marges du « triangle du lithium » et l'espace mondialisé : les institutions financières internationales. Cette appellation désigne ici les organisations internationales fonctionnant sur des fonds généralement non-privés et qui ont pour vocation d'apporter des aides ou des prêts aux pays en difficulté financière, mais aussi d'encourager le développement, la croissance et la coopération économiques de leurs membres. Parmi elles se trouve le Fonds monétaire international (FMI) et la Banque mondiale, mais aussi la Banque interaméricaine de développement (BID). Ces institutions financières internationales participent pleinement aux dynamiques de la mondialisation, dans la mesure où elles ont joué un rôle dans l'établissement du libre-échange et de la libre-circulation des biens, services et capitaux (Sägesser, 1998), notamment en recommandant des politiques d'ajustement structurel, sous l'égide des États-Unis (de Senarclens, 2001). Elles ont également soutenu l'établissement de politiques et de codes miniers pro-investissements.

La participation des institutions financières internationales aux relations local-global prend deux formes dans les marges où se situent les gisements lithinifères andins : l'énonciation de directives et l'accompagnement de processus de gouvernance.

L'énonciation de directives s'est traduite par des politiques d'ajustement structurel et d'injonctions à l'ouverture au marché international, qui dès les années 1980-1990 ont accru l'influence de la mondialisation néolibérale sur l'Amérique du Sud. Le FMI et la Banque mondiale ont occupé une place prépondérante dans la supervision et la facilitation de ces changements (Cox, 2018). Dès la fin des années 1980, la Banque mondiale entreprend par exemple la réalisation d'une analyse de la performance du secteur minier argentin, avec pour objectif de conseiller le gouvernement fédéral sur la mise en place d'une nouvelle politique sectorielle répondant aux besoins des investissements transnationaux (Nacif, 2015 : 237). En 1993, un rapport préconise alors de prendre en compte les politiques et stratégies des compagnies minières transnationales (qui d'après la Banque mondiale doivent être ciblées en priorité), et d'adapter les politiques sectorielles en conséquence (Banque mondiale, 1993 : 12). Cela signifie la mise en place de mesures conformes aux politiques de libéralisation et de dérégulation macroéconomique, comme la décentralisation et

la privatisation des ressources minières nationales, notamment[138]. À la suite de ces recommandations, le gouvernement argentin a ainsi mis en place une nouvelle politique minière, qui s'est concrétisée dans plusieurs textes tels que l'Accord minier fédéral de 1993 (loi nº 24.228) ou la Constitution nationale de 1994 (dont l'article 124 reconnaît aux provinces la propriété des ressources naturelles).

Ainsi, les institutions financières internationales énoncent des directives qui influencent le cadre de régulation imposé par les États au secteur extractif, et en conséquence aux entreprises transnationales. Leur rôle est directement lié à ces deux acteurs. Les institutions financières internationales agissent elles aussi sur les trajectoires des espaces de marges et les intègrent à la logique néolibérale. Elles participent à l'expansion du Consensus des commodités – ce nouvel ordre économique et politique basé sur l'augmentation mondiale des prix des matières premières (Svampa, 2012) – vers l'ensemble des espaces du continent sud-américain, y compris les marges.

Par ailleurs, les institutions financières internationales peuvent aussi interagir directement avec les acteurs locaux, sans l'intermédiaire des États. Autour des *salares* andins, ce type d'interaction s'observe par exemple dans l'accompagnement de processus de gouvernance.

Le 21 février 2016, l'entreprise Rockwood Lithium[139] opérant sur le *salar* d'Atacama (Chili) signe un accord de coopération, viabilité et bénéfice mutuel avec le Conseil des peuples *atacameños*[140]. Dans cet accord, les objectifs généraux annoncés sont la protection et le développement de la culture *atacameña*, la conservation de l'environnement du *salar* d'Atacama, ainsi que la protection des opérations et activités de l'entreprise. Rockwood Lithium s'engage ainsi à mettre en œuvre une surveillance et un suivi communs des ressources environnementales du *salar* d'Atacama, mais aussi à verser annuellement 3 % de ses recettes issues des ventes de lithium aux communautés indigènes. Pour l'année 2016, ce versement représente 70 millions de pesos chiliens (environ 92 000 euros) par communauté, soit un total de 1 330 millions (environ 1 750 000 euros). Cet argent doit alimenter le Fonds pour le développement des communautés et du conseil. Chaque

138 « Pendant les années 1990, sous la présidence de Carlos Saúl Menem (1989-1999), un nouveau cadre législatif a été rédigé pour promouvoir le développement minier transnational. À cet effet, l'Argentine a signé le plan PASMA (Plan d'appui au secteur minier argentin) avec la Banque Mondiale qui accorda un prêt de 60 millions de dollars à l'État fédéral. C'était le début du "Plan du développement minier". Comme dans d'autres pays en Amérique latine, la Banque Mondiale a joué un rôle clé dans les réformes de codes miniers en prêtant une assistance technique et financière. Selon la Banque Mondiale le développement minier constituait une stratégie importante pour réduire l'énorme poids de la dette extérieure (Goldman, 2005) » (Schein, 2014 : 7).

139 Entreprise désormais détenue par Albemarle Corp.

140 En espagnol, *Consejo de Pueblos Atacameños* ; il s'agit d'une association indigène née en 1992 et officiellement reconnue en 1994 – dans le cadre de la loi indigène chilienne de 1993. Elle est composée d'un président, d'un vice-président, d'un secrétaire et d'un trésorier, ainsi que des présidents des dix-huit communautés qui l'intègrent (Santiago de Río Grande, Machuca, Catarpe, Quitor, San Pedro de Atacama, Solcor, Larache, Yaye, Séquitor, Cucuter, Toconao, Talabre, Camar, Socaire, Solor, Peine, Guatin et Coyo). Le Conseil des peuples *atacameños* porte les revendications socio-économiques *atacameñas* et cherche à dynamiser l'unité culturelle de ce peuple.

année, avant que le versement soit effectué, les communautés doivent remettre au Conseil des peuples *atacameños* un document dans lequel ce dernier approuve un budget d'investissement de chacune d'elles. Et en fin d'année, les communautés et le conseil fournissent à l'entreprise un rapport technique détaillé de toutes les activités et tous les projets financés par ce fonds.

Cet accord impliquant une entreprise transnationale et des communautés locales est inspiré des principes de la Convention 169 de l'OIT (Organisation internationale du travail) relative aux peuples indigènes et tribaux[141], ratifiée par le Chili en 2009. Une modalité de sa mise en œuvre fait toutefois intervenir un autre acteur : la Banque interaméricaine de développement (BID)[142]. L'accord entre Rockwood Lithium et le Conseil des peuples *atacameños* prévoit que la BID accompagne et conseille les communautés dans la gestion des ressources octroyées par l'entreprise. Pour Rockwood Lithium, ce soutien doit permettre la mise en place d'une gouvernance économique des ressources, visant à ce que l'accord se traduise par un réel renforcement des organisations indigènes. Ce sont d'ailleurs ces dernières qui ont exprimé la volonté d'être guidées par un organisme international dans la gestion des ressources financières fournies par l'entreprise, afin de ne pas reproduire les échecs de processus similaires observés dans la région[143]. Dans le cas de cet accord, le grand absent est finalement l'État, comme le font remarquer plusieurs dirigeants de communautés indigènes. Bien que s'appuyant sur le cadre juridique de l'État, qui garantit leurs droits, les populations indigènes s'adressent directement aux acteurs internationaux, sans l'intermédiaire classique de l'État.

> « L'une des conditions qu'ont posées les communautés et qui avait été discutée avant, c'est réussir à ce qu'un organisme international guide ce processus. C'est la Banque interaméricaine de développement qui est arrivée. Et ils ont désigné un concept qui s'appelle "gouvernance". Ce concept de "gouvernance" signifie que la BID va nous aider à administrer ces ressources. Bon, la position que j'ai moi en particulier avec ma communauté... c'est rediriger ces types d'apports vers des objectifs plus ethniques, plus culturels. Nous ne voulons pas plus de développement, nous voulons rediriger cet argent vers... récupérer la langue, récupérer l'agriculture, l'élevage, le tissage, l'art, la musique *Lican Antay*. Ce sont nos objectifs » (président de Solcor, février 2016).

141 Les articles 14 et 15 de la Convention 169 de l'OIT portent plus spécifiquement sur les droits de propriété et de possession des peuples indigènes sur leurs terres, ainsi que sur les ressources naturelles présentes sur leurs territoires. Ils invitent les gouvernements concernés à reconnaître les droits de ces peuples, mais aussi à garantir leur consultation et leur participation à la gestion et à la conservation de ces ressources et territoires.

142 Site Internet de l'entreprise Albemarle ; entretiens réalisés avec la présidente de la communauté indigène de San Pedro de Atacama, le président du Conseil des peuples *atacameños* et le président de la communauté indigène de Solcor, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

143 Entretiens réalisés avec le président du Conseil des peuples *atacameños* et le président de la communauté indigène de Solcor, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

Dans cet extrait d'entretien, le président de la communauté indigène de Solcor apporte une réflexion en deux temps, à propos de l'accompagnement de la BID dans le cadre de l'accord entre Rockwood Lithium et le Conseil des peuples *atacameños*. Dans un premier temps, il explique que la BID va fournir un soutien sous la forme d'un plan de gouvernance. Toutefois, la manière dont il introduit ce terme révèle une volonté de prise de distance avec un vocabulaire exogène, caractéristique du paradigme politique et économique mondial. Dans un second temps, il formalise sa volonté de rupture avec les logiques de développement imposées par les acteurs mondiaux que sont les entreprises transnationales et les institutions financières internationales. Il remet en question la recherche permanente de progrès imposée par certains acteurs et propose à l'inverse un retour vers des valeurs traditionnelles – s'inscrivant par là même lui aussi dans une dynamique mondialisée de reconnaissance des cultures indigènes.

Sa posture singulière n'est pas partagée par l'ensemble des communautés indigènes du bassin du *salar* d'Atacama, ni même par tous les membres de celle qu'il préside. Et justement, ce positionnement spécifique d'un président qui refusait initialement de signer l'accord entre Rockwood Lithium et le Conseil des peuples *atacameños* (Sérandour, 2016) révèle certaines des implications de l'exploitation du lithium pour ces espaces de marges. Sa posture montre que l'arrivée d'acteurs comme les institutions financières internationales dans les marges peut provoquer l'insertion des communautés locales dans les logiques et valeurs de la mondialisation. Le responsable des Relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium est également conscient de ces enjeux ; il estime qu'en indemnisant les populations indigènes, les entreprises les ont fait entrer dans leur monde globalisé, sans leur demander leur consentement[144]. En d'autres termes, les exploitations minières entraînent une intégration des marges dans l'espace mondialisé. Et c'est précisément contre cette intégration que lutte le président de la communauté de Solcor[145], à travers des objectifs de revitalisation de la langue *kunza* et des pratiques ancestrales de son peuple.

Ainsi, en énonçant des directives et en accompagnant des processus de gouvernance, les institutions financières internationales agissent sur les trajectoires des espaces de marges, en participant à leur intégration dans l'espace mondialisé. Leur rôle dans les relations local-global passe également par la construction et l'entretien de réseaux d'acteurs. La BID a par exemple financé et co-organisé deux ateliers sur l'industrialisation du lithium en Argentine rassemblant scientifiques, techniciens, chercheurs et fonctionnaires. Ces ateliers se sont tenus à San Salvador de

144 Entretien réalisé avec le responsable des relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium, en février 2016, à Peine (Chili). L'extrait d'entretien est reproduit dans la partie III-C. du chapitre 5, page 256.

145 Depuis les entretiens réalisés en 2016, il n'occupe plus les fonctions de président de la communauté de Solcor (son mandat est arrivé à terme et il n'a pas souhaité le renouveler). Il poursuit toutefois son engagement, à travers des associations de la société civile qui luttent pour la protection des *salares* chiliens.

Jujuy le 29 novembre 2017 et à Buenos Aires le 12 juin 2018[146]. Ils ont permis à différents types d'acteurs, agissant à diverses échelles de se rencontrer et de dialoguer. Ils ont également contribué à la construction de réseaux transnationaux, en rassemblant des Argentins, des Chiliens, mais aussi des Étasuniens comme l'homme d'affaires J. Lowry (présenté dans le chapitre 3), par exemple. De même, à l'occasion du Forum des pays d'Amérique latine et des Caraïbes sur le développement durable, qui s'est tenu fin avril 2019 à Santiago du Chili, la CEPAL[147] et la GIZ[148] ont organisé un moment de réflexion sur « Le lithium et sa contribution potentielle à la transition énergétique et à l'électromobilité ». Cet événement a permis de faire dialoguer des membres de la CEPAL, de la GIZ et de l'ICMM ; des représentants des gouvernements argentin et chilien ; ainsi que des chercheurs d'universités argentines, boliviennes et chiliennes. Une telle arène place les marges formant le « triangle du lithium » au cœur de problématiques mondiales sur la transition énergétique et le développement, et participe à la diffusion de modèles.

C. Les réseaux universitaires, entre local et global

Face à l'intérêt mondial pour le lithium, un autre type d'acteurs joue un rôle dans la création et l'élargissement de réseaux trans-scalaires : les universitaires. Par leurs actions de valorisation de la recherche, mais aussi par l'intermédiaire de la recherche-action, ou simplement par l'entretien de leurs réseaux scientifiques, les acteurs de la sphère académique contribuent à l'intégration des marges du « triangle du lithium » à l'espace et aux dynamiques mondialisés.

À l'échelle mondiale, les enjeux de la transition énergétique occupent aussi bien les pouvoirs publics que le secteur industriel ou la sphère académique. Concernant cette dernière, « du fait de l'ampleur et de la diversité des enjeux environnementaux, climatiques, techniques mais aussi sociétaux qui sont à ce jour associés à l'idée même de transition énergétique, peu de disciplines se détournent du sujet » (Raymond, 2017). En Argentine, en Bolivie et au Chili, les besoins en lithium suscités par les perspectives de changement de la matrice énergétique mondiale provoquent une émulation de la sphère académique depuis le début des années 2010. Nombreux sont les domaines concernées : géologie, hydrogéologie, chimie, électrochimie, physique, biologie, mais aussi

146 Sur ce point, voir l'annexe 5.7, page 452 et suivante.

147 La Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPAL) est l'une des cinq commissions régionales de l'ONU. Fondée en 1948, elle est basée à Santiago du Chili. Il s'agit d'une institution qui a joué un rôle crucial dans les années 1960, en mettant en place une stratégie de développement des pays d'Amérique latine basée sur l'industrialisation par substitution aux importations.

148 La Société allemande pour la coopération internationale (*Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* – GIZ) est une agence de développement du gouvernement fédéral allemand, fondée en 1975 et spécialisée dans la coopération technique pour le développement durable.

ingénierie des mines et ingénierie électrique, ou encore écologie politique. Dans les universités publiques et privées de ces pays, le lithium faisait déjà partie des objets de recherche d'un certain nombre d'équipes scientifiques, mais dans le contexte actuel elles gagnent en visibilité et en moyens, aussi bien financiers qu'humains. De plus, leurs publications dans des revues internationales se multiplient et certains chercheurs acquièrent une renommée internationale.

Le cas de l'Argentin E. Calvo est emblématique. Professeur de chimie à l'Université de Buenos Aires (UBA), il travaille depuis le début des années 2010 sur le lithium et ne cesse de consolider ses réseaux internationaux. En juin 2017, E. Calvo et son équipe[149] du laboratoire INQUIMAE ont participé au concours international *Bright Minds Challenge*, à Amsterdam (Pays-Bas). Organisé par l'entreprise néerlandaise DSM[150], ce concours vise à accélérer le passage à une énergie 100 % renouvelable, en recherchant des solutions dans le domaine du solaire et du stockage de l'énergie. L'équipe d'E. Calvo a remporté le premier prix du concours en 2017, pour ses recherches sur une méthode électro-chimique d'extraction du lithium à partir de l'énergie solaire. Ce succès lui a permis de bénéficier d'un soutien financier pour la suite des recherches, mais aussi de faire connaître ses travaux à l'échelle internationale et de gagner en visibilité à l'échelle nationale[151], et ainsi tisser des réseaux multiscalaires.

Si la démarche d'internationalisation des réseaux est classique dans le monde de la recherche, c'est la combinaison avec une deuxième démarche qui place E. Calvo et son équipe à l'articulation entre local et global.

> « Nous sommes reconnus dans le monde entier, maintenant. Mais ce que nous faisons, c'est parce que ça nous procure un grand plaisir de le faire en Argentine. À moi, ça me fait très plaisir de former des gens, et des gens comme V. R., qui est de Jujuy. Mon objectif c'est que des gens comme elle, ou comme le doctorant de Catamarca, soient les prochains professeurs et chercheurs. Des gens de la zone, des gens qui restent » (E. Calvo, juin 2018).

Dans cet extrait d'entretien, le professeur E. Calvo souligne son attachement à la dimension locale de la production de connaissance. Il tient à ce que les jeunes originaires des provinces où se situent les gisements de lithium soient eux aussi impliqués dans la recherche sur cette ressource. Dans ce but, il s'est impliqué dans deux initiatives. D'une part, il encadre les thèses de doctorants originaires

149 L'équipe entourant le professeur Ernesto Calvo était composée de la docteure Victoria Flexer, ainsi que des doctorantes Florencia Marchini et Valeria Romero.

150 L'entreprise DSM opère dans quatre principaux domaines : la nutrition, les produits pharmaceutiques, les matières performantes et la chimie industrielle. Se définissant elle-même comme une société « à vocation scientifique », elle investit dans l'expertise scientifique et l'innovation.

151 Entretien réalisé avec Ernesto Calvo, en juin 2018, à Buenos Aires (Argentine). À la suite de la remise de ce prix, E. Calvo a été contacté par les médias, mais aussi par le gouvernement argentin. Le président argentin M. Macri l'a reçu en personne, fin juin 2017.

des provinces argentines de Jujuy, Salta et Catamarca, tels que V. R., qui réalise son doctorat à San Salvador de Jujuy[152]. D'autre part, E. Calvo a fait partie des initiateurs de la création d'un centre de recherche sur le lithium qui serait basé dans le Nord-Ouest du pays. Ce projet a pris la forme du CIDMEJu (*Centro de Investigación y Desarrollo en Materiales Avanzados y Almacenamiento de Energía de Jujuy*), le Centre de recherche et développement sur les matériaux avancés et le stockage de l'énergie de Jujuy. Il a été inauguré en 2017, à Palpalá (province de Jujuy). En 2019, il rassemblait cinq chercheurs, deux post-doctorants et six doctorants.

> « Mon rêve est, dans 5 ou 10 ans, de me rendre là-bas [au CIDMEJu] et que tout le monde parle anglais, parce qu'il y a des gens de Chine, du Japon, du Canada... Et qu'ils n'aillent pas là-bas parce qu'il y a du lithium, mais parce qu'il y a de la connaissance. De fait, il y a un centre de ce type à Singapour, un centre de classe mondiale[153]. Mais c'est compliqué, parce que les politiques ne le comprennent pas » (E. Calvo, juin 2018).

Ce qu'exprime E. Calvo dans notre entretien, ce n'est pas seulement une volonté d'inclure les institutions locales de recherche dans les réseaux nationaux sur le lithium, mais le souhait d'en faire de véritables pôles de référence à l'échelle mondiale. Notons qu'il existe de nombreux obstacles à de tels projets – malgré les réseaux déployés, ces espaces demeurent des marges – et que les précédents sont rares. Cette aspiration nourrit toutefois un certain nombre de chercheurs, qui développent ainsi leurs réseaux à la fois vers l'international et vers le local, au plus près des gisements. Le cas de ces acteurs universitaires permet de souligner que l'intégration des marges à l'espace mondial a des relais nationaux : les chercheurs comme E. Calvo structurent des systèmes de relations trans-scalaires.

Outre la structuration de ces réseaux sur le temps long, certains événements académiques plus ponctuels constituent également des espaces de coalescence entre local et global. C'est notamment le cas des séminaires IWLIME (*International Workshop on Lithium, Industrial Minerals and Energy*), lieux d'échange entre universitaires et industriels sur les minéraux industriels, et le lithium en particulier. Depuis 2014, à l'initiative du laboratoire chilien CELIMIN (de l'université d'Antofagasta), ils se tiennent chaque année dans l'un des trois pays formant le « triangle du lithium »[154]. Ces séminaires ont été mis en place, puis soutenus par des universitaires

152 Dans le cadre de son doctorat, V. R. était encadrée par E. Calvo et V. Flexer. Elle menait des recherches sur une méthode électrochimique d'extraction du chlorure de lithium.

153 Le centre auquel E. Calvo fait référence est le TUM Asia, une filiale du campus de l'université technique de Munich (TUM). Il a ouvert en 2002, à Singapour.

154 Il s'agit d'un séminaire tournant ; les 1ère et 2e éditions se sont tenues à Antofagasta (Chili) en 2014 et 2015, la 3e à San Salvador de Jujuy (Argentine) en 2016, la 4e à Cochabamba (Bolivie) en 2017, la 5e à Santiago du Chili (Chili) en 2018 et la 6e à La Paz (Bolivie) en 2019.

locaux, c'est-à-dire issus d'universités régionales, provinciales ou départementales. Il s'agit donc d'une dynamique qui n'est pas impulsée depuis les centres. Si ces séminaires rassemblent principalement des chercheurs argentins, boliviens et chiliens, chaque année sont aussi invités des chercheurs d'Amérique du Nord, d'Europe, ou encore du Moyen-Orient (tableau 10).

Tableau 10 – Le IWLIME : un séminaire local, ouvert aux réseaux mondiaux (2014-2018)

Pays de rattachement institutionnel des intervenants	**IWLIME 2014**	**IWLIME 2015**	**IWLIME 2016**	**IWLIME 2017**	**IWLIME 2018**
	Antofagasta (Chili)	Antofagasta (Chili)	S. S. de Jujuy (Argentine)	Cochabamba (Bolivie)	Santiago du Chili (Chili)
Allemagne	0	0	1	1	0
Argentine	3	3	26	1	2
Bolivie	0	2	1	9	3
Chili	22	20	14	14	30
Espagne	3	2	0	4	2
États-Unis	3	1	3	4	2
Israël	0	0	1	0	0
Mexique	0	0	0	0	1
Nouvelle Zélande	0	0	1	0	0
République Tchèque	0	0	1	0	0
Royaume-Uni	0	0	0	0	5
Suisse	0	0	1	0	0
TOTAL	**31**	**28**	**49**	**33**	**45**

Source : programmes des séminaires IWLIME, de 2014 à 2018. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Durant trois à quatre jours, ces séminaires locaux deviennent un lieu de connexion avec le mondial, à travers des réseaux internationaux de chercheurs. Permettre la construction de ce lien entre universités locales et réseaux internationaux fait partie des intentions des organisateurs.

> « L'objectif de ce séminaire est de présenter les travaux de recherche et développement les plus récents de cette région et du monde en matière de minéraux industriels et stratégiques, avec un accent particulier sur le lithium et l'énergie solaire. Notre objectif est de renforcer et de créer de nouveaux réseaux de collaboration nationaux et internationaux entre l'industrie et les chercheurs d'institutions universitaires, afin de promouvoir la recherche appliquée dans les universités de la région et du monde »[155] (argumentaire de la 3e édition du IWLIME, 2016).

Le séminaire est conçu comme un espace – spatial et temporel – de rencontre et de dialogue entre des chercheurs de la région transfrontalière riche en lithium et du reste du monde. La trajectoire des

155 Extrait original : « *El objetivo de este workshop es presentar los trabajos más recientes en investigación y desarrollo en esta región y en el mundo en temas de minerales industriales y estratégicos, con especial énfasis en el litio y en la energía solar. Apuntamos a fortalecer y construir nuevas redes de colaboración nacionales e internacionales entre la industria y los investigadores de instituciones académicas, promoviendo la investigación aplicada de las universidades de la región y del mundo*. » (argumentaire de la 3e édition du IWLIME (2016), disponible sur la page Internet du séminaire [En ligne], consulté en novembre 2016. URL : http://www.unju.edu.ar/congreso/).

marges lithinifères croise celle des recherches mondiales sur le lithium. Afin d'atteindre cet objectif, les organisateurs du séminaire IWLIME invitent chaque année des chercheurs étrangers, mais ils créent également les conditions de possibilité de ce dialogue, en faisant de l'anglais la langue d'échange. Au-delà du nom du séminaire, le programme est rédigé en anglais et une majorité des communications s'effectue en anglais. En 2016, mon observation de terrain au IWLIME de San Salvador de Jujuy (Argentine) m'a permis de relever que sur les 27 communications auxquelles j'ai assisté, 12 ont été présentées en espagnol (soit 32,4 %) et 25 en anglais (soit 67,6 %). Des chiffres qui révèlent une volonté de portée internationale des échanges.

Ainsi, depuis le début des années 2010, les besoins en ressources suscités par les perspectives de la transition énergétique alimentent non seulement les investissements miniers, mais provoquent également une émulation de la sphère académique. Cette dernière intègrent les marges à des réseaux et préoccupations mondiales, alimentant ainsi la relation local-global.

Au-delà des réseaux d'acteurs, par quelles pratiques passent ces liens entre local et mondial ? Quelles formes plus concrètes les interactions prennent-elles ? Quels sont les modèles d'interaction qui se mettent en place ?

III – Marges et espace mondialisé

A. Circulations de discours et de représentations entre échelles

L'intégration des marges à l'espace mondial s'accompagne de circulations trans-scalaires de discours et de représentations – en l'occurrence, entre échelle locale/nationale et mondiale. En effet, toute mise en relation et interaction d'acteurs implique l'énonciation, puis la confrontation ou la mise en commun d'éléments de discours et de représentations. Ces derniers existent et se construisent précisément lorsqu'ils sont portés par des acteurs engagés dans une interaction (Mondada, 2013). Le processus d'intégration conduit donc à l'énonciation, mais aussi au partage de discours et de représentations entre acteurs issus d'espaces sociaux initialement différenciés.

L'intégration des marges andines à l'espace mondialisé s'accompagne d'une circulation de discours et de représentations, notamment à propos de la transition énergétique.

La transition énergétique peut être comprise comme un « ensemble de changements attendus dans les manières de produire, de consommer et de penser l'énergie » (Cacciari *et al.*, 2014). L'expression désigne ainsi un changement structurel du système énergétique mondial, espéré, désiré

et souvent présenté comme un impératif dans le contexte global de changement climatique. « Elle peut également se référer à un ensemble de discours sur une situation énergétique future et les moyens de l'atteindre (qu'ils soient technologiques, politiques ou autres) » (Sérandour, Magrin, 2019 : 203). En tant qu'élément discursif, l'expression « transition énergétique » est régulièrement mobilisée à l'échelle nationale, dans la mesure où les politiques énergétiques relèvent des États. Toutefois, elle est également particulièrement présente à l'échelle internationale, au sein d'arènes de discussions telles que les sommets de la Terre, organisés par les Nations Unies, ou les Conférences des Parties à la Convention (COP). À Paris en 2015, la COP21 a par exemple constitué un point d'orgue des discussions internationales sur la transition énergétique. À cette occasion, le consensus sur la nécessité de changement de paradigme énergétique mondial a été réaffirmé, donnant lieu à des débats sur les modalités de sa mise en œuvre. À la volonté de transition énergétique s'ajoutent ainsi des discours, des promesses et des représentations sur les possibles futurs énergétiques. Dans le cadre de la mondialisation contemporaine, les transnationales – notamment celles du secteur automobile ou extractif – véhiculent aussi ces discours, qui soutiennent leurs intérêts économiques.

En intégrant l'espace mondial, les marges lithinifères andines sont confrontées à ces discours et représentations sur la transition énergétique, car c'est justement le scénario futur d'un changement de paradigme énergétique mondial qui provoque un intérêt pour les ressources de ces marges. Ces espaces ne sont d'ailleurs pas simplement confrontés à cette transition énergétique, ils y participent en tant que pourvoyeurs de ressources minières. Cela dit, les acteurs des pays émergents et en développement dans lesquels sont exploitées les ressources n'ont pas nécessairement la même conception de cette transition que les acteurs issus des pays développés, qui mettent en place les politiques énergétiques en vue de ce changement. Toutefois, ils incorporent et se réapproprient ce récit commun, cette histoire globale de la transition énergétique, qui circule entre les échelles.

Comme tout discours global, celui sur la transition énergétique fait l'objet d'interprétations variées en fonction des contextes territoriaux dans lesquels il est mobilisé. Cela s'explique en partie par le fait que chaque pays perçoit la transition énergétique en fonction des particularités de son territoire (Bridge *et al*., 2013 ; Broggio *et al.*, 2014). Dans les pays émergents et en développement, la participation à la mise en place du système énergétique futur ne se limite généralement pas à une volonté de réduction de la consommation des énergies fossiles ; elle contribue également à d'autres objectifs de développement, comme la création d'emplois, l'accès à l'énergie, l'industrialisation ou le développement territorial (Bersalli, Simon, 2017). En Argentine, en Bolivie et au Chili, le discours de la transition énergétique alimente ainsi des perspectives d'avenir ; réapproprié, voire

remodelé, il permet à certains acteurs de légitimer des projets de développement nationaux ou locaux. Paradoxalement, les enjeux de la transition énergétique s'enchâssent dans des agendas politiques centrés sur des objectifs de développement et de croissance, qui peuvent *a priori* paraître contradictoires avec ceux de la transition énergétique. Cette imbrication s'observe dans la définition du caractère stratégique du lithium sud-américain, qui mêle discours sur la transition énergétique et particularités locales (Sérandour, Magrin, 2019).

Dans ledit « triangle du lithium », les discours et représentations sur la transition énergétique alimentent des projets de territoire qui ne sont pas directement liés à un changement de matrice énergétique locale. Dans le chapitre 2, nous avons vu que la transition énergétique intègre les scénarisations de futur de certains acteurs, qui se projettent vers l'avenir grâce à la perspective d'augmentation de la demande mondiale en lithium. À défaut d'industrialisation de la ressource dans l'espace extractif, cette opportunité ne réside pas dans la production d'énergie renouvelable[156], mais dans la mise en place de projets de développement. Localement, la transition énergétique constitue moins un but à atteindre qu'un moyen de réaliser d'autres objectifs pour le territoire.

En Bolivie, la perspective de transition énergétique signifie le potentiel avènement d'un nouveau cycle de l'histoire extractive nationale. Cette possibilité d'un changement de ressource centrale dans l'économie du pays – passage des hydrocarbures au lithium – (Molina, 2011) permet de penser un nouveau modèle de régulation : le gouvernement bolivien souhaite mettre un terme à l'extraction par les transnationales, pour développer un projet étatique de valorisation des ressources du *salar* d'Uyuni. L'horizon énergétique basé sur les technologies au lithium est donc réinterprété comme un vecteur de changements, qui doit permettre – par l'exploitation du lithium – que les ressources naturelles du pays bénéficient aux Boliviens. Localement, ce discours et ces représentations nourrissent l'espoir que le département de Potosí profite également du projet, que ce soit par la création d'emplois, le développement des infrastructures, le renforcement des services de santé et d'éducation, ou encore la visibilité de la région. La responsable de l'usine pilote de batteries de YLB (basée à La Palca, dans la municipalité de Yocalla) explique :

> « Le projet est lié à un programme d'électrification rurale. Nous avons travaillé avec le projet d'électrification rurale, justement avec la municipalité de Yocalla, parce que la mairie est toujours... nous soutient, et c'est avec eux que nous travaillons. Il y a déjà trente-deux familles qui ont les premiers systèmes photovoltaïques dans leurs maisons, avec les batteries que l'on produit ici, à La Palca. Et le programme est beaucoup plus

156 Même si des projets de parcs photovoltaïques existent, surtout en Argentine et au Chili. La province de Jujuy, en particulier, cherche à développer le secteur de l'énergie solaire.

ambitieux, c'est par étapes. (…) Donc le gouvernement et principalement la municipalité de Yocalla ont cherché à les doter de ces batteries, pour qu'ils aient de l'électricité, au moins de la lumière. Ils ont des panneaux solaires, donc c'est écologique aussi » (responsable de l'usine pilote de batteries de YLB, mai 2018).

Le discours sur la transition énergétique ne motive pas uniquement les dirigeants nationaux : il imprègne également les discours locaux, comme celui de cette responsable, qui fait le le lien entre le développement à l'échelle locale et les préoccupations écologiques globales[157]. Discours et représentations circulent entre les échelles. En se liant aux préoccupations écologiques mondiales, la rhétorique locale s'associe à la scénarisation d'un futur propre, innovant, durable[158]. Habitants, organisations sociales et élus locaux soutiennent le projet d'exploitation du lithium bolivien, porteur d'espoirs en termes aussi bien économiques que sociaux et symboliques.

« Pour les Boliviens, quoi de mieux pour eux que l'on puisse exploiter leurs ressources naturelles ? La demande mondiale en lithium est une grande opportunité pour la région. (…) Pour Uyuni, ce projet va permettre de consolider la position de la ville comme un grand centre. Uyuni se trouve au croisement de neuf municipalités, il y a neuf municipalités autour de la ville. Donc c'est un centre par lequel passent toutes les routes, et qui grâce au projet lithium va acquérir encore plus d'importance. Il va y avoir de nouveaux villages, un mouvement économique plus important, les services vont être améliorés, avec notamment l'apport de l'énergie et du gaz. De manière générale, cela va amener plus de développement pour Uyuni et pour la commune. (…) Bientôt, Uyuni va devenir une des plus grandes villes de Bolivie ! (…) Uyuni est la ville où convergent toutes les routes. Dans dix ans, Uyuni sera plus grande qu'Oruro ! » (responsable du Développement humain d'Uyuni, février 2015).

Au-delà de l'espoir de développement véhiculé par le projet, cet extrait d'entretien révèle la dimension symbolique des discours et représentations attachés à l'exploitation du lithium. Le responsable du Développement humain d'Uyuni mobilise deux figures spatiales pour caractériser l'avenir espéré de ce territoire : le centre et le carrefour. Cette rhétorique locale rappelle le récit territorial national qui fait de la Bolivie un « pays de contacts », cherchant ainsi à compenser les

157 Des projets similaires existent en Argentine, comme par exemple dans la province de Jujuy où a été mis en place le projet « Jujuy province solaire ». À Susques, proche des *salares* lithinifères de la zone et du projet Sales de Jujuy, des dispositifs photovoltaïques sont installés à la place de générateurs au pétrole, afin d'entamer une transition énergétique basée sur les ressources de la région : le soleil et le lithium (Singh, 2019).

158 La réappropriation locale des discours sur la transition énergétique n'est pas sans contradiction. Les projets d'exploitation des *salares* andins portent en eux des paradoxes, qui révèlent les discordances entre discours globaux et pratiques locales. L'extraction de la saumure du *salar* d'Atacama (Chili) est par exemple réalisée avec des moteurs fonctionnant au pétrole, alors que cet espace dispose d'un rayonnement solaire qui permettrait de produire une énergie photovoltaïque, davantage en adéquation avec le discours sur la transition énergétique.

fragilités du pays – peu peuplé, en marge du système mondial et économiquement faible – et justifiant les politiques d'intégration (Perrier Bruslé, 2015c). De la même manière, le responsable du Développement humain d'Uyuni mobilise une narration plaçant Uyuni et sa région dans une situation centrale. Pour lui, le projet lithium crée les circonstances pour qu'Uyuni sorte de sa position marginale, et qu'en dix ans sa population passe de 18 000 habitants à plus de 260 000[159]. En d'autres termes, la transition énergétique mondiale constitue une opportunité d'intégration.

Au Chili et en Argentine, les discours et représentations sur la transition énergétique font également l'objet d'une réappropriation. Le gouvernement chilien associe les discours sur la transition énergétique à l'innovation, faisant de l'exploitation des *salares* du pays une opportunité d'innovation pour les territoires. En 2018 a ainsi été annoncée la construction d'un Centre de transition énergétique et matériaux avancés pour le développement du lithium[160], dans la région d'Antofagasta (Chili). À ce propos, l'intendant régional déclare : « Cette nouvelle nous permet de dire aux citoyens de la région qu'aujourd'hui, nous sommes plus proches du développement, et que nous pouvons non seulement devenir une plate-forme logistique et de services, ou une plate-forme portuaire et ferroviaire, mais aussi être le centre d'innovation pour le lithium »[161]. La perspective de la transition énergétique constitue donc un horizon de développement, mais aussi une occasion de participer à la dynamique de Recherche & Développement dans le secteur du lithium.

L'intégration des marges andines à la mondialisation provoque la circulation trans-scalaire de discours et de représentations sur la transition énergétique. Le discours mondialisé sur le changement de paradigme énergétique alimente des agendas politiques nationaux et locaux, y compris dans les marges. Finalement, un même appareil discursif – adapté aux contextes de sa mobilisation – se déploie à différentes échelles (mondiale, nationale, locale), venant soutenir et légitimer des projets territoriaux porteurs de logiques autonomes. Cela participe à l'émergence de facteurs de cohérence entre marges et espace mondial : ces discours et représentations constituent des référents communs à ces espaces aux trajectoires historiquement différenciées. Les liens unissant les marges au reste du système mondialisé se renforcent.

159 Chiffres du recensement de 2012, pour les villes d'Uyuni et Oruro.

160 En espagnol : *Centro de Transición Energética y Materiales Avanzados para el desarrollo del Litio*.

161 Déclaration de l'intendant de la région d'Antofagasta, Marco Antonio Díaz, communiquée par la Corfo. Extrait original : « *esta noticia nos permite decirles a los ciudadanos de la región que hoy estamos más cerca del desarrollo, donde no sólo podemos constituirnos en una plataforma logística y de servicios, o plataforma portuaria y redes ferroviarias, sino que también podemos ser el centro de la innovación del litio* ».
Source : CORFO (2018), « Corfo anuncia Centro de transición energética de Litio en Antofagasta », *site de la Corfo* [En ligne], 29 juin 2018. URL : https://www.corfo.cl/sites/Satellite?c=C_NoticiaRegional&cid=1476721996393&d=Touch&pagename=CorfoPortalPublico%2FC_NoticiaRegional%2FcorfoDetalleNoticiaRegionalWeb

B. Les stratégies d'échelles des populations locales

La transition énergétique ne constitue bien entendu pas l'unique registre discursif global mobilisé et approprié par des acteurs locaux. Celui des indigènes en constitue un autre exemple : à partir d'une rhétorique mondiale sur les droits des peuples autochtones, les populations locales se reconnaissant comme indigènes élaborent des discours identitaires leur permettant de défendre des intérêts locaux, par un processus d'ethnicisation des demandes sociales (Boullosa-Joly, 2013). Ces processus peuvent se lire à la lumière des réflexions de K. Cox (1998) sur les échelles : les acteurs locaux cherchent à sortir des contraintes de leur espace de dépendance en défendant leurs intérêts dans un espace d'engagement, plus large.

Ainsi, la dialectique local-global se lit dans les discours et les représentations, mais aussi dans les pratiques et les stratégies d'acteurs. Les échelles sont des constructions sociales (Brenner, 2001 ; Marston, 2000) en permanence produites, négociées, contestées et redéfinies par les acteurs, dont elles intègrent pleinement les stratégies (Cox, 1998 ; Swyngedouw, 2004). Imbriquées, les échelles constituent des réseaux d'interaction ; en d'autres termes, un système relationnel (Smith, 1984 ; Staeheli, 1994 ; Adger *et al.*, 2005). Dans le cadre de la mondialisation, l'émergence d'une échelle mondiale pertinente (Ghorra-Gobin *et al.*, 2006) vient complexifier les stratégies d'acteurs, en particulier dans les espaces de marges déconsidérés à l'échelon national. En effet, davantage déconnectées que les périphéries des dynamiques émanant des centres nationaux, les marges sont des espaces propices au contournement de l'échelle nationale ; l'échelle mondiale est alors construite comme un espace d'engagement pour les acteurs locaux.

Dès le début de l'année 2010, 33 communautés[162] vivant autour des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc (à la frontière entre les provinces de Jujuy et Salta, en Argentine) s'organisent pour s'opposer à l'arrivée d'entreprises d'extraction de lithium sur leur territoire. Elles forment la *Mesa de comunidades originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc para la defensa y gestión del Territorio*[163]. Rapidement, elles trouvent du soutien auprès d'ONG de droits humains ou environnementalistes, aussi bien nationales qu'internationales (Göbel, 2013). Afin de faire entendre leurs voix, les communautés entreprennent des actions juridiques. D'abord, elles interpellent les autorités provinciales, en s'adressant au *Juzgado de Minas* de Jujuy et

162 Ce qui représente environ 6 500 personnes, d'après le représentant de ces communautés, rencontré en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy, Argentine. Huit de ces communautés vivent dans la province de Salta, et 25 dans la province de Jujuy. Les décisions de ce groupe de communautés sont prises en assemblée.

163 En français : Table des communautés originaires du Bassin des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc pour la défense et la gestion du territoire.

aux décideurs de Salta (Puente, Argento, 2015). La dimension inter-provinciale de cette démarche les mène ensuite devant la Cour Suprême de Justice de la Nation (CSJN), où elles déposent en novembre 2010 un recours d'*amparo*[164/165]. Les communautés exigent la suspension des concessions minières, du fait de l'absence de consultation préalable, libre et informée (Nacif, 2015 : 259-260). Toutefois, le recours déposé à la CSJN peine à avancer, les concessions ne sont pas suspendues et la province de Jujuy déclare le lithium stratégique (en mars 2011), poursuivant la logique extractive.

Face à ce manque de réaction aux échelles provinciale et nationale, les 33 communautés décident d'entamer des actions à l'échelle internationale. Une délégation[166] se rend à Genève (Suisse) exposer la situation au Mécanisme d'experts sur les droits des peuples autochtones de l'ONU. Les Argentins rencontrent également J. Anaya[167], le Rapporteur spécial sur les droits des peuples autochtones de l'ONU, à qui ils exposent la situation des peuples indigènes de leur pays. En parallèle, dans la province de Jujuy, les habitants en lutte contre les projets d'exploitation de lithium coupent la route nationale 52 (axe reliant le Nord-Ouest argentin au Nord du Chili, par le Paso de Jama) entre Susques et Purmamarca. De la visite à Genève, la délégation a obtenu que J. Anaya se rende sur les *salares* pour évaluer la situation. Ainsi, le 4 décembre 2011, un hélicoptère se pose sur les *Salinas Grandes* (planche 4, p. 215) : J. Anaya est reçu par les 33 communautés. Constatant le décalage entre les textes de lois sur les peuples indigènes et la réalité du terrain, il reconnaît que dans le cas des 33 communautés, le droit de consultation préalable a été violé (Bertone, 2012).

> « Cette articulation étroite et rapide entre les mesures juridiques prises au niveau national et les interventions menées au niveau international par les populations autochtones n'a pas d'antécédents dans le Nord-Ouest de l'Argentine. Avec des résultats encore incertains sur le plan juridique, cette procédure a réussi à faire pression sur les entreprises et l'État, aux niveaux national et provincial, et à ouvrir le jeu politique à la participation des communautés autochtones. Les sociétés ont dû se rétracter et l'État a décidé de jouer un rôle plus actif dans la médiation du conflit »[168] (Göbel, 2013 : 147).

164 Dans les systèmes espagnol et sud-américains, le recours d'*amparo* (ou recours en protection) est une procédure juridique permettant aux individus d'effectuer auprès du Tribunal constitutionnel une demande d'application effective de la Constitution, afin de garantir leurs droits et libertés individuels.

165 Nom du recours : « *Expediente C-1146/10. Amparo, medida cautelar, Benita Chaves y otro c/ provincia de Jujuy y Salta* ».

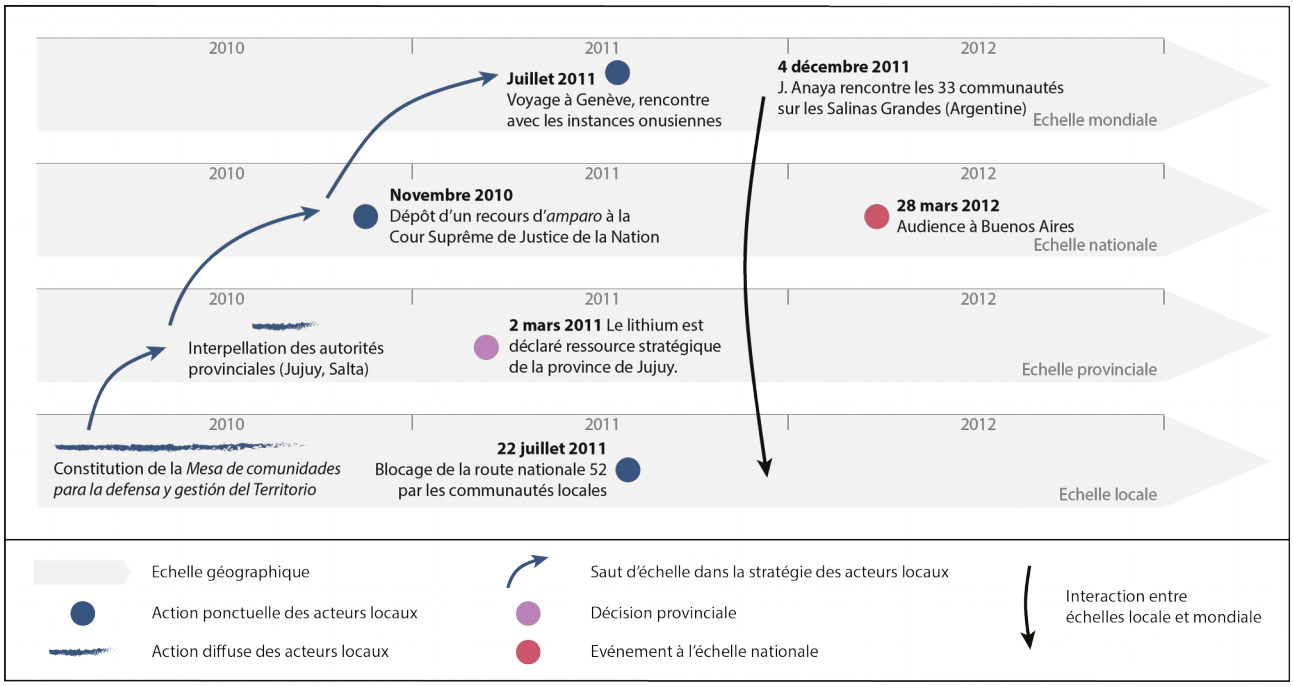
166 Rodrigo Solá (avocat) et Clemente Flores (représentant des communautés) exposent leur situation le 14 juillet 2011, à Genève (Suisse).

167 James Anaya a été Rapporteur spécial sur les droits des peuples autochtones à l'ONU de mai 2008 à mai 2014.

168 Extrait original : « *Esta articulación tan estrecha y rápida entre medidas legales a nivel nacional e intervenciones a nivel internacional por parte de poblaciones indígenas no tiene antecedentes en el noroeste argentino. Con un resultado todavía incierto a nivel legal, este proceder logró presionar a las empresas y al Estado, tanto a nivel nacional como provincial, y abrir el juego político hacia una participación de las comunidades indígenas. Las empresas tuvieron que retractarse y el Estado decidió tomar un rol más activo para mediar en el conflicto* » (Göbel, 2013 : 147).

Quelques mois plus tard, le 28 mars 2012, la CSJN convoque finalement une audience publique à Buenos Aires. Face aux juges, quatre personnes prennent la parole : L. Flores, un habitant de *Salinas Grandes* et A. Chalabe, avocate des communautés, côté plaignants ; A. Matuk, procureur et représentant de l'État de Jujuy et R. Calpanchay, une habitante de la zone Olaroz-Cauchari, côté défense (Schiaffini, 2013 : 129). Dans l'histoire de l'Argentine, c'est la deuxième fois qu'une demande émanant des peuples indigènes parvient au tribunal suprême[169], l'instance judiciaire la plus haute du pays (Schiaffini, 2013). Cependant, la décision de la CSJN peine à satisfaire les 33 communautés. Des dysfonctionnements lors de l'audience (absence de certaines autorités provinciales, rétention d'information, conflits d'intérêts...), ainsi qu'un argumentaire du procureur basé sur la négation de l'existence de communautés dans la région mènent la CSJN à renvoyer l'affaire vers les provinces concernées (Puente, Argento, 2015 : 134). Les projets d'exploration des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc sont suspendus.

Illustration 24 – Jeux d'échelles dans les stratégies d'acteurs locaux en Argentine (2010-2012)



Sources : Schiaffini, 2013 ; Nacif, 2015 ; Puente, Argento, 2015. Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Le déroulé de cette opposition aux projets lithinifères révèle une stratégie d'acteurs basée sur les jeux d'échelles (illustration 24). Les communautés locales s'adressent successivement aux acteurs provinciaux, nationaux et internationaux ; la convocation d'une échelle constituant une manière de contourner un niveau où ils ne parviennent pas à leurs fins. Ces « sauts d'échelle » (Smith, 1993) permettent à ces acteurs d'échapper aux localismes de leurs revendications (Smith,

169 La première fois ayant eu lieu quelques semaines auparavant, entre la communauté Potae Napocna Navogoh (La Primavera) et la province de Formosa (Schiaffini, 2013).

1984) et de résister aux constructions scalaires centrées sur le capital (Marston, 2000 : 232). Ils bâtissent leur propre politique d'échelle, afin de résister au processus de mondialisation qui ouvre leurs terres à de nouveaux projets extractifs (Bellier, 2004). Finalement, les habitants des espaces de marge s'efforcent de transformer leur situation de cible de la mondialisation néolibérale en transformant cette dernière en espace d'engagement (Cox, 1998) : « ils traduisent en termes "globaux", c'est-à-dire audibles par les secteurs dominants de la société mondiale, les préoccupations de leurs peuples, qui sont à la fois singulières et généralisées. En effet, les problèmes posés par les activités extractives et minières des firmes transnationales sont similaires pour les peuples autochtones, qu'ils se trouvent aux Philippines, dans les Andes ou dans l'Arctique » (Bellier, 2004). À l'échelle mondiale, il existe une réalité commune aux populations des espaces de développement de l'extraction minière.

Dans cet exemple, deux moments sont particulièrement révélateurs des processus de marginalisation et des jeux d'échelle à l'œuvre dans le Nord-Ouest argentin.

Le premier intervient le 4 décembre 2011, avec une forte portée symbolique. Il s'agit du jour où l'hélicoptère du Rapporteur spécial sur les droits des peuples autochtones de l'ONU se pose sur les *Salinas Grandes*. Cet événement montre la capacité des acteurs locaux à interpeller et à faire *descendre* le mondial vers le local, au sens figuré comme au sens propre (planche 4). La rencontre entre acteurs locaux et internationaux n'a pas lieu à Buenos Aires, mais directement chez les communautés concernées, au cœur de la marge. L'échelle nationale est ainsi clairement contournée.

Planche 4 – Rencontre entre acteurs locaux et internationaux, au cœur d'une marge argentine

Source : PEREIRA Miguel Ángel (2012).

Ces captures d'écran sont issues du court-métrage *Encuentro en la sal* (Pereira, 2012). Elles montrent l'arrivée de l'hélicoptère de J. Anaya aux *Salinas Grandes*, le 4 décembre 2011. La scène se déroule à près de 3 500 mètres d'altitude, au cœur de la Cordillère des Andes. Au premier plan des images, les communautés indigènes de la région brandissent la *wiphala*, le drapeau multicolore des ethnies andines.

L'audience du 28 mars 2012 constitue un deuxième événement saillant dans ces jeux d'échelles, car elle est le lieu d'expression des discours portés par les acteurs étatiques vis-à-vis des marges du Nord-Ouest argentin. À ce titre, l'argumentaire de A. Matuk, procureur et représentant de l'État de Jujuy est particulièrement instructif, car il renseigne sur les perceptions de la marge. Lors de l'audience, A. Matuk déclare que la requête des 33 communautés ne peut s'appliquer qu'aux zones habitées par celles-ci, dans la mesure où elle concerne des droits sur les terres. Il ajoute ensuite que les habitants concernés par les travaux d'exploration de l'entreprise Sales de Jujuy (sur le *salar* d'Olaroz, et non dans la zone des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc) ont bien donné leur accord pour ce projet. Comme l'expliquent F. Puente et M. Argento :

> « L'affirmation qui sous-tendait cette déclaration était que là où les consultations n'avaient pas eu lieu, c'était dû au fait qu'il n'y avait pas de peuples autochtones à habiter la région. Ici, le lien entre "existence" et enregistrement dans les organes de l'État suggère qu'en ne s'enregistrant pas - ou n'ayant pas accepté d'être comptabilisé par l'INAI -, de nombreuses communautés de *Salinas Grandes* étaient considérées comme "inexistantes" »[170] (Puente, Argento, 2015 : 134).

Les autorités gouvernementales nationales comme provinciales expliquent que dans la zone des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc ne vit aucune communauté indigène reconnue par les États, ce qui explique l'absence de consultation préalable. Ce discours révèle l'invisibilisation sociale et politique des populations de cet espace *en marge*. Il s'accorde avec la rhétorique sur le désert, qui fait du Nord-Ouest argentin un espace vide, propice à l'installation de projets miniers[171] : « cette idée très généralisée d'un pays sans Indien est due en partie à l'identité nationale argentine construite sur les décombres des "conquêtes du désert" » (Boullosa-Joly, 2013 : 110).

Pris dans un espace de dépendance où leur existence est niée par les acteurs étatiques, les communautés indigènes engagent des actions stratégiques sur la scène internationale, où ont été énoncés divers textes sur les droits des peuples autochtones (Convention 169 de l'OIT, Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones...). Par l'opposition aux projets lithium et la lutte pour une mise en application de leur droit de consultation et de participation, les populations locales trouvent à l'échelle mondiale un espace de négociation de leur reconnaissance aux échelles nationale et provinciale ; une opportunité de sortie de leur position marginale. Cette articulation local-global apparaît dans les discours, les pratiques et les stratégies, mais elle se matérialise aussi

170 Extrait original : « *La afirmación que subyacía en esta declaración era que donde no se habían realizado las consultas, era debido a que no existían pueblos originarios que habitaran la zona. Aquí, el vinculo entre "existencia" y registro en órganos estatales, deja entrever que al no estar inscriptas –o al no haber aceptado ser censadas por el INAI–, muchas de las comunidades de Salinas Grandes eran consideradas como "inexistentes" (Schiaffini, 2014)* » (Puente, Argento, 2015 : 134).

171 Voir la partie I-A. du chapitre 1 de cette thèse, page 53 et suivantes.

très concrètement sur les acteurs eux-mêmes : lors de notre entretien, le représentant des 33 communautés des *Salinas Grandes* et de la Laguna de Guayatayoc arborait fièrement un pin's d'Amnesty International sur sa casquette en tissu traditionnel andin. Ainsi, si certains acteurs indigènes luttent contre la mondialisation, d'autres parviennent à tirer parti de cette intégration à l'espace mondialisé, en en faisant un espace d'engagement.

C. Des marges mondialisées

Comme le montre ce chapitre, divers acteurs construisent, renforcent ou entretiennent des liens et modèles d'interactions entre les marges et l'espace mondial. L'implantation de projets d'extraction de lithium dans les marges andines intègre ces espaces dans un processus productif mondialisé, créant des phénomènes de convergence entre les marges et le reste du monde. Dans ce processus d'intégration et d'imbrication d'échelles, la position géographique des marges demeure « en bordure » ; en revanche, des modifications peuvent s'opérer dans les deux autres registres de la marginalité[172] : celui de la dissimilitude et celui de l'autonomie sociale. En effet, l'intégration aux logiques de la mondialisation fait émerger des facteurs de cohérence entre marge et espace mondial (normes, discours, représentations...), tout en offrant aux acteurs locaux des ressources sociales et politiques (par exemple au travers des jeux d'échelles).

La marge s'inscrit dans une trajectoire spatiale, un processus historique, c'est-à-dire qu'elle se construit dans le temps et qu'elle est dynamique (Depraz, 2017 : 28-29). Elle peut donc évoluer au gré des transformations de son système spatial ; celles-ci pouvant relever aussi bien de l'organisation économique du territoire que de caractéristiques sociales et politiques, ou encore de représentations de l'espace. Autant de critères d'appréciation de la marginalité dont les variations peuvent faire sortir un espace de sa position de marge.

L'intégration à la mondialisation constitue une transformation conséquente du système spatial au sein duquel sont insérées les marges composant le « triangle du lithium ». En construisant ou en renforçant des liens entre les éléments du système, ce processus agit sur certains des éléments constitutifs des marges. En effet, alors qu'une marge est le produit d'une trajectoire de mise à distance, l'intégration provoque un rapprochement de trajectoires historiquement différenciées. En

172 Pour rappel, les trois registres de la marge identifiés dans le chapitre 1 sont les suivants : 1/ l'idée de bordure, de limite, d'espace situé en lisière et pouvant constituer une interface ; 2/ l'idée de différence, de dissimilitude, d'espace où les facteurs de cohérence avec le reste du système sont atténués ; et 3/ l'idée d'autonomie sociale, c'est-à-dire d'un espace où les acteurs locaux disposent d'une capacité d'action plus forte que dans une périphérie.

conséquence, l'intégration des marges lithinifères à l'échelle mondiale mène-t-elle à une forme de dé-marginalisation ? Les marges deviennent-elles périphéries, à défaut de centres ?

Répondre à ce questionnement nécessite de distinguer clairement marge et périphérie. Ces deux notions recouvrent des réalités bien distinctes, et non un degré différent d'une même réalité. La marge est un espace en bordure d'un territoire organisé, dont elle se distingue par des caractéristiques propres et une certaine autonomie sociale, mais avec lequel elle fait système (définition donnée dans le chapitre 1). À l'inverse, la périphérie est marquée par une faible autonomie, elle dépend plus fortement du centre, par rapport auquel elle se définit en négatif (Lévy, 2013). Cela permet de comprendre que l'intégration d'une marge ne produit pas nécessairement une périphérie. Pour qu'un tel processus ait lieu, il faut que se produise un changement de nature de l'espace de marge. Or, dans le cas qui nous occupe, le changement de nature des espaces formant le « triangle du lithium » n'est pas évident : nous observons à la fois des évolutions et des continuités dans les deux registres de marginalité identifiés plus tôt (dissimilitude et autonomie sociale), qui se rétro-alimentent.

Concernant la dissimilitude, c'est-à-dire le fait qu'une marge se distingue du reste de son système spatial, la mondialisation provoque effectivement l'émergence de facteurs de cohérence entre la marge et le reste de l'espace mondial. Dans l'espace où se situent les *salares* lithinifères, ces facteurs sont à la fois des normes juridiques, des discours politiques et des représentations sociales. Par exemple, la rhétorique sur le changement climatique et la nécessité de transition énergétique crée un discours commun entre échelle mondiale et échelle locale. De même, le discours globalisé sur les peuples autochtones entre en résonance avec les préoccupations locales. Toutefois, en parallèle de cette tendance à la mise en conformité entre espace local et espace mondial, les marges gardent des caractéristiques propres. Leur intégration à la mondialisation passe même par la mise en valeur de ces caractéristiques, comme lorsque les populations locales revendiquent leur identité indigène auprès d'instances internationales dans la lutte contre des transnationales extractives. Ces deux tendances ne sont cependant pas contradictoires : la seconde se nourrit de la première ; l'entretien d'une identité indigène locale se nourrit de l'accès au corpus juridique international sur les droits des peuples autochtones.

Concernant l'autonomie sociale, c'est-à-dire la capacité d'une marge à mener « sa propre vie dans le système territorial » (Prost, 2004 : 175), l'intégration à la mondialisation provoque là aussi une double dynamique. D'une part, la capacité d'action des acteurs locaux repose désormais également sur leur capacité à mobiliser l'échelle mondiale. Le cas des communautés des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc illustre la difficulté des populations locales à faire pression

sur les autorités nationales sans le recours aux acteurs mondiaux. D'autre part, les acteurs locaux démontrent aussi une capacité d'appropriation et de remodelage des discours mondiaux, afin de les adapter à des intérêts ou des agendas politiques locaux, c'est-à-dire de les incorporer à des dynamiques propres. Nous l'avons montré à propos de la transition énergétique. L'autonomie sociale des marges lithinifères ne semble ainsi pas totalement érodée par leur intégration à la mondialisation. En effet, les marges ne sont pas « condamnées à la reproduction d'innovations issues du centre, voire à la simple attente de la diffusion des effets des innovations externes ou enfin à la fatalité d'une dépendance et d'une assistance de la part du centre » (Giraut, 2009). De nouveau, les deux tendances (affaiblissement et maintien de l'autonomie sociale) se rétro-alimentent : l'incorporation de discours et de représentations mondiales dans les problématiques locales est permise par les jeux d'échelles et par l'émergence de facteurs de cohérences entre espaces local et mondial.

L'intégration à la mondialisation n'a donc pas entraîné de véritable changement de nature des marges formant le « triangle du lithium ». Dans leur rapport à l'échelle mondiale, ces espaces demeurent pourvoyeurs de ressources, comme ils l'ont été au cours de la période coloniale et durant le XXe siècle. D'un point de vue économique, les marges dépendent de l'espace mondial et des transnationales qui y opèrent. Pour le lithium, le marché mondial est dominé par un oligopole de trois entreprises détenant plus de 50 % des parts du marché (*The Big 3* : FMC, Albemarle et SQM). Même si les pays pourvoyeurs souhaitent sortir de leur position et jouer un rôle sur ce marché, à l'image du Chili qui cherche à créer une filière d'industrialisation du lithium, en réalité ils demeurent en position de domination par rapport aux pays détenant le reste de la chaîne de valeur du lithium. De plus, les acteurs présents dans l'espace où se situent les *salares* n'ont toujours pas de capacité décisionnelle dans la régulation de la ressource. En ce sens, cet espace demeure constitué de marges.

Toutefois, si l'intégration à la mondialisation n'a pas changé la nature des espaces de marges, elle a tout de même engendré des modifications dans deux registres de marginalité. La double dialectique changement-continuité implique que les espaces formant le « triangle du lithium » ne puissent plus être considérés comme de simples marges de l'espace mondial. Celles-ci sont intégrées aux dynamiques de la mondialisation, tout en gardant une capacité à entretenir leurs identités, leurs territorialités et des dynamiques propres. De fait, il s'agit d'une nouvelle forme de marges : des marges mondialisées, nées de la tension entre marginalisation et intégration.

Le cas du « triangle du lithium » montre que ces marges mondialisées sont des espaces intégrés aux réseaux de la mondialisation, mais qui y occupent une place discrète, *en marge*. La

multiplication des projets d'exploitation du lithium provoque la création de liens et interactions diverses entre marges et espace mondialisé. Pour autant, l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili ne s'est pas transformé en haut lieu de la mondialisation productive et il demeure dépendant de la demande mondiale. De même, bien que certaines communautés locales défendant leurs droits sur les *salares* parviennent à se faire entendre sur la scène internationale, elles ne sont pas devenues des symboles mondiaux comme le cacique brésilien Raoni Metuktire, qui lutte pour la préservation de la forêt amazonienne. Finalement, l'intégration est bien réelle, mais elle demeure incomplète. Bien qu'ils ne soient pas passifs face aux processus mondialisés, les acteurs des marges andines ont encore des effets limités sur les centres d'impulsion de la mondialisation contemporaine.

Conclusion

L'intégration de l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili à l'échelle mondiale est provoquée par un intérêt économique pour les ressources lithinifères, dans un contexte global de transition énergétique. Depuis les années 2000, les marges andines riches en lithium jouent ainsi un rôle clé dans les réseaux globaux de production et de commercialisation de la ressource. Pour l'instant, les impacts économiques nationaux et locaux demeurent faibles (exploitation relativement récente, seulement quatre projets en activité, faible part des exportations minières nationales, pas d'industrialisation...) et n'entraînent pas de recomposition de l'organisation économique du territoire. En revanche, cette intégration insère les marges dans des réseaux d'acteurs mondialisés, provoquent une circulation de normes, discours, représentations. Cela provoque des dynamiques de convergence entre les marges et le reste du système spatial mondial, sans toutefois entraîner un changement de nature de ces espaces. Dans cette tension entre marginalisation et intégration, des marges mondialisées prennent ainsi forme, au cœur de la Cordillère des Andes.

Ce chapitre 4 a permis de mettre en œuvre l'analyse relationnelle proposée dans le chapitre 3, afin de réfléchir aux implications de la mondialisation pour les marges. Nous avons vu que la mondialisation d'une ressource implique le développement de liens, d'interactions, de circulations, mais aussi de pratiques et de stratégies entre local et global. Ce processus d'intégration interroge la notion même de marge. L'intégration à l'espace mondial ne signifie pas nécessairement la disparition des marges. Celles-ci se transforment, pour devenir des marges mondialisées.

Toutefois, cette réflexion sur les processus d'intégration a été menée vis-à-vis de l'espace mondial. Ces conclusions sur le maintien d'une position de marge sont donc valables du point de vue de l'échelle mondiale, mais ne présupposent rien de la situation à l'échelle nationale.

Chapitre 5 – Territoires nationaux et marges : une intégration principalement politique et symbolique

En tant qu'objets géographiques multiscalaires (de Ruffray, 2000 ; Depraz, 2017), les marges s'inscrivent dans des systèmes territoriaux à plusieurs échelles. Les *salares* andins se situent ainsi dans un espace longtemps relégué des dynamiques mondialisées, mais également des réseaux nationaux. Selon l'échelle d'observation, la réalité de la marge – c'est-à-dire la manière dont elle est connue et appréhendée – change fondamentalement, du fait de sa dimension construite. Notre analyse s'attache donc à étudier les marges lithinifères dans l'emboîtement des échelles.

L'objectif de ce chapitre est de comprendre comment la valorisation mondiale des ressources lithinifères andines redéfinit les systèmes d'acteurs et les systèmes spatiaux à l'échelle nationale. Depuis les années 2000 et l'augmentation de la demande mondiale en lithium, les marges où se situent les *salares* andins voient leurs trajectoires évoluer. Elles se mondialisent, à travers des processus d'intégration que nous avons mis en évidence et analysés dans le chapitre précédent. Cette évolution observée à l'échelle mondiale interroge sur les potentielles transformations spatiales à d'autres échelles, et en particulier à l'échelle nationale, où interviennent les principaux acteurs de la régulation du lithium : les États.

En 2016, le gouvernement chilien publie, par l'intermédiaire de son ministère des Mines, un document définissant sa nouvelle politique de régulation du lithium et de gouvernance des *salares* (Ministerio de Minería, 2016). En réponse à l'augmentation de la demande mondiale en lithium, le gouvernement affirme la nécessité de mettre en place une politique nationale, qui offre les conditions nécessaires au développement économique et productif du pays. Pour cela, des mesures à long et moyen termes sont proposées, telles que la mise en place d'un nouveau cadre de régulation et la création d'une entreprise étatique dédiée à l'exploitation du lithium, avec comme objectif un meilleur contrôle de la ressource et des *salares*.

L'intérêt croissant d'acteurs mondialisés pour le lithium andin incite ainsi l'État chilien à se tourner vers ses marges, espaces sur lesquels il exerce un contrôle généralement faible et qui sont rarement à l'agenda national (CNL, 2015). En d'autres termes, l'intégration des marges formant le

« triangle du lithium » à des processus mondialisés conduit à l'intégration de ces mêmes espaces dans des logiques nationales. Le cas chilien révèle ainsi deux choses : d'une part, l'existence d'une interdépendance entre échelles mondiale et nationale et, d'autre part, la capacité d'influence de dynamiques mondiales sur l'échelle nationale. En rendant les marges visibles sur la scène internationale, la mondialisation de la ressource peut provoquer des recompositions, activer ou réactiver des processus à l'échelle nationale.

Dans le cas qui nous occupe, observer des dynamiques spatiales à l'échelle nationale nécessite de prendre en compte trois contextes territoriaux distincts, dans la mesure où cet espace est divisé par des frontières internationales. Les États argentin, bolivien et chilien ont chacun mis en place des politiques de régulation du lithium qui leur sont propres. En outre, l'exemple chilien susmentionné montre qu'à l'échelle nationale, les marges constituent des enjeux de souveraineté. En effet, l'État chilien souhaite renforcer son rôle dans la régulation du lithium en réaffirmant son pouvoir sur la ressource lithinifère, mais aussi sur les *salares*. Le territoire en lui-même devient objet de contrôle ; l'exploitation de la ressource soulève des enjeux de souveraineté et de construction nationale.

Nous allons donc ici aborder une forme d'intégration bien distincte de celle analysée dans le chapitre précédent. Bien que demeurant un processus de construction, de renforcement et d'entretien de liens entre espaces, il s'agit d'une autre réalité ; le changement d'échelle implique en effet un changement de cadre épistémologique (Jones, 1998) et un changement de nature des objets spatiaux étudiés. À l'échelle nationale, les marges relèvent de logiques géopolitiques bien distinctes de celles qui s'expriment à l'échelle mondiale.

Nous détaillerons d'abord les trois politiques nationales de régulation du lithium, en exposant leurs singularités. Cette attention portée aux contextes nationaux mettra en évidence les spécificités politiques, juridiques et économiques de chacun des pays dans lesquels se situent les gisements de lithium sud-américains. Puis, nous verrons que des différends géopolitiques anciens et des logiques nationales au rôle historiquement prégnant en Amérique du Sud renforcent les dynamiques centrifuges au sein du « triangle du lithium ». Enfin, nous analyserons le rôle du lithium dans les processus d'intégration des marges aux territoires nationaux, en proposant notre grille d'analyse de l'intégration.

I – Le « triangle du lithium » : trois pays et autant de modèles de régulation

Les marges composant le « triangle du lithium » s'inscrivent dans trois contextes nationaux qui se distinguent en termes de régulation de la ressource. Comme explicité dans le chapitre 2, la régulation constitue l'ensemble des arrangements sociopolitiques définissant les conditions de protection ou d'exploitation d'une ressource (Perrier Bruslé, 2015b ; Bakker, 2000). Fruit de négociations sociales, elle fait intervenir divers acteurs, produisant une confrontation de représentations, de discours, d'idéologies de pouvoir et de territorialités, qui participent à la définition des relations entre nature et société. Dans le cadre d'une approche relationnelle, s'intéresser à la régulation d'une ressource permet de mettre en évidence les interactions sociales et les relations de pouvoir qui structurent sa géographie politique.

La régulation se cristallise autour de trois enjeux principaux : la valeur de la ressource, le cadre juridique et les pratiques de gestion de son exploitation. Nous allons détailler ici les trois modèles en vigueur en Argentine, en Bolivie et au Chili autour de ces enjeux.

A. La valeur de la ressource, à la base de la régulation du lithium

En tant que pratique sociale (Clark, 1992) et discursive (Bakker, 2000), la régulation d'une ressource constitue un acte interprétatif. En ce sens, chaque société définit la valeur relative qu'elle accorde à une ressource (Perrier Bruslé, 2015b : 252). Cette valeur s'inscrit dans un contexte économique, social, politique et technologique spécifique (Zimmermann, 1933 ; Raffestin, 1980 ; Magrin *et al.*, 2015).

Comme cela a été mis en évidence dans le chapitre 2, la valeur du lithium a varié au cours du temps : d'abord liée à ses usages dans le domaine militaire et à son potentiel dans la fusion nucléaire, elle s'est ensuite cristallisée autour de ses propriétés de stockage de l'énergie. Ces évolutions montrent le rôle déterminant des technologies et du contexte politique dans la considération portée par une société à une ressource. La valeur du lithium varie également d'un pays à l'autre, en fonction du contexte socio-économique du pays où se situent les gisements. Ainsi, en Bolivie, la valeur du lithium réside dans sa capacité à engendrer un développement économique et social ; tandis qu'au Chili la ressource est certes perçue comme une opportunité économique, mais aussi comme une occasion d'innovation technologique et d'industrialisation. Enfin, en Argentine, la valeur accordée au lithium – qui peut varier selon les provinces – est liée à la fois à une attente de développement socio-économique, à une volonté d'industrialisation de la chaîne de valeur et à un enrichissement des connaissances scientifiques.

En somme, dans ces trois pays, la ressource lithinifère entre dans le même processus néolibéral d'appropriation de la nature, qui implique sa valorisation, sa marchandisation et donc l'avancée des fronts extractifs. Toutefois, chaque pays a mis en place sur son territoire une déclinaison de ce modèle néolibéral, donnant naissance à trois modèles productifs bien distincts. Les cadres juridiques qui régulent l'exploitation du lithium et les pratiques de gestion de la ressource qui en découlent diffèrent d'un pays à l'autre, car ils se basent sur des visions distinctes de la ressource et de ce qu'elle doit apporter au pays.

B. Les cadres juridiques encadrant l'exploitation du lithium andin

L'Argentine dispose du cadre juridique le moins contraignant pour les entreprises désireuses d'investir dans le pays et d'exploiter son lithium. Il date des réformes impulsées par la Banque mondiale durant la décennie 1990 et n'a pas été modifié depuis. Les recommandations de la Banque mondiale promouvant une politique sectorielle libéralisée, l'État argentin a opté pour une privatisation et une provincialisation de l'activité minière, qui concerne également le lithium. Les deux principaux textes juridiques nationaux régulant l'exploitation des gisements lithinifères sont la Constitution nationale de 1994, qui promulgue la provincialisation des ressources naturelles (article 124), et le Code minier de la nation, qui place le lithium dans les substances de première catégorie (article 3). Cette catégorisation signifie qu'il appartient à l'État, mais qu'il est concessible à des tiers respectant certaines conditions, comme une grande majorité de métaux, tels que l'or, l'argent, le cuivre, le fer, le plomb ou encore l'étain.

Les ressources naturelles argentines relevant des provinces, le lithium répond à trois autres cadres juridiques : ceux des provinces de Jujuy, Salta et Catamarca. À ce niveau, la province de Jujuy se distingue des deux autres, car en 2011 elle déclare le lithium stratégique (décret-accord n° 7592). Cette disposition est liée à la valeur accordée à la ressource sur ce territoire, où le lithium est perçu comme une opportunité de créer de la valeur ajoutée localement et de favoriser l'insertion professionnelle. En conséquence, tous les projets d'exploitation qui s'implantent dans la province de Jujuy se voient imposer une participation de l'entreprise provinciale JEMSE à hauteur de 8,5 % des parts. Dans les provinces de Salta et Catamarca, aucun texte spécifique ne régule l'exploitation des *salares*. Comme à Jujuy, ce sont toutefois bien les autorités provinciales qui effectuent les études d'impact environnemental, octroient les permis d'exploitation et contrôlent les projets.

En juin 2017, la signature du Nouvel accord minier fédéral et la constitution d'une « Table de concertation du lithium en *salares* » doivent permettre une harmonisation des pratiques entre les

provinces. L'État fédéral argentin souhaite en effet unifier les critères d'exigence imposés par les provinces aux entreprises, notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement.

En Bolivie, le cadre juridique régulant l'exploitation du lithium a été mis en place beaucoup plus tardivement que dans les pays voisins et il accorde un rôle prépondérant à l'État plurinational. En effet, la valeur de la ressource réside en grande partie dans la capacité des Boliviens à en tirer profit, en évitant un nouveau « pillage des ressources ». L'État bolivien cherche donc assurer un fort contrôle sur le lithium et son exploitation.

Durant les décennies 1980-1990, les tentatives de concession du *salar* d'Uyuni à des entreprises privées étrangères ont été rejetées par d'intenses mobilisations sociales dans le département de Potosí (Nacif, 2018 ; Olivera Andrade, 2017). À son arrivée au pouvoir en 2006, E. Morales met en place une politique de nationalisations. Dans ce contexte, la Fédération régionale unique des travailleurs et paysans du Sud de l'Altiplano[173] (FRUTCAS) propose au gouvernement un projet étatique d'exploitation et d'industrialisation du lithium[174]. Principale organisation sociale du Sud-Ouest de la Bolivie, la FRUTCAS est proche du MAS – le parti au pouvoir. La proposition sera donc entendue[175] et devient une politique d'État. Elle sera associée à la déclaration du territoire national comme réserve fiscale (décret suprême n° 29117, du 1er mai 2007).

En avril 2008, l'exploitation des ressources du *salar* d'Uyuni est déclarée « priorité nationale » (décret suprême n° 29496) ; l'inauguration du projet a lieu le mois suivant et l'inauguration de l'usine pilote en août 2009, peu de temps avant la réélection d'E. Morales au pouvoir, en décembre 2009. Si les infrastructures prennent forme rapidement, ce n'est qu'en 2010 qu'est créée la Gérance nationale pour les ressources évaporites (GNRE)[176], une branche de la Corporation minière de Bolivie (COMIBOL)[177]. La GNRE est en charge du projet d'exploitation et d'industrialisation du *salar* d'Uyuni et garante de l'entrée de la Bolivie sur le marché international du lithium dans de bonnes conditions (GNRE, 2010). En octobre 2010, E. Morales énonce la stratégie nationale d'industrialisation des ressources évaporites[178] de Bolivie, qui guidera l'avancée du projet dans les années suivantes. L'exploitation du lithium est encadrée par deux principaux textes. D'une part, la Constitution politique d'État (2009) précise que les ressources naturelles sont

173 En espagnol : *Federación Regional Única de Trabajadores y Campesinos del Altiplano Sur*.

174 Entretien réalisé avec le responsable d'usine de la GNRE, en février 2015, à Llipi-Llipi (Bolivie) ; Ströbele-Gregor, 2012 ; Olivera Andrade, 2017.

175 Entretien réalisé avec le directeur des Opérations de la GNRE, en février 2015, à La Paz (Bolivie).

176 Le 29 juin 2010 est votée la Résolution n° 4366 de la COMIBOL, qui donne naissance à la GNRE (*Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos*).

177 Fondée en 1952 pour anticiper la nationalisation des mines d'étain de Bolivie, la COMIBOL (*Corporación Minera de Bolivia*) est la société d'État chargée d'administrer la chaîne productive minière bolivienne, au nom de l'État.

178 Les évaporites sont des roches sédimentaires principalement composées de sels minéraux. Le terme désigne ici l'ensemble des ressources contenues dans la saumure du *salar* d'Uyuni (lithium, potassium, bore, magnésium...).

la propriété et le domaine direct, indivisible et imprescriptible du peuple bolivien, et que leur administration revient à l'État, en fonction de l'intérêt collectif (article 349). D'autre part, en 2014, la loi des mines et de la métallurgie (loi n° 535 du 28 mai 2014) déclare le lithium ressource « stratégique » et spécifie que l'exploitation doit être assurée par des entreprises minières publiques (article 26-IV). De plus, elle stipule que la COMIBOL assurera une production et une commercialisation 100 % étatique des ressources lithinifères ; tandis que les procédés d'industrialisation pourront être réalisés en association avec des entreprises privées nationales ou étrangères, tant que l'État demeure majoritaire (article 73-IV).

En 2017, le cadre de régulation du projet lithium a évolué d'un point de vue institutionnel. En avril 2017, la loi n° 928 promulgue la création de l'entreprise publique stratégique *Yacimientos de Litio Bolivianos* (YLB)[179], qui se substitue à la GNRE. Issue des plus hautes sphères étatiques[180], cette décision a diverses motivations et implique plusieurs changements. Le premier concerne le rattachement institutionnel : alors que la GNRE dépendait de la COMIBOL, elle-même rattachée au ministère des Mines et de la Métallurgie, YLB relève du vice-ministère des Hautes technologies énergétiques, dépendant du ministère de l'Énergie créé en 2017 (décret suprême n° 3058, du 22 janvier 2017). L'implication est double. D'une part, il s'agit de s'affranchir de la lourdeur et de la rigidité de la bureaucratie de la COMIBOL. D'autre part, cela permet de rompre avec l'image poussiéreuse de la COMIBOL, une institution minière qui paraît obsolète aux autorités boliviennes par rapport aux discours sur la transition énergétique. C'est là un deuxième changement significatif.

> « Ça a plus de sens d'être dans le ministère des Énergies, parce que nous parlons d'un changement dans la matrice énergétique et ce changement mondial de matrice énergétique implique ces systèmes d'accumulation de l'énergie électrique. Cette structure est en adéquation avec le moment mondial de développement technologique. Donc, aujourd'hui plus que jamais, ça nous paraît plus cohérent qu'avant d'être séparés des mines » (directeur général du lithium, avril 2018).

Cette réorientation vers le domaine de l'énergie permet de faire évoluer les représentations et les discours autour du lithium, dans un contexte où la Bolivie entend déployer son potentiel nucléaire (le vice-ministère des Hautes technologies énergétiques est en charge du lithium et de l'énergie nucléaire). Avec ce changement, le lithium n'est plus associé au monde minier. Toutefois, ces

179 YLB a été pensée sur le même modèle que l'entreprise stratégique publique bolivienne *Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos* (YPFB), créée en 1936 et chargée de l'exploitation et du développement de la chaîne de valeur des hydrocarbures, dans le but de générer le plus grand bénéfice possible pour les Boliviens.

180 L'expression désigne ici les cabinets ministériels et les conseillers de la présidence, mais avant tout le président bolivien lui-même, qui est particulièrement attaché au projet lithium. Sources : entretiens réalisés avec le directeur des Opérations de YLB, en juillet 2017, à La Paz (Bolivie) et avec le directeur général du lithium (vice-ministère des Hautes technologies énergétiques), en avril 2018, à La Paz (Bolivie).

changements d'orientation politique, de structure institutionnelle et de nom de l'entreprise s'accompagnent d'une continuité physique et sociale. YLB occupe les mêmes locaux que l'ancienne GNRE et la majorité du personnel y travaille toujours[181]. D'ailleurs, l'ancien directeur général de la GNRE, L. A. Echazú Alvarado a été nommé vice-ministre des Hautes technologies énergétiques.

Au Chili, le cadre normatif régulant l'exploitation du lithium date des années 1970-1980 et son application se révèle aujourd'hui difficile, notamment parce qu'il repose sur une nébuleuse institutionnelle au sein de laquelle les acteurs étatiques peinent à se coordonner.

Héritage de la période dictatoriale de Pinochet, le cadre juridique régulant l'exploitation du lithium se base sur la valeur militaire de la ressource. Alors que dans le Code minier de 1932 le lithium était concessible au même titre que les autres ressources métallifères du pays, un texte vient changer la donne en 1976, en lui octroyant un rôle stratégique : la Commission chilienne pour l'énergie nucléaire (CchEN) inclut le lithium parmi les substances qu'elle considère comme ayant un intérêt nucléaire (décret-loi n° 1.557). Cette catégorisation est liée au potentiel usage du lithium dans la fabrication de bombes à hydrogène et dans la fusion nucléaire. À partir de 1979, l'État se réserve son exploitation, en la considérant comme substance d'intérêt national (décret-loi n° 2886, 1979). L'année suivante, la nouvelle Constitution chilienne stipule que « l'État a la domination absolue, exclusive, inaliénable et imprescriptible sur toutes les mines, y compris […] les *salares* » (article 9, 1980). Deux ans plus tard, le lithium acquiert un statut particulier : une loi organique constitutionnelle sur les concessions minières le déclare substance non susceptible de concession (loi n° 18.097, 1982). Cette mesure sera renforcée en 1983 par le nouveau Code minier (loi n° 18.248). Seuls les hydrocarbures possèdent ce même statut de ressource non-concessible. Le lithium relève aujourd'hui toujours de cette législation, ce qui distingue le Chili de ses principaux concurrents producteurs de lithium. En effet, en Argentine, en Australie, au Canada ou encore aux États-Unis, le lithium dispose d'un régime entièrement concessible.

Depuis les années 1980, ce cadre normatif n'a presque pas changé : le lithium demeure une ressource stratégique, notamment parce que la législation est « difficile, voire impossible à remettre en cause : il faut que tous les membres du gouvernement soient d'accord »[182], explique un membre de la Commission nationale du lithium. Le lithium demeure donc entre les mains de l'État. Seul un décret est venu entrouvrir le marché en avril 2012 (décret suprême n° 16, 2012), en permettant la création de Contrats spéciaux d'opération pour le lithium (CEOL). Prévus par la Constitution, ces dispositifs avaient été utilisés en 2007 pour les hydrocarbures. En 2012, la CChEN approuve son

181 Entretien réalisé avec le directeur des Opérations de YLB, en juillet 2017, à La Paz (Bolivie).
182 Entretien réalisé avec un professeur de l'Université du Chili et membre de la Commission nationale du lithium, en janvier 2016, à Santiago du Chili (Chili).

recours pour le lithium (résolution n° 358/2012), permettant ainsi l'exploitation privée des gisements lithinifères sans changement de législation. Un appel d'offres est lancé par le gouvernement de S. Piñera pour l'exploration, l'exploitation et la commercialisation de lithium. Jugé efficient, rapide, transparent et générateur de compétences par le président chilien, ce contournement de la législation a toutefois ses opposants, comme la sénatrice I. Allende Bussi qui estime qu'il s'agit d'une forme de concession cachée (La Tercera, 2012). Malgré la controverse et une manifestation organisée le 11 juillet 2012 à l'occasion du 41e anniversaire de la nationalisation du cuivre, le gouvernement maintient l'appel d'offres et c'est SQM qui le remporte. Cependant, un scandale judiciaire contraint le gouvernement à annuler la décision et à abandonner le projet ; le dispositif controversé des CEOL n'a pas été remis à la table des négociations depuis.

Pour les avocats des politiques publiques L. Cordero et N. Nehme (2012), cet épisode reflète l'incertitude provoquée par le cadre juridique incomplet régulant l'exploitation du lithium au Chili. Les lois mises en place sous la dictature sont incertaines et ambivalentes (Castro Carvallo, 2013). Aucune des deux exploitations du *salar* d'Atacama – celles de SQM et Albemarle – n'y est d'ailleurs soumise. En effet, la loi rendant le lithium non susceptible de concession date de 1982 et ne prend pas en compte les concessions établies antérieurement. Or, la Corfo a acquis ses concessions du *salar* d'Atacama en 1976, avant d'octroyer des permis d'exploitation aux sociétés ayant successivement racheté ses parts du projet. Albemarle et SQM ne sont pas propriétaires des concessions minières, elles disposent simplement de permis d'exploitation établis avec la Corfo[183].

Depuis la seconde présidence de Michelle Bachelet (2014-2018) et face à la croissance de la demande mondiale en lithium, cette ressource est de nouveau placée au centre de l'agenda national chilien. Trois mois après sa prise de fonction, la présidente crée la Commission nationale du lithium (CNL), une commission consultative ministérielle chargée d'élaborer une politique nationale du lithium. Composée d'une vingtaine de membres (politiques, économistes, ingénieurs, avocats, géologues, etc.), elle travaille durant cinq mois à l'élaboration d'un rapport remis à la présidence de la République en décembre 2014. Ce rapport présente un diagnostic de la situation, faisant le constat d'une absence de l'État dans les activités de production du lithium, et formule une série de propositions pour l'établissement d'une politique publique d'exploitation du lithium. Sur cette base, le gouvernement élabore une politique nationale du lithium, présentée par M. Bachelet le 25 janvier 2016 au siège de Codelco, à Santiago du Chili. La présidente de la République du Chili exprime sa volonté de mettre en place un nouveau cadre régulatoire, de nouvelles conditions d'exploitation des

183 Entretien réalisé avec un ingénieur civil industriel et économiste, membre de la Commission nationale du lithium, en mars 2016, à Santiago du Chili (Chili).

salares et de relations avec les communautés indigènes, un renforcement de la coordination entre acteurs publics, ainsi que des investissements dans la recherche et l'innovation autour du lithium.

Tableau 11 – Argentine, Bolivie, Chili : des cadres législatifs distincts pour le lithium

	Statut du lithium	Textes régulant l'exploitation du lithium		Autorité compétente	Échelle d'inter-vention
Argentine	Substance de première catégorie	Constitution nationale	1994	Cour provinciale (tribunal des mines)	Provinciale
		Code minier de la nation	1997		
Jujuy	Ressource stratégique	Décret-accord n° 7592	2011	Juge administratif	
Salta	Pas de statut spécifique	-		Autorité judiciaire	
Catamarca	Pas de statut spécifique	-		Juge administratif	
Bolivie	Ressource stratégique	Constitution politique de l'État	2009	Gouvernement plurinational	Nationale
		Loi sur les mines et la métallurgie	2014		
Chili	Ressource stratégique	Loi organique de la CchEN	1976	Gouvernement national	Nationale
		Loi organique constitutionnelle sur les concessions minières	1982		
		Code minier	1983		

Sources : entretiens ; textes de loi ; Olivera Andrade (2018) ; CNL (2015) ; Fornillo (2015).

Réalisation : Audrey Sérandour, 2018.

C. Les pratiques de gestion de la ressource

Le troisième aspect important de la régulation d'une ressource réside dans les pratiques de gestion de celle-ci, c'est-à-dire la manière dont les différents acteurs impliqués dans la régulation s'organisent concrètement. Des arrangements peuvent prendre forme en dehors du cadre établi par le corpus législatif et évoluer dans le temps, au fur et à mesure des négociations entre acteurs.

En Argentine, en Bolivie et au Chili, les catégories d'acteurs impliqués dans la régulation du lithium sont similaires : États à différents échelons, entreprises exploitantes, populations locales, acteurs associatifs, etc. Toutefois, les configurations d'acteurs varient selon le contexte national, le cadre juridique et la valeur accordée à la ressource. Nous ne détaillerons pas ici chacune des configurations observées autour du lithium, car elles apparaissent tout au long de la démonstration. Nous exposerons plutôt des exemples qui révèlent la dimension évolutive et géopolitique de la régulation du lithium et qui montrent que celle-ci prend aussi forme dans des pratiques.

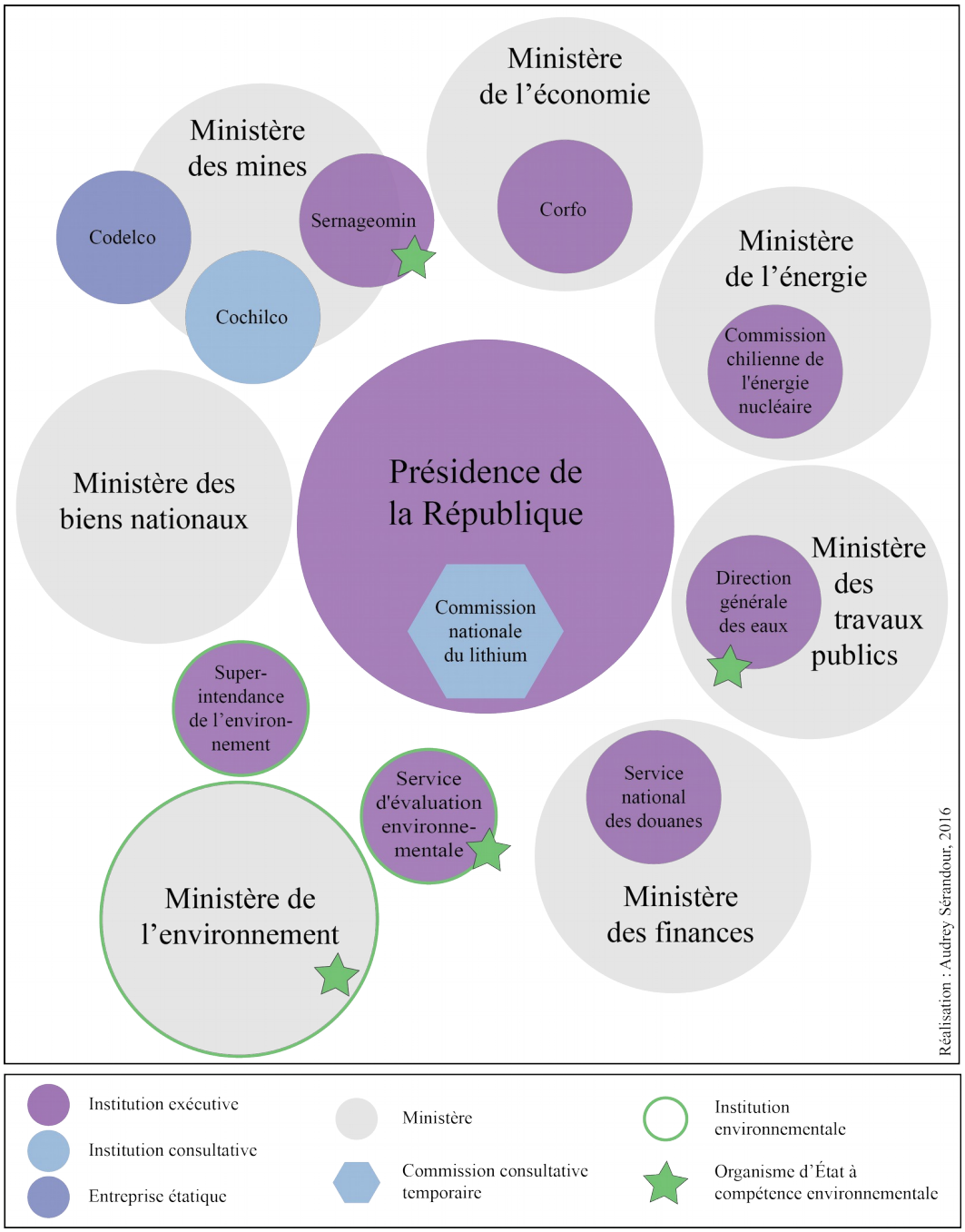
En Bolivie, malgré un cadre juridique octroyant un rôle clé et quasiment exclusif à l'État central dans l'exploitation du lithium, des entreprises étrangères occupent une place grandissante dans le projet depuis le milieu des années 2010. En ouvrant le projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni aux coopérations internationales (illustration 23, p. 197 ; tableau 9, p. 198), l'État bolivien insère ces entreprises dans la gestion de la ressource – que ce soit par les innovations techniques qu'elles procurent ou à travers leurs politiques de RSE. Cet exemple montre que la régulation d'une ressource ne se réduit pas au cadre juridique et qu'elle prend également forme dans les pratiques de gestion de celle-ci.

Au Chili aussi, la gestion de la ressource diffère parfois de ce que prévoit le cadre juridique, car les lois établies dans les années 1970-1980 s'accompagnent d'un legs institutionnel aux rouages abîmés par le temps. Le cas chilien montre qu'au-delà de la multiplicité des acteurs impliqués dans la régulation, l'État ne constitue pas un acteur monolithique : il existe en son sein des divergences de discours, de visions et de fonctionnement, des défauts de communication et de coordination, voire des rivalités de pouvoir. La régulation du lithium est en effet assurée par un « patchwork » d'institutions (illustration 25), comme le formule le vice-ministre des Mines[184], parmi lesquelles aucune n'a comme tâche centrale la gestion du lithium.

Cette situation entraîne des dysfonctionnements et perturbe la gestion de l'exploitation lithinifère chilienne (Sérandour, 2016). Elle implique que la régulation du lithium prenne aussi forme dans des pratiques sociales et des formes d'arrangements entre acteurs. La nature liquide de la saumure provoque, par exemple, des situations où le service géologique (Sernageomin) et la direction générale des eaux (DGA) voient leurs compétences se croiser. Code minier et Code de l'eau peuvent être impliqués dans l'encadrement de l'exploitation des *salares*. Toutefois, aucun texte ne détermine la manière dont les compétences des différentes institutions impliquées doivent se coordonner. De fait, c'est un mode de fonctionnement tacite qui amène les deux services à se répartir la gestion des saumures, ce qui peut engendrer des dysfonctionnements[185].

184 Entretien réalisé avec le vice-ministre des Mines et membre de la Commission nationale du lithium, en janvier 2016, à Santiago du Chili (Chili).
185 Entretien réalisé avec un employé de la DGA, en janvier 2016, à Santiago du Chili (Chili).

Illustration 25 – Un « patchwork » institutionnel : l'État chilien dans la régulation des activités liées à l'exploitation du lithium



Sources : enquêtes de terrain, 2016-2018.

En Argentine, les pratiques de gestion du lithium révèlent la dimension politique de sa régulation. D'un point de vue juridique, l'exploitation des *salares* est encadrée par deux textes principaux : la Constitution nationale et le Code minier. Or, le premier prévoit que l'État doit veiller à la participation des peuples indigènes dans la gestion des ressources naturelles (article 75, alinéa 17). Les communautés des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc interprètent ce texte – associé à la Convention 169 de l'OIT et à la Déclaration de l'ONU – comme un droit à la Procédure

de consultation et de consentement préalable, libre et informé (Comunidades de la nación y pueblos Kolla y Atakama de las Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc, 2015). Depuis 2010, ils luttent pour la reconnaissance de ce droit, notamment en faisant entendre leur voix sur la scène internationale. En cherchant à s'imposer dans les pratiques de gestion du lithium, ces populations locales négocient elles aussi leur place dans la régulation de la ressource. Ce processus de régulation constitue ainsi un enjeu politique, à travers lequel les communautés cherchent une reconnaissance de leurs droits sur les ressources des territoires qu'elles occupent.

En conclusion, les trois pays formant le « triangle du lithium » présentent des configurations d'acteurs, des cadres juridiques et des pratiques de gestion de la ressource distincts. Ces distinctions révèlent la dimension politique de la régulation. Une ressource étant un objet de pouvoir, le contexte politique dans lequel elle s'inscrit est déterminant.

II – Un espace tri-frontalier soumis à des forces centrifuges, propices à l'intégration des marges aux territoires nationaux

A. D'un point de vue économique, des pays concurrents ?

En 2014, le ministère des Mines argentin – sous l'impulsion de son secrétaire[186] J. Mayoral – propose la création d'une Organisation des pays producteurs de lithium[187] (Opproli), sur le modèle de l'Organisation des pays exportateurs de pétrole (OPEP) (Aranda Garoz, 2015). Cette proposition d'alliance stratégique entre les trois pays du « triangle du lithium » émerge dans un contexte d'augmentation de la demande mondiale en lithium, qui alimente des débats sur la manière de maximiser les avantages de l'exploitation de manière coordonnée et concertée entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili (Castello, Kloster, 2015 : 72). La constitution d'une Opproli permettrait de représenter et de défendre les intérêts des trois pays sur la scène internationale, de peser sur les prix mondiaux du lithium, voire d'unir leurs efforts dans des projets d'industrialisation de la ressource. Les autorités provinciales de Jujuy s'associent également à cette volonté de voir émerger une organisation régionale du lithium.

Toutefois, malgré l'amorce d'un dialogue entre les gouvernements, le projet Opproli peine à voir le jour. Une part des difficultés relève de contingences politiques : chacun des États dispose de sa vision de l'extraction ou de l'attribution des concessions minières (Slipak, 2015) et développe un

186 En espagnol, le terme *secretario* (ici traduit par le secrétaire) désigne la plus haute autorité de certaines institutions.
187 En espagnol : *Organización de Países Productores de Litio*.

modèle d'exploitation qui lui est propre (Castello, Kloster, 2015). Mais une autre part des difficultés provient de stratégies économiques : les trois pays se positionnent davantage comme des concurrents qu'en tant qu'alliés.

> « La réalité, c'est que nous sommes des concurrents naturels. Et peut-être que les pays de l'OPEP originale, celle du pétrole, peuvent constituer une forme de cartellisation, parce qu'ils ont beaucoup de contrôle sur les ressources d'hydrocarbures dans le monde, dans une bonne part. Mais je ne sais pas quelles possibilités nous avons entre l'Argentine, le Chili et la Bolivie de faire ce type de cartellisation, parce que nous sommes des concurrents naturels » (directeur national de la Promotion minière, octobre 2016).

Deux facteurs explicatifs de cette posture de concurrence apparaissent dans les propos du directeur national de la Promotion minière, au sein du ministère des Mines argentin. D'un côté, il y a l'idée que l'Argentine, la Bolivie et le Chili ne disposent pas d'un contrôle suffisant sur les ressources mondiales en lithium. Bien que recelant environ 60 % des réserves lithinifères de la planète, le « triangle du lithium » ne constitue pas un oligopole. En effet, il existe d'importants producteurs de lithium sur d'autres continents, comme en Australie ou en Chine. Les trois pays sud-américains ne sont donc pas dans la position de force des pays de l'OPEP. Et ce d'autant plus que les entreprises exploitantes implantées dans le « triangle du lithium » sont généralement issues de capitaux australiens, étasuniens ou asiatiques ; et rarement sud-américains.

D'un autre côté, le directeur argentin de la Promotion minière qualifie l'Argentine, la Bolivie et le Chili de « concurrents naturels ». L'expression suggère que la situation de concurrence entre les trois pays n'est pas liée à une conjoncture politique, mais qu'il s'agit d'un état de fait entre des pays qui présenteraient des intérêts économiques concurrents. Cette idée étant partagée par une majorité de dirigeants, chaque pays cherche à se faire une place sur le marché mondial du lithium, en se démarquant de ses voisins. Le Chili se positionne comme le producteur andin historique, détenant l'expérience la plus longue dans le domaine, tandis que les autorités boliviennes disposent d'un argumentaire particulièrement travaillé pour répondre à leurs détracteurs qui considèrent le projet étatique comme en retard et non viable[188]. À La Paz, le directeur général du lithium[189] explique ainsi que le projet bolivien dispose d'avantages économiques sur ses voisins, non seulement du fait de la taille de ses gisements, mais aussi grâce à la dimension étatique du projet. Il souligne que le Chili et l'Argentine n'apparaissent pas dans les classements mondiaux du secteur

188 Discours récoltés lors d'entretiens, mais également à l'occasion d'événements de promotion de l'activité minière, de séminaires académiques ou de rencontres organisées par les gouvernements argentin, bolivien ou chilien.

189 Entretien réalisé avec le directeur général du lithium (vice-ministère des Hautes technologies énergétiques), en avril 2018, à La Paz (Bolivie).

minier, car ce sont les entreprises étasuniennes, australiennes, chinoises ou encore japonaises qui y figurent, ce qui ne permet pas de comparer la Bolivie à ses voisins. Pour lui, il serait davantage pertinent de comparer YLB à Albemarle, FMC ou SQM. Il ajoute qu'en trente ans d'extraction, les entreprises implantées en Argentine et au Chili ne sont parvenues à produire que des matières premières telles que du carbonate ou des hydroxydes de lithium. Alors qu'en dix ans, l'entreprise publique bolivienne a développé à l'échelle pilote toute la chaîne d'industrialisation, de l'extraction de la saumure jusqu'aux matériaux cathodiques et aux batteries. À son sens, la Bolivie n'accuse donc aucun retard et dispose, au contraire, d'un avantage économique considérable. S'il est vrai que l'État bolivien a investi dans des usines pilotes d'industrialisation du lithium (tableau 9, p. 198), cet « avantage » demeure discutable, dans la mesure où il repose sur des partenariats avec des entreprises étrangères et des transferts de technologie dont l'efficacité peut être discutée.

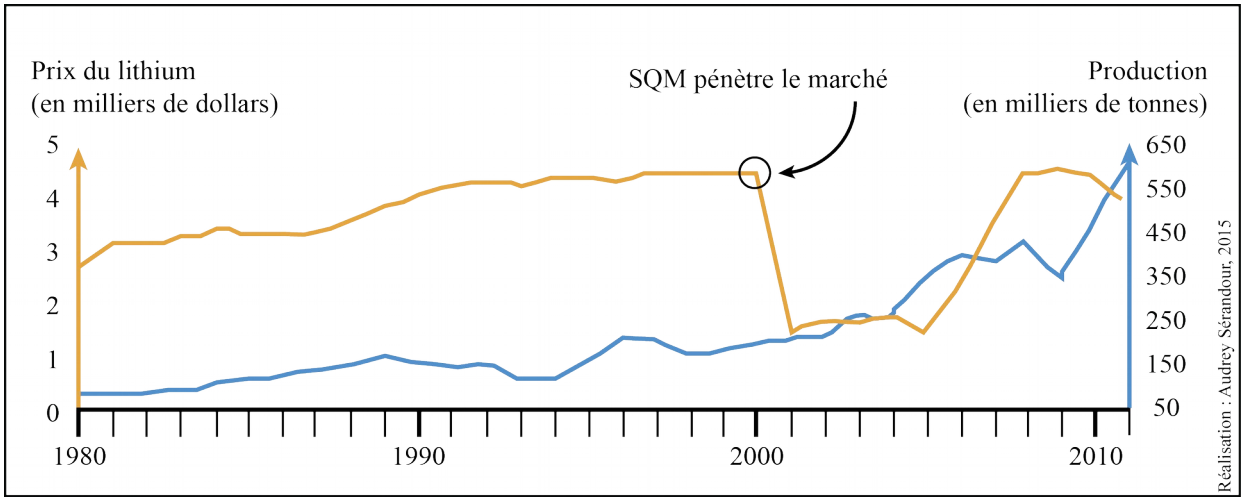
Cette posture de concurrence entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili se manifeste par une volonté de contrôle des prix du lithium, traduction de l'influence d'un pays sur le marché mondial de la ressource. Le chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium bolivien affirme clairement son ambition pour le projet de la GNRE (aujourd'hui YLB) :

> « La Bolivie va pouvoir dicter les prix du lithium. C'est pour ça que c'est important aux yeux des investisseurs asiatiques, et qu'ils se tournent vers la Bolivie. Nous allons pouvoir fixer les prix » (chargé financier du projet lithium, février 2015).

Ce que montre cet extrait d'entretien, c'est que les autorités boliviennes n'aspirent pas simplement à s'insérer sur le marché mondial du lithium, mais aussi à faire de la Bolivie un acteur clé du système économique lithinifère mondial. Afin d'illustrer cet horizon, le chargé financier du projet lithium bolivien rappelle un épisode historique. Dans un contexte d'augmentation de la demande mondiale en lithium et à la suite de son entrée en production – en 1998 – l'entreprise chilienne SQM établit ses prix de vente en-deça des coûts de production, entraînant une division par deux des prix du lithium au niveau mondial[190] (illustration 26). Ce *dumping* a défavorisé les entreprises produisant du lithium à partir de roches, dont l'exploitation est plus coûteuse que celle du lithium en saumure. En conséquence, ces entreprises (implantées principalement en Australie, en Chine et aux États-Unis) ont été contraintes de cesser leur production, qui n'était plus rentable. L'élimination de la concurrence a permis aux producteurs de lithium en saumure, majoritairement implantés au Chili et en Argentine, de prospérer.

190 Entretien réalisé avec un professeur d'économie à l'*Universidad católica de Bolivia* (UCB), chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium, en mars 2015, à La Paz (Bolivie).

Illustration 26 – Le *dumping*, une baisse des prix qui profite aux producteurs de lithium en saumure



Source : Calas, 2015. Réalisation : Audrey Sérandour, 2016.

Se positionner sur le marché mondial du lithium est un enjeu important pour l'Argentine, la Bolivie et le Chili, notamment pour attirer les investisseurs. Toutefois, ce sont avant tout les entreprises extractives qui sont véritablement en concurrence pour les ventes. Albemarle, SQM, FMC, Sales de Jujuy, YLB, ainsi que toutes les transnationales en phase d'exploration ou d'étude de faisabilité espèrent obtenir, maintenir ou élargir leur part de marché. Le caractère public de la société YLB explique que la Bolivie soit le pays sud-américain qui adopte le plus clairement une posture concurrentielle. Ce n'est pas seulement une entreprise, mais bien un pays qui cherche à entrer sur le marché mondial du lithium. D'ailleurs, le reste des entreprises du secteur redoutent l'entrée en production de la Bolivie[191], qui dispose des réserves les plus conséquentes de la planète.

Ainsi, entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, la concurrence est à relativiser. Le manque de coopération inter-étatique relève avant tout de divergences politiques (qui seront détaillées dans le chapitre 7). Sur le plan économique, c'est surtout la Bolivie qui cherche à se positionner, et moins ses voisins. La concurrence économique est davantage tangible à un autre niveau : celui des provinces argentines. En effet, au pays de la provincialisation des ressources et de la libéralisation de l'accès aux concessions minières, il existe une concurrence fiscale et législative entre Jujuy, Salta et Catamarca pour se rendre attractif aux yeux des investisseurs (Slipak, Urrutia Reveco, 2019 : 87).

> « *S*i tu me demandes si nous sommes en concurrence avec Salta, bien entendu que nous sommes en concurrence avec Salta ! Est-ce que nous sommes en concurrence avec Jujuy ? Bien sûr que nous sommes en concurrence avec Jujuy ! Parce que nous voulons que notre produit se développe » (secrétaire des Mines de la province de Catamarca, juin 2017).

191 Entretien avec le responsable du projet lithium d'Eramet, en février 2018, à Paris (France).

Ce discours des autorités se retrouve dans chacune des trois provinces du Nord-Ouest argentin[192]. La concurrence économique se manifeste davantage à l'échelle provinciale qu'au niveau national.

B. Des différends géopolitiques ancrés dans les mentalités et les discours

Outre les divergences de visions politiques et la situation de concurrence économique, il existe des différends géopolitiques entre les pays du « triangle du lithium » qui alimentent des dynamiques centrifuges au sein de cet espace. En effet, « l'histoire des relations diplomatiques entre Chili, Argentine, Brésil, Bolivie et Pérou est lourde de contentieux prompts à ressurgir à la moindre occasion, ce qui complique le rapprochement sur le terrain » (Negrete Sepulveda, Velut, 2006 : 372). Ces différends historiques n'incitent pas les États à faire des espaces de marges des lieux de contact. Au contraire, les marges du Nord-Ouest argentin, du Sud-Ouest bolivien et du Nord chilien constituent davantage des enjeux de souveraineté que des espaces de rapprochement.

L'Argentine et le Chili partagent l'une des frontières les plus longues au monde (5 300 kilomètres) et qui a vu naître, au fil de l'histoire, de nombreux différends frontaliers entre ces pays tous deux préoccupés par l'affirmation de leur souveraineté (Negrete Sepulveda, Velut, 2006 ; Velut, 2009 ; Valdès, 2011). Des tensions ont longtemps marqué leurs relations, caractérisées par une défiance réciproque, mais aussi le paysage : plusieurs secteurs frontaliers ont été minés par l'armée chilienne, notamment dans le désert d'Atacama (Velut, 2009). Avec le retour des régimes démocratiques, les discordes historiques se sont apaisées, laissant place à des relations d'interdépendance et à la signature de traités d'intégration et de coopération. Malgré tout, et bien que les relations diplomatiques soient désormais cordiales entre les deux pays, une relation de concurrence, des tensions sous-jacentes et quelques malentendus subsistent (Negrete Sepulveda, Velut, 2006).

Toutefois, ces rivalités historiques entre l'Argentine et le Chili paraissent aujourd'hui anecdotiques par rapport aux traces laissées dans la relation entre la Bolivie et le Chili par la guerre du Pacifique, qui date pourtant du XIXe siècle. En effet, entre 1879 et 1884, le Chili affronte la Bolivie et le Pérou dans un conflit armé motivé par la conquête et l'occupation d'espaces riches en salpêtre, ressource employée dans la fabrication d'explosifs. Les conflits s'ouvrent par une attaque chilienne sur le port d'Antofagasta, alors sous juridiction bolivienne, puis se déroulent sur les côtes du Sud péruvien et de l'extrême Sud-Ouest bolivien, avant de se poursuivre sur terre, dans le désert d'Atacama. À l'issue du conflit, la Bolivie et le Pérou accusent des pertes territoriales conséquentes

192 Entretien réalisé avec le président de la Chambre des mines de Salta, en juin 2017, à Salta (Argentine).

(120 000 km² pour la Bolivie) et, surtout, la Bolivie a perdu ses 400 kilomètres de littoral (carte 9). Le pays est désormais enclavé. La guerre a également des conséquences pour l'Argentine, où une réorganisation géopolitique se met en place à la suite de l'incorporation de la Puna d'Atacama – initialement bolivienne – dans les territoires argentin et chilien (Benedetti, 2005b). La délimitation des frontières entre les trois pays fait l'objet de nombreuses discussions, avant d'aboutir au tracé géométrique actuel, en mars 1899.

Carte 9 – Les reconfigurations territoriales liées à la guerre du Pacifique (1879-1884)

Sources : Perrier Bruslé, 2013 ; Benedetti, 2005b.

En 1904, un traité de paix et d'amitié est signé entre la Bolivie et le Chili. Entérinant la cession des territoires boliviens occupés par le Chili, il fixe les nouvelles frontières entre les pays et prévoit des compensations à la perte du littoral bolivien (construction et entretien d'un chemin de fer entre Arica et La Paz, garantie d'un libre accès aux ports chiliens pour le transit de marchandises boliviennes, dédommagement financier...). Toutefois, le traité de 1904 ne met pas fin aux tensions. La question maritime marque les relations diplomatiques et politiques entre la Bolivie et le Chili depuis plus d'un siècle. En Bolivie, le désir collectif de récupération du littoral est célébré chaque année le 23 mars (Jour de la Mer) et constitue un élément fondamental de la construction nationale (Perrier Bruslé, 2013). Le sujet alimente l'instabilité des relations entre la Bolivie et le Chili, qui ont cessé toute relation diplomatique à la fin des années 1970. Depuis, « à chaque fois qu'il y a eu un rapprochement diplomatique entre La Paz et Santiago, celui-ci a été suivi d'une rupture, elle-même précédant, quelques années plus tard, une nouvelle phase de dialogue » (Valdès, 2011).

Au début des années 2010, dans un contexte de crise politique interne, la revendication maritime bolivienne est réactivée par le gouvernement d'E. Morales (Perrier Bruslé, 2013). En 2013, il présente une réclamation à la Cour Internationale de Justice, demandant l'engagement de nouvelles négociations. De son côté, le gouvernement chilien défend l'intangibilité des traités. La Cour de La Haye se déclare compétente pour examiner le litige et rend sa décision en octobre 2018 : le Chili n'est pas tenu de négocier l'accès au Pacifique réclamé par la Bolivie.

La guerre du Pacifique et la perte du littoral bolivien demeurent bien présentes dans les mentalités et les discours, aussi bien gouvernementaux que populaires. Ce contexte géopolitique a des conséquences très concrètes. Les oppositions géopolitiques entre la Bolivie et le Chili se sont notamment exprimées lors de la guerre du gaz. Bien que multi-factorielle, celle-ci est déclenchée en 2003 par le refus d'exporter la production gazière bolivienne par un gazoduc à destination d'un port chilien, où aurait été installée une usine de liquéfaction (Roux, 2006). De telles installations nécessitaient un accord diplomatique entre la Bolivie et le Chili, qui a été compromis par les tensions historiques entre ces deux pays, malgré l'intérêt économique que le projet représentait pour chacun d'eux. Comme l'explique le géographe J.-C. Roux, « l'installation d'un terminal méthanier et l'aménagement d'un site portuaire sur la côte chilienne, dans l'état actuel des rapports entre les deux pays, constitueraient pour la Bolivie la reconnaissance de fait de l'intangibilité de la souveraineté chilienne sur son ancienne fenêtre maritime, un pas inacceptable pour n'importe quel gouvernement bolivien » (Roux, 2006 : 111). Une partie des Boliviens descend dans la rue et cette guerre du gaz provoque la démission du président bolivien. C'est sur ce terreau et ses propositions d'une politique énergétique nationale qu'E. Morales sera élu en 2005.

Les blessures anciennes de la relation entre la Bolivie et le Chili affectent désormais les projets d'exploitation lithinifères, qui se situent précisément dans la zone frontalière concernée par les litiges. Enclavée, la Bolivie ne peut envisager l'exportation de sa future production de lithium sans emprunter des ports maritimes situés dans les pays voisins. Or, le littoral chilien constitue l'option la plus évidente, d'un point de vue géographique. En effet, il est le plus proche du département de Potosí : Iquique se situe à seulement 250 kilomètres à vol d'oiseau du *salar* d'Uyuni (carte 10). De plus, les ports chiliens se situent sur la façade Pacifique, ce qui facilite l'acheminement vers le marché de l'Asie-Pacifique (Chine, Corée du Sud, Japon...). Cependant, dans l'hypothèse d'une voie d'exportation passant par le Chili, « réaliser une infrastructure demanderait de passer outre une grande méfiance réciproque et pourrait être interprété comme une reconnaissance *de facto* de la souveraineté chilienne »[193], estimait le directeur des Opérations de la GNRE en 2015, lors de notre premier entretien. Ce dernier ajoutait qu'idéalement, le gouvernement bolivien aimerait s'accorder avec le Chili pour obtenir une sortie vers l'océan, mais qu'il envisage plutôt d'emprunter des routes qui vont vers le Pérou ou l'Argentine. Quelques années plus tard, en 2018, alors que le projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni se concrétise, les autorités boliviennes se montrent plus réalistes :

> « Pour le moment, je crois que ça va être vers le Chili, ces cinq prochaines années. Jusqu'à ce que l'on ait une autre option... » (directeur général du lithium, avril 2018).

Bien que réaliste, le gouvernement laisse donc la discussion ouverte à des itinéraires alternatifs, qui permettraient de contourner le Chili. L'ouverture de corridors bi-océaniques traversant l'Amérique du Sud d'Est en Ouest – en passant par la Bolivie – pourrait constituer une solution.

193 Entretien réalisé avec le directeur des Opérations de la GNRE, en février 2015, à La Paz (Bolivie).

Carte 10 – Envisager l'exportation du lithium bolivien, une question géopolitique

Souvent éludée, la question des voies d'exportation du lithium bolivien réveille les différends historiques avec le Chili. Ceux-ci restent prégnants, comme le révèle une remarque formulée par un employé de la GNRE lors de notre visite de l'usine pilote du *salar* d'Uyuni : alors qu'il m'explique que la vente de chlorure de potassium par la GNRE aux agriculteurs boliviens permet à ces derniers de ne plus acheter cette ressource au Chili, il estime que cette dynamique est intéressante parce qu'elle est favorable à l'économie du pays, mais aussi parce qu'elle nuit au Chili[194].

À l'échelle nationale, les différends géopolitiques entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili provoquent des dynamiques centrifuges au sein du « triangle du lithium ». Les frontières internationales et leur histoire divisent cet espace, les États étant davantage soucieux d'assurer leur souveraineté sur leurs marges que d'envisager des coopérations internationales. Cette géographie politique complexe, que la représentation du « triangle du lithium » ne dévoile pas, s'explique par le rôle historiquement prégnant des logiques nationales en Amérique du Sud.

194 Entretien réalisé avec un employé de la GNRE, en février 2015, à Llipi-Llipi (Bolivie).

C. La prégnance de l'État-nation en Amérique du Sud

Depuis la fin de l'époque coloniale, le fait national marque et structure le continent sud-américain, porté par la prégnance des États-nations (Volvey *et al.*, 2006 ; Perrier Bruslé, 2014b). Ces derniers sont nés sur les décombres territoriaux de l'empire espagnol, avant même la constitution des nations (Rouvière, 2012). Ils s'imposent « comme seule institution légitime de la gouvernance territoriale », faisant de la défense de leur territoire un gage de leur existence et de leur légitimité, sur le modèle géopolitique de Ratzel qui associe État, nation et appropriation territoriale (Perrier Bruslé, 2014b : 214).

Si la conception sud-américaine de la souveraineté nationale se base sur sa composante territoriale, c'est lié au processus de formation de ces jeunes États. Au moment des Indépendances, en effet, les entités nouvellement créées ne disposent pas de critères ethniques, linguistiques, culturels, ni même d'un pacte civil à même de les distinguer les unes des autres (Navarro Floria, 2008). Chaque pays présente une grande hétérogénéité socio-culturelle. À défaut d'héritages communs mobilisables, c'est donc le territoire qui devient le « ciment de la nation » (Perrier Bruslé, 2014b). Cet ancrage territorial des nationalismes sud-américains explique la fréquence des querelles frontalières et le rôle majeur que celles-ci jouent encore dans la vie politique des États sud-américains (Rouvière, 2012). Finalement, « les nationalismes ont sacralisé le territoire et ils ont réussi à faire coïncider la notion de souveraineté avec celle de souveraineté territoriale, transformant de ce fait le territoire en matérialisation de l'identité nationale » (Navarro Floria, 2008). Ce schéma typiquement sud-américain est partagé par la majorité des pays du continent.

Dans ce cadre, les marges frontalières remplissent leur fonction de bordure, en lisière des territoires nationaux et à la limite entre eux. Cette position leur confère un rôle clé dans la construction symbolique des territoires nationaux, car celle-ci se cristallise justement sur les zones frontalières. Les marges constituent des pièces maîtresses des systèmes territoriaux des jeunes États sud-américains, ce sont les espaces où la solidité du territoire national se joue, malgré un faible peuplement et une présence réduite de l'État. Dans cette perspective centrée sur le territoire national, les marges frontalières doivent assurer une fonction de limite avec les États voisins.

Les marges sud-américaines suscitent aujourd'hui un intérêt renouvelé du fait « des ressources naturelles qu'[elles] recèlent ainsi que pour leur fonctionnalité aux nouveaux axes d'intégration » (Navarro Floria, 2008). Ainsi, depuis le début des années 2010, la demande mondiale en lithium a provoqué un intérêt pour les marges situées à la triple frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Initialement porté par des acteurs étrangers, cet intérêt a

rapidement éveillé l'attention des États nationaux, qui cherchent à consolider leur souveraineté sur ces espaces et leurs ressources. Ainsi, l'État bolivien a conçu un projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni lui assurant une domination entière sur l'espace de la ressource. De son côté, le Chili déploie un nouveau cadre de régulation, cherchant à mieux contrôler le lithium et les *salares* du Nord du pays (CNL, 2015). Enfin, bien qu'il ait délégué la propriété des ressources aux provinces, l'État fédéral argentin conçoit désormais la Puna comme un espace d'intérêt économique et productif, et non plus seulement comme un désert à conquérir. Quant aux gouvernements provinciaux, ils adoptent des postures variées, mais celui de Jujuy a par exemple choisi d'imposer sa présence dans tous les projets d'exploitation lithinifère de son territoire (à travers son entreprise publique JEMSE). Ces choix politiques visent à renforcer la présence étatique dans les marges.

Aux frontières des territoires nationaux sud-américains, la prégnance des États-nations et l'importance de la composante territoriale de la souveraineté alimentent une « nationalisation des marges » (Navarro Floria, 2008), c'est-à-dire un processus d'intégration des marges aux territoires nationaux, qui peut se faire sur divers plans (territorial, symbolique, politique...). Cette nationalisation des marges présente souvent des faiblesses structurales et des résultats en-deça des ambitions portées par les bâtisseurs de la nation : le manque de dynamisme économique, la pauvreté et le faible contrôle étatique caractérisent encore les marges frontalières sud-américaines. Elle a toutefois des conséquences territoriales pour ces espaces frontaliers. De fait, les marges sont davantage tournées vers l'intérieur de leur territoire national d'appartenance que vers les pays voisins (illustration 27). Cela explique d'ailleurs la difficulté de mise en place de projets d'intégration régionale sur le continent : la « conception sud-américaine rigoriste de la souveraineté nationale, (…) voit dans tout projet de gouvernance supra-nationale une menace (Hirst, 1996 ; cf. aussi l'analyse de Dabène, 1998) » (Perrier Bruslé, 2014b).

Illustration 27 – Schématisation des forces centrifuges à l'œuvre dans le « triangle du lithium »

À l'échelle nationale, ces logiques étatiques créent des forces centrifuges entre les marges composant le « triangle du lithium », qui sont davantage intégrées aux territoires nationaux que mises en interaction avec les marges frontalières (illustration 27). Les États-nations cherchent davantage à resserrer les liens territoriaux avec leurs marges qu'à générer des dynamiques macro-régionales comme l'Opproli (voir chapitre 7). L'intérêt mondial porté aux gisements de lithium andins active ainsi, à l'échelle nationale, des processus d'intégration des marges, voire de construction nationale. Ce processus n'est pas propre aux Andes : dans l'histoire du Sahara, « champs pétroliers, ressources en minerais, aquifères souterrains sont autant d'éléments s'étant combinés avec des considérations géopolitiques nationales et internationales, pour légitimer une intégration des vastes espaces sahariens aux territoires nationaux en construction à l'heure de l'Indépendance » (Kouzmine *et al.*, 2009 : 660). Ces dynamiques d'intégration des marges aux territoires nationaux ont toutefois lieu à des degrés divers selon les pays.

III – Trois histoires d'intégration à l'échelle nationale

A. Apprécier l'intégration : quelle méthode ?

Estimer le degré d'intégration d'une marge dans le système national auquel elle se rattache nécessite de considérer des processus complexes, qui impliquent autant la marge que le pays dans son entier, qui mobilisent de nombreux acteurs (États, entreprises, populations, acteurs associatifs, universitaires...) et qui alimentent des flux variés. Afin d'apprécier au mieux ces processus de construction, de renforcement et d'entretien de liens et de modèles d'interaction entre espaces, il paraît donc utile de systématiser leur appréhension par la construction d'une grille d'analyse. Cette démarche est d'autant plus utile lorsqu'il s'agit d'étudier de telles dynamiques dans trois pays différents. En effet, disposer d'une grille d'analyse permet d'établir un cadre de comparaison et d'observer les variations territoriales de l'intégration.

Pour établir cette grille, il me fallait rendre l'intégration appréhendable. Pour cela, j'ai décidé de la décomposer en différentes dimensions, au sein desquelles observer et comparer des marqueurs de l'intégration d'une marge à un territoire national. Afin d'identifier ces dimensions, j'ai procédé de manière inductive, pour rendre compte au mieux de la complexité des dynamiques émergeant des données de terrain et ne pas appliquer un cadre préexistant, qui présente le risque de créer des artefacts. Dans un premier temps, j'ai donc listé toutes les manifestations de l'intégration observées sur le terrain, dans les trois pays étudiés : infrastructures, réseaux d'acteurs, flux de biens ou de capitaux, discours et représentations sur les territoires, développement territorial, industrialisation, etc. Puis, j'ai ordonnancé ces éléments et identifié cinq catégories, qui constituent cinq dimensions de l'intégration : physique, économique, sociale, symbolique et politique.

Au sein de chacune de ces catégories, des marqueurs renseignent sur l'intégration d'une marge au territoire national. L'intégration physique peut par exemple passer par la construction d'infrastructures (routières, ferroviaires, énergétiques) et l'intensification de circulations, tandis que l'intégration économique renvoie à des flux commerciaux, des investissements ou encore une industrialisation de la marge. Par ailleurs, l'intégration sociale signifie un développement des marges, qui peut passer par une réduction de la pauvreté, une amélioration des services publics ou encore une augmentation des budgets universitaires. La dimension sociale de l'intégration peut également se matérialiser par la mobilisation de réseaux d'acteurs nationaux pour une cause concernant la marge. L'intégration symbolique d'une marge à un territoire national renvoie au rôle qu'elle occupe dans l'identité nationale ou dans le processus de construction nationale. Quant à

l'intégration politique, elle s'observe notamment par la place qu'occupent les marges dans les discours et projets de territoire portés par les gouvernements.

À partir de ces cinq dimensions de l'intégration et des marqueurs qui s'y rapportent, il s'agira donc d'apprécier le degré d'intégration de chacune des trois marges lithinifères à leur territoire national respectif.

La constitution de cette grille d'analyse comporte des biais méthodologiques. D'abord, la démarche inductive implique des catégories qui reflètent mes observations de terrain. Certains indicateurs de l'intégration absents des pays étudiés peuvent donc avoir été omis. Inversement, cette démarche peut avoir un effet généralisateur. Toutefois, ce travers apparaît limité par le nombre et la variété des terrains considérés : mes observations portent sur trois contextes nationaux bien distincts.

Ensuite, un deuxième biais de cette grille provient des catégories – les dimensions de l'intégration – qui ont été construites de manière arbitraire, à partir des marqueurs identifiés sur le terrain. L'identification de cinq dimensions dans les processus d'intégration relève de choix que j'ai effectués dans l'ordonnancement des données. Ainsi, d'autres choix auraient pu être réalisés, donnant lieu à la construction d'autres catégories (intégration juridique, culturelle...), plus ou moins nombreuses, à d'autres regroupements de marqueurs. En outre, les catégories que j'ai construites se recoupent parfois. Cependant, les choix de catégorisation n'impactent pas significativement l'analyse, car je cherche à observer l'intensité de chaque dimension de l'intégration et non à effectuer une étude quantitative.

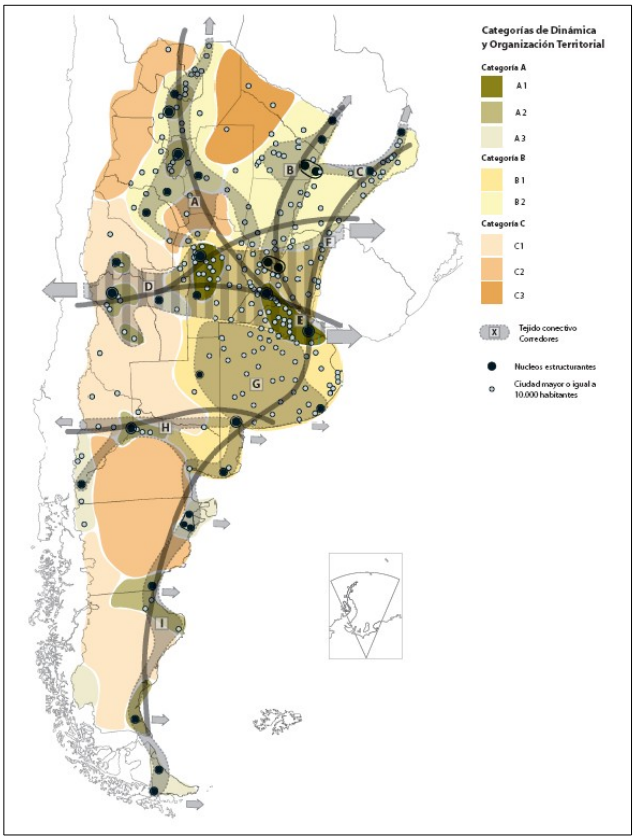
Enfin, une dernière limite de la grille proposée provient de la difficulté à établir un tableau exhaustif de tous les marqueurs de l'intégration d'une marge. En effet, la systématisation de l'information demeure limitée par les observations de terrain, effectuées sur une durée déterminée et avec des moyens limités. Ce biais est inhérent à l'approche qualitative.

Afin de synthétiser de façon visuelle les trois profils d'intégration que je mettrai à jour, j'établirai pour chaque situation nationale un diagramme en toile d'araignée (voir illustrations 30, 31 et 33). Cet outil de représentation des données, issu du domaine statistique permet de visualiser plusieurs axes simultanément, sans établir d'ordre de valeur entre eux, ce qui sera utile pour afficher les cinq dimensions de l'intégration. La répartition des axes est effectuée de manière arbitraire. Dans le cadre de mon analyse qualitative, ces diagrammes ne visent pas la rigueur statistique ; l'objectif réside dans la visualisation des résultats de l'analyse, qui permettra de reconnaître efficacement des profils et de les comparer.

B. Entre activité minière récente et infrastructures en projet, des marges argentines faiblement intégrées

Depuis la seconde moitié du XIXe siècle et la mise en place du modèle agro-exportateur, le territoire argentin est structuré autour de ses plaines (Cóccaro, Maldonado, 2009), bordées par les grands ports du pays (Rosario, Buenos Aires, La Plata, Mar del Plata...). Les activités agricoles et d'élevage soutiennent l'économie et structurent le territoire (illustration 28). À titre d'exemple, le système ferroviaire présente une ossature dense dans les plaines pampéennes et beaucoup plus clairsemée dans les espaces marginaux, comme la Puna (illustration 29).

Illustration 28 – Modélisation du territoire argentin, structuré autour de ses plaines



Source : *Plan Estrategico Territorial Argentina*, 2016.

Illustration 29 – Le réseau ferroviaire argentin : un maillage territorial inégal

Source : Cóccaro, Maldonado, 2009.

À partir des années 1990 et des réformes impulsées par les institutions financières internationales (provincialisation des ressources, privatisations), le modèle extractiviste s'affirme aussi dans le secteur minier. Celui-ci se développe alors rapidement, en particulier dans les provinces du Nord-Ouest du pays. La frontière extractive progresse, y compris sur les plateaux andins. Le lithium fait partie des ressources ayant encouragé l'implantation de nombreuses firmes

transnationales dans ces espaces marginaux. Les projets d'exploitation des *salares* argentins ont entraîné diverses transformations des liens entre les marges concernées et le reste du territoire national. En Argentine, ce processus d'intégration s'observe principalement dans ses dimensions physique et sociale. Les dimensions économique, politique et symbolique de l'intégration demeurent faibles, voire absentes.

En termes d'infrastructures physiques, l'exploitation du lithium a surtout entraîné le déploiement et le renforcement du réseau de gazoducs dans la Puna. En effet, les entreprises extractives ont des besoins énergétiques conséquents. FMC a ainsi investi 40 millions de dollars[195] dans la construction du gazoduc Fénix, qui s'étire sur 135 kilomètres et relie les installations de la compagnie étasunienne au gazoduc de la Puna[196] (carte 11). Ce dernier, lui-même dérivé du gazoduc d'Atacama[197], a été réalisé pour faciliter la réactivation de l'activité minière dans la zone (Carrizo, Ramousse, 2010). Outre l'alimentation des installations de FMC, le gazoduc Fénix permet aussi le ravitaillement de communautés isolées qui peuplent cet espace de marge, entre 3 500 et 4 000 mètres d'altitude, où les températures peuvent descendre jusqu'à -20°C. En effet, depuis l'installation du gazoduc financé par FMC, l'entreprise publique provinciale Remsa assure l'entretien de l'infrastructure, mais également le raccordement domestique aux foyers. Le gazoduc Fénix alimente ainsi les communautés de San Antonio de Los Cobres, Olacapato, Tolar Grande et Salar de Pocitos. Ce raccordement au système de distribution national de gaz permet aux populations des marges d'intégrer un réseau national dont elles étaient jusque-là exclues. Dès 2014, année de sa construction, le gazoduc a été déclaré d'intérêt provincial et stratégique par le gouvernement de la province de Salta (El Constructor, 2014).

À la construction du gazoduc Fénix s'ajoute une augmentation du volume de gaz acheminé par le gazoduc de la Puna, nécessaire pour répondre aux besoins des projets lithinifères de la zone, ainsi que d'autres projets d'extension du réseau. À titre d'exemple, l'entreprise Eramine (filiale d'Eramet) envisage la construction d'un gazoduc de 33 kilomètres qui permettrait de raccorder son site au gazoduc Fénix (carte 11). Ce projet a été validé par le secrétariat de l'Énergie de la province de Salta en mai 2018 (Panorama Minero, 2018 : 58).

195 Entretien réalisé avec le responsable de la Technologie et des processus de FMC (Minera del Altiplano S.A.), en décembre 2016, à Salta (Argentine).

196 Le gazoduc de la Puna s'étend sur 185 kilomètres, entre Susques et le *salar* de Pocitos. Fournissant deux millions de mètres cubes de gaz par mois, il alimente principalement trois entreprises minières, qui produisent du lithium, de l'acide borique et du soufre (Carrizo, Ramousse, 2010), mais également les habitants de la zone. C'est l'entreprise étatique provinciale de Salta (Remsa) qui gère son fonctionnement et son entretien.

197 Le gazoduc d'Atacama s'étend sur 530 kilomètres, entre la localité de Colonel Cornejo et le Paso Jama (frontière avec le Chili). De l'autre côté de la frontière, il se poursuit ensuite jusqu'au port de Mejillones. La structure permet l'exportation du gaz argentin vers la région d'Antofagasta (Chili). L'infrastructure est gérée par l'entreprise chilienne GasAtacama.

Carte 11 – Le déploiement des infrastructures gazières argentines, marqueur de l'intégration des marges andines au territoire national

Sources : site Internet d'ENARGAS, 2019 ; site Internet de Remsa S.A., 2019.

Au-delà de l'extension du système national d'approvisionnement en gaz, l'intégration physique des marges lithinifères argentines passe également par l'entretien des liaisons routières. L'implantation des entreprises exploitant le lithium n'a pas engendré la construction de nouveaux axes ; en revanche FMC entretient les pistes autour de son site d'exploitation[198]. De plus, la politique de RSE[199] de l'entreprise permet à la province de réaliser des travaux sur son territoire, comme l'amélioration des infrastructures routières et de communication[200]. Autant d'aménagements qui diminuent l'isolement de ces espaces de marge.

Par ailleurs, il existe un projet de réhabilitation et d'augmentation des capacités de la voie de chemin de fer reliant San Antonio de Los Cobres à la frontière chilienne (branche C-14 du réseau ferroviaire du Nord-Ouest argentin). Inscrit dans les objectifs du Plan Belgrano[201], ce projet vise à inciter l'investissement dans les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca, et plus précisément le développement des entreprises minières de la Puna[202].

> « C'est un Plan qui permettra de concrétiser une réparation historique avec le Nord. Il s'agit d'un espace oublié depuis longtemps par les gouvernements successifs. Avec le Plan Belgrano, ces provinces sont remises sur la carte productive. Et elles fournissent une abondance de richesses qui les distingue à la fois dans la région et dans le monde : les minéraux »[203] (collaborateur du ministère de l'Énergie, avril 2017).

Ces propos révèlent la volonté d'intégration, par l'intermédiaire de l'activité minière, d'un espace en marge du territoire national. Cette intégration doit notamment passer par l'amélioration des infrastructures ferroviaires de la Puna, qui appartiennent à l'entreprise publique argentine Belgrano Cargas et sont pour l'instant opérées par l'entreprise privée chilienne Ferronor[204]. Toutefois, le Plan Belgrano peine à se concrétiser et beaucoup des infrastructures demeurent en projet. L'intégration physique des marges du Nord-Ouest argentin prend forme, mais demeure modeste. Dans ce

198 Entretien réalisé avec le responsable de la Technologie et des processus de FMC (Minera del Altiplano S.A.), en décembre 2016, à Salta (Argentine).

199 L'acronyme RSE désigne la responsabilité sociale et environnementale des entreprises. Il s'agit des actions menées par les entreprises sur le mode du volontariat, en dehors de leurs obligations légales, dans un objectif de moralisation du capitalisme (Bommier, Renouard, 2020). À la fois discours de légitimation et pratique d'acceptation locale, la RSE est un ensemble de codes de conduite, d'actions d'enracinement local et de mesures prises par les entreprises afin de participer à la protection et au développement du territoire où elles sont implantées.

200 Entretien réalisé avec la directrice de la Promotion sociale minière (secrétariat des Mines) de Catamarca, en juin 2017, à San Fernando del Valle de Catamarca (Argentine).

201 Lancé fin 2015 par le gouvernement fédéral, le Plan Belgrano est un programme de développement social, productif et infrastructurel, qui vise à réduire les inégalités entre les dix provinces du Nord de l'Argentine (Catamarca, Chaco, Corrientes, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta, Santiago del Estero et Tucumán) et le reste du pays.

202 Entretien réalisé avec le directeur général de Remsa, en décembre 2016, à Salta (Argentine).

203 Extrait original : « *Es un plan que permitirá concretar una reparación histórica para con el Norte. Se trata de un espacio largamente olvidado por los sucesivos gobierno. Con el Plan Belgrano se vuelve a colocar a esas provincias en el mapa productivo. Y aportando una abundancia en riqueza que los diferencia tanto en la región como en el mundo: los minerales* » (Rioja Política, 2017).

204 Entretien réalisé avec le président de la Chambre des mines de Salta, en juin 2017, à Salta (Argentine).

contexte, bien que les projets d'exploitation de lithium se multiplient dans la Puna, ils alimentent de faibles flux d'exportation par voie ferroviaire. Pour l'heure, c'est surtout le réseau routier qui est utilisé par les entreprises exploitant les *salares*.

L'intégration des marges lithinifères au territoire national argentin présente également une dimension sociale. En effet, l'intérêt pour le lithium contribue à la construction et au renforcement de liens sociaux, qui intègrent les territoires d'extraction dans des réseaux à l'échelle nationale dont ils étaient exclus ou dans lesquels ils étaient faiblement inclus.

La valorisation des réserves lithinifères andines suscite l'intérêt d'acteurs universitaires, qui participent à la création et à l'élargissement de réseaux trans-scalaires, comme nous l'avons montré dans le chapitre précédent (page 203 et suivantes). À l'échelle nationale, les activités de ces acteurs peuvent contribuer à la mise en relation des marges avec le système universitaire national. Ainsi, en Argentine, la mise en valeur du lithium s'est non seulement traduite par une augmentation du nombre de chercheurs étudiant cette ressource, mais aussi par une extension géographique des réseaux académiques vers les marges andines. Si initialement les principales équipes de recherche sur le lithium se concentraient dans les villes de Buenos Aires, La Plata et Córdoba, qui sont au centre du système territorial national, de nouveaux réseaux se développent dans les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca, davantage en marge. L'inauguration du CIDMEJu, à San Salvador de Jujuy, en 2017, constitue un événement significatif de ce développement. Ce centre accueille des chercheurs issus de diverses universités argentines, voire d'institutions étrangères[205], ainsi que des doctorants co-encadrés par des professeurs du CIDMEJu et des professeurs d'autres centres argentins travaillant sur le lithium (Buenos Aires, La Plata, Córdoba...). De cette manière, les réseaux universitaires entre les provinces lithinifères et le reste du pays se tissent et se renforcent.

Toutefois, le CIDMEJu et les centres de recherche similaires ne se situent pas dans la Puna ; ils se trouvent dans les capitales provinciales, dans les terres basses. L'impact sur les marges andines est limité. Seule une initiative concerne directement la Puna : la *Tecnicatura Superior en Química Minera Sustentable*, implantée dans le village de Susques, qui compte 1 500 habitants. Cet établissement de formation technique (supérieure, mais non universitaire) a ouvert ses portes en 2017 à quelques dizaines d'élèves[206]. Le village de Susques se situe dans la Puna de Jujuy, à une soixantaine de kilomètres de l'exploitation de lithium de l'entreprise Sales de Jujuy. La *Tecnicatura* forme des habitants de cette zone isolée à la chimie des mines, et en particulier aux métiers liés à

205 Après avoir étudié et travaillé en Europe et en Australie, la docteure en chimie V. Flexer a bénéficié d'un programme de rapatriement des chercheurs argentins (*Programa Raíces*) pour porter le projet CIDMEJu.

206 Entretien réalisé avec la secrétaire des Sciences et technologies de la province de Jujuy, en mai 2018, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

l'exploitation des *salares*. Ce centre d'enseignement n'est pas lié aux réseaux universitaires nationaux, mais il participe au processus d'intégration des marges en ouvrant aux populations locales un accès vers un marché du travail plus large. En effet, la formation dispensée dans ce centre permet aux jeunes de villages particulièrement isolés d'envisager une trajectoire professionnelle au-delà de l'économie locale. Ainsi, par des effets d'entraînement, l'arrivée des entreprises sur les *salares* andins alimente la dynamique de développement des marges du Nord-Ouest argentin et leur intégration à des réseaux qui se déploient à l'échelle nationale.

Enfin, la dimension sociale de l'intégration de ces marges s'incarne aussi dans l'action de réseaux militants. En effet, l'exploitation du lithium suscite des mobilisations collectives, qui amènent des acteurs nationaux à se mobiliser pour les marges. À titre d'exemple, l'ONG environnementaliste *Fundación Ambiente y Recursos Naturales*[207] (FARN) – basée à Buenos Aires, centre à l'échelle nationale – dénonce régulièrement le manque de préoccupation sociale et environnementale dans les politiques de développement de l'exploitation lithinifère (Marchegiani, 2018). Les actions de la FARN prennent diverses formes : publications d'articles de conseils en politique publique (notamment dans *Pulso Ambiental*, revue semestrielle sur les débats environnementaux de l'agenda public), réalisation du documentaire critique *En el nombre del litio*[208] (2019), organisation d'ateliers d'information et de concertation, mais aussi actions sur le terrain, telles que l'accompagnement de communautés[209]. Ainsi, avec l'arrivée des entreprises exploitant le lithium, les marges dans lesquelles se situent les *salares* intègrent des préoccupations de la scène politique nationale, en l'occurrence les préoccupations environnementales.

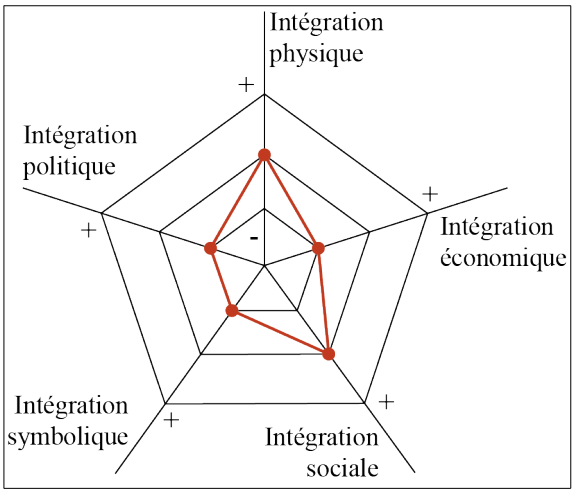
Dans les marges argentines, les projets d'exploitation du lithium suscitent donc des dynamiques d'intégration dans ses dimensions physique et sociale. En revanche, les dimensions économique, politique et symbolique de l'intégration sont faibles, voire absentes. L'activité lithinifère ne constitue pas une part significative du PIB argentin et, les rentes étant quasiment absentes, les flux financiers vers les centres de pouvoir nationaux sont limités. De plus, si la ressource lithinifère s'inscrit dans le discours néo-extractiviste et néo-développementiste de l'État fédéral argentin, elle n'occupe pas une place spécifique dans l'agenda politique national. Enfin, le lithium ne constitue pas un symbole d'unité nationale.

207 En français : Fondation environnement et ressources naturelles. La FARN a été fondée en 1985. Elle vise à promouvoir le développement durable, à travers la politique, le droit et l'organisation institutionnelle de la société.

208 Littéralement : « Au nom du lithium ». Il s'agit d'un documentaire sur l'exploitation des *salares* du Nord-Ouest argentin, qui met en avant la parole des communautés locales et leurs préoccupations sur l'impact environnemental des exploitations. Il a été projeté en avant-première le 26 août 2019, à Buenos Aires (Argentine), dans le cadre du Green Film Fest.

209 Entretiens réalisés avec l'avocate, chercheure à la FLACSO Argentine et responsable de la Politique environnementale de la FARN, en octobre 2016 et juin 2018, à Buenos Aires (Argentine).

Illustration 30 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères argentines



Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

En résumé, les projets extractifs lithinifères de la Puna argentine suscitent une intégration physique et sociale des marges, liée aux besoins directs des entreprises et à leurs politiques de RSE. L'État fédéral n'exerce pas un fort contrôle sur la régulation de la ressource, ce qui limite l'intégration politique et symbolique. De plus, la provincialisation des ressources entraîne parfois la construction et le renforcement de liens entre les centres nationaux et les capitales provinciales, davantage qu'avec les marges lithinifères elles-mêmes.

C. Au Chili, une volonté politique d'intégration des marges lithinifères, qui peine à se concrétiser sur le territoire

« Tout semble concourir pour faire du Nord aride et semi-aride chilien une zone minière célèbre », écrit J. Borde (1980), géographe du milieu andin. Ce destin trouve son fondement dans les caractéristiques géomorphologiques et climatiques de cet espace, propices à la concentration de gisements miniers. Ce sont principalement les gisements cuprifères qui ont contribué au peuplement et à l'activité économique de la zone (Carrizo, Velut, Hevia, 2011). Toutefois, à partir des années 1980, l'intérêt pour le lithium a engendré l'implantation d'entreprises extractives sur le *salar* d'Atacama, dans un espace de marge à l'Est de la zone d'exploitation du cuivre. Cette nouvelle activité a entraîné des transformations de la marge, mais également du lien qu'elle entretient avec le reste du territoire national. Au Chili, l'arrivée des exploitations de lithium provoque une intégration sociale, politique et symbolique des espaces marginaux où se situent les *salares*, tandis que les dimensions économique et physique de cette intégration demeurent faibles.

L'arrivée des entreprises Albemarle (anciennement Rockwood Lithium) et SQM sur le *salar* d'Atacama a perturbé le système d'interactions sociales des populations locales, en les intégrant à de nouveaux réseaux et de nouvelles pratiques. Cette intégration sociale de la marge se perçoit dans les changements que cela implique pour les habitants de la commune de San Pedro de Atacama (sur le territoire de laquelle sont installées dix-huit communautés indigènes).

La présence des entreprises sur le *salar* engendre des entrées d'argent inhabituelles pour les communautés indigènes situées à proximité des exploitations (carte 12). En effet, les politiques de RSE des entreprises prévoient des compensations financières pour les populations voisines de leurs installations, en adéquation avec les normes internationales[210]. Ainsi, en novembre 2012, Rockwood Lithium signe avec la communauté de Peine un accord de coopération, viabilité et bénéfice mutuel, qui reconnaît que les opérations de l'entreprise se situent sur le territoire ancestral de la communauté et affectent le mode de vie et les coutumes des habitants. En compensation, l'entreprise apporte un soutien financier à la communauté, sous la forme d'une enveloppe annuelle dont le montant est indexé sur le prix de vente du lithium. Rockwood Lithium s'engage également à apporter des formes de soutien plus ponctuelles, comme le financement de moyens techniques pour la construction d'une adduction d'eau potable vers Peine ou l'octroi de bourses d'études aux jeunes de Peine, par exemple (clause n° 15 de l'accord).

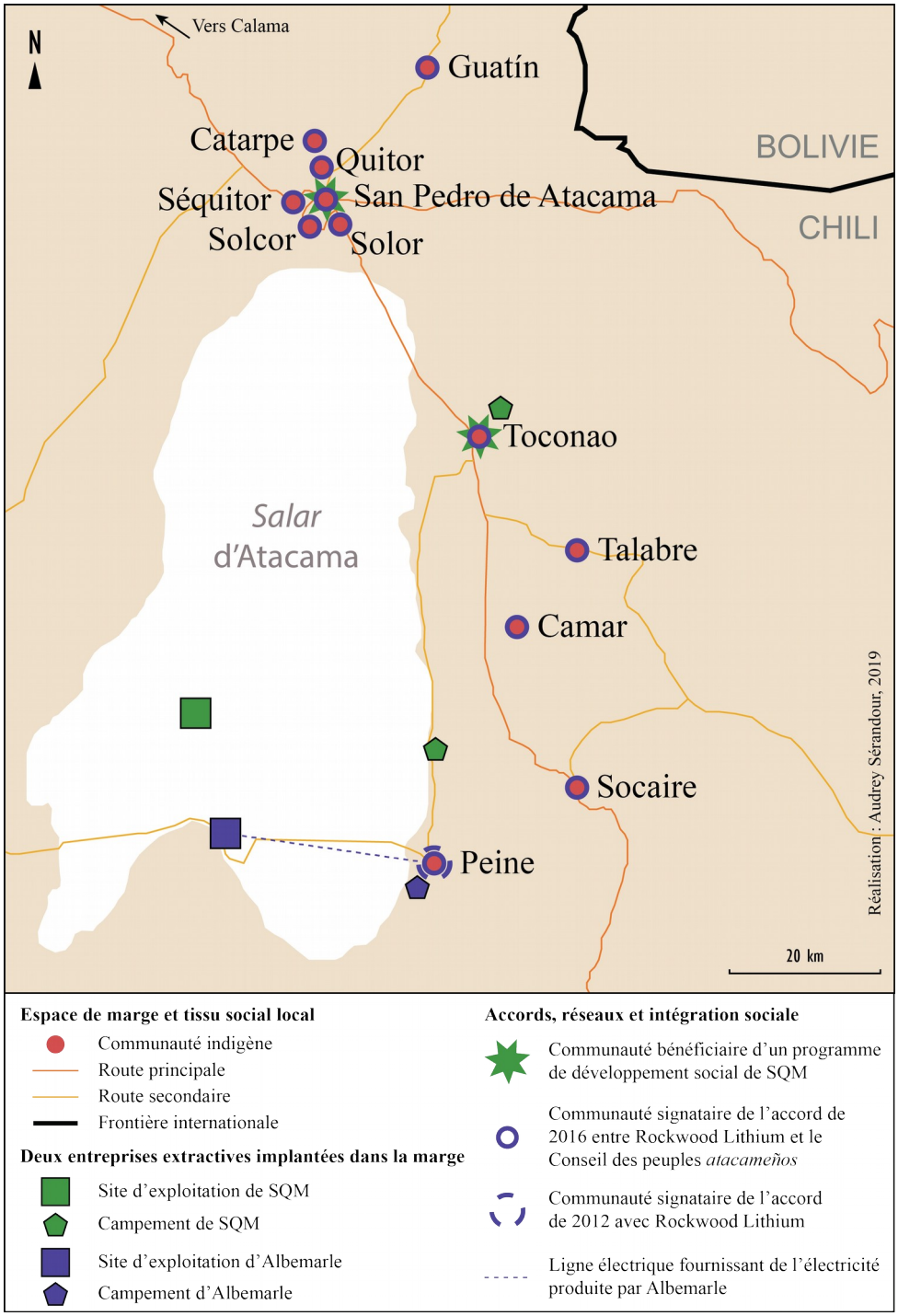
Quelques années plus tard, en février 2016, ce sont toutes les communautés du bassin hydrologique du *salar* d'Atacama qui sont prises en compte par l'entreprise : un deuxième accord est signé entre, d'une part, la compagnie Rockwood Lithium et, d'autre part, le Conseil des peuples *atacameños* et la communauté indigène *atacameña* de Río Grande. Il implique ainsi dix-neuf communautés indigènes[211], qui s'estiment toutes impactées par les activités d'exploitation. À travers cet accord, Rockwood Lithium s'engage à verser 3,5 % de ses recettes sur les ventes de lithium aux communautés indigènes signataires[212].

210 Notamment la Convention 169 de l'OIT relative aux peuples indigènes et tribaux ; et la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones.

211 Les communautés indigènes concernées sont Santiago de Río Grande, Machuca, Catarpe, Quitor, San Pedro de Atacama, Solcor, Larache, Yaye, Séquitor, Cucuter, Toconao, Talabre, Camar, Socaire, Solor, Peine, Guatín et Coyo, ainsi que Río Grande.

212 Entretien réalisé avec le président du Conseil des peuples *atacameños*, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili) ; Orellana, 2016.

Carte 12 – Lithium, firmes transnationales et compensations financières : intégration sociale d'une marge andine. Le cas chilien.



Cette arrivée d'argent dans les communautés perturbe leur fonctionnement traditionnel, en les intégrant à de nouvelles logiques et pratiques sociales. Les populations locales bénéficient d'un certain développement social, qui s'accompagne cependant d'une dépendance aux entreprises, d'une forme d'assistanat, de l'adoption d'un nouveau mode de vie (comprenant l'accès à l'électricité et à Internet, mais parfois aussi l'alcoolisme) et d'un changement du mode de fonctionnement des communautés pour les prises de décisions (passage du fonctionnement par

consensus au modèle de la majorité absolue)[213]. Des changements auxquels participe également l'État chilien, qui impose des règles et modes de fonctionnement dans la régulation de la ressource, et notamment la reconnaissance des communautés comme interlocuteurs dans la régulation. Lorsqu'il observe ces changements dans le village de Peine, le responsable des Relations communautaires de Rockwood Lithium se montre préoccupé :

> « Les gens vivent mieux désormais, ils disposent de plus de services. Le village s'est beaucoup développé. Mais il y a aussi des impacts négatifs d'un tel développement. Les habitants de Peine sont passés d'une activité agricole de subsistance à une vie avec l'électricité, l'Internet, etc. Et tout cela a un impact sur la culture. Il y a eu des avancées en termes de développement, mais une régression en terme de culture. Les gérants et les ingénieurs de Rockwood ne comprennent pas cela, ils estiment que comme les communautés ont maintenant de l'argent tout va bien pour elles. C'est une vision économiste des choses. Mais Rockwood doit aussi prendre en compte les impacts négatifs sur les communautés. Ça fait partie de mon travail de tenter de préserver la culture *atacameña*. Parce que les gérants de Rockwood se disent "c'est bien, ils entrent dans notre monde globalisé", mais personne n'a pensé à leur demander s'ils en ont envie ou pas » (responsable des Relations communautaires de Rockwood Lithium, février 2016).

Pour les populations voisines du *salar*, l'exploitation du lithium implique la création de liens avec les entreprises et modifie le système de relations sociales internes aux communautés. Ces changements sont directement liés à leur intégration sociale dans le modèle néolibéral chilien.

De plus, comme en Argentine, l'intégration sociale des espaces de marges lithinifères au territoire national passe également par la construction et le renforcement de réseaux militants. Ainsi, en novembre 2016, le mouvement *Litio para Chile* (Lithium pour le Chili) s'est constitué à Santiago du Chili, avant de se structurer au niveau national. Impulsé par le syndicat CONSTRAMET, il rassemble des organisations syndicales, citoyennes, politiques et étudiantes de tout le pays, qui souhaitent une souveraineté sur les ressources lithinifères et demandent la création d'une entreprise étatique d'exploitation du lithium. Ce mouvement mobilisé pour la nationalisation du lithium inscrit les marges andines à l'agenda gouvernemental. De la même manière, l'ONG FIMA, basée à Santiago du Chili et spécialisée dans la justice environnementale intègre les marges

213 Entretiens réalisés avec : le président de la communauté indigène de Solcor, en février 2016, à Solcor (Chili) ; une sociologue spécialisée sur la thématique indigène et responsable des questions indigènes dans une grande entreprise minière de la région, en mars 2016, à Antofagasta (Chili) ; le responsable des Relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium, en février 2016, à Peine et sur le *salar* d'Atacama (Chili) ; et une habitante de San Pedro de Atacama, employée de la Fondation culture et tourisme de San Pedro de Atacama et membre du Mouvement de défense du *salar*, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

lithinifères aux débats nationaux sur les impacts socio-environnementaux des exploitations minières.

De fait, le lithium joue donc aussi un rôle dans l'intégration politique des marges au territoire chilien, en inscrivant ces espaces dans les préoccupations et débats socio-politiques nationaux. Cette dimension politique de l'intégration découle de l'inscription du lithium dans le modèle néo-extractiviste de l'État chilien et se perçoit dans la valeur accordée à cette ressource. En effet, au Chili, le lithium apparaît comme une ressource de progrès constituant à la fois une opportunité économique et une opportunité d'innovation technologique. De ce fait, les marges lithinifères occupent une place particulière dans le projet de territoire du Chili : le gouvernement souhaite industrialiser le Nord du pays grâce au lithium. À cet effet, un appel a été lancé en avril 2017 par la Corfo et InvestChile[214], ce qui a permis de sélectionner trois projets d'industrialisation du lithium en mars 2018 : celui de l'entreprise chilienne Molymet, celui des entreprises sud-coréennes Samsung et Posco, et celui de l'entreprise chinoise Fulin Transportation. Tous visent à produire des matériaux cathodiques, indispensables à la fabrication de batteries. Afin d'inciter ces entreprises à s'installer au Chili, il leur est accordé des tarifs préférentiels sur le lithium extrait du *salar* d'Atacama. Cette incitation à l'implantation d'entreprises produisant de la valeur ajoutée sur le lithium participe à la volonté politique du Chili de ne pas rester simplement un pays exportateur de matières premières et d'entrer dans la chaîne de valeur des ressources. Toutefois, le manque d'assurance quant au respect des prix préférentiels pour les entreprises sélectionnées a conduit ces dernières à abandonner leurs projets les unes après les autres. En avril 2019, un nouvel appel a été lancé par la Corfo et InvestChile, qui vise à sélectionner de nouveaux projets en mars 2020. Si les premiers projets n'ont pas abouti, ils révèlent cependant la manière dont l'exploitation du lithium participe à intégrer les marges andines aux projets territoriaux nationaux.

Enfin, et en lien avec la dimension politique de l'intégration des marges, le lithium joue un rôle symbolique dans l'histoire chilienne, qui participe à intégrer ces espaces au destin national. Le Chili est souvent défini comme un « pays minier ». Cette expression fait référence aux richesses minières du Chili et au rôle significatif que joue le pays sur les marchés mondiaux des matières premières (Paillard, 2011b), mais elle révèle également la place centrale occupée par les ressources minières dans l'identité nationale. Dans ce cadre, le lithium trouve toute sa place et constitue une perspective d'avenir, dans la mesure où elle représente la ressource du futur (voir chapitre 2). Face à

214 InvestChile est une agence gouvernementale chilienne chargée de la promotion du pays sur les marchés mondiaux, notamment en vue de la captation d'investissements étrangers directs (IDE).

l'épuisement des gisements cuprifères, la perspective de croissance du marché du lithium place cette ressource dans la trajectoire historique du pays. Cela étant, le récit national lié au lithium demeure parcellaire par rapport à celui qui s'est constitué en Bolivie, comme nous le verrons dans la partie suivante.

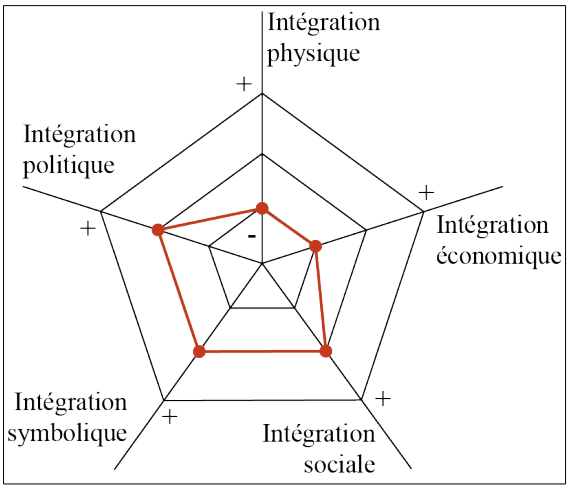
En termes économiques et physiques, l'exploitation du lithium chilien provoque de faibles dynamiques d'intégration des marges. Bien que le Chili soit le deuxième exportateur mondial de lithium, avec 37,6 % de la production en 2016[215] (USGS, 2018), le secteur ne constitue qu'une très faible part de l'activité économique nationale, avec 0,93 % des exportations chiliennes en 2016 (données UN Comtrade). Les flux financiers engendrés par l'exploitation du lithium sont insuffisants pour provoquer un rapprochement économique entre les marges et le territoire national.

Par ailleurs, l'intégration physique se limite à de rares infrastructures et aménagements. Les populations locales interrogées estiment dans une large majorité que la présence des entreprises extractives dans ces espaces de marge n'a pas permis de construire ou d'améliorer les infrastructures reliant les marges au reste du territoire national[216]. De fait, les infrastructures réalisées par les entreprises implantées sur le *salar* d'Atacama sont peu nombreuses et localisées, voire privées. Rockwood Lithium a ainsi installé une ligne électrique entre son générateur diesel présent sur le *salar* d'Atacama et le village de Peine, distant de 27 kilomètres, car ce dernier n'est pas desservi par le réseau de distribution électrique du Nord chilien. L'entreprise vend l'électricité à la communauté, qui était jusque-là dépourvue de ce service. Le dispositif demeure toutefois très local et Peine n'est pas raccordée au système national, ce qui signifie qu'une fois l'exploitation fermée, la communauté sera de nouveau privée d'accès à l'électricité. Un autre aménagement a été réalisé par Rockwood Lithium, cette fois-ci sur le *salar* : une piste d'atterrissage, permettant de rallier rapidement les installations de l'entreprise depuis Antofagasta ou Santiago du Chili. Cependant, cette piste est à usage restreint, elle ne permet donc pas à la marge de se connecter pleinement au reste du territoire national.

215 Chiffres hors États-Unis.

216 Entretiens réalisés avec : un habitant de Peine et ancien employé de Rockwood Lithium, en février 2016 et avril 2018, à San Pedro de Atacama (Chili) ; la trésorière de la communauté indigène de Toconao et ingénieure agronome du Conseil des peuples *atacameños*, en février 2016, à Toconao (Chili) ; la présidente de la communauté indigène de San Pedro de Atacama, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili) ; un élu municipal de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission des affaires indigènes, de la culture et du tourisme, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili) ; le président du Conseil des peuples *atacameños*, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili) ; une élue municipale de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission environnement et du développement social, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

Illustration 31 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères chiliennes



Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

En résumé, les marges lithinifères chiliennes apparaissent davantage intégrées que leurs voisines argentines sur les plans politiques et symboliques, du fait de l'histoire minière du pays et de la valeur stratégique accordée au lithium. Toutefois, l'exploitation du *salar* d'Atacama suscite une moindre intégration physique qu'en Argentine, car les entreprises ont un fonctionnement très autonome et leurs relations avec le territoire se limitent à des dispositifs ponctuels ou localisés.

D. Lithium et unité nationale : les mythes miniers en Bolivie

En Bolivie, le lithium n'étant pas encore exploité en quantités industrielles, la dimension économique de l'intégration des marges au territoire national est faible, voire inexistante. La ressource n'engendre aucun flux financier, aucune rente, et ne contribue pas au PIB national. Elle ne participe donc pas à intégrer l'espace de marge du *salar* d'Uyuni à l'économie du pays. Toutefois, les marges lithinifères boliviennes semblent davantage intégrées au territoire national qu'en Argentine et au Chili. Ces dynamiques d'intégration se manifestent principalement dans leurs dimensions symbolique et politique, mais aussi territoriale et sociale.

Symboliquement, le projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni occupe un rôle clé dans le récit du destin national bolivien[217]. La trajectoire historique de la Bolivie est fortement marquée par les richesses naturelles, qui sont à l'origine de la construction de son territoire (Perrier Bruslé, 2015b) et qui ont forgé une mémoire collective liée aux ressources minières. À chaque période de l'histoire nationale peut être associée une ressource (Molina, 2011), qui conditionne le fonctionnement

217 Ce paragraphe sur le rôle du lithium dans le processus de construction nationale est tiré de mes travaux de master 1 (Sérandour, 2015) et d'un article publié dans les *Annales de géographie* (Sérandour, 2017).

économique du pays, mais façonne aussi le modèle de développement et structure la société. Depuis le début du XXIe siècle, le gaz joue ce rôle de ressource structurante en Bolivie (au XIXe siècle il s'agissait de l'argent et au XXe siècle de l'étain). À cette ressource principale s'ajoute presque systématiquement une ressource du futur, qui permet de se projeter vers l'avenir au niveau national ; actuellement, il s'agit du lithium (au XIXe siècle, le caoutchouc et le guano ont joué ce rôle, et à la fin du XXe siècle c'est le gaz qui était considéré comme la ressource du futur). Ainsi, malgré le fait qu'il n'engendre pour l'instant aucune rente financière, le lithium intègre pleinement le récit national par son symbolisme : « c'est la ressource du futur pour la Bolivie »[218], assure l'écrivain et journaliste F. Molina.

En Bolivie, les ressources ne constituent pas uniquement une réalité physique ou un simple facteur de production ; elles sont également au cœur de l'imaginaire, des croyances et des préoccupations de la société. C'est ce que F. Molina nomme le « nationalisme géologique » ou « patriotisme géologique », c'est-à-dire la fierté liée à la possession de ressources, même si celles-ci demeurent inexploitées. Ce sentiment de fierté est entretenu par diverses institutions nationales comme l'école, l'armée ou le gouvernement. Dans cette perspective faisant de la ressource même une richesse, les gisements boliviens apparaissent comme une bénédiction, donnant lieu à une vénération quasi-religieuse (Molina, 2011). À Potosí, cette dimension sacrée est par exemple attachée à la figure du *Cerro Rico*, la montagne riche en argent qui a fait la richesse de l'empire espagnol. Le tableau de *La Virgen del Cerro* (La Vierge de la colline) illustre bien cela : daté du XVIIIe siècle, il représente une scène de couronnement de la Vierge, sur laquelle cette dernière est incarnée par une montagne dont la silhouette évoque le *Cerro Rico* (photo 19). Cette sacralisation du territoire riche en ressources se traduit au quotidien par un espoir d'amélioration des conditions de vie grâce à l'exploitation de ces gisements. L'idée que les ressources constituent « une vocation et un destin » (Galeano, 1971) est particulièrement exaltée en Bolivie[219], comme l'ont montré des travaux sur le lien entre ressources et identité nationale (Perreault, Valdivia, 2010, sur le rôle des hydrocarbures dans les projets de construction de la nation au XXe siècle ; Kohl, Farthing, 2012, sur les frictions entre économie extractive et nationalisme des ressources).

218 Entretien réalisé avec F. Molina, en février 2015, à La Paz (Bolivie).

219 Bien qu'il existe également des discours et des représentations inverses, qui consistent à dire que les ressources naturelles sont la malédiction de la Bolivie, car elles sont à l'origine de toutes les pertes territoriales du pays. Cela montre qu'en Bolivie les ressources font l'objet de représentations complexes.

Photo 19 – Ressources minières et sacré : *La Virgen del Cerro* (XVIIIe siècle)

Photo : Audrey Sérandour, juillet 2017, Casa de la Moneda, Potosí (Bolivie).

Le projet d'exploitation du lithium du *salar* d'Uyuni s'inscrit dans cette histoire qui fait des ressources le ciment de la nation : il existe un véritable consensus national sur ce projet, qui rassemble les Boliviens autour d'un objet de fierté et d'un horizon commun (Sérandour, 2017). En accord avec les mythes miniers boliviens et les représentations d'un destin national lié aux ressources naturelles, le projet s'inscrit dans une dynamique de construction nationale. Malgré les retards qui s'accumulent dans le calendrier des opérations et malgré les fragilités techniques du projet, aucun conflit d'ampleur n'a éclaté autour du lithium, car au-delà des résultats concrets, ce projet permet de ré-affirmer la fierté de posséder des richesses minières. Il constitue un maillon précieux de la construction nationale.

Cette dimension symbolique de l'intégration du lithium au récit national a une traduction politique. L'État bolivien a choisi d'élaborer un projet étatique d'exploitation du *salar* d'Uyuni, en accord avec la volonté de faire de l'espace national l'« espace de référence pour la gestion des

ressources » (Perrier Bruslé, 2015b ; 266). Dans ce cadre, les marges lithinifères intègrent pleinement le projet politique national. La valorisation des ressources en lithium s'insère dans le discours gouvernemental néo-extractiviste rentier[220], tout en animant l'espoir de voir la Bolivie occuper une place stratégique sur les marchés mondiaux des matières premières, ce qui permettrait de rompre avec les situations passées vécues par les Boliviens comme des « pillages ». En somme, le lithium andin nourrit un projet de territoire à l'échelle nationale.

De plus, la ressource lithinifère constitue un enjeu politique de la géographie nationale des ressources. En effet, « la prise d'importance du projet lithium dans le département de Potosí fait contrepoids aux richesses en hydrocarbures du département de Santa Cruz, remettant en cause le rôle de ces dernières dans la justification des velléités d'Indépendance *cruceñas* » (Sérandour, 2017 : 65). L'existence du projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni intègre ainsi l'espace de marge concerné dans un système d'interactions à l'échelle nationale, au croisement entre régulation des ressources et équilibre territorial.

À ces dimensions symbolique et politique particulièrement prégnantes dans l'intégration des marges lithinifères au territoire national bolivien s'ajoutent les dimensions sociale et physique, toutefois moins significatives.

D'un point de vue physique, la mise en place du projet de la GNRE, puis de YLB a suscité le renforcement de certaines infrastructures liant l'espace concerné au reste du territoire bolivien, en participant à une dynamique plus générale de déploiement d'aménagements nationaux. À Uyuni, les consolidations en termes d'infrastructures s'observent sur divers plans. D'abord, la majorité des axes de transport routier au départ de la ville ont été goudronnés depuis le début des années 2010, ce qui réduit le temps de transport vers les autres centres urbains du pays. De même, YLB entretient les routes aux alentours de ses infrastructures et envisage de construire une plateforme logistique à Rio Grande (sur la rive du *salar* d'Uyuni, à proximité de Llipi Llipi). Par ailleurs, l'aérodrome militaire d'Uyuni a été converti en aéroport civil en 2011, dans le cadre du *Plan Nacional de Desarrollo* (Plan national de développement). Cette réalisation répond à une volonté de promouvoir le tourisme dans la zone, mais lors de son inauguration E. Morales a également souligné la dimension stratégique de sa localisation. De fait, les employés de YLB alimentent les vols de passagers, dont la fréquence est en augmentation, et à terme un agrandissement est envisagé pour que l'aérodrome puisse recevoir des avions cargos et exporter du carbonate de lithium[221].

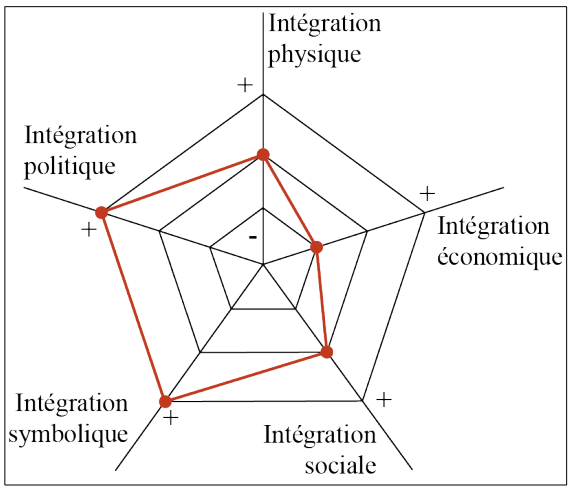
220 Entretiens réalisés avec un ancien chercheur au *Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario* (CEDLA) et auteur d'une étude sur le lithium, en février 2015 et juillet 2017, à La Paz (Bolivie).

221 Entretien réalisé avec le directeur général du lithium, au sein du vice-ministère des Hautes technologies énergétiques, en avril 2018, à La Paz (Bolivie).

De manière plus générale, le lithium constitue également un élément confortant la réalisation du corridor bi-océanique reliant l'Atlantique au Pacifique en passant par le territoire bolivien. Le directeur des Opérations de YLB estime que le projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni justifie la construction des axes bi-océaniques ferroviaire et routier[222]. Les marges s'inscrivent ainsi dans un projet d'aménagement plus large, qui vise à l'intégration du territoire national, mais aussi à son inter-connexion avec les pays voisins et avec les marchés asiatiques et européens – par l'intermédiaire des façades maritimes.

Sur le plan social, le projet lithium a suscité quelques signaux d'intégration. Ceux-ci relèvent moins de la constitution ou du renforcement de réseaux que d'une amélioration des conditions de vie des populations des marges. Cela participe à la convergence entre ces dernières et le reste de la société. Ce développement social passe notamment par la politique de RSE de YLB (et auparavant de la GNRE), qui mène des actions telles que le creusement de puits d'eau potable, la formation des habitants à l'utilisation de machines ou d'ordinateurs, ou encore l'installation de panneaux photovoltaïques et de batteries dans des villages isolés[223]. Bien qu'encore parcellaires, ces initiatives amorcent un processus de développement dans les villages bordant le *salar* d'Uyuni.

Illustration 32 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères boliviennes



Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Finalement, la Bolivie présente paradoxalement la situation où l'exploitation du lithium intègre le plus fortement l'espace de marge concerné au territoire national, alors même que le projet ne se trouve toujours qu'en phase pilote. Ce cas révèle la prégnance des dimensions symbolique et politique de l'intégration d'une marge : le processus de construction, de renforcement et d'entretien de liens et modèles d'interactions entre une marge et son territoire national de rattachement est

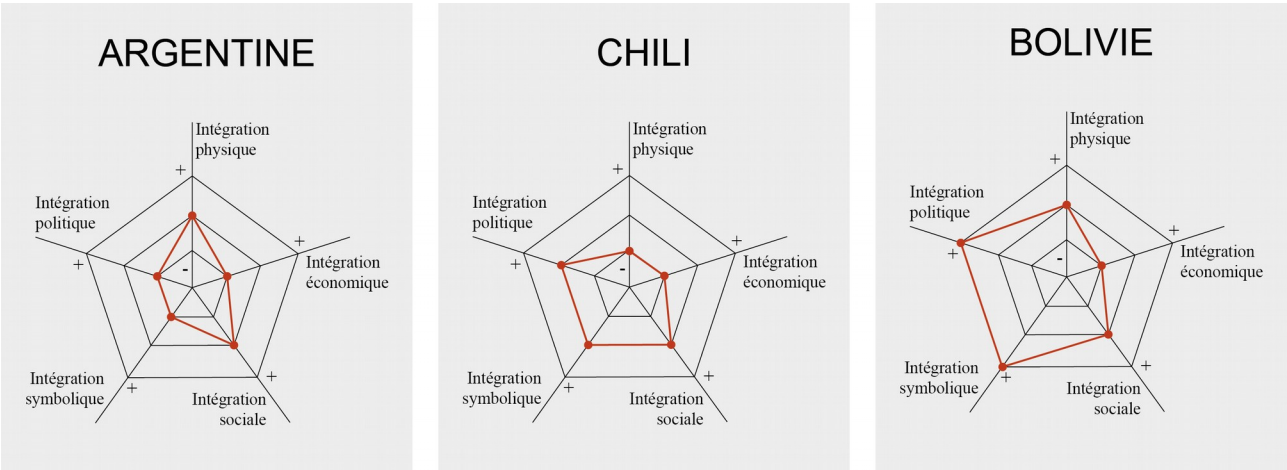
222 Entretien réalisé avec le directeur des Opérations de YLB, en juillet 2017, à La Paz (Bolivie).
223 Entretien réalisé avec le responsable de l'usine pilote de la GNRE, en février 2015, à Llipi Llipi (Bolivie).

facilité par l'existence de représentations collectives, de discours politiques et de projets de territoire à l'échelle nationale. En Bolivie, il existe un récit territorial fort, construit aussi bien dans le champ de la géopolitique théorique que de la géopolitique populaire ou de la géopolitique tactique (Perrier Bruslé, 2015c), qui s'incarne dans des transformations territoriales. En l'occurrence, le récit sur le rôle clé des ressources naturelles dans le destin bolivien intègre les marges où se situent les gisements de lithium au territoire national. L'espace symbolique, discursif, politique se révèle essentiel dans un processus d'intégration. De ce point de vue, l'intégration de la marge bolivienne est significativement favorisée par le caractère étatique du projet d'exploitation : la place de l'État dans la régulation de la ressource apparaît davantage déterminante dans le processus d'intégration que le stade d'avancement du projet extractif.

Conclusion

Ce chapitre a permis de réfléchir aux implications territoriales de la mondialisation du lithium pour les marges qui le recèlent, à travers une analyse de l'évolution des liens et modèles d'interactions d'une marge avec son territoire national sous l'effet de l'implantation des projets d'exploitation. L'Argentine, la Bolivie et le Chili présentent trois cadres de régulation de la ressource bien distincts et les logiques nationales peuvent avoir tendance à créer des forces centrifuges entre les espaces de marge composant le « triangle du lithium ». À partir de la grille d'analyse proposée, trois profils d'intégration ont été mis en évidence (illustration 33). Ils se distinguent aussi bien qualitativement que par le degré d'intégration.

Illustration 33 – Trois déclinaisons de l'intégration des marges lithinifères aux territoires nationaux



Réalisation : Audrey Sérandour, 2019.

Les trois profils obtenus montrent que le lithium a une faible capacité à intégrer les marges andines aux territoires nationaux. En effet, dans les cinq dimensions proposées, l'intégration se révèle principalement faible ou moyenne. Ce constat s'explique par le faible poids économique de l'activité lithinifère, ainsi que par la faiblesse des flux de main-d'œuvre et d'énergie nécessités par l'exploitation.

Au-delà de cette tendance générale, on observe tout de même des différences entre les trois profils. En effet, le diagramme de la Bolivie est le seul à présenter des dimensions dans lesquelles l'intégration est forte ; en l'occurrence, les dimensions politiques et symboliques. Cette différence dans les profils s'explique avant tout par la valeur accordée à la ressource lithium dans chacun des contextes nationaux. En Argentine, le lithium a principalement une valeur économique. Politiquement, il est donc traité comme n'importe quelle autre ressource et son exploitation a surtout des traductions en termes d'infrastructures et de développement social. Au Chili, la valeur économique se double d'une valeur stratégique, qui place le lithium dans un registre politique distinct des autres ressources. Le gouvernement de M. Bachelet a ainsi exprimé la volonté d'exercer un contrôle politique plus fort sur les *salares*. Enfin, en Bolivie, le gouvernement d'E. Morales a accordé au lithium une valeur dépassant largement son potentiel économique de court terme. En effet, il souhaite modifier le rôle historique du pays dans l'espace mondial, en cherchant à rompre avec un passé associé au sentiment de pillage par des acteurs étrangers et une situation de simple pourvoyeur de matières premières. Le lithium a une valeur symbolique forte, liée à son rôle potentiel dans la matrice énergétique future. En outre, le lithium a joué un rôle politique pour le gouvernement d'E. Morales, dont il était le dernier grand projet industriel. Ces valeurs politique et symbolique placées dans le lithium se traduisent par une insertion des marges du Sud-Ouest du pays dans le récit territorial national.

Finalement, ce chapitre a montré que le processus de régulation d'une ressource a des traductions spatiales. Selon la configuration des arrangements socio-politiques définissant les conditions d'exploitation du lithium, les marges où se situent les *salares* vont être différemment impactées. Ainsi, en confiant l'exploitation du lithium au secteur privé, la politique néolibérale argentine se traduit par une intégration physique et sociale des marges du Nord-Ouest du pays, liée aux besoins des entreprises et à leurs politiques de RSE. À l'inverse, en assurant son contrôle sur la ressource, l'État bolivien produit surtout une intégration politique et symbolique du Sud-Ouest de la Bolivie, à travers un récit territorial.

L'Argentine, la Bolivie et le Chili présentent trois déclinaisons nationales du modèle néolibéral globalisé qui fait des ressources un objet de captation propice à l'expansion du capitalisme. De la même manière qu'à l'échelle locale un territoire se réapproprie et adapte ce modèle à ses particularismes (Denoël, 2019), les territoires nationaux sont le lieu d'une interprétation, d'une appropriation et d'une incorporation du modèle extractiviste néolibéral. La façon dont chaque État s'approprie ce dernier influe sur les dynamiques d'intégration des espaces extractifs au territoire national. En définitive, les États sud-américains agissent comme de véritables relais de la mondialisation contemporaine, en participant au déploiement du capitalisme et à l'inscription des espaces de marge dans les dynamiques mondialisées.

Chapitre 6 – Les projets extractifs et leur milieu d'accueil : jeux d'acteurs locaux dans les marges mondialisées

La mondialisation de la ressource lithinifère provoque un double processus d'intégration de l'espace des gisements : les marges composant le « triangle du lithium » sont intégrées à la fois à des logiques globales et à des politiques nationales, ces dernières agissant comme relais de la mondialisation. Toutefois, comme nous l'avons montré dans les chapitres 4 et 5, les processus d'intégration ne sont pas unidirectionnels : les marges ne se contentent donc pas de les subir, elles en sont également actrices, protagonistes ou perturbatrices. Autrement dit, les acteurs locaux agissent, réagissent et interagissent dans le cadre des dynamiques d'intégration multiscalaires qu'ils connaissent. Ils peuvent ainsi participer à la création de liens avec le centre ou, au contraire, y résister. Ainsi, des populations marginales peuvent refuser d'être incorporées par les États et vivre à l'ombre de ces derniers, dans des « zones-refuges » comme la Zomia (Scott, 2009). D'après le politiste et anthropologue anarchiste J. C. Scott, il aurait en effet existé dans cet espace montagneux d'Asie du Sud-Est une véritable volonté de mise à distance de l'État et de son modèle de développement de la part des populations, c'est-à-dire une marginalité choisie. Parfois remise en cause par des auteurs y percevant davantage une marginalité subie (Brass, 2013 ; Delalande, 2015), cette interprétation des relations entre centre et marge rend envisageable la possibilité d'autonomie, de résistance, voire de dissidence des populations vivant dans ces espaces face aux dynamiques d'intégration. Cela rejoint l'analyse de C. Raffestin (1980), qui estime que dans toute relation politique il existe une part de contingence, d'autonomie. Les populations et acteurs locaux sont pourvus d'une capacité d'action et de négociation, qu'il est nécessaire d'envisager.

Dans ce chapitre, la réflexion sera centrée sur l'espace du gisement, afin d'interroger les conditions d'inscription des projets lithinifères dans leur milieu d'accueil. Cet espace se compose de marges mondialisées, c'est-à-dire de marges qui, bien qu'étant impactées par l'implantation des projets extractifs, ne subissent pas de véritable changement de nature et demeurent des espaces de marge[224]. Dans ces marges mondialisées, quels sont les acteurs qui produisent l'espace local de la

224 Cette définition de la marge mondialisée est proposée dans la partie III-C du chapitre 4, page 217 et suivantes.

ressource et par quelles modalités de dialogue, de négociation et d'action cela passe-t-il ? Dans une perspective relationnelle, il s'agit d'étudier les interactions qui s'établissent entre les projets extractifs et leur espace d'implantation, en mettant en exergue les dynamiques socio-spatiales et les rapports de pouvoir qui en émergent. Concrètement, l'implantation des projets extractifs lithinifères peut susciter une pluralité de réactions, allant de formes de résistance à l'intégration de ces marges dans les logiques extractives néolibérales à des formes d'acceptation de ce modèle, qui peuvent se traduire par une insertion de ces espaces et de leurs populations à des projets de développement.

Afin de révéler la complexité des stratégies d'acteurs et des relations de pouvoir à l'œuvre autour des enjeux locaux de la mondialisation du lithium, nous présenterons d'abord les trois principaux acteurs de ces marges mondialisées – États, entreprises extractives et populations locales – en nous attardant sur leurs capacités d'action et de dialogue à l'échelle locale. Puis, en interrogeant les possibilités de négociation dans l'intégration des marges à la logique extractiviste, nous évoquerons l'une des singularités de notre cas d'étude dans une Amérique latine où foisonnent les conflits socio-environnementaux : l'absence de conflit ouvert entre les entreprises extractivistes et les populations voisines des sites d'implantation. Enfin, nous montrerons que les relations entre les projets lithinifères et leurs milieux d'accueil suscitent des dynamiques de développement des territoires qui, bien qu'incomplètes, participent à l'intégration des sites extractifs au territoire local.

L'espace où se situent les gisements lithinifères sud-américains s'étend sur une large superficie : à vol d'oiseau, les *salares* d'Uyuni et d'Hombre Muerto sont distants de 600 kilomètres. Mon appréhension de cet espace s'est donc vue contrainte par les moyens de mobilité à ma disposition. Dépourvue de véhicule personnel, je dépendais de l'offre de transports en commun (principalement des bus, dans cet espace faiblement doté en lignes ferroviaires) ou de la bienveillance des enquêtés[225]. Mon champ d'action était donc limité aux villages desservis par les transports et aux installations ou zones d'influence des entreprises ayant accepté de m'ouvrir leurs portes. Les déplacements ont également été contraints par la fréquence des lignes sur ces réseaux et par la disponibilité des enquêtés. Cette dépendance logistique induit des biais dans la recherche et dans le choix des lieux d'enquête, dans la mesure où certains des villages voisins des *salares* andins ne m'étaient pas accessibles.

En conséquence de cette mobilité contrainte sur le terrain, mes enquêtes à l'échelle locale se sont limitées aux villages accessibles en bus ou avec l'aide de personnes ressources, souvent issues des entreprises exploitantes (en Argentine : Tinogasta, San Antonio de Los Cobres, Tolar Grande,

225 En Bolivie, j'ai été amenée à louer un véhicule avec chauffeur pour me rendre sur une exploitation dont la visite me semblait importante pour mon travail de recherche. Toutefois, je n'ai pas pu multiplier ce type d'initiative, pour des raisons de coût.

Susques et Tilcara ; en Bolivie : Uyuni et Colcha'K ; au Chili : San Pedro de Atacama, Solcor, Toconao, Talabre et Peine ; voir carte 2, p. 39). En outre, le choix de privilégier une étude multi-sites à l'approfondissement ethnographique d'un terrain local a un double fondement. D'une part, la bibliographie existante sur le lithium sud-américain se concentre généralement sur les rapports locaux entre acteurs ; je pouvais donc nourrir ma réflexion de ces lectures et ainsi éviter de multiplier des terrains locaux. Et d'autre part, la problématisation de mon sujet se veut multiscalaire ; je ne concentre donc pas mon regard uniquement sur les situations locales. Dans ce chapitre, il ne s'agit donc pas tant de rentrer dans le détail d'une multitude d'études de cas, mais bien de dégager des éléments d'analyse plus généraux, utiles pour la réflexion sur le devenir des marges face à la mondialisation de la ressource lithium.

I – Acteurs, capacités d'action et de dialogue dans le « triangle du lithium »

A. Les États centraux, effacés à l'échelle locale mais garants de la production des espaces extractifs

La régulation d'une ressource étant multiscalaire, les interventions de chaque acteur impliqué dans ce processus de négociation peuvent s'inscrire à différentes échelles, allant du local au global (Perrier Bruslé, 2015b). Ainsi, un acteur peut s'imposer dans les arènes internationales et se révéler influant dans les discours nationaux, tout en demeurant une figure fragile, effacée, voire absente, des pratiques locales. Les États centraux constituent un exemple typique de ce déséquilibre scalaire, en particulier dans les marges.

À première vue, les États centraux argentin, bolivien et chilien semblent absents des marges où se situent les *salares* andins, car peu visibles par leurs actions. En effet, les aménagements d'infrastructures (réseaux routier, ferroviaire, gazier...) et les services étatiques (scolaires, sanitaires, culturels...) y demeurent discrets et parcellaires. C'est d'ailleurs dans le but de rééquilibrer l'inégalité entre les provinces du Nord-Ouest et le reste du pays que l'État argentin a initié le Plan Belgrano, fin 2015. La faible intervention des États dans les espaces en marge de leurs territoires trouve diverses explications. D'abord, il ne s'agit pas d'un puits de votes important, comme le souligne le dirigeant de l'une des entreprises lithinifères implantée dans la Puna argentine[226]. Éloigné des principaux centres de peuplement du continent, cet espace transfrontalier dispose en effet d'une faible démographie, qui peut expliquer le désintérêt des États centraux. En conséquence,

226 Entretien réalisé avec le directeur général de l'un des projets lithinifères de la Puna, en novembre 2016, à Salta (Argentine).

ces États engagent peu de moyens financiers et logistiques pour le développement de leurs marges. De plus, qu'il s'agisse de mettre en place des programmes éducatifs ou de contrôler des projets miniers, les acteurs étatiques montrent une faible capacité d'action dans ces espaces montagneux, désertiques et difficiles d'accès.

> « C'est difficile d'aller sur le terrain, parce que nous d'ici nous avons cinq heures [de route] jusqu'au gisement, ce doit être cinq heures. Donc, aller-retour, ça fait dix heures. Ça prend du temps, mais c'est quelque chose de nécessaire : l'unique manière de contrôler ces choses, c'est d'aller sur le terrain. Il n'y a pas d'autre manière » (secrétaire des Mines de la province de Jujuy, novembre 2016).

Ces propos soulignent les difficultés d'accessibilité à la Puna argentine et suggèrent qu'il s'agit d'un facteur explicatif de la faible présence étatique dans la zone. Le secrétaire des Mines affirme bien entendu la nécessité du déplacement de ses agents sur le terrain. Toutefois, dans les faits, cette présence demeure irrégulière. Certains services étatiques provinciaux ne disposent tout simplement pas de véhicule, ni d'appui logistique et financier pour se rendre dans les marges[227]. L'absence de l'État dans les marges n'est pas lié à un délaissement politique (au contraire, ces espaces jouent un rôle clé dans la construction symbolique des territoires nationaux), mais bien à la faiblesse des moyens dont disposent ces États pour contrôler leurs marges territoriales.

Par ailleurs, la faible intervention territoriale des États à la triple frontière Argentine-Bolivie-Chili s'explique également dans la dialectique centre-marge : chacun à leur manière, ces trois États fonctionnent de manière très centralisée. Bien que fédérale, l'Argentine dispose d'un fort présidentialisme (Théret, 2015) et d'une macrocéphalie de Buenos Aires (Muchnik, 2003 ; Bazan, 2013). Malgré une politique de décentralisation entreprise avec la réforme constitutionnelle de 1994, qui a notamment engendré la provincialisation des ressources naturelles, le centralisme s'est accru et la capitale politique demeure le centre névralgique du pays (Bazan, 2013). La réforme de 1994 a connu des dysfonctionnements et un déficit d'application ; la plupart des provinces demeurent subordonnées à l'État fédéral, aussi bien en termes politiques, que financiers et économiques. Les espaces miniers andins sont en marge du territoire national, mais ne subissent pas non plus un fort contrôle étatique de la part des provinces, dont les instances ne sont pas systématiquement présentes lors des négociations avec les entreprises extractrices.

La Bolivie a également connu un processus de décentralisation[228] à la fin du XXe siècle (Recondo, 2012), y compris dans le domaine des ressources naturelles. Mais l'arrivée au pouvoir d'E. Morales en 2006 a marqué le retour de l'État central dans la régulation des ressources (Perrier

227 Comme nous le montrerons dans la prochaine sous-partie, avec l'exemple d'Eramine qui soutient par exemple le ministère de la Petite enfance de Salta.

228 En 1994, la loi de Participation populaire engage un processus de décentralisation et de municipalisation.

Bruslé, 2015b). L'imposition de l'échelle nationale comme échelon légitime de l'action publique dans le secteur minier se traduit par la valorisation des intérêts nationaux et une moindre préoccupation pour l'échelle locale (Sérandour, 2017). La Constitution de 2009 a renforcé ce phénomène pour le lithium, en faisant de ce métal une ressource stratégique, gérée par des instances gouvernementales directement liées au pouvoir central (GNRE, puis YLB). Cette gestion centralisée du projet lithium a d'ailleurs suscité des contestations de la part des organisations sociales du département de Potosí, qui estiment que le siège de YLB devrait se situer à Uyuni ou Potosí, et non être piloté depuis La Paz. Une manière de résister à une intégration unidirectionnelle des marges.

Quant au Chili, il présente également une forme de centralisme politique et économique. Santiago du Chili dispose d'un « rôle de commandement politique […] confirmé par son poids dans le fonctionnement du pays : la Région Métropolitaine représente aujourd'hui 47 % du PIB régionalisé (chiffre relativement stable depuis les années 1990) et 40 % de la population chilienne (30 % entre 1970 et 1990) » (Amilhat Szary, 2010). Tous les échelons administratifs sont soumis à la logique centralisée du pays. Les Intendants de chaque région sont nommés par le président de la République (Velut, 2005) ; le pouvoir central assigne aux régions leur budget et la ligne directrice des politiques à mettre en œuvre[229]. Ce centralisme se ressent aussi à l'échelle municipale : « Tout est géré à Santiago »[230] constate un élu de San Pedro de Atacama. Une autre élue locale s'exprime encore plus clairement : « Tout se passe en dehors du territoire »[231]. Et « malgré une réforme annoncée comme porteuse de décentralisation (loi de réforme administrative de 1974), les périmètres administratifs sont demeurés dans une logique *top-down* » (Amilhat Szary, 2010). La redistribution des rentes minières est, elle aussi, administrée par l'État central.

Ces fonctionnements centralisés se doublent d'une absence des États dans les marges. Dans ce cadre, les populations locales ressentent et expriment un sentiment d'abandon, voire de méfiance, envers les institutions étatiques. Elles se tournent alors vers les entreprises privées, notamment extractives, particulièrement présentes à l'échelle locale et qui disposent d'une importante marge de manœuvre en matière d'intervention territoriale (Amilhat Szary, 2010 ; Babidge, Bolados, 2018 ; et sur d'autres continents : Cheshire, 2010 ; Hönke, 2010). Les acteurs étatiques sont bien conscients du rôle des entreprises dans les zones où l'État est absent :

229 Entretien réalisé avec le secrétaire régional du ministère des Mines de la région d'Antofagasta, en mars 2016, à Antofagasta (Chili).

230 Entretien réalisé avec un élu municipal de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission énergie et santé de la commune, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

231 Entretien réalisé avec une élue municipale de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission environnement et du développement social, en février 2016, à San Pedro de Atacama (Chili).

> « Le gouvernement avait vraiment beaucoup abandonné les communautés. Les réclamations actuelles de la majorité d'entre elles c'est la santé et l'éducation. C'est vraiment un abandon monstrueux, qui a été comblé par certaines entreprises. (…) Il y a eu beaucoup de méfiance, beaucoup de peur, beaucoup de discrédit du fait de l'absence totale de l'État dans la zone » (secrétaire des Mines de la province de Jujuy, novembre 2016).

En soulignant les dysfonctionnements dans l'intervention de l'État, aussi bien en termes de régulation de la ressource qu'en matière de développement territorial, le secrétaire des Mines de Jujuy révèle la conscience que les autorités locales ont de la faible intervention étatique dans ces espaces. Cette conscience n'est pas anodine, car les États sud-américains n'ont pas oublié leurs marges. Au contraire, les réformes institutionnelles néolibérales opérées dans les années 1990 en Amérique du Sud ont fait de l'État un administrateur qui répond aux exigences du marché et crée les conditions de l'affirmation de régulateurs non-étatiques, tels que les organisations internationales ou les entreprises transnationales[232]. Ainsi, le désengagement local de l'État néolibéral n'est jamais total, même dans les zones minières : il demeure garant de l'ouverture des espaces extractifs et de leur contrôle. Cela étant, la présence des États centraux dans les marges se manifeste de diverses manières et s'exprime avec plus ou moins d'intensité selon le pays, dans un camaïeu de tons aussi variés que les situations nationales.

En Bolivie ou dans la province argentine de Jujuy, l'accès à la ressource est contrôlé par les États, qui sont directement impliqués dans l'exploitation des *salares*, à travers les entreprises étatiques YLB et JEMSE. Au Chili, bien que deux compagnies privées disposent pour l'instant de droits d'exploitation, l'État central maintient son contrôle sur les gisements en limitant les possibilités d'acquisition de nouvelles concessions. En Argentine, en revanche, l'expression de l'État passe par un encouragement à l'implantation d'entreprises privées, qui permet la multiplication des projets d'exploitation de lithium. Ces variations dépendent d'une série de facteurs, allant de la conception étatique de la ressource et de son exploitation à la stratégie d'intervention territoriale de l'État. Elles mettent en exergue le rôle déterminant des États dans l'avancée des fronts extractifs. Même lorsqu'ils apparaissent en retrait, les États centraux façonnent les marges à l'échelle locale, dans la mesure où ils octroient les permis d'exploration et d'exploitation, attribuent les concessions, disposent d'instances de contrôle, fixent les conditions d'exploitation des *salares*, facilitant ou non l'installation de nouveaux projets extractifs. Dans les

232 La même observation peut être effectuée pour le secteur minier africain, où les réformes néolibérales n'avaient pas non plus comme objectif un retrait de l'État, mais bien une redéfinition de son rôle d'instance régulatrice (Szablowski, 2007 ; Campbell, 2009 ; Rubbers, 2013). L'État pose un cadre institutionnel et légal qui offre aux entreprises minières des conditions favorables au développement de leurs activités.

marges, même les relations entre populations locales et entreprises minières sont permises, voire encadrées, par les politiques étatiques[233].

Durant les années 2010, les gouvernements progressistes parvenus au pouvoir en Amérique du Sud ont cherché à impliquer davantage l'État dans la gestion et la gouvernance des espaces extractifs (Perrier Bruslé, 2015b), en particulier dans les marges. Cela se perçoit dans les extraits de l'entretien avec le secrétaire des Mines de la province de Jujuy (pages 270 et 272), qui estime que l'État devrait davantage s'impliquer dans la gouvernance locale, par une participation au développement des marges et un meilleur contrôle territorial. Au Chili, le constat établi par la Commission nationale du lithium va dans le même sens (CNL, 2015). Toutefois, les États centraux demeurent éloignés des négociations et arrangements socio-politiques locaux. L'intégration des marges à des politiques, représentations et discours nationaux ne s'accompagne pas nécessairement d'une présence accrue des États dans les marges. Cette situation a ainsi permis aux entreprises extractives de s'imposer comme des acteurs de premier plan à l'échelle locale.

B. Des entreprises extractives ancrées dans les territoires

Si par l'édiction d'un cadre politico-juridique les États constituent les garants de l'ouverture d'un espace extractif, les entreprises rendent possible sa matérialisation, en assurant la mise en exploitation des gisements. Or, ceux-ci n'étant pas déterritorialisables, les entreprises extractives doivent composer avec leur territoire d'implantation (Donner, 2011). Reprenant les réflexions d'O. Soubeyran (2000), le géographe N. Donner distingue deux postures possibles pour l'entreprise minière face à son milieu d'implantation : l'immunisation et le remodelage. La première consiste à s'isoler du milieu, à l'ignorer, pour parvenir à agir sans lui. Elle mène à la formation d'enclaves – des territoires enfermés dans un autre – plus ou moins poreuses. La seconde vise plutôt à agir sur le milieu, c'est-à-dire à le façonner pour produire un territoire autre, marqué par l'activité extractive.

Sur les *salares* andins, les projets lithinifères ont d'abord pu apparaître comme des enclaves, intégrées aux spatialités archipélagiques des entreprises, mais cherchant à fonctionner sans leur territoire d'implantation. De fait, lorsque SCL[234] a commencé à produire du carbonate de lithium, en

233 Au Chili, par exemple, ce sont les politiques d'ouverture aux demandes ethniques et le cadre juridique établi par le gouvernement qui permettent aux communautés indigènes de disposer d'un statut facilitant leur dialogue avec les entreprises (Sérandour, 2016). L'État apporte un cadre de reconnaissance et de légitimité permettant aux indigènes de prendre leurs distances avec les acteurs étatiques et de nouer des liens avec les acteurs privés présents sur leur territoire.

234 La Sociedad Chilena de Litio (SCL) a été rachetée à diverses reprises ; depuis 2014, le projet est exploité par l'entreprise étasunienne Albemarle.

1984, sur le *salar* d'Atacama (Chili), les installations de l'entreprise fonctionnaient dans un espace indépendant du reste du territoire. La production de cet espace et son fonctionnement étaient assurés par la technique : des bâtiments construits sur le *salar* conférant un espace de travail, des générateurs d'électricité permettant l'approvisionnement énergétique, une piste d'atterrissage privée assurant les liaisons avec les centres urbains où vivent les ouvriers et une route permettant le transfert des matières premières vers le port d'exportation. La déconnexion du projet avec l'extérieur était d'autant plus effective que le désert d'Atacama disposait d'infrastructures rudimentaires ; quelques routes, pas de ligne électrique et de rares services[235]. Seul le village de Peine – situé à 25 kilomètres des installations de SCL, sur les bords du *salar* – entretenait des liens avec l'entreprise, car le campement de cette dernière y était installé et une partie des habitants travaillait pour le projet lithinifère. En un sens, Peine faisait partie de l'enclave[236] et ses relations avec l'entreprise s'inscrivaient dans un schéma paternaliste (Gundermann, Göbel, 2018).

Cette situation d'enclavement se retrouve dans le cas du second projet lithinifère sud-américain en activité dans les années 1990 : celui de FMC, sur le *salar* d'Hombre Muerto, en Argentine (Nacif, 2018)[237].

Toutefois, dans le courant des années 1990, les projets lithinifères s'ouvrent à leur milieu d'implantation et le remodèlent pour interagir avec lui. Loin d'être spécifique au lithium, ce mouvement d'ouverture survient dans le cadre de la néolibéralisation de l'économie et des sociétés sud-américaines. Dans un contexte de retrait de l'État, les entreprises privées assurent un rôle stratégique de contrôle territorial. L'État néolibéral n'a pas pour objectif de se retirer dans sa présence territoriale, mais de contrôler le territoire autrement, notamment par l'intermédiaire d'entreprises privées. Ainsi, les pratiques de RSE se développent et se diffusent, en particulier dans le secteur extractif (Bebbington *et al.*, 2018). Dans les années 1990, en Amérique du Sud, les organisations internationales[238] et nationales[239] promouvant la RSE se multiplient, tout comme les publications de codes de conduite en la matière.

Ce nouveau mode de relations des entreprises minières avec les populations et les territoires voisins des sites d'extraction provoque un remodelage du milieu d'implantation. Les politiques de RSE deviennent un mode d'intervention des entreprises dans leurs zones d'influence, pouvant se

235 Entretien réalisé avec le responsable des Relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium, en février 2016, à Peine et sur le *salar* d'Atacama (Chili).

236 L'ancien directeur général de Rockwood Lithium parle de « symbiose » entre Peine et l'entreprise (entretien réalisé en juin 2018, à Santiago du Chili).

237 Le site d'exploitation de FMC dispose également d'une piste d'atterrissage à accès restreint, dédié aux activités de l'entreprise.

238 *World Business Council for Sustainable Development* ou *Business for Social Responsibility*, par exemple.

239 Fundación del Tucumán et IARSE en Argentine ; AccionRSE au Chili, par exemple.

traduire par la création d'infrastructures (routes, réseaux énergétiques, écoles...), la mise en place de programmes de développement (projets productifs, culturels, éducatifs...), voire des pratiques de gouvernance territoriale (Amilhat Szary, 2010). Résolument ancrées dans les territoires, les entreprises extractives constituent de véritables acteurs locaux.

Dans les zones voisines des *salares*, ces acteurs locaux disposent d'une forte capacité d'action. En effet, les entreprises extractives lithinifères disposent de moyens économiques, logistiques et politiques conséquents pour agir dans les espaces de marges. Toutes dotées d'une politique de RSE, elles investissent une part croissante de leur chiffre d'affaires dans le développement à l'échelle locale, soutenues par des politiques néolibérales favorisant ces pratiques (Svampa, 2015). Cela est renforcé par un fort ancrage territorial : les entreprises n'ont pas seulement leurs bureaux dans de grandes agglomérations, elles travaillent également quotidiennement auprès des populations et territoires dans lesquels elles investissent.

Dans les marges, les compagnies extractives ont souvent une capacité d'action supérieure à celle des États, dont elles peuvent pallier les défaillances, mais aussi soutenir les initiatives. Ce type de soutien direct aux autorités étatiques peut prendre la forme d'un support logistique, tel que celui mis en place par Eramine dans la Puna argentine, à l'occasion d'un recensement sanitaire et social mené par le ministère de la Petite enfance de Salta en 2016-2017. Dans le cadre d'un accord avec la Chambre de l'industrie minière de Salta, l'entreprise a facilité l'accès des équipes ministérielles à ces territoires isolés, en leur fournissant le transport – dans les véhicules de la compagnie –, l'hébergement – dans les campements miniers – et des services de communication[240]. Ce soutien direct souligne la différence de moyens économiques et logistiques entre acteurs étatiques et entreprises privées.

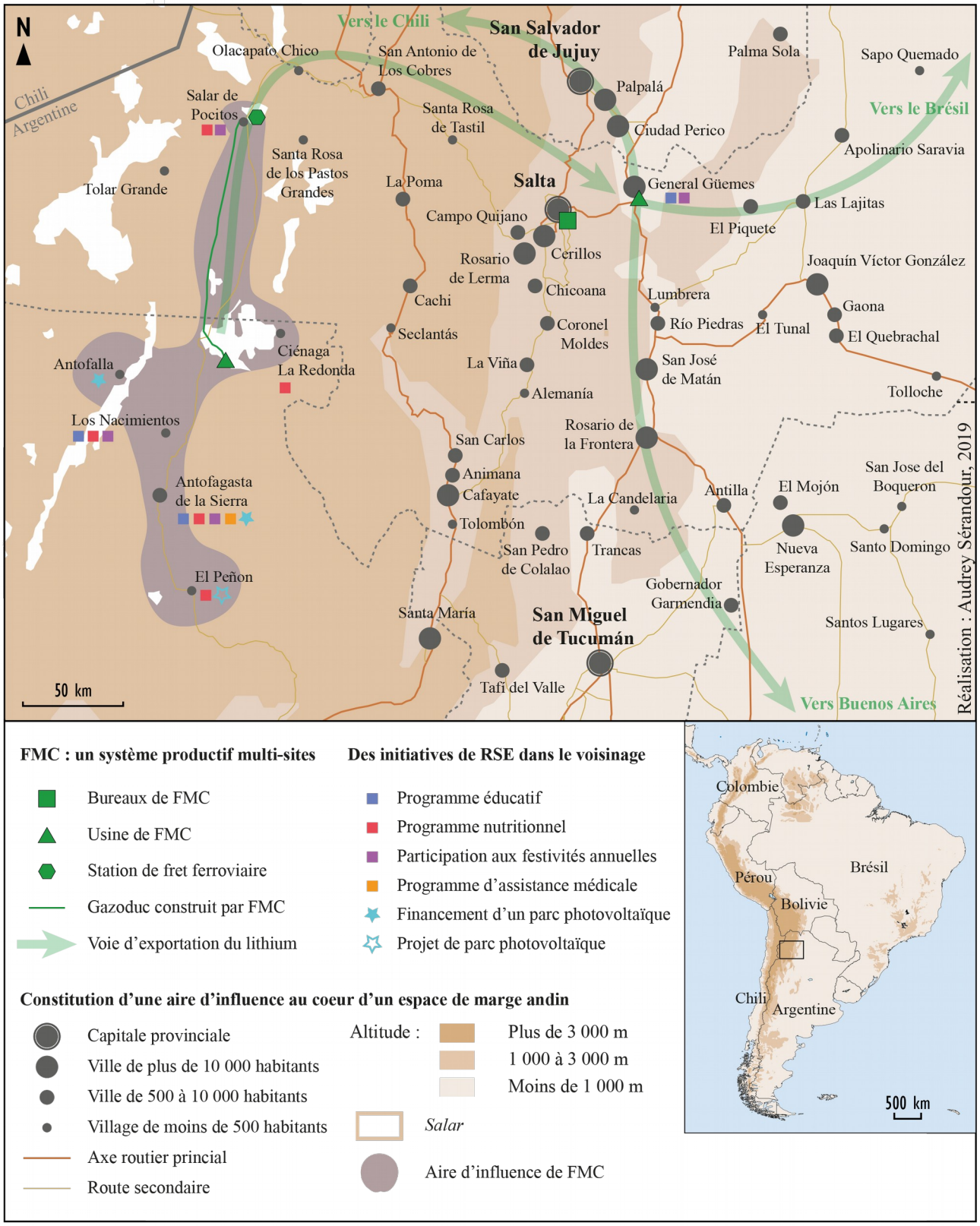
Toutefois, les actions des entreprises lithinifères dans leur voisinage proche ne sont pas toutes réalisées en partenariat avec les États. La plupart relèvent d'initiatives propres ou de négociations avec les populations, les associations ou les ONG présentes localement. Sans détailler ici l'ensemble des actions de RSE menées par les entreprises du « triangle du lithium », signalons que certaines actions ont permis le développement d'infrastructures : FMC a financé un gazoduc désormais géré par la province et auquel peuvent se raccorder les communautés de la zone ; YLB a installé des dispositifs photovoltaïques et des batteries dans la communauté de Yocalla, fournissant un accès à l'énergie à 33 familles rurales isolées ; Rockwood Lithium a construit une ligne électrique permettant de fournir Peine en électricité. D'autres ont permis de mettre en place des

240 Entretien réalisé avec le directeur général d'Eramine (filière d'Eramet), en novembre 2016, à Salta (Argentine) ; voir aussi le rapport RSE de l'entreprise (Eramet, 2018).

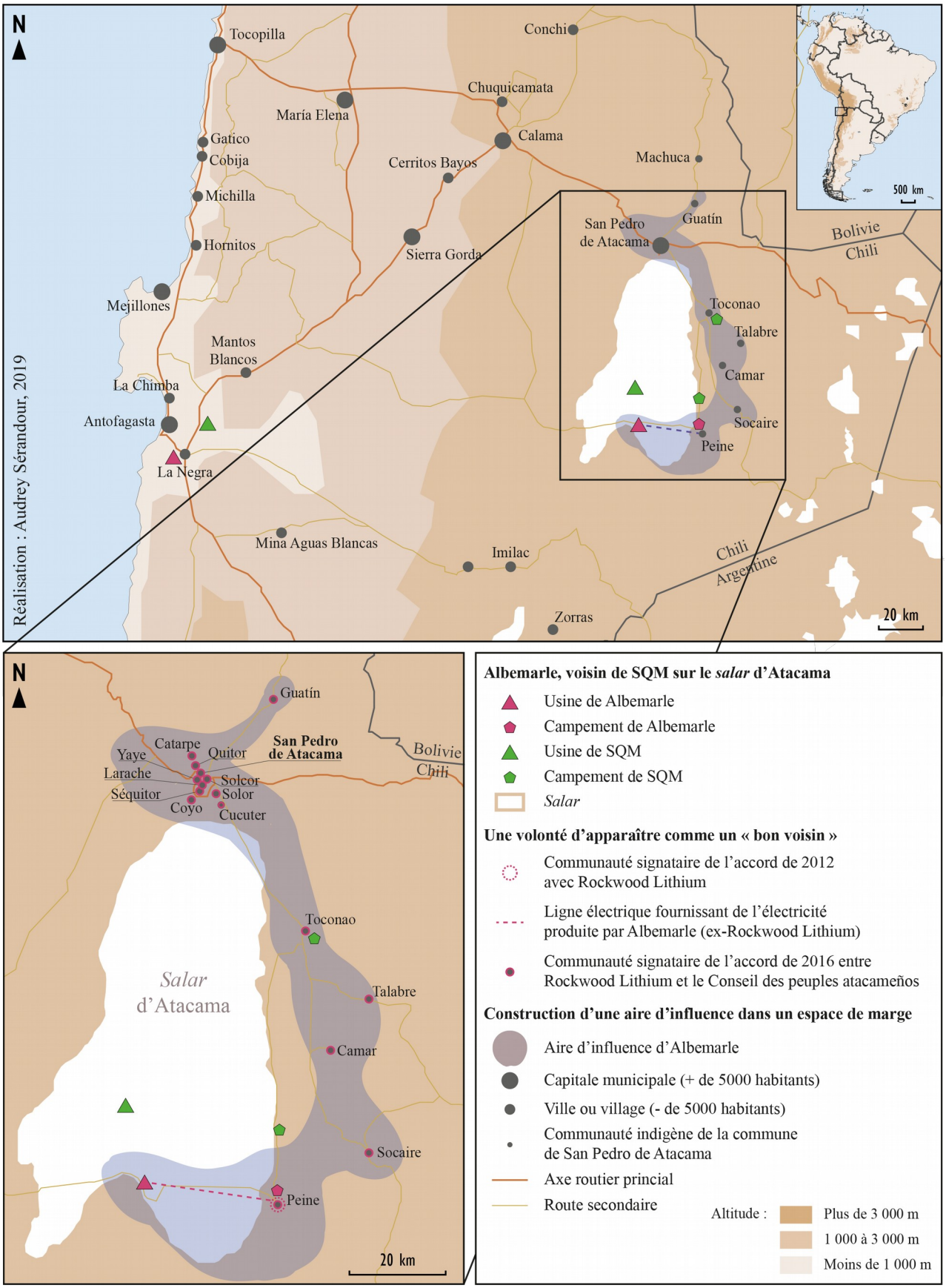
projets sociaux et productifs : SQM a monté le programme *Atacama Tierra Fértil*, visant à soutenir l'agriculture locale et notamment la production du vin *Ayllu* en installant un système d'irrigation et des cuves à décanter, mais aussi en apportant une expertise à la communauté de Toconao ; Eramine a permis la relance de la culture de la quinoa dans la Puna *salteña*, visant un développement économique et une diminution de la malnutrition[241] ; YLB forme des habitants aux outils informatiques. Autant de projets et d'actions qui permettent aux entreprises de s'insinuer progressivement dans les activités les plus importantes des villages, en termes symboliques et politiques (Boullosa-Joly, 2016). Une façon pour chaque entreprise de dessiner une aire d'influence autour de son projet (carte 13 et carte 14).

241 Sur ce point, voir l'annexe 5.5, page 448 et suivante.

Carte 13 – Emprise spatiale de FMC dans la Puna argentine



Carte 14 – Emprise spatiale d'Albemarle dans le Nord chilien



Ces cartes montrent que FMC et Albemarle mènent des actions de RSE dans leur voisinage proche, mais également auprès de populations parfois éloignées de plusieurs dizaines de kilomètres. Cela s'explique par le faible peuplement de ces espaces et par l'organisation spatiale locale (toutes les communautés bénéficiant de l'accord avec Albemarle font partie d'une même commune – celle de San Pedro de Atacama – et sont réunies au sein du Conseil des peuples *atacameños*). Néanmoins, les aires d'influence des entreprises s'avèrent particulièrement vastes. Elles couvrent d'importantes portions des marges andines, faiblement peuplées et urbanisées, où les États sont peu présents. Cette emprise spatiale des entreprises lithinifères et la multitude de projets qu'elles portent dans leur voisinage traduisent leur influence locale. Ainsi, les compagnies minières jouent un rôle clé aussi bien dans les flux mondialisés et les arrangements à l'échelle nationale, que localement. Et ce, en particulier dans les marges mondialisées, où elles se trouvent en position de force.

Les entreprises opérant dans le « triangle du lithium » sont des acteurs locaux disposant d'une forte capacité d'action et de négociation, aussi bien avec les États qu'avec les populations ou acteurs associatifs de ces marges mondialisées. Toutefois, cela ne signifie pas un étouffement des populations et communautés voisines des sites d'extraction dans les négociations autour de la ressource lithinifère.

C. Une véritable capacité de dialogue construite par les populations

Les relations entre les entreprises extractives et leurs milieux d'accueil sont dynamiques, elles évoluent avec le temps. G. Magrin et G. van Vliet (2005) font l'hypothèse qu'au cours d'un cycle minier, ces évolutions sont liées aux stratégies des entreprises, à l'avancée de leurs opérations, mais aussi aux capacités de négociation des populations locales. En début de cycle minier (phases d'exploration, de faisabilité, de construction et de début des opérations), les populations voisines des mines auraient une faible capacité à formuler des demandes auprès des entreprises, malgré la disposition de celles-ci à négocier, voire à indemniser les habitants impactés par leurs activités. Face à l'implantation d'un nouvel acteur sur le territoire, les habitants seraient faiblement organisés et donc facilement manipulables. Tandis qu'en fin de cycle minier (phases de maturité du projet, puis de déclin et de fermeture), les coûts des opérations et la baisse de rendements provoqueraient une diminution de la disposition des entreprises à négocier et indemniser, alors que les populations parviendraient à formuler davantage de demandes. Cette meilleure disposition à dialoguer s'expliquerait par la constatation et l'identification des impacts socio-environnementaux de l'activité minière, mais également par le développement de leur capacité de négociation, parfois grâce au soutien d'acteurs tels que les ONG. Face à des populations davantage revendicatives, la

fermeture des espaces de négociation par les entreprises minières provoquerait souvent des conflits entre ces acteurs.

Cette hypothèse suggère qu'à l'échelle locale, les capacités de dialogue et de négociation des populations voisines d'exploitations minières se construisent au fil du cycle minier. Un tel phénomène s'observe autour des *salares* andins, où les communautés indigènes ont développé leurs compétences et leurs réseaux en réponse à l'installation et au développement des activités d'entreprises lithinifères. En 2010, 33 communautés des provinces de Jujuy et Salta (Argentine) se sont ainsi organisées en réponse aux travaux de prospection sur les *Salinas Grandes*, formant la *Mesa de comunidades originarias de la Cuenca de Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc para la defensa y gestión del Territorio*[242] et élaborant un processus de consultation. De même, le collectif La Apacheta a vu le jour en 2012, à Susques (province de Jujuy, Argentine), en réaction aux opérations de Sales de Jujuy et Exar sur le *salar* d'Olaroz. Côté chilien, de nouvelles possibilités de coopération avec Rockwood Lithium (implantée depuis les années 1980) ont mené le Conseil des peuples *atacameños* à constituer une équipe en charge des questions techniques, au milieu des années 2010[243].

> « En fait, avant 2014 il y avait seulement un directoire, composé de trois personnes (président, secrétaire, trésorier). Le Conseil ne s'occupait que des terres et de l'eau. Et l'an passé, quand ont commencé les discussions avec Rockwood Lithium, le Conseil s'est structuré. C'était une exigence de l'entreprise. Parce que les entreprises sont des institutions très organisées, avec une structure, etc. Donc l'entreprise a exigé que le Conseil ait la même structure pour pouvoir discuter. C'est comme ça que le Conseil a développé une équipe technique. Il a embauché des professionnels. Par exemple, moi, je suis ingénieure agronome. Il y a aussi un sociologue, un anthropologue, un architecte, quelqu'un qui s'occupe des finances, etc. Une équipe qui gère les questions techniques que doit traiter le Conseil » (ingénieure agronome du Conseil des peuples *atacameños*, février 2016).

En embauchant des professionnels, l'organisation indigène a cherché à renforcer ses capacités de dialogue et de coopération avec l'entreprise lithinifère. L'extrait d'entretien montre que cette structuration du Conseil des peuples *atacameños* a émergé de la relation avec la compagnie et des besoins d'interactions avec celle-ci. Le Conseil s'est également structuré autour de thématiques de réflexion (énergie, développement social, environnement, patrimoine, éducation...), sur lesquelles il

242 Table des communautés originaires du Bassin des *Salinas Grandes* et de la Lagune de Guayatayoc pour la défense et la gestion du territoire. Largement évoquée dans le Chapitre 4.

243 Entretiens réalisés à San Pedro de Atacama, en février 2016, avec : l'ingénieure agronome du Conseil des peuples *atacameños*, le président du Conseil des peuples *atacameños* et une membre du Mouvement de défense du *salar*.

vise à devenir force de proposition. Au fil du temps et du cycle minier, les communautés renforcent ainsi leurs capacités à formuler des demandes auprès des entreprises minières.

Toutefois, un certain nombre de communautés, d'acteurs associatifs ou de dirigeants locaux ont construit leur capacité de dialogue et de négociation avant l'arrivée de ces entreprises sur leurs territoires. Dans le Sud-Ouest bolivien, depuis le premier projet d'exploitation du lithium – négocié par l'entreprise étasunienne Lithium Corporation (LithCo) avec le gouvernement bolivien, entre 1988 et 1993 – les populations locales se sont imposées dans les discussions, au travers de la Fédération régionale unique des travailleurs et paysans du Sud de l'Altiplano (FRUTCAS). Cette organisation sociale du département de Potosí a ainsi joué un rôle important dans la régulation de la ressource, en forçant la LithCo à quitter le pays[244], puis en formulant une proposition de projet étatique auprès du gouvernement bolivien. Mais la FRUTCAS n'est pas née en réaction aux projets d'exploitation du *salar* d'Uyuni. Créée au début des années 1980 (Laguna, 2011), elle a intégré la thématique lithinifère à sa lutte historique pour la défense des ressources naturelles de la région (Olivera Andrade, 2017). De la même manière, la fédération se mobilise depuis les années 1990 pour la protection des eaux souterraines, pompées par les entreprises minières de la zone. Ainsi, avant que n'existe un projet d'extraction du lithium bolivien, les paysans et communautés voisines du *salar* d'Uyuni bénéficiaient d'une capacité de dialogue et de négociation, portée par un acteur à même de poser des conditions au gouvernement, telles que la participation des Boliviens au processus d'exploitation du lithium. En Bolivie, depuis la révolution nationale de 1952, puis la loi de participation populaire (1994) et encore davantage avec l'élection d'E. Morales en 2005 (Busnel, 2017), les organisations sociales – paysannes, syndicales, indigènes, locales ou régionales – disposent d'une forte capacité d'action politique et participent aux débats autour des ressources naturelles. Sur ce point, la Bolivie se distingue d'ailleurs d'autres pays sud-américains : les tensions se cristallisent généralement autour du contrôle des ressources, et moins sur la défense de l'environnement ou la réclamation de droits (Le Gouill, 2016b). En effet, l'argumentaire des organisations sociales boliviennes s'organise davantage autour de demandes de souveraineté, dans une logique identitaire territoriale (Le Gouill, 2016a). Cet argumentaire territorialisé a été réinvesti dans les négociations autour du lithium.

En Argentine, ce sont davantage les discours écologiste et indigène qui sont réinvestis dans les revendications face aux projets miniers (Boullosa-Joly, 2016) et qui ont été mobilisés en réaction aux projets lithinifères, notamment par le groupe des 33 communautés et le collectif La Apacheta. Dans le Nord-Ouest argentin en particulier, les demandes politiques et sociales connaissent un fort

244 Cet épisode de l'histoire du lithium bolivien sera détaillé dans la sous-partie suivante.

processus d'ethnicisation depuis le milieu des années 2000 (Boullosa-Joly, 2017). Associé aux discours de protection de l'environnement, celui-ci procure une forte visibilité internationale aux organisations qui les portent, mais aussi une force de négociation importante (Boullosa-Joly, 2016), qui peut être mobilisée dans la régulation des ressources minières.

Selon le contexte national et les expériences locales, les populations voisines des *salares* andins construisent différemment leur capacité de dialogue. Mais elles ont en commun cette aptitude à s'organiser collectivement, à agir et à exploiter leurs marges de manœuvre face à une situation donnée. Cette aptitude constitue leur agencéité, c'est-à-dire la capacité d'agir et d'influence sur le monde social, qui permet aux individus de maîtriser leur devenir (Giddens, 1984 ; Rubbers, 2013 ; Faysse *et al.*, 2015). Prendre en compte l'agencéité des populations et considérer qu'elles ne se trouvent donc pas systématiquement en situation d'assujettissement par rapport aux entreprises extractives permet de ne pas les envisager d'emblée comme des victimes d'une activité minière uniquement subie. Certaines disposent du capital nécessaire pour participer à la régulation d'une ressource et peuvent avoir des intérêts dans l'exploitation d'un gisement. L'acceptation de l'économie minière caractérise notamment les organisations sociales boliviennes (Le Gouill, 2016a), qui voient dans l'extractivisme une opportunité de développement (Svampa, 2011).

Considérer que les populations locales peuvent disposer d'une capacité de dialogue, de négociation, voire d'action préexistante à l'implantation d'entreprises extractives dans leur voisinage apporte des clés de lecture intéressantes. D'abord, cela évite les lectures déterministes des relations entre mines et acteurs locaux, en particulier dans les marges, ainsi que les visions paternalistes des communautés, qui seraient systématiquement manipulées par les entreprises, l'État ou les ONG étrangères. Toutes les populations ne sont pas également démunies face à l'arrivée d'acteurs extérieurs sur leurs territoires. En conséquence, les systèmes d'acteurs locaux sont bien le résultat de rapports de force et de négociations, et non simplement de l'imposition d'un modèle politico-économique. Les espaces miniers sont co-construits par une multiplicité d'acteurs.

II – Marges et projets lithinifères : dialogues, tensions, conflits

A. Du dialogue aux tensions, lorsque la régulation du lithium divise

Dans l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, divers acteurs dotés de capacités d'action et de dialogue entretiennent donc des relations, voire des rapports de force, autour des projets d'exploitation des *salares* andins. Ces relations pourraient prendre diverses

formes, allant du dialogue au conflit. G. van Vliet propose une typologie des relations possibles, expliquant que lorsque deux acteurs se rencontrent, trois comportements peuvent prendre forme : la confrontation, la coopération et l'évitement (van Vliet, Magrin, 2015). De leurs combinaisons émergent six situations d'interactions, dont une seule relèverait alors du conflit – lorsque les deux acteurs en présence choisissent la confrontation (tableau 12). Le conflit peut être compris comme une situation de désaccord entre acteurs qui se manifeste par une confrontation et qui prend la forme de violences physiques ou symboliques. Toutefois, le conflit n'est qu'une possibilité parmi d'autres formes de relations entre acteurs. L'absence de conflit relève tout autant de rapports de force, c'est-à-dire d'une géographie politique qui mérite d'être mise à jour.

Tableau 12 – Typologie des relations entre acteurs, selon leurs comportements

Comportement de l'acteur 1	Comportement de l'acteur 2	Relation engendrée
Coopération	Coopération	Recherche de compromis
Coopération	Évitement	Relation rompue
Évitement	Évitement	Relation rompue
Évitement	Confrontation	Tension
Confrontation	Coopération	Tension
Confrontation	Confrontation	**Conflit**

Source : van Vliet, Magrin, 2015. Réalisation : Audrey Sérandour, 2020.

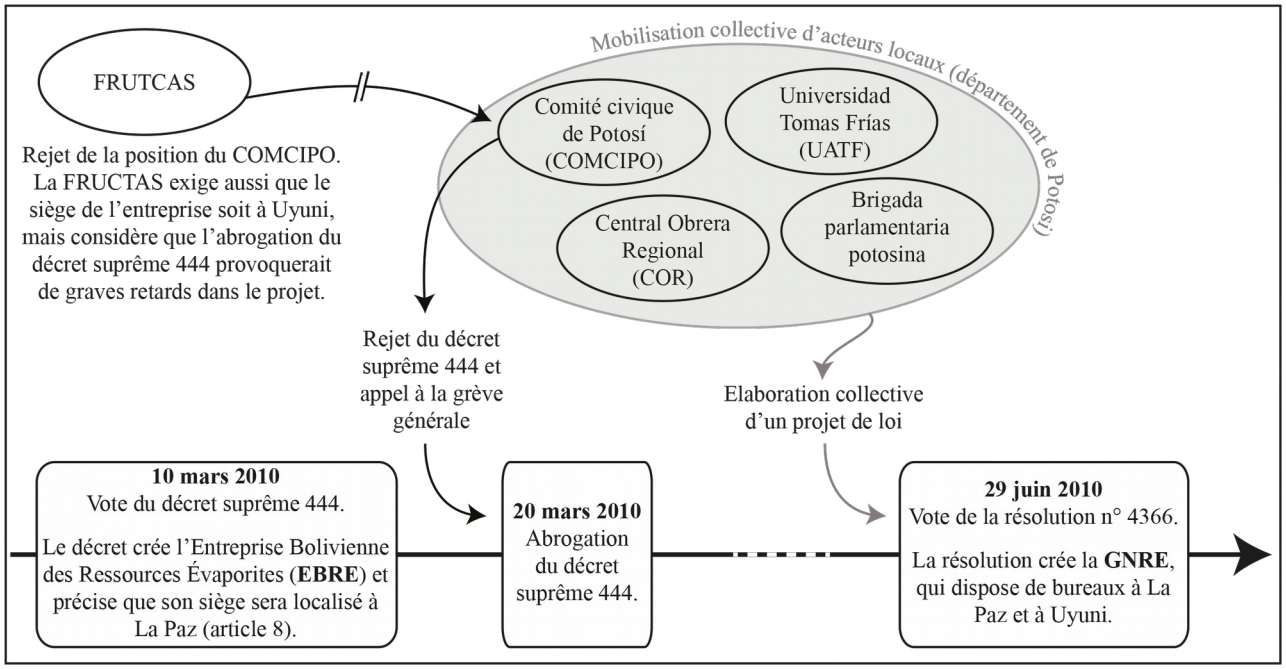
Les projets d'exploitation des gisements lithinifères sud-américains ont engendré différents types de relations entre les acteurs en présence et, à diverses reprises, des tensions ont pris forme.

L'un des premiers moments de tensions est justement provoqué par le projet de la LithCo en Bolivie. Entre 1988 et 1993, années durant lesquelles se succèdent deux gouvernements libéraux, un premier contrat d'exploitation est négocié avec la LithCo (Ströbele-Gregor, 2012). D'abord discrètes, ces négociations sont rendues publiques à la fin de l'année 1989 et provoquent de vives contestations : déclarations et marches de protestation, grèves de la faim et blocages à Potosí (Orellana Rocha, 1995). Cette opposition est liée aux termes du contrat, qui prévoit que la LithCo exploite le *salar* d'Uyuni durant 40 ans et que la participation de l'État bolivien se limite à la perception d'impôts et de redevances équivalents à 2 % des recettes brutes de l'entreprise, avec une augmentation de redevance prévue à partir de la onzième année. Signé en février 1992, ce contrat est rompu dès 1993 sous la pression des organisations sociales de Potosí, qui refusent la reproduction d'un modèle extractiviste exportant des ressources sans bénéfice pour le territoire (Nacif, 2012 ; Iño Daza, 2017). La LithCo quitte alors la Bolivie pour s'implanter en Argentine. Ce moment de tensions demeure présent dans les mémoires, et en particulier au sein du gouvernement

d'E. Morales, où le discours accusateur envers les transnationales étrangères est entretenu et valorise le choix d'un projet étatique d'exploitation du lithium.

Depuis le lancement de ce projet étatique, un deuxième moment de tensions a pris forme autour du *salar* d'Uyuni. En 2012, après deux jours de marche pour rallier Uyuni à pied, les 120 ouvriers de l'usine pilote de la GNRE entament une grève de la faim, pour attirer l'attention des médias sur l'état d'avancement du projet, qui accumule les retards. Les ouvriers dénoncent le manque de moyens et de matériel, ainsi que les conditions de travail et d'alimentation sur place. Leurs protestations sont adressées au directeur de la GNRE, dont ils demandent la démission. Ils souhaitent également une décentralisation administrative avec un pouvoir de décision au niveau du département de Potosí (illustration 34). Finalement, les revendications exprimées sont proches de celles ayant mené au conflit des années 1990 : les populations locales souhaitent tirer un bénéfice économique et social du projet. Après 13 jours de grève et la création d'un syndicat, les négociations entamées avec le gouvernement convainquent les ouvriers de reprendre le travail.

Illustration 34 – Des acteurs locaux mobilisés contre la centralisation du projet lithium (2010)



Source : Nacif, 2012. Réalisation : Audrey Sérandour, 2014.

Ces deux situations de tensions autour du projet lithinifère bolivien ont pris forme en amont et au début du cycle d'exploitation, dans un contexte où les organisations sociales locales détenaient ou se sont construit une capacité de dialogue, de négociation et d'action. La temporalité de ces tensions – qui émergent en début de cycle minier – ne corrobore pas l'hypothèse de G. Magrin et G. van Vliet (2005), tout comme le fait qu'elles ne proviennent pas de la constatation, de

l'identification ou de l'amplification des impacts socio-environnementaux de l'activité. Autour du *salar* d'Uyuni, il n'y a pas de conflit lié à la contestation du projet, mais plutôt des tensions sur ses modalités de mise en œuvre. Les négociations entre acteurs portent sur les modalités de régulation de la ressource, mais pas contre le fait d'exploiter le gisement en lui-même. Ainsi, les mécanismes des deux situations de tensions observées en Bolivie sont liés aux espoirs suscités par les activités minières en termes de développement ; les acteurs locaux espèrent des retombées économiques pour leur territoire, ils négocient donc leur place dans l'accès à la ressource et aux bénéfices de son exploitation.

Le même constat peut être établi au Chili, où le mouvement politico-syndical *Litio para Chile* (Lithium pour le Chili) proteste contre les activités des entreprises privées SQM et Albemarle. En effet, ce collectif ne conteste pas l'exploitation du *salar* d'Atacama en soi ; il demande la création d'une entreprise étatique chargée de la mise en valeur des réserves de lithium. Né en 2016 à Santiago du Chili, ce mouvement défendant la souveraineté du pays sur ses ressources a trouvé un écho dans le bassin du *salar* d'Atacama, où les acteurs locaux ont repris son argumentaire. Comme en Bolivie, il y a une acceptation de l'exploitation, mais une résistance à l'extractivisme, entendu comme le modèle d'accumulation basé sur l'exploitation et l'exportation de matières premières. En effet, ce dernier engendre peu de retombées locales et provoque une dépendance des pays détenteurs des gisements à l'exportation de leurs ressources et aux capitaux étrangers (Svampa, 2011 ; Gudynas, 2015). Dans ces moments de tensions, les populations vivant proche des *salares* lithinifères expriment une volonté de sortie de ce modèle basé sur l'exportation des matières premières non-transformées, qui n'apporte aucun bénéfice local. Les habitants et acteurs collectifs locaux sont animés par le souhait de ne plus demeurer en marge des processus productifs et d'accéder au développement promis par les entreprises extractives. Une aspiration entretenue par la persistance en Amérique du Sud d'imaginaires sociaux et de discours politiques liant extraction et développement (Gudynas, 2015). La position de marge mondialisée est subie par une majorité des acteurs locaux, qui souhaite s'en émanciper, pour trouver sa place dans la mondialisation des ressources.

B. Lorsque l'exploitation est refusée, des cas de conflits socio-environnementaux

Autour de certains *salares*, des tensions naissent toutefois d'un refus de l'exploitation en elle-même. Deux *salares* en particulier sont le théâtre de mobilisations contre l'extraction du lithium : le *salar* d'Atacama (Chili) et les *Salinas Grandes* (Argentine).

Depuis le milieu des années 2010, divers groupes plus ou moins formalisés se mobilisent dans le bassin d'Atacama, dénonçant les conséquences de l'exploitation lithinifère sur le système hydrique – et plus largement socio-environnemental – de la zone. Ces groupes à géométrie variable sont composés du Conseil des peuples *atacameños*, des 18 communautés indigènes de San Pedro de Atacama et de collectifs d'habitants, qui disposent parfois du soutien d'ONG telles que FIMA[245]. En janvier 2018, par exemple, les communautés *atacameñas* du bassin du *salar* d'Atacama se sont mobilisées contre les modalités de renégociation[246] des contrats entre l'État chilien et les entreprises Albemarle et SQM. Une marche de protestation a ainsi bloqué les accès routiers aux sites d'exploitation des deux entreprises. De telles initiatives ont eu lieu à plusieurs reprises entre 2018 et 2019, en contestation de la politique gouvernementale de S. Piñera et dans le but d'attirer l'attention des médias et organisations internationales.

De même, en Argentine, les 33 communautés des *Salinas Grandes* et de la Laguna de Guayatayoc se sont opposées à l'installation d'entreprises lithinifères dans leur voisinage. Inquiètes des impacts sociaux et environnementaux de tels projets extractifs, elles ont dénoncé l'absence de consultation préalable, libre et informée et sont parvenues à se faire entendre et à suspendre les projets. Cette confrontation entre les communautés voisines des *salares* et les entreprises – qualifiée de « conflit » à maintes reprises (Anlauf, 2015 ; Nacif, 2015 ; Fornillo, 2015 ; Fornillo, 2019) – n'a cependant pas donné lieu à des confrontations violentes, dans la mesure où la stratégie d'action collective a privilégié les canaux de dénonciation institutionnels (Puente, Argento, 2015), comme développé dans le chapitre 4.

Autour des *salares* andins, ce ne sont toutefois pas ces moments de conflits contre l'exploitation du lithium qui constituent les dynamiques les plus marquantes de cet espace, mais davantage l'absence de conflit majeur autour des projets d'exploitations de lithium. Des mouvements de protestation ont pris forme, donnant lieu à des grèves, des marches et des procédures juridiques ; des mobilisations collectives continuent de prendre forme et de se renforcer, mais ces tensions demeurent diffuses dans le temps et n'engendrent pas d'affrontement violent. Surtout, les oppositions se cristallisent davantage autour des modalités d'exploitation et de régulation de la ressource que contre le fait même d'exploiter les gisements.

Finalement, dans le « triangle du lithium », les situations conflictuelles apparaissent moins marquantes que le consensus qui s'est construit autour de l'exploitation des *salares*.

245 Basée à Santiago du Chili et spécialisée dans la justice environnementale, l'ONG FIMA travaille avec les communautés de San Pedro de Atacama, notamment dans le cadre du projet INCIDE (2016-2018). L'ONG organise des formations et des ateliers, mais propose également une aide juridique aux communautés.

246 Ces renégociations faisant suite aux recommandations de la CNL (Commission nationale du lithium), qui visait à définir une nouvelle politique gouvernementale en termes de régulation du lithium au Chili.

C. Au sein du « triangle du lithium », une absence de conflit ouvert[247]

Une large part de la littérature scientifique portant sur les activités extractives les aborde au prisme des conflits socio-environnementaux qu'elles suscitent (Bebbington, Williams, 2008) – en particulier dans le contexte sud-américain et davantage encore lorsque les études se concentrent sur l'échelle locale. Les conflits constituent une facette particulièrement visible des conséquences de ces activités et un moment privilégié pour observer les négociations sociales et les rapports de force autour d'une ressource. L'étude des activités minières par le biais des conflits a permis de montrer le rôle de ces derniers dans la construction des ressources et leur régulation (Le Billon, 2008 ; Bebbington, 2009 ; Humphreys Bebbington, Bebbington, 2010 ; Perreault, Valdivia, 2010 ; Korf, 2011), mais aussi de révéler – voire dénoncer – les systèmes de domination politico-économiques soutenus par l'extractivisme (Svampa, Antonelli, 2009 ; Chartier, Löwy, 2013 ; Gudynas, 2015 ; Alimonda *et al.*, 2017a ; 2017b).

S'il est indéniable que l'extractivisme provoque des conflits, présupposer systématiquement la conflictualité dans son analyse comporte des biais. En se concentrant sur les moments de tensions, parfois courts et ponctuels, le chercheur néglige de larges périodes justement caractérisées par une absence de contestation. Or, précisément, dans des pays sud-américains où l'extractivisme occasionne de nombreux conflits socio-environnementaux, l'absence de protestation majeure, de répression violente ou de lutte armée dans le « triangle du lithium » constitue un élément marquant. Or, « le "non-conflit" ou le maintien d'un conflit à un bas niveau d'intensité est aussi un sujet pour la géopolitique » (Subra, 2012 : 62), qui doit s'en saisir pour en expliquer les mécanismes.

Face aux activités extractives, les variables explicatives du non-conflit sont d'ordres divers : temporelles, spatiales, sociales. D'abord, comme le suggèrent G. Magrin et G. van Vliet (2005), la temporalité et les phases du cycle minier sont à prendre en compte, bien qu'elles ne soient pas toujours déterminantes, comme nous l'avons montré précédemment. Sur les *salares* andins, beaucoup de projets demeurent en phase d'exploration ou de faisabilité (seuls quatre sites sont en exploitation à l'heure où j'écris ces lignes), ce qui implique de plus faibles impacts socio-environnementaux. Bien que l'augmentation de la conflictualité ne corresponde pas nécessairement à l'avancée dans les étapes du projet, comme le montre la mobilisation des 33 communautés autour

247 Cette réflexion sur le non-conflit des projets extractifs est tirée d'un article publié dans les Annales de géographie (Sérandour, 2017) et de la communication suivante : Sérandour Audrey, Rey-Coquais Solène, Magrin Géraud, Gautreau Pierre (2019), « Extractivisme sans conflit ? A propos de quelques interactions inattendues entre mines et territoires (Argentine, Bolivie, Chili, Pérou) », Communication au 15e Congrès de l'Association française de science politique (AFSP), Sciences Po Bordeaux, Pessac, 3 juillet 2019.

des *Salinas Grandes* (Argentine), on constate toutefois qu'il y a moins de tensions autour des projets qui ne sont pas encore entrés en production (YLB en Bolivie, ainsi que de nombreux projets en Argentine) qu'autour de ceux qui sont déjà installés depuis plusieurs années, voire en phase d'expansion (Albemarle et SQM, sur le *salar* d'Atacama, au Chili).

Ensuite, la localisation des sites miniers, et plus spécifiquement l'environnement socio-politique dans lequel ils s'inscrivent joue également un rôle dans le déclenchement de potentiels conflits. L'acceptation des projets extractifs dépend en partie de l'histoire minière et de la tradition contestataire des territoires concernés. L'émergence de tensions en tout début de cycle minier autour des *Salinas Grandes* peut être interprétée au regard du contexte national. L'Argentine constitue la « nouveauté minière » (González, 2010) de la région, le secteur ne s'y développe fortement que depuis le XXe siècle ; les populations ont donc un regard plus méfiant qu'au Chili ou en Bolivie envers les projets miniers, qui ont moins marqué l'histoire nationale, le modèle économique et politique, mais aussi le paysage culturel. À cela s'ajoute l'existence de mouvements environnementalistes solidement ancrés dans la société argentine.

Enfin, la réception locale des projets dépend fortement des représentations que les acteurs se font d'une ressource et de son exploitation. Associé à un futur énergétique propre, à des possibilités de développement, d'industrialisation ou d'innovation, le lithium bénéficie de représentations positives dans la société, qui limitent les contestations. Ces représentations se placent dans la continuité des discours développementistes, auxquels s'ajoutent ceux associés à la transition énergétique (Sérandour, Magrin, 2019).

Le projet d'exploitation étatique bolivien constitue un cas d'étude instructif, car malgré de nombreux dysfonctionnements et retards, il n'a donné lieu à aucun conflit majeur. Seule la grève des ouvriers de 2012 a suscité des tensions, mais de façon ponctuelle. Pourtant, lancé en 2008, le projet du gouvernement bolivien a rapidement pris du retard dans l'exécution du calendrier des opérations initialement établi par la GNRE. Les autorités ont reconnu ce retard et le ministre des Mines et de la Métallurgie l'a même annoncé publiquement (AFP, 2014). Ces retards sont révélateurs des fragilités du projet et traduisent un manque de ressources technologiques et humaines[248].

Toutefois, l'absence de résultat concret, les reports successifs de l'aboutissement du projet et les dysfonctionnements observés dans son application n'ont pas conduit la population, ni les acteurs collectifs locaux à se mobiliser massivement et à remettre en question le projet gouvernemental.

248 Entretiens réalisés avec un ancien chercheur au *Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario* (CEDLA) et auteur d'une étude sur le lithium, et avec un économiste spécialiste du lithium, en février 2015, à La Paz (Bolivie).

Aucun conflit majeur n'a éclaté[249]. Dans un pays caractérisé par sa « bloqueomanie » (Lavaud, 2007), c'est-à-dire une tendance à organiser très fréquemment des *bloqueos* – des blocages, de routes notamment – pour manifester un mécontentement, cette absence de conflit ouvert autour du projet lithium est notable. Comme nous l'avons détaillé dans le chapitre 5, cette situation s'explique par le rôle qu'occupe le projet lithium dans le récit national bolivien et les représentations populaires sur les ressources. Il existe un véritable consensus national sur ce projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni ; la volonté d'exploiter les réserves nationales de lithium n'est pas contestée (Sérandour, 2017). Si les représentations sur la ressource lithinifère sont un facteur explicatif du non-conflit, ce dernier peut également être mis en lien avec le degré d'intégration au territoire national, observé dans le chapitre 5.

Ce consensus sur l'extraction du lithium bolivien n'empêche toutefois pas l'existence de tensions entre acteurs ayant des visions divergentes des modalités de régulation de la ressource ou de la gouvernance du projet. Le Comité civique de Potosí (Comcipo), une organisation sociale créée en 1976 et qui défend les intérêts du département de Potosí et de ses ressources naturelles s'est ainsi mobilisé à diverses reprises pour défendre sa vision du projet lithium et les intérêts du département dans celui-ci. En 2010, par exemple, un appel à la grève générale du Comcipo a permis l'abrogation d'un décret jugé trop centralisateur par l'organisation *potosína* : le décret suprême 444 du 10 mars 2010, qui prévoyait que le siège de l'entreprise bolivienne chargée de l'exploitation du lithium serait situé à La Paz (illustration 34, p. 284). Désormais, YLB dispose de bureaux à La Paz et à Uyuni, bien que ces derniers aient une activité limitée. Cette mobilisation du Comcipo en défense des intérêts de Potosí dans le projet lithium montre que des tensions existent entre le gouvernement bolivien et cette organisation départementale[250], qui ne s'accordent pas sur la gouvernance du projet et les modalités de redistribution des rentes. Toutefois, la négociation prime sur la confrontation, ce qui empêche les tensions de se transformer en conflit.

Le cas du projet bolivien montre bien que les systèmes d'acteurs qui se structurent autour de l'exploitation d'une ressource sont le résultat de rapports de force et de négociations, même lorsque ceux-ci n'aboutissent pas à un conflit ouvert. Les négociations sont en effet bien plus complexes

249 Cette analyse prend en compte la période 2008-2018. À partir de 2019 et de la signature de l'accord avec la transnationale allemande ACI Systems, le Comcipo a exprimé son désaccord et mis en place une grève citoyenne (*paro civico*). Cette grève a mené à l'abrogation du décret suprême n° 3738 (du 7 décembre 2018, qui avait pour objet la création de l'entreprise mixte YLB ACISA) le 2 novembre 2019, quelques jours avant qu'Evo Morales ne démissionne de ses fonctions de président de la République, le 10 novembre 2019.

250 Le Comcipo « est représenté en grande partie par le secteur des chefs d'entreprise, de la classe moyenne, des commerçants, des universitaires et des professeurs. Il note ainsi quatre courants distincts : une tendance conservatrice de droite soutenant un projet fédéraliste, un secteur populaire et de classe moyenne (…), le secteur des mineurs salariés et le secteur des mineurs coopérateurs défendant ses intérêts sectoriels » (Lacroix, Le Gouill, 2019).

qu'une simple opposition entre entreprises extractives et populations locales ; et les discussions ne se limitent pas à une tension entre acceptation et refus des projets extractifs. Comme les États ou les entreprises, les acteurs locaux peuvent avoir des intérêts dans l'exploitation d'une ressource, ainsi que des attentes vis-à-vis des projets extractifs.

Si elles sont généralement opposées au modèle extractiviste basé sur des exportations et engendrant donc de faibles retombées locales, les populations voisines des *salares* lithinifères manifestent bien souvent le souhait d'être intégrées à la gouvernance des projets extractifs présents sur leurs territoires. Dans ces marges mondialisées – espaces qui ne connaissent pas de véritable changement de nature malgré leur intégration à différentes échelles – les acteurs locaux veulent transformer leur situation de marginalité subie en opportunité de développement.

III – Quel développement à l'échelle locale ? Objets de négociation et répercussions pour les populations

Comme la plupart des compagnies minières, les entreprises lithinifères opérant dans les Andes ont développé une rhétorique d'ouverture par rapport à leur milieu d'accueil, véhiculant l'idée que leurs activités participent au développement des territoires. Dans un contexte où les États se placent en retrait, ce discours suscite de fortes attentes locales, principalement en termes d'emplois et d'infrastructures. Les populations espèrent tirer des bénéfices de la présence d'entreprises minières dans leur voisinage, même si les retombées demeurent souvent modestes et l'intégration des territoires aux projets de développement incomplète.

A. Dans les marges mondialisées, des perspectives d'emplois souvent déçues

Dans les marges où se situent les *salares* andins, rares sont les activités génératrices d'emplois. Côté argentin, les habitants de la Puna travaillent en grande majorité pour l'État (dans l'éducation, la santé, la police...), qui représente le seul employeur de certains villages[251]. L'élevage constitue une activité complémentaire, à laquelle s'ajoute parfois le travail dans les mines. En Bolivie, les villages bordant le *salar* d'Uyuni vivent de quatre activités principales : la culture de la quinoa, l'élevage de camélidés, l'exploitation du sel et le tourisme. Quant aux habitants de la commune de San Pedro de Atacama, qui englobe le *salar* d'Atacama, au Chili, ils dépendent

251 Entretien réalisé avec une post-doctorante de l'université de Salta et réalisant une étude sur le lithium, en novembre 2016, à Salta (Argentine).

largement du tourisme et de l'industrie cuprifère. Dans tous ces espaces, une autre ressource importante réside dans les remises des migrants.

Le marché de l'emploi étant restreint et faiblement diversifié, les jeunes quittent souvent leurs villages pour s'installer en zone urbaine, où les employeurs sont plus nombreux.

Dans ce contexte, l'implantation des entreprises lithinifères provoque de fortes attentes en matière d'emploi (Slipak, 2015), tant de la part des habitants que des autorités (Anlauf, 2015).

> « Là où se trouvent aujourd'hui les projets de lithium, ce sont des économies de subsistance et quasiment de non-subsistance. Parce qu'ils ont régulièrement besoin d'être soutenus. L'espoir d'obtenir du travail dans cette région, si ce n'est pas à travers les projets miniers, elle est quasiment nulle. Réellement, l'activité minière génère de la valeur là où il n'y a rien, parce qu'en plus elle ne déplace pas d'autres activités. (…) Elle génère de l'activité là où il n'y a rien, et c'est pour ça que c'est aussi important » (directeur national de la Promotion minière, octobre 2016).

Dans cet extrait d'entretien mené au ministère des Mines argentin, le directeur national de la Promotion minière s'inscrit dans le discours développementiste caractéristique des politiques extractivistes. Il légitime les projets miniers par le manque d'activité économique dans les marges, estimant que l'exploitation du lithium constitue l'un des seuls espoirs pour les habitants. Malgré le faible besoin en main-d'œuvre dans les exploitations lithinifères, les entreprises extractives véhiculent ce même discours, dans une perspective d'acceptation auprès des populations.

> « Je me souviens que lorsque j'étais petit, mon papa me montrait le nom qui se trouve sur l'entrée de l'exploitation : Rigoberto Godoy. C'était le gérant de SCL[252]. Avec lui, tout le monde avait sa chance, chacun pouvait grimper les échelles s'il en avait les compétences et ce n'étaient pas des gens de l'extérieur qui travaillaient là. Rigoberto Godoy était quelqu'un de bien » (habitant de Peine et ancien employé de Rockwood Lithium, février 2016).

À travers son souvenir d'enfance, cet habitant de Peine (communauté *atacameña* de San Pedro de Atacama, au Chili) exprime des attentes en matière d'emploi qui demeurent d'actualité dans les villages voisins des *salares* andins, aussi bien au Chili qu'en Argentine et en Bolivie. La perspective de l'implantation d'une entreprise lithinifère suscite espoirs et aspirations, de la même manière que dans la grande majorité des situations extractives. Lorsqu'il évoque SCL, cet habitant trouve

252 La *Sociedad Chilena de Litio* (SCL) a été rachetée à diverses reprises ; l'exploitation dont il est question dans cet extrait d'entretien correspond à celui exploité par l'entreprise étasunienne Albemarle depuis 2014.

satisfaction non seulement dans la création d'emplois, mais aussi dans la priorisation de la main-d'œuvre locale dans le recrutement. Cette priorisation des habitants de la zone constitue une demande récurrente des populations, qui espèrent ainsi éviter l'exode des jeunes[253].

Photo 20 – Un campement minier au nom de son gérant

En 2018, le nom du gérant de l'entreprise SCL (« Ing. Rigoberto Godoy ») est toujours inscrit sur le panneau indiquant l'entrée du campement de Rockwood Lithium, à Peine.

Photo : Audrey Sérandour, avril 2018, Peine (Chili).

Toutefois, l'exploitation du lithium requiert peu de main-d'œuvre et emploie surtout du personnel qualifié venant de grands centres urbains ou de l'étranger. De plus, aucune exploitation artisanale, « à la pelle et à la pioche » n'est possible. Les attentes des populations se heurtent donc à une réalité décevante, caractéristique des marges mondialisées : bien qu'intégrées à des flux mondiaux, ces espaces demeurent à l'écart, ils ne changent pas de nature. Le besoin d'une main-d'œuvre peu nombreuse et qualifiée ne provoque pas de phénomène migratoire comme dans le cas des fronts pionniers, dont l'avancée s'accompagne d'une colonisation de l'espace conséquente et durable. Il n'y a donc pas de peuplement des marges, ni de transformation territoriale associée.

> « Étant donné que l'exploitation minière à grande échelle destinée aux marchés mondiaux a souvent recours à l'importation de matériel et à l'emploi de travailleurs migrants temporaires qualifiés, elle contribue très peu à la création de valeur ajoutée et au développement socio-économique à l'échelon local » (ONU, 2011 : 11).

Cet extrait du rapport sur les travaux du groupe d'experts sur le lithium de l'ONU pose un constat simple : les entreprises qui exploitent les *salares* andins sont davantage tournées vers l'extérieur que vers leur milieu d'accueil. Ce constat posé à partir du cas du lithium sud-américain émane d'une

253 Entretien réalisé avec la trésorière de la communauté indigène de Toconao, en février 2016, à Toconao (Chili).

évolution plus large, qui a eu lieu dans les années 1990 avec la libéralisation du secteur minier (en Amérique du Sud et au-delà). Alors qu'auparavant les compagnies minières façonnaient l'espace autour de villes minières fournissant tous les services nécessaires (logements, écoles, hôpitaux, magasins...) aux ouvriers et à leurs familles dans une logique paternaliste (Le Gouill, 2019), à partir des années 1990 l'occupation des espaces miniers change et les campements perdent leur nature urbaine (Amilhat Szary, 2010). Le désenclavement des sites miniers s'accompagne d'une délocalisation de la main-d'œuvre. Celle-ci ne réside plus nécessairement aux abords de l'exploitation, mais se situe dans les capitales régionales ou nationales, voire à l'étranger. En effet, les ouvriers effectuent des roulements, dans une logique *fly in/fly out* : ils travaillent 7 à 14 jours sur l'exploitation, puis disposent d'autant de temps de repos chez eux. Ce fonctionnement – lié aux conditions particulières de travail en altitude et dans des lieux isolés – explique l'absence de ville minière sur les bords des *salares* andins, et donc l'absence de peuplement de ces espaces.

Tournées vers l'extérieur, les activités des entreprises lithinifères structurent moins les territoires que celles organisées autour de villes minières. En conséquence, les territoires bénéficient peu de la présence des activités extractives et leurs trajectoires de développement ne connaissent donc que de faibles inflexions.

Afin de lutter contre l'image de l'enclave minière – et tout en cherchent à se détacher de la mémoire prégnante des pratiques extractives coloniales assimilées à des « pillages » –, les entreprises lithinifères affichent un discours volontariste et assurent faire des efforts pour embaucher localement. Ces efforts interviennent dans les choix de recrutement, mais ils passent aussi par la formation de jeunes des villages voisins des exploitations, que les entreprises s'impliquent directement (en proposant des stages ou formations internes, au sein de leurs installations) ou qu'elles fournissent un soutien financier (bourses d'études). Former les habitants permet de rompre avec les pratiques assistancialistes dont ces derniers ne veulent plus[254]. Avec le lithium comme avec beaucoup d'autres activités extractives, les politiques de RSE ont remplacé « le paternalisme du XXe siècle dans la volonté de gérer l'espace matériel et symbolique des territoires » (Le Gouill, 2019 : 55).

Depuis leur arrivée sur le *salar* d'Atacama (Chili), les entreprises SCL, puis Rockwood Lithium et Albemarle ont ainsi créé une relation privilégiée avec Peine, en s'engageant à embaucher des membres de la communauté autant que possible[255]. Cet engagement s'inscrit dans la politique de responsabilité sociale de l'entreprise, qui a toujours soigné son image de « bon voisin » (« *buen*

254 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines de la province de Salta, en décembre 2016, à Salta (Argentine).
255 Entretien réalisé avec le responsable des Relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium, en février 2016, à Peine (Chili).

vecino »), dans une démarche d'acceptation auprès des populations. Employée aussi bien par les responsables d'entreprises que par les représentants de communautés indigènes ou les autorités gouvernementales, l'expression de « bon voisin » légitime les relations entre compagnies et populations et leur attribue un caractère désintéressé. La compagnie SQM use également de la formule, présentant le maintien d'une relation de « bon voisin » avec les populations indigènes comme l'une des clés du succès de ses opérations et de son développement futur (SQM, 2014). Le bon voisinage est affiché comme un objectif prioritaire, au même titre que le développement de produits de qualité et la nécessité d'un dialogue ouvert avec travailleurs, clients et actionnaires (SQM, 2014 : 35).

De cette manière, les entreprises cherchent à faire des communautés une partie prenante (*stakeholders*) de leurs activités[256], pour qu'elles se sentent intégrées au développement productif de leur territoire[257], malgré les déceptions auxquelles elles se confrontent en termes d'emplois. Les pratiques de RSE n'étant ni obligatoires, ni contraignantes, les dispositions mises en place par les entreprises dépendent toutefois en partie des capacités de négociation des populations et d'arrangements plus ou moins durables.

B. Des infrastructures inégales dans leur déploiement spatial et leur accessibilité

Outre la création d'emplois, l'arrivée d'une entreprise extractive sur un territoire suscite des attentes et des espoirs en termes de développement d'infrastructures. Les projets miniers nécessitent la construction ou la rénovation d'axes routiers, de gazoducs, de lignes électriques ou encore de voies ferrées. Ces infrastructures peuvent bénéficier aux territoires d'implantation, si la « greffe » (Magrin, 2013) opère entre le projet minier et ces derniers. Elles peuvent même engendrer une transition territoriale, en modifiant radicalement l'aménagement et la structure spatiale d'une région (de tels changements ont été observés en Sibérie occidentale, avec l'exploitation d'hydrocarbures, comme le montre Y. Marchand-Vaguet, 2005).

Dans l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, une telle transition n'a pas eu lieu : l'installation des entreprises lithinifères n'a pas provoqué de réorganisation majeure des réseaux de transport et de communication. Les saumures concentrées extraites des *salares* sont transférées vers les usines et villes portuaires par des axes routiers pré-existants à cette activité extractive. Le principal de ces axes relie Salta (Argentine) à Antofagasta (Chili), en traversant la Cordillère des Andes par le Paso de Jama (illustration 20, p. 184). Si l'exploitation des *salares* a

256 Entretien réalisé avec une sociologue employée d'une grande entreprise minière, en mars 2016, à Antofagasta (Chili).
257 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines de la province de Salta, en décembre 2016, à Salta (Argentine).

parfois nécessité la rénovation ou l'ouverture de portions de route pour rejoindre cet axe, ce dernier structurait déjà l'espace frontalier chileno-argentin. Passant par le seul poste frontière goudronné du Nord-Ouest argentin (le Paso de Jama), il est en effet très emprunté par les véhicules de tourisme circulant dans la région. L'arrivée des entreprises lithinifères a intensifié les flux sur cet axe routier, mais n'en a pour l'instant pas créé de nouveau.

Si l'implantation d'entreprises extractives sur les *salares* andins n'a pas provoqué de changement majeur dans l'organisation des territoires d'implantation, elle a tout de même participé au développement d'infrastructures plus légères. Ce développement correspond à ce que nous avons qualifié d'intégration physique dans le chapitre 5. Le degré d'intégration varie selon le contexte national, mais il existe aussi des disparités locales dans l'impact des projets lithinifères. Ainsi, les besoins énergétiques des installations de FMC (Argentine) ont nécessité la construction d'un gazoduc (carte 11, p. 249), qui profite aux villages alentour ayant pu effectuer des raccordements domestiques. Alors qu'au Chili, Albemarle s'est dotée d'un générateur d'électricité indépendant du système électrique national. De fait, les activités de l'entreprise n'ont donc pas engendré l'installation d'une nouvelle ligne le long du *salar* d'Atacama ; Albemarle a simplement choisi d'effectuer un raccordement depuis ses installations vers le village de Peine[258]. Les autres communautés voisines des installations d'Albemarle ne bénéficient donc pas des installations de la compagnie.

Les infrastructures mises en place par les entreprises extractives sont donc inégales dans leur déploiement spatial, mais aussi dans leur accessibilité pour les populations. Tous les villages voisins des *salares* n'en tirent pas parti ; et toutes n'ont pas un impact significatif sur la vie des habitants. Par exemple, le goudronnage d'axes routiers dans le département de Potosí (Bolivie) bénéficie davantage aux habitants dans leurs pratiques et leurs usages quotidiens que l'ouverture de vols commerciaux depuis l'aéroport d'Uyuni. L'intégration de marges à des flux mondiaux et des réseaux nationaux n'implique pas nécessairement d'importants changements territoriaux à l'échelle locale.

L'exploitation des *salares* nécessite peu d'infrastructures lourdes et a donc un impact limité sur le développement à l'échelle locale. Dans les villages bordant le *salar* d'Atacama (Chili), les habitants en ont peu à peu pris conscience.

« S'il n'y avait pas eu le lithium, nous aurions eu ces infrastructures grâce au tourisme. Peut-être pas aussi tôt, mais nous les aurions eues. Et d'ailleurs, je pense que si on a des

258 Peine compte 345 habitants, répartis en 89 familles (Núñez Srýtr, 2011).

infrastructures c'est grâce au tourisme. Parce que l'activité minière n'a pas les mêmes exigences que le touriste. Le touriste a des exigences, il a besoin de certaines choses. Et l'activité minière n'a pas les mêmes exigences, ni les mêmes standards que le tourisme. Le touriste veut de bonnes routes, goudronnées. L'activité minière c'est quelque chose de massif... » (trésorière de la communauté indigène de Toconao, février 2016).

Dans cet extrait d'entretien, cette habitante de Toconao relativise l'apport des entreprises lithinifères en termes d'infrastructures, en mobilisant des arguments temporels et qualitatifs. Si les activités de Albemarle et SQM ont pu bénéficier aux habitants, elle ne considère toutefois pas l'implantation de ces entreprises comme une panacée : le tourisme participe également au développement des territoires. Pour cette enquêtée, l'industrie du tourisme s'est consolidée plus tardivement, mais elle a produit des infrastructures de meilleure qualité : des routes goudronnées, par exemple, alors que pour l'activité minière des pistes en sel aplanies suffisent[259]. Cet exemple illustre les limites de la substitution des entreprises extractives aux pouvoirs publics.

Malgré l'impact limité des projets lithinifères en termes de développement d'infrastructures à l'échelle locale, les gouvernements argentin, bolivien et chilien continuent de mettre en avant cet argumentaire dans leurs discours développementistes extractivistes. Comme son homologue chilien, « l'État argentin affirme en effet que les activités minières sont la voie du progrès et du développement tout en déléguant cette activité à des multinationales » (Boullosa-Joly, 2016 : 90). C'est l'un des paradoxes de ce modèle basé sur l'exploitation des ressources naturelles. De son côté, l'État bolivien a proposé un modèle alternatif, en mettant en place un projet étatique. Celui-ci avance lentement et n'a pour l'instant que de faibles impacts territoriaux à l'échelle locale, car la production industrielle n'est pas encore lancée.

Pourtant, les projets extractifs du « triangle du lithium » continuent de susciter des expectatives. La ressource lithinifère demeure associée à la notion de futur et à une promesse de développement.

Conclusion

En se focalisant sur l'échelle locale et sur les conditions d'inscription des projets lithinifères dans leur milieu d'accueil, ce chapitre a mis en exergue les implications territoriales des processus d'intégration multiscalaires provoqués par l'exploitation des *salares*. Il a ainsi donné à voir

259 Autour du *salar* d'Atacama, les pistes qui ne sont pas goudronnées sont revêtues d'une couche de *bischofita* (un sel de magnésium), qui les rend plus praticables.

certaines limites de ces processus, caractéristiques des marges mondialisées : bien qu'intégrés à des flux et réseaux globaux, ainsi qu'à des projets territoriaux nationaux, les espaces composant le « triangle du lithium » demeurent souvent à l'écart des dynamiques de développement promises par les gouvernements et les compagnies extractives. L'intégration est incomplète, malgré la volonté affichée par les entreprises d'associer les habitants à leurs projets, au travers d'emplois, d'infrastructures ou de projets socio-économiques. Les impacts de ces initiatives, leur niveau d'accessibilité et leur déploiement spatial sont inégaux. Si les projets extractifs des *salares* andins ne fonctionnent pas sur le modèle de l'enclave, ils demeurent résolument tournés vers l'extérieur. En ce sens, l'espace qualifié de « triangle du lithium » est paradigmatique du fonctionnement des marges mondialisées, ces espaces étant *au cœur* de processus d'intégration multiscalaires tout en demeurant *en bordure*.

Pour autant, les habitants et acteurs collectifs de cet espace ne sont pas dénués de toute capacité de dialogue et d'action face à l'avancée des fronts extractifs. Ils ne constituent pas de simples victimes, ne se contentent pas de subir les activités minières. Certains luttent contre l'extractivisme et s'organisent pour empêcher l'installation de nouveaux projets lithinifères, tandis que d'autres participent à la régulation de la ressource en engageant des négociations avec les entreprises. Si une part de la population rejette l'extractivisme – en tant que modèle politico-économique –, une majorité accepte l'exploitation des *salares*, à condition d'y être intégrée, de ne pas rester en marge des processus productifs.

Cependant, les acteurs gouvernementaux et les entreprises extractives peinent à intégrer pleinement les marges mondialisées du « triangle du lithium » et leurs acteurs à leurs projets de territoire. Les populations locales oscillent entre exclusion des dynamiques de développement et dépendance aux compagnies minières. L'intégration aux échelles nationale et globale ne permet pas l'émancipation escomptée par les acteurs locaux. Dès lors, la figure du « triangle du lithium » et l'échelle macro-régionale peuvent-elles susciter un projet de territoire alternatif ? Voire la construction d'un espace politique de mobilisation et de lutte ?

Photo : Audrey Sérandour, 2017.
salar de Pocitos (Argentine)

Partie III.

Au-delà de la ressource, un territoire du lithium ? Géographie politique d'une régionalisation.

La mondialisation du lithium implique des reconfigurations spatiales à diverses échelles, provoquées par la mise en tension entre le caractère marginal des espaces où se situent les *salares* et les processus d'intégration engendrés par l'implantation de projets extractifs. La géographie politique du lithium andin se dessine donc autant à l'échelle mondiale que nationale ou locale, et dans l'articulation entre ces échelles.

La représentation d'un « triangle du lithium » sous-entend aussi l'existence d'une échelle régionale, comprise comme un intermédiaire entre le national et le mondial. Nous allons ici en interroger la pertinence pour l'analyse géopolitique du lithium andin. Il s'agira de distinguer les différents processus pouvant prendre forme à l'échelle régionale (intégration régionale, régionalisme, régionalisation), d'interroger la taille de l'espace régional en question (regroupement de pays ou d'entités infra-nationales ?), d'identifier les acteurs pour lesquels cette échelle a un sens et la manière dont ils s'y engagent.

Chapitre 7 – Du rêve d'intégration régionale à la nationalisation du débat : les déconvenues du régionalisme du lithium

La détention d'une même ressource par des pays frontaliers peut mener à des coopérations entre ces derniers, voire à l'émergence de projets politiques régionaux pour la défense d'intérêts communs. Cela a notamment été observé dans des contextes d'après-guerre, dans une logique de reconstruction ou de consolidation de la paix régionale (Bruch *et al.*, 2012). Constituée autour de ressources stratégiques, la Communauté européenne du charbon et de l'acier (CECA) est un exemple significatif d'entente régionale par la gestion de ressources minières, qui a ouvert la voie a des formes plus avancées d'intégration politique et économique (Bruch *et al.*, 2012 : 344).

L'Argentine, la Bolivie et le Chili sont des pays mutuellement frontaliers qui disposent tous trois de gisements lithinifères. Ce partage d'une même ressource invite à interroger la possibilité d'une entente politique autour du lithium. Soulignons que l'espace andin présente des caractéristiques bien distinctes de celles de l'Europe d'après-guerre : l'enjeu d'une telle entente ne réside pas tant dans la construction d'une paix durable entre nations que dans la recherche d'une souveraineté sur la gestion des ressources, c'est-à-dire une émancipation vis-à-vis des logiques extractives coloniales. De plus, la ressource en jeu n'implique pas les mêmes dynamiques économiques et spatiales que le charbon et l'acier. En effet, les industries argentines, boliviennes et chiliennes ne consomment pas de lithium ; celui-ci est principalement exporté vers l'Asie et l'Europe. Une coopération régionale supposerait donc l'établissement d'un agenda spécifique à la régulation du lithium et la constitution d'un appareil industriel apte à valoriser cette ressource, qui ne donne pour l'instant lieu à aucun échange économique entre les trois pays. Pour autant, il est possible de questionner le rôle potentiel de cette ressource sur les relations entre ces pays voisins et l'existence d'un espace régional à la frontière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Le lithium constitue-t-il un dénominateur commun capable de susciter des relations d'interdépendances entre les marges où se situent les *salares*, voire de faire naître une entente politique entre ces trois pays ?

Dans le cadre de la mondialisation contemporaine, certains États envisagent l'échelon macro-régional (c'est-à-dire supra-national) comme un niveau d'organisation favorisant leur

insertion dans les échanges globaux. Ils peuvent ainsi chercher à prioriser les relations de voisinage dans leurs actions extérieures, dans le but de se coordonner sur certaines politiques commerciales ou économiques. De telles relations inter-étatiques peuvent s'accompagner d'une formalisation institutionnelle, par la signature d'ententes ou d'accords aussi différents que le Marché commun du Sud[260] (Mercosur) ou l'Union des nations sud-américaines[261] (Unasur). On pourrait alors parler de régionalisme, compris comme un acte politique, conscient et planifié (Richard, 2010), une coordination macro-régionale relevant d'une initiative institutionnelle (Nicolas, 2003).

Ce chapitre aborde le « triangle du lithium » au prisme du régionalisme. Bien que le lithium y soit souvent considéré comme une ressource stratégique, ce qui signifie une volonté de contrôle national ou provincial sur cette ressource, un régionalisme peut-il prendre forme ? Existe-t-il une volonté politique d'intégration régionale autour du lithium andin ? Si oui, quels sont les acteurs qui portent ces projets et quels sont les arguments mobilisés ?

Dans un premier temps, nous poserons le cadre conceptuel de l'analyse des dynamiques régionales. Cela permettra de définir et de distinguer trois notions souvent employées de manière confuse : intégration régionale, régionalisme et régionalisation. Nous montrerons ensuite comment les phénomènes régionaux peuvent être pensés en lien avec la mondialisation et quelles sont les spécificités du contexte sud-américain en matière d'intégration régionale.

Puis, nous détaillerons trois projets régionaux dans lesquels le lithium est à l'origine de propositions de coopérations entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. L'un de ces projets est même spécifique au lithium : l'Opproli (Organisation des pays producteurs de lithium). Pourtant, malgré ces initiatives, le régionalisme du lithium peine à trouver des formes concrètes.

Enfin, nous montrerons que les tentatives de régionalisme du lithium se heurtent à la prégnance d'enjeux nationaux dans la régulation de cette ressource. Dans chacun des trois pays, les agendas politiques se cristallisent sur des enjeux de souveraineté.

260 *Mercado Común del Sur* en espagnol.
261 *Unión de Naciones Suramericanas* en espagnol.

I – Intégration régionale, régionalisme, régionalisation : enjeux définitionnels et contextualisation

A. Clarifications théoriques et éléments de définition

À partir des années 1950, la mise en place de divers accords commerciaux régionaux dans le monde et les débuts de l'intégration européenne conduisent à la formation d'un champ d'étude sur la construction et le fonctionnement de ces grands ensembles régionaux (Palle, 2016). Ce sont d'abord les anglo-saxons qui s'y intéressent, dans une perspective de relations internationales (Deutsch *et al.*, 1957 ; Haas, 1958), puis d'économie (Viner, 1950 ; Balassa, 1961). Différents termes émergent alors pour qualifier ce phénomène de regroupement d'États voisins : intégration régionale, régionalisme, régionalisation. À mesure que les travaux se multiplient, les définitions et acceptations de ces termes foisonnent, complexifiant les débats théoriques et discréditant les tentatives de comparaison (Nye, 1968 dans Palle, 2016 : 21). Ainsi, dès la naissance du champ de recherche, la coexistence de ces trois notions sans réel effort de clarification conceptuelle entraîne de fréquents glissements de sens et complique l'appréhension des phénomènes désignés.

Dans les années 1980, les transformations structurelles de l'espace mondial complexifient encore davantage le paysage des relations internationales et de l'intégration régionale. Le passage d'un ordre bipolaire à une structuration multipolaire des échanges et l'augmentation des interdépendances à l'échelle mondiale conduisent à l'émergence de réflexions sur un « nouveau régionalisme » – ou *New Regionalism* (Hettne, Söderbaum, 1998). Se détachant des travaux centrés sur les échanges commerciaux et les accords de libre-échange, cette approche des dynamiques régionales se veut plus globale et prend en compte toutes les dimensions de l'intégration régionale, qu'elles soient politiques, économiques, infrastructurelles, sociales ou culturelles. Les travaux sur le « nouveau régionalisme » prennent ainsi en compte une multiplicité d'acteurs et de niveaux d'analyse, dans une vision constructiviste des phénomènes sociaux et spatiaux (Väyrynen, 2003) et un mouvement d'ouverture à de nouveaux champs disciplinaires.

Initialement, les réflexions sur la régionalisation, le régionalisme et l'intégration régionale ont été impulsées par des économistes et des spécialistes de relations internationales, auxquels se sont par la suite ajoutés les juristes. Quant aux géographes, pourtant à l'origine de nombreuses monographies régionales à l'échelle infra-nationale (Demangeon, 1905 ; Blanchard, 1906 ; Vallaux, 1907 ; Musset, 1917 ; George, 1935) et de travaux sur les échelles, ils sont longtemps demeurés

discrets dans les réflexions sur les macro-régions. Ce n'est qu'à la fin des années 1990, dans la continuité des approches du « nouveau régionalisme », qu'ils se sont saisis du fait régional à l'échelle supra-nationale. Leur conception de l'espace comme une production sociale et évolutive entre en résonance avec la perspective constructiviste des processus régionaux. Les géographes abordent les relations régionales en partant d'observations de terrain et en analysant des pratiques spatiales, des représentations et des discours, des dynamiques politiques et des schémas de gouvernance.

Depuis le début de la décennie 2000, les travaux de géographie sur les macro-régions se multiplient dans le champ francophone (Taglioni, Théodat, 2007 ; Beckouche, 2008 ; Gana, Richard, 2014 ; Didelon-Loiseau *et al.*, 2018 ; Mareï, Richard, 2018b), notamment dans une recherche de clarification définitionnelle (Nicolas, 2003 ; Richard, 2014 ; Mareï, Richard, 2018a). En effet, les concepts de régionalisation, régionalisme et intégration régionale demeurent flous : les auteurs les définissent rarement avec précision et les emploient souvent indifféremment. À partir des tentatives de clarification effectuées par ces géographes français, je propose ici les définitions retenues pour la réflexion sur le « triangle du lithium ».

L'intégration régionale peut être comprise comme un processus d'établissement ou d'approfondissement d'interactions entre unités territoriales voisines, mais initialement distinctes. Il mène à la constitution d'un système spatial spécifique, c'est-à-dire un espace structuré par des relations plus fortes en interne qu'avec les territoires extérieurs (Richard, 2014 ; Mareï, Richard, 2018a). Celui-ci représente davantage que la simple addition des unités territoriales pré-existantes. Rompant l'effet frontière, cette construction théorique se matérialise par le partage de normes et d'objectifs politiques, mais aussi d'un récit historique commun et parfois de la création d'institutions communes. En somme, la notion d'intégration régionale permet de décrire le processus de fabrication d'une région ; celle-ci constituant un horizon théorique, un idéal-type. Ainsi, l'intégration régionale complète a rarement été atteinte ; le dernier exemple en date est l'Allemagne bismarckienne et ses alliances stratégiques au XIXe siècle.

Tandis que l'intégration régionale constitue un processus multidimensionnel, la régionalisation se caractérise par sa dimension plus sectorielle. Le terme désigne l'augmentation des flux et des échanges entre pays voisins dans un domaine particulier. Ainsi, tous types de flux, d'échanges et de relations peuvent donner lieu à une régionalisation, qu'il s'agisse de flux migratoires ou de mobilités touristiques, de circulation de capitaux, de transferts de fonds ou d'IDE, de communications téléphoniques ou numériques (Mareï, Richard, 2018b). De fait, la

régionalisation peut aussi bien émaner d'une volonté politique que de pratiques sociales spontanées. D'ailleurs, l'intensification des coopérations entre acteurs non-étatiques depuis les années 1990 a entraîné une multiplication des travaux sur la prégnance de la régionalisation « par le bas » (Bennafla, 2002 ; Pasquier, 2003 ; Diouf, 2006). Inscrites dans le courant du *New Regionalism*, ces réflexions ne nient pas les actions étatiques, pas plus qu'elles ne cherchent à établir une dichotomie rigide entre acteurs. Elles visent plutôt à considérer l'importance des dynamiques *bottom-up*, souvent spontanées et informelles, voire non-intentionnelles, et qui ont longtemps été minimisées dans le champ de la géographie régionale (Hettne, Söderbaum, 1998).

Toute régionalisation est le signe d'une intégration régionale en cours, plus ou moins avancée selon les domaines. Il ne peut pas exister d'intégration régionale sans régionalisation. En revanche, toute régionalisation ne mène pas nécessairement à une intégration régionale, dans la mesure où cette dernière a une portée générale – alors que la régionalisation est sectorielle – et que son aboutissement constitue une forme d'idéal-type.

Quant au régionalisme, dont il sera question dans ce chapitre, il est donc entendu comme un processus relevant d'une intentionnalité politique, à la fois consciente et planifiée (Richard, 2010). Il se matérialise dans l'intention d'un acteur qui choisit de donner la priorité au voisinage régional dans son action extérieure – qu'il s'agisse d'un État, d'une entreprise ou de toute autre institution. Il peut s'agir, par exemple, d'une coordination entre États qui décident, d'un commun accord, de supprimer les barrières douanières qui les séparent. Ou d'une stratégie d'organisation spatiale de compagnies structurant leur chaîne productive à l'échelle régionale. Le régionalisme ne constitue pas une dynamique spontanée ; à l'inverse, il s'agit bien d'une stratégie planifiée, concertée, réfléchie, relevant d'une initiative institutionnelle (Nicolas, 2003). Le régionalisme peut toutefois impulser des dynamiques de régionalisation plus spontanées. Il peut aussi viser, à terme, à produire une intégration régionale.

Régionalisme, régionalisation et intégration régionale entretiennent donc des relations. Toutefois, ces relations « ne sont ni systématiques ni univoques » (Richard, 2018 : 86).

B. La place des phénomènes régionaux dans le contexte de mondialisation

La multiplication des travaux sur l'intégration régionale, la régionalisation et le régionalisme dans les années 1990 s'inscrit dans un contexte d'intensification, d'accélération et d'approfondissement du phénomène de mondialisation. Cette concomitance a fait émerger des questionnements sur le lien, voire la dialectique entre mondialisation et régionalisation. En effet, ces

processus peuvent apparaître contradictoires (Nicolas, 2003) : le premier produit un effacement des frontières, tandis que le second pose de nouveaux cadres aux échanges, et peut mener à la mise en place d'un certain protectionnisme. En même temps, l'intensification des échanges qui accompagne la régionalisation peut contribuer à la mondialisation. Ces dynamiques se développent-elles alors en parallèle ? Entretiennent-elles des rapports de complémentarité ou de concurrence ? La régionalisation constitue-t-elle une étape de la mondialisation ? Ou s'agit-il plutôt d'une conséquence ? À l'inverse, la régionalisation peut-elle freiner, voire menacer la mondialisation, en structurant des ensembles régionaux fermés sur eux-mêmes ?

Les travaux sur la régionalisation ont dû se saisir de ces questionnements transdisciplinaires et y ont apporté diverses réponses. S'il est admis que régionalisation et mondialisation constituent des phénomènes concomitants (van Hamme, 2014), le débat sur leurs rapports de complémentarité demeure ouvert (Palle, 2016). Dans les années 1990, des auteurs libéraux considéraient les rapprochements régionaux comme des freins à la mondialisation des échanges commerciaux, dans la mesure où ils peuvent conduire à des pratiques protectionnistes (Krugman, 1991 ; Frankel *et al*., 1995). Toutefois, cette hypothèse a par la suite été contestée par des observations empiriques de processus de régionalisation commerciale, qui s'avèrent ne pas limiter les flux mondialisés et les relations avec l'extérieur de la région (O'Loughlin, Anselin, 1996 ; Poon, 1997). En effet, la mise en place d'aires de libre-échange ne se traduit pas nécessairement par des politiques protectionnistes rigides (van Hamme, 2014).

À partir de ce constat et dans une démarche d'élargissement des réflexions au-delà de la dimension commerciale de ces processus, certains considèrent la régionalisation et la mondialisation comme deux manifestations d'un même changement (Hettne, 1999, dans Väyrynen, 2003). Dans cette perspective, elles sont interdépendantes. D'autres auteurs voient dans les polarisations régionales une phase intermédiaire de la mondialisation (Bhagwati, 1992), une étape du processus d'intégration à l'espace mondial (Uvalic, 2002). De ce point de vue, les dynamiques régionales agissent comme un catalyseur dans le mouvement de mondialisation. D'autres encore considèrent les rapprochements régionaux comme une conséquence de la mondialisation (Sachwald, 1997).

Dans le cadre de ces débats et avec l'ouverture de réflexions sur le « nouveau régionalisme », les rapprochements régionaux sont également envisagés comme une stratégie pour résister à la mondialisation ou pallier ses défauts (Väyrynen, 2003). Cette hypothèse se révèle particulièrement intéressante pour appréhender les espaces de marge. En effet, au sein du commerce mondial par exemple, les marges sont plus souvent tournées vers les centres nationaux et mondiaux

qu'organisées régionalement (van Hamme, 2014). Comme l'explique l'économiste politique S. Amin (1999), pour améliorer leur position économique, certains pays périphériques décident de se détacher du système mondial et d'adopter des stratégies alternatives, telles que le régionalisme. En ce sens, un autre économiste politique, J. Mittelman (1996) considère que le « régionalisme transformateur » constitue un contrepoids à la mondialisation néolibérale. Pour lui, il s'agit d'une réaction défensive organisée par les acteurs qui se sentent exclus de la mondialisation, une forme alternative basée sur l'auto-organisation (Mittelman, 1996 : 208). Ces territoires dépassent ainsi la marginalisation que leur imposent les dynamiques mondiales et rompent avec l'asymétrie des relations centre-périphérie. En cela, l'intégration régionale peut constituer une proposition de gouvernance politique, inscrite dans une véritable « politique scalaire qui construit une nouvelle échelle pour sauver l'autonomie de chacun des États assemblés » (Perrier Bruslé, 2014b : 218).

Les marges mondialisées peuvent faire l'objet de ce type d'initiatives. La Zone d'intégration du centre-ouest de l'Amérique du Sud[262] (ZICOSUR) constitue un exemple d'initiative allant en ce sens. Cette organisation macro-régionale rassemble quarante-sept entités infranationales (provinces, départements, régions...) d'Argentine, de Bolivie, du Brésil, du Chili, du Paraguay et du Pérou. Elle est née en 1997, de l'initiative des gouvernements infranationaux concernés et d'un réseau d'entrepreneurs privés de la région. L'objectif affiché de cette organisation est d'intégrer les territoires périphériques du continent aux échanges mondiaux. Cette coopération politique et économique passe notamment par le développement du commerce et la construction d'axes de communication, mais aussi la formation de ressources humaines (ZICOSUR, 2018). La géographie des ressources peut aussi participer à ce type de rapprochements régionaux ; nous y reviendrons dans la prochaine partie.

C. L'intégration régionale en Amérique du Sud : un vieux rêve

Au-delà des débats théoriques sur les relations entre la dynamique de mondialisation et les processus de régionalisation, régionalisme et intégration régionale, il est important de situer notre analyse dans le contexte sud-américain et d'en énoncer les spécificités. Ces dernières découlent en partie de l'histoire coloniale du continent.

Dès la fin de la période coloniale émerge en Amérique latine une volonté politique d'intégration régionale continentale. Indissociable de l'identité latino-américaine et enracinée dans son histoire, cette aspiration précède en réalité les Indépendances (Sberro, 2011). Elle est toutefois

262 En espagnol : *Zona de Integración del Centro Oeste de América del Sur*.

portée sur le devant de la scène par le leader indépendantiste Simon Bolívar au début du XIXe siècle. Dans sa « Lettre de la Jamaïque » datée du 6 septembre 1815, ce dernier expose sa vision unitaire du continent et ses réflexions sur une union des nations américaines issues de l'empire espagnol. Dans un contexte de renouvellement de l'équilibre des puissances et d'émancipation du continent américain, une telle alliance devait permettre, notamment, d'empêcher une reconquête de la part des Espagnols (Amilhat Szary, 2007). Quelques années plus tard, il propose la tenue d'une conférence sur le sujet ; elle se déroule en 1826 à Panama et réunit des représentants de plusieurs pays issus de l'ancien empire espagnol. Pourtant, le projet de S. Bolívar ne se concrétise pas ; la conférence prend une forme moins ambitieuse que souhaité et le continent connaît un fort morcellement politique et économique.

À la suite de cet échec, les ambitions intégrationnistes latino-américaines s'estompent. Ce n'est qu'à partir du XXe siècle – et en particulier de la deuxième moitié du siècle – que des projets de régionalisme prennent de nouveau forme sur le continent. Mise en place en 1948, la Commission économique des Nations Unies pour l'Amérique latine (CEPAL) encourage activement cette intégration continentale, promouvant la coopération économique et la constitution d'un marché régional. Sous l'impulsion de son secrétaire R. Prebisch, elle élabore la stratégie d'industrialisation par substitution aux importations qu'elle envisage dans le cadre continental à la fin des années 1950 (Auroi, 2009). À partir des années 1960, une série de coopérations régionales prend forme, avec comme objectif de stimuler la croissance : le Marché commun centraméricain (MCCA), en 1960 ; le Pacte andin en 1969, qui donnera naissance à la Communauté andine (CAN) par la suite ; la Communauté des Caraïbes (CARICOM) en 1973. Puis, dans les années 1990, les limites du modèle d'intégration cépalien et de son protectionnisme industriel (Auroi, 2009), ainsi que l'essor du néolibéralisme donnent une nouvelle impulsion au régionalisme et plus particulièrement à ce qui a été appelé le « régionalisme ouvert » (Malamud, Gardini, 2012). Cela donne lieu à la création du MERCOSUR en 1991 et de l'ALENA en 1993, ainsi qu'à la relance de la CAN en 1993 par la création d'une zone de libre commerce. Ce foisonnement d'organisations régionales s'avère cependant contre-productif : leurs stratégies divergent et demeurent inefficaces (Girault, 2018). De plus, certains pays n'hésitent pas à passer d'une alliance à une autre en fonction de leurs intérêts nationaux ou à prêter allégeance à plusieurs organisations régionales[263] (carte 15), ce qui limite la cohérence et le poids de celles-ci (Perrier Bruslé, 2014b). Le régionalisme latino-américain demeure

263 C'est notamment le cas de la Bolivie, dont la position géographique au centre de l'Amérique du Sud se prête à la multiplication des alliances et qui souhaite ainsi « se placer à la croisée du plus grand nombre de projets régionaux, qu'ils soient politiques ou économiques. Depuis les guerres du Pacifique (1879-1883) et du Chaco (1932-1935) qui lui ont infligé des pertes territoriales considérables et stratégiques, cet objectif apparaît comme permanent et la Bolivie n'a cessé de négocier son désenclavement en échange de ses ressources naturelles, d'abord minières, puis gazières et agricoles » (Lacroix, Le Gouill, 2019 : 149).

territorialement fragmenté et s'essouffle, malgré la prolifération de projets régionaux (Malamud, Gardini, 2012).

Carte 15 – Un foisonnement d'accords régionaux limitant leur portée

Dans les années 2000, l'arrivée au pouvoir de gouvernements progressistes en Amérique du Sud donne naissance à de nouvelles organisations régionales continentales, qui ont pu être identifiées comme un régionalisme post-néolibéral ou post-hégémonique (Riggirozzi, Tussie, 2012). Dans une démarche plus politique, ces projets visent moins l'ouverture économique que la réduction des asymétries régionales et la consolidation de structures anti-hégémoniques. Ainsi est créée en 2004 l'Alliance bolivarienne pour les Amériques (ALBA) et la Communauté des Nations Sud-Américaines (CASA). Le régionalisme porté par la gauche sud-américaine est toutefois pris « au double piège de la souveraineté et de la flexibilité »[264] (Dabène, 2012 : 371). De plus, ces structures ne permettent pas de pallier le constat d'inefficacité du mille-feuilles des régionalismes latino-américains. Deux nouvelles initiatives politiques sont donc lancées par les États latino-américains : l'Union sud-américaine (UNASUR, qui prolonge le projet CASA) en 2008 et la Communauté des États latino-américains et des Caraïbes (CELAC) en 2012. Ces projets ont une ambition plus englobante que la plupart des organisations pré-existantes. L'UNASUR vise ainsi à établir un dialogue entre les diverses entités sous-régionales, et plus particulièrement entre le MERCOSUR, l'ALBA et l'Alliance du Pacifique (Linke-Berens, 2015 dans Arès *et al.*, 2016). S'inspirant de l'Union européenne, elle cherche à construire une identité et une citoyenneté régionales, se dote de conseils, met en place des coopérations sectorielles (énergie, infrastructures, défense...). L'UNASUR n'est pas centrée sur le volet commercial de l'intégration, mais davantage sur les questions diplomatiques, de défense et de sécurité, ainsi que de démocratie, défendant un projet néodéveloppementaliste (Dabène, 2012).

Toutefois, l'UNASUR rencontre elle aussi des difficultés. Au point qu'en 2018, six pays membres, et non des moindres (Argentine, Brésil, Chili, Colombie, Paraguay et Pérou) annoncent la suspension de leur participation à l'organisation. Quelques mois plus tard, le gouvernement colombien décide de sortir définitivement de l'UNASUR. En mars 2019, le président équatorien se joint au mouvement. Début 2019, ce sont l'Argentine et le Paraguay, puis le Brésil et le Chili qui quittent eux aussi l'Union de manière définitive, sonnant le glas du projet de l'UNASUR. Ces retraits sont motivés par le reproche de l'inefficacité de l'organisation, qui connaît d'importants dysfonctionnements internes (tellement qu'en 2017 les membres de l'Union ne parviennent pas à se mettre d'accord pour trouver un successeur à Ernesto Samper, pour le mandat de secrétaire général). La crise de l'Union est multidimensionnelle : l'UNASUR est née en 2008, impulsée par les dirigeants brésilien (Lula) et vénézuélien (H. Chávez), dans un contexte où se consolidait le pouvoir

264 O. Dabène (2012) explique que la gauche sud-américaine peine à mettre en place des régionalismes pour deux raisons. Premièrement, elle tient à défendre la souveraineté, ce qui lui interdit tout approfondissement de l'intégration régionale. Deuxièmement, elle cherche à construire des régionalismes auxquels les pays peuvent adhérer au rythme qui leur convient, de façon progressive, graduelle, autrement dit flexible.

de la gauche sud-américaine. Dix ans plus tard, un certain nombre de gouvernements ont de nouveau changé de couleur politique, Lula comme H. Chávez ne sont plus au pouvoir et le cycle économique expansif est épuisé (Mizrahi, 2018). La crise est telle qu'au début de l'année 2020 l'Union ne compte plus que trois membres, contre douze à sa création.

Plus largement, les régionalismes latino-américains rencontrent des obstacles structurels : « résistances contre le transfert de souveraineté et faiblesse des infrastructures de transport et de communication » (Girault, 2018 : 242), forte hétérogénéité des pays en termes démographiques et spatiaux (Perrier Bruslé, 2014b), ainsi que des contextes politico-économiques particulièrement changeants[265]. De fait, les alternances politiques de la fin de la décennie 2010 vont venir fragiliser encore davantage ces organisations régionales et ralentir leur déploiement, voire les disloquer – comme c'est le cas pour l'UNASUR.

Malgré les difficultés de la coopération régionale en Amérique latine, les organisations précédemment mentionnées sont parvenues à concrétiser certains projets. On peut notamment mentionner les infrastructures physiques de communication, qui connectent peu à peu les territoires à l'échelle du continent. Par ailleurs, les politiques énergétiques participent également à l'établissement d'alliances régionales (Zanoni, 2006), même si leur effet intégrateur comporte aussi des limites (Honty, 2006).

Pour lors, qu'en est-il des politiques en matière de ressources et d'activités minières ? Les matières premières et en particulier les ressources stratégiques peuvent-elles inciter à la constitution de régionalismes ? Dans un contexte où la mondialisation des ressources provoque des mutations spatiales et où les gouvernements sud-américains considèrent l'intégration régionale comme un modèle d'adaptation à cet ordre mondial à la suite de leurs Indépendances, des projets de régulation régionale des activités extractives et de valorisation des ressources prennent forme. La propension de ces activités à engendrer un développement infrastructurel, voire industriel, sur leur territoire d'implantation en font un secteur privilégié de négociations et d'alliances. Dès lors, la détention des plus grandes réserves mondiales de lithium fait-elle émerger en Amérique du Sud des stratégies régionales ?

265 Entretien réalisé avec le Chef d'unité d'intégration sous-régionale au ministère des Relations extérieures de Bolivie, en avril 2018, à La Paz (Bolivie).

II – Un régionalisme du lithium qui peine à se mettre en place

A. Les ressources dans la vision stratégique régionale de l'UNASUR

Parmi les nombreuses organisations régionales sud-américaines, deux seulement sont suffisamment englobantes pour contenir à la fois l'Argentine, la Bolivie et le Chili : la CELAC et l'UNASUR. Avant la crise de 2019, les ressources naturelles constituent l'une des thématiques stratégiques de cette dernière. Le traité constitutif de l'UNASUR entre en vigueur en mars 2011 ; et dès le début des années 2010, un débat s'ouvre au sein de l'UNASUR sur « la nécessité de construire une vision stratégique sur les ressources naturelles que possède la région, comme axe d'une politique de développement intégral de la région »[266] (Bruckmann, 2015 : 17). L'exploitation et la transformation des ressources du continent apparaissent comme une opportunité pour l'intégration régionale et une source de réflexion sur le modèle de développement à instaurer en Amérique du Sud. Ce débat à l'articulation entre valorisation des ressources et projet régional se poursuit tout au long de la décennie 2010.

Ainsi, lors du 6e sommet des chefs d'États et de gouvernements de l'UNASUR, en novembre 2012 à Lima (Pérou), l'enjeu des ressources figure à l'ordre du jour. Sur une proposition du secrétaire général de l'époque, le vénézuélien A. Rodríguez Araque, un premier document fixe les lignes directrices pour l'élaboration d'une stratégie de gestion souveraine des ressources et de leur utilisation dans le développement régional (Bruckmann, 2015). Il s'agit de mettre en place une stratégie régionale de développement économique et social, à partir des ressources du continent.

L'année suivante, en mai 2013, se tient à Caracas (Venezuela) la première Conférence de l'UNASUR sur les ressources naturelles et le développement intégral de la région[267]. Les discussions sur la mise en place d'un développement fondé sur la connaissance et l'utilisation des ressources de la région se poursuivent. Les participants estiment nécessaire l'organisation de réunions thématiques ou sectorielles, qui permettraient ensuite d'envisager une stratégie intégrale. Ainsi, en décembre 2013 s'organise à Río de Janeiro (Brésil) le Forum sur la science, la technologie, l'innovation et l'industrialisation en Amérique du Sud[268], puis en mai 2014 à

266 Extrait original : « *Durante los últimos años viene desarrollándose un amplio debate en el ámbito de la Unión de Naciones Suramericanas sobre la necesidad de construir una visión estratégica sobre los recursos naturales que la región posee, como eje para una política de desarrollo integral de la región* » (Bruckmann, 2015 : 17).

267 En espagnol : *Primera Conferencia de la Unión de Naciones Suramericanas sobre Recursos Naturales y Desarrollo Integral de la Región*.

268 En espagnol : *Foro sobre Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur*. L'événement est organisé avec le soutien de l'Université fédérale de Río de Janeiro.

Buenos Aires (Argentine) la Conférence sur la défense et les ressources naturelles[269]. De ces espaces de réflexion collective émergent des propositions et recommandations, comme celles de créer un Service géologique sud-américain et un Institut des hautes études de l'UNASUR, par exemple.

À diverses reprises, le lithium fait son apparition dans ces réflexions sur la place des ressources dans le projet d'intégration régionale de l'UNASUR. Il est notamment évoqué lors de la conférence de Caracas et au Forum de Río de Janeiro. Toutefois, les allusions au lithium demeurent marginales dans les discussions, où le pétrole, les hydrocarbures ou l'eau sont des ressources plus centrales. L'insertion du lithium dans les discussions sur le régionalisme sud-américain semble surtout portée par une personne : Mónica Bruckmann. Sociologue et politiste péruvienne, professeure à l'Université de Río de Janeiro (Brésil), elle mène des recherches sur l'intégration régionale et a notamment écrit un livre sur les *Ressources naturelles et la géopolitique de l'intégration sud-américaine* (Bruckmann, 2012). Dans cet ouvrage publié en janvier 2012, M. Bruckmann évoque longuement les enjeux autour de l'eau, mais elle consacre également une section entière à l'importance stratégique du lithium. Elle rappelle son usage dans l'industrie des batteries et des véhicules électriques, puis explique que l'Amérique du Sud dispose des principales réserves mondiales (affirmant que le continent recèle 92 % de ces réserves[270], ce qui est largement surestimé). Son propos est principalement descriptif, bien qu'il se termine sur une mise en garde : l'intérêt mondial pour le lithium provoquera certainement de nouvelles tensions dans la région andine[271]. Pour autant, aucune proposition concrète n'est formulée par la chercheure.

D'octobre 2012 à décembre 2013, M. Bruckmann devient conseillère du secrétariat général de l'UNASUR. Dans ce cadre, elle réalise différentes interventions, dans lesquelles elle évoque les enjeux régionaux du lithium. Lors de la conférence de l'UNASUR sur les ressources naturelles (Caracas, mai 2013), M. Bruckmann estime que les réserves sud-américaines de lithium peuvent être à la base d'un projet de dimension continentale pour la production de batteries. Elle affirme qu'il y a une « nécessité urgente à élaborer une politique régionale pour l'industrialisation du lithium, qui déplacerait la production de batteries rechargeables pour appareils électroniques portables de l'Asie du Sud-Est vers l'Amérique du Sud »[272] (Bruckmann, 2013 : 25). Poursuivant

269 En espagnol : *Conferencia sobre Defensa y Recursos Naturales*. L'événement est organisé conjointement avec le Conseil de défense sud-américain et le Centre d'études stratégiques de défense de l'UNASUR.

270 Page 90 de son ouvrage (Bruckmann, 2012).

271 Extrait original : « *La disputa global por el litio, debido al crecimiento abrupto y sustentado de su demanda como consecuencia de una innovación tecnológica en la producción de baterías recargables, tenderá a crear nuevas tensiones en la región andina de América del Sur. Los intereses en juego son colosales* » (Bruckmann, 2012 : 92).

272 Extrait original : « *Esta situación coloca la necesidad urgente de elaborar una política regional de industrialización del litio, que desplace la producción de baterías recargables de dispositivos electrónicos portátiles, desde el sudeste asiático hacia América del Sur* » (Bruckmann, 2103 : 25).

ses réflexions sur la géopolitique du lithium sud-américain, M. Bruckmann réalise la conférence introductive du séminaire universitaire *ABC del litio Sudamericano ¿nuevo commodity o recurso estratégico?*, organisé en novembre 2013 par l'université de Quilmes (Argentine). Elle y réitère son discours régionaliste. De même, elle intervient le mois suivant au Forum sur la science, la technologie, l'innovation et l'industrialisation en Amérique du Sud (Río de Janeiro, décembre 2013). À cette occasion, d'autres chercheurs évoquent aussi la place du lithium dans l'intégration régionale sud-américaine, notamment l'économiste argentin M. Lacabana (université de Quilmes).

L'UNASUR a ainsi fourni un cadre d'échanges sur le régionalisme du lithium, en inscrivant ce dernier dans des réflexions plus larges sur la régulation des ressources sud-américaines et sur les modèles de développement à penser pour la région. Pourtant, au-delà des réflexions et discussions qui ont été menées tout au long de l'année 2013, aucune proposition politique n'a été formulée, aucun projet n'a été mis à l'agenda, aucune réalisation concrète n'a pris forme. Après 2013 et la fin des activités de M. Bruckmann auprès de l'UNASUR, le lithium semble s'éloigner des priorités de l'Union. Seul un événement vient rappeler l'intérêt de l'Union pour le lithium : en octobre 2016, le secrétaire général de l'UNASUR E. Samper[273], accompagné d'une délégation, se rend en Bolivie pour visiter les installations de la GNRE sur le *salar* d'Uyuni. Il est reçu par le directeur de la GNRE, L. A. Echazú. Notons que cette visite intervient alors que le Venezuela occupe la présidence[274] *pro tempore* de l'UNASUR et que ce pays entretient une relation spécifique avec la Bolivie autour du lithium. En effet, en 2011, les deux pays se sont mis d'accord sur un projet de fabrication de batteries au lithium, dans le cadre d'un accord bilatéral sur la science, la technologie et l'innovation (Mercado, Vessuri, 2014). La visite d'E. Samper sur le *salar* d'Uyuni n'a pourtant pas relancé les discussions régionales sur cette ressource, alors même qu'en 2017 c'est l'Argentine (l'un des pays du « triangle du lithium ») qui occupait la Présidence *pro tempore*. En 2018 c'est la Bolivie qui lui a succédé, mais les potentielles ambitions boliviennes sur ce sujet ont été contrariées par la crise de l'UNASUR, puis son délitement.

Malgré l'absence d'actions concrètes de la part de l'UNASUR sur le lithium, puis la crise qui a interrompu le fonctionnement de l'organisation, les échanges qui se sont déroulés au cours de l'année 2013 ont mis en exergue les enjeux autour desquels les différents pays souhaitent établir un dialogue politique et autour desquels des dynamiques régionales peuvent naître. D'une part, il y a la question du modèle de développement à instaurer en Amérique du Sud. Il s'agit d'une question

273 Ancien président de la République colombien (1994-1998).

274 Or, « comme tous les processus d'intégration en Amérique latine, l'UNASUR est dominée par le présidentialisme collectif » (Dabène, 2012 : 397).

âprement discutée sur le continent, depuis longtemps, et qui se cristallise aujourd'hui à propos du modèle néolibéral : faut-il poursuivre dans cette voie ou en sortir ? De quelle manière ? Ces questionnements alimentent des réflexions sur les modes de régulation et de gouvernance, les systèmes de production et de redistribution, ainsi que les politiques d'intégration aux flux mondiaux. Les débats autour de l'extractivisme impliquent régulièrement des discussions sur le développement (Gudynas, 2015) et la valorisation du lithium nourrit ces débats : l'exploitation des *salares* doit-elle s'inscrire dans le schéma classique tourné vers l'exportation de matières premières ou peut-elle impulser des dynamiques de développement alternatives ? Ce questionnement sur les modèles de développement mène, d'autre part, à un second enjeu au cœur des discussions sur le lithium : celui de l'ajout local de valeur et de l'industrialisation. Permettant de limiter la dépendance aux prix mondiaux des matières premières et d'ajouter de la valeur aux exportations du continent, l'industrialisation du lithium apparaît comme une opportunité de développement pour les pays détenteurs de la ressource. Cette volonté de rompre avec l'exportation de matières premières sans valeur ajoutée est caractéristique de la démarche du régionalisme post-colonial et post-hégémonique sud-américain.

B. L'Opproli, un projet en suspens

En parallèle des discussions menées au sein de l'UNASUR, une idée émerge sur la possibilité de constituer une organisation régionale spécifique au lithium. Cette réflexion débute en juin 2011, alors que la province argentine de Jujuy vient de déclarer le lithium « ressource stratégique » pour son développement. Le directeur de l'Agence nationale de promotion scientifique et technologique du ministère des Sciences argentin R. Tecchi accorde un entretien au journal *Clarín*, dans lequel il formule l'idée de créer une « OPEP du lithium » entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili (Clarín, 2011). Ce *jujeño* fait partie de la communauté scientifique qui avait proposé de rendre le lithium stratégique dans la province. Sa vision d'une organisation régionale permettant le contrôle de la production lithinifère se place donc dans la continuité de cette réflexion sur la régulation et le contrôle des ressources. D'ailleurs, les autorités provinciales de Jujuy se montrent particulièrement favorables et enthousiastes à l'idée que se forme une organisation régionale du lithium ; le gouverneur de Jujuy, Gerardo Morales défend aussi le projet. À la suite de l'article publié dans *Clarín* en juin 2011, de nombreux journaux argentins reprennent la formule d'« OPEP du lithium », participant à sa diffusion dans le pays et au-delà des frontières nationales. Soulignons que cette expression fait directement référence à l'Organisation des pays exportateurs de pétrole,

bien que cette dernière ne soit pas une organisation régionale (elle rassemble en effet des pays d'Afrique, du Moyen-Orient et d'Amérique du Sud).

Trois ans plus tard, en 2014, le ministère des Mines du gouvernement argentin de C. Kirchner reprend l'idée d'une « OPEP du lithium » et lui donne corps en proposant la création d'une Organisation des pays producteurs de lithium[275] (Opproli), déjà mentionnée dans le chapitre 5. Une telle alliance stratégique permettrait aux trois pays concernés d'organiser la défense de leurs intérêts sur le marché mondial du lithium dans un contexte d'augmentation de la demande et de compétition économique internationale pour la production de cette ressource. La coordination politique et l'adoption de dispositions communes pourraient constituer une forme de « régionalisme transformateur » (Mittelman, 1996), susceptible d'assurer aux espaces lithinifères une place dans les logiques mondialisées, et de dépasser ainsi leur simple rôle de pourvoyeurs de ressources. Par ailleurs, une organisation régionale du lithium pourrait aussi permettre de soutenir les efforts nationaux d'industrialisation de la ressource. En cela, la volonté d'alliance politique supra-nationale s'inscrit dans les réflexions récentes des gouvernements argentin, bolivien et chilien sur la manière dont ils pourraient maximiser leurs exploitations en se coordonnant (Castello, Kloster, 2015).

Pourtant, et bien qu'un dialogue ait été amorcé entre des représentants des trois États, le projet d'Opproli peine à se concrétiser. Aucune formalisation institutionnelle n'a émergé des premiers échanges inter-gouvernementaux, qui se sont déroulés au milieu des années 2010. Les difficultés dans la mise en place d'un régionalisme du lithium sud-américain sont de divers ordres.

D'abord, la Bolivie n'ayant pas commencé sa production de lithium à l'échelle industrielle, il est difficile de l'intégrer à une organisation de pays exportateurs de cette matière première. À ce stade, les préoccupations du gouvernement bolivien concernent davantage la formation de ressources humaines et la recherche de solutions techniques d'exploitation, voire la mise en place du système de répartition des rentes à l'échelle nationale que la défense d'intérêts sur le marché mondial ou l'inflexion des prix de la ressource. Ce décalage dans l'avancement des projets extractifs limite les possibilités de coordination.

Par ailleurs, la coopération entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili se heurte à des divergences de stratégies politiques. Chacun des États conçoit l'extraction du lithium et sa régulation à sa manière (Slipak, 2015), dans le cadre d'un modèle d'exploitation qui lui est propre (Castello, Kloster, 2015). Or, ces modèles apparaissent difficilement conciliables : d'un côté, l'Argentine facilite les investissements étrangers par des dispositifs tels que la suppression des taxes sur les exportations minières (survenue en 2016), alors que, de l'autre, le gouvernement bolivien

275 En espagnol : *Organización de Países Productores de Litio*.

tient à la mise en place d'une exploitation étatique du lithium. Pour les responsables boliviens, ces divergences de vision politique sur le rôle de l'État dans le développement productif empêchent toute coopération régionale[276]. De plus, de tels antagonismes politiques impliquent la coexistence de cadres juridiques et de pratiques de gestion de la ressource bien distincts, qui compliquent là aussi la coordination inter-gouvernementale.

Aux désaccords politiques s'ajoutent des postures concurrentes en termes économiques. Comme nous l'avons largement détaillé dans le chapitre 5, les représentants des gouvernements argentin, bolivien et chilien conçoivent plus souvent leurs pays comme des concurrents que comme des alliés. Dans ce cadre, envisager un régionalisme basé sur une activité économique n'a rien d'évident. En outre, sous l'angle économique, la comparaison entre pétrole et lithium – et par extension entre OPEP et Opproli – présente des limites, comme le souligne le directeur national de la Promotion minière du gouvernement argentin de M. Macri, lors de notre entretien :

> « Ce n'est pas la même ressource, et nous n'avons pas le même degré de participation dans les réserves, ou ressources, de lithium qu'ont ceux du pétrole. (…) Il n'y a pas le même degré de monopolisation des ressources de lithium dans le monde, comme peuvent l'avoir les pays disposant de pétrole » (directeur national de la Promotion minière argentin, octobre 2016).

Dans cet extrait d'entretien, le directeur de la Promotion minière argentin relativise le poids économique de l'Argentine, de la Bolivie et du Chili sur le marché mondial du lithium, en expliquant que les trois pays ne disposent pas du monopole sur la ressource (leur production représente environ 50 % des exportations mondiales de lithium). Son propos manque de précision et il confond réserves et ressources, alors qu'il aurait été plus juste d'évoquer la production ou l'exportation. Bien qu'imprécise, sa parole traduit une réalité : l'Argentine, la Bolivie et le Chili ne pèsent pas suffisamment sur le marché mondial du lithium pour y exercer une véritable pression. En outre, le directeur de la Promotion minière tient un discours politique divergeant de celui exprimé par les tenants du projet d'Opproli. Il véhicule plutôt la position du gouvernement fédéral de M. Macri, élu fin 2015, qui a décidé d'écarter le projet d'Opproli de l'agenda politique national (Barandiarán, 2019).

Cela amène à souligner une dernière difficulté, majeure, dans la mise en place d'un régionalisme du lithium : les alternances politiques successives que connaît le continent depuis le début des années 2000, et en particulier celles du milieu de la décennie 2010, contrarient ces projets. En effet, les projets de régionalisme du lithium ont été initiés par des gouvernements

276 Entretien réalisé avec le directeur général du lithium, au sein du vice-ministère des Hautes technologies énergétiques, en avril 2018, à La Paz (Bolivie).

progressistes qui ne sont désormais plus au pouvoir. Or, les alternances politiques que connaissent les pays sud-américains voient se succéder des gouvernements aux visions politiques radicalement différentes en termes de gestion des ressources : d'un côté, des libéraux tels que M. Macri souhaitent une ouverture économique, des investissements étrangers et une augmentation des exportations de matières premières, tandis que de l'autre côté, des progressistes comme E. Morales défendent un modèle d'exploitation et d'industrialisation souveraines des ressources. Ce contexte politique changeant constitue une entrave à la construction d'alliances régionales.

C. Échanges timides dans le cadre de la ZICOSUR

L'absence de concrétisation des échanges menés au sein de l'UNASUR comme les difficultés que rencontre le projet d'Opproli montrent que les États nationaux peinent à s'entendre sur un projet régional du lithium. Que ce soit dans le cadre d'une organisation pré-existante ou non, les discussions amorcées à l'échelon national n'aboutissent pas. La coordination régionale la plus convaincante autour du lithium prend forme à un autre échelon : celui des États infra-nationaux, réunis dans le cadre de la Zone d'intégration du centre-ouest de l'Amérique du Sud (ZICOSUR).

Née en 1997 et institutionnalisée en 2005, la ZICOSUR est constituée de quarante-sept provinces, départements et régions du continent sud-américain, répartis entre l'Argentine, la Bolivie, le Brésil, le Chili, le Paraguay et le Pérou (ce sont bien les entités infra-nationales qui sont parties prenantes, et non les pays dans leur intégralité ; voir carte 16, p. 321). Situées au centre du continent sud-américain, ces entités infra-nationales partagent une situation d'éloignement par rapport à leurs capitales nationales respectives, ainsi qu'une marginalité dans les politiques nationales et les initiatives d'intégration continentale (Amilhat Szary, 2003). Elles se sentent notamment exclues des intérêts du MERCOSUR et de ses bénéfices (Colacrai, 2010). Leur regroupement est motivé par la conscience des désavantages qu'implique cette situation géographique par rapport à d'autres espaces, et en particulier aux centres.

> « Durant la décennie 1970, pour compenser les asymétries [entre le Nord-Ouest argentin et le reste du pays] et tenter de trouver un équilibre, le secteur privé s'est uni avec le secteur privé du Nord du Chili, où il se passait la même chose par rapport à Santiago du Chili. Et il s'est aussi uni avec l'Orient bolivien, qui a aussi ce problème de négligence de la part du gouvernement central de La Paz. (…) Donc ils ont formé un groupe, qui s'appelait le GEICOS *: Grupo Empresarial Interregional del Centro Oeste*

Sudamericano » (responsable des Relations internationales de la province de Salta, juin 2018).

Cet extrait d'entretien[277] montre que ce sont les déséquilibres territoriaux et le caractère marginal de ces territoires qui ont motivé la constitution d'un Groupe interrégional d'entrepreneurs du Centre Ouest sud-américain[278] (GEICOS). Puis, à partir de cette initiative privée, les gouvernements infra-nationaux ont rejoint l'initiative et l'ont institutionnalisée. Dans le cadre de la mondialisation, l'objectif des gouvernements et entrepreneurs de cette région périphérique est de compenser leurs faiblesses en s'unissant, d'abord à partir de leurs zones frontalières et de leur voisinage, pour ensuite construire une intégration à l'échelle nationale, et enfin continentale (ZICOSUR, 2011).

> « Nous avons des problèmes communs, qui nous obligent à trouver des solutions similaires. Nous disposons de ressources et de richesses complémentaires, qui nous obligent à travailler en partenariat. Nous avons les défauts des espaces intérieurs qui souffrent de l'isolement, qui obligent à mettre en place des routes, chemins de fer, voies navigables et ports pleinement fonctionnels. (...) Ce n'est qu'avec l'intégration que nous serons forts et non-vulnérables »[279] (président *pro tempore* de la ZICOSUR, 2011).

Les objectifs affichés par cette initiative régionale apparaissent clairement dans cet extrait d'éditorial rédigé par l'Argentin J. M. Urtubey, gouverneur de la province de Salta de 2007 à 2019 et président *pro tempore* de la ZICOSUR entre 2009 et 2011. Il s'agit d'intégrer cette sous-région périphérique aux échanges mondiaux en développant les infrastructures de communication, telles que les corridors bi-océaniques (ZICOSUR, 2018) promus par ailleurs par l'IIRSA, en développant le commerce et en s'appuyant sur les ressources de la région.

La ZICOSUR englobe, entre autres, les provinces argentines de Jujuy, Salta et Catamarca, le département bolivien de Potosí et les régions chiliennes d'Antofagasta et d'Atacama, c'est-à-dire tous les territoires où se situent les gisements sud-américains de lithium (carte 16). La présence de tels gisements au cœur de cette zone d'intégration régionale et les intérêts économiques, scientifiques et politiques autour de cette ressource ont conduit à placer cette dernière à l'agenda du ZICOSUR, dont elle constitue l'un des principaux points de discussion (Arévalo Moschella, 2014).

277 Entretien réalisé avec le responsable des Relations internationales de la province de Salta, parlementaire du MERCOSUR pour Salta et ancien gouverneur de la province de Salta, en juin 2018, à Salta (Argentine).

278 En espagnol : *Grupo de Empresarios Interregional del CEntro-Oeste Sudamericano* (GEICOS).

279 Extrait original : « *Tenemos problemas comunes, que obligan a soluciones similares. Tenemos recursos y riquezas complementarias, que nos obligan a asociarnos. Contamos con las carencias propias de los espacios interiores que sufren el aislamiento, que obligan a trabajar en caminos, ferrocarriles, hidrovias y puertos en pleno funcionamiento. (...) Solamente con integración seremos fuertes y no vulnerables*. » (ZICOSUR, 2011 : 4-5).

C'est notamment dans le cadre des réunions de la Commission sur les activités minières et l'énergie que le lithium a été évoqué par les parties prenantes de la ZICOSUR.

Ainsi, en octobre 2016, lors d'une réunion de cette commission à San Salvador de Jujuy (Argentine), le lithium est placé à l'ordre du jour par le secrétaire des Mines de la province de Jujuy, qui estime nécessaire le partage de « technologies pour une exploitation plus rationnelle et intégrale [des] *salares* » et propose d'« échanger des connaissances pour l'exploitation du lithium, en particulier en termes de valeur ajoutée et pas seulement pour l'exportation de la matière première »[280] (ZICOSUR, 2016 : 3). Le compte-rendu des discussions révèle une volonté d'échange de connaissances et d'expériences sur l'exploitation du lithium ; ce que confirme le secrétaire des Mines de Jujuy lors d'un entretien postérieur[281]. La présence du président du Centre de recherches sur le lithium de Jujuy (qui était en projet en 2016 et a été inauguré en 2017) participe également à orienter les échanges dans cette direction. En effet, il suggère l'établissement d'un « agenda permettant l'échange d'informations, l'établissement d'accords et l'intégration des relations de formation entre les universités de Salta, d'Antofagasta et de Bolivie »[282] (ZICOSUR, 2016 : 4).

En septembre 2018, la Commission sur les activités minières et l'énergie de la ZICOSUR se réunit de nouveau, cette fois à Tacna (Pérou). De nouveau, le lithium est à l'agenda et l'une des conclusions est que « le lithium est un minéral d'importance transcendantale pour le développement et l'avenir de la région du Sud du Pérou, du Nord du Chili et du Nord-Ouest de l'Argentine. Des alternatives à valeur ajoutée seront analysées »[283] (ZICOSUR, 2017 : 3). Outre cette conclusion sous forme de constat, le compte-rendu ne fait toutefois état d'aucune proposition d'action concrète entre acteurs identifiés ou en des lieux déterminés.

En avril 2019, une nouvelle réunion de la commission a lieu à Antofagasta (Chili) et le lithium continue d'être évoqué par les participants. De plus, en parallèle des discussions, une délégation de représentants des États membres de la ZICOSUR visite l'usine d'Albemarle, à La Negra. Toutefois, le compte-rendu ne fait état d'aucune avancée en termes de coopération depuis les dernières réunions.

280 Extrait original : « *Compartir tecnologías para una explotación más racional e integral de nuestros salares. (...) Intercambiar conocimientos para la explotación del litio, especialmente para agregarle valor y no sólo exportar materia prima* » (ZICOSUR, 2016:3).

281 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines et hydrocarbures de la province de Jujuy, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

282 Extrait original : « *Establecer una agenda que permita hacer intercambios de información, realizar convenios e integrar las relaciones de capacitación entre las Universidades de Salta, Antofagasta y Bolivia* » (ZICOSUR, 2016 : 4).

283 Extrait original : « *El litio es un mineral de trascendental importancia para el desarrollo y el futuro de la región del sur de Perú, norte de Chile y noroeste de Argentina. Se analizarán alternativas de agregado de valor* » (ZICOSUR, 2017 : 3).

Carte 16 – Le « triangle du lithium », un espace au cœur de la ZICOSUR

Les gouvernements et entrepreneurs de la ZICOSUR semblent s'entendre sur la nécessité d'ouvrir des espaces de discussion et d'établir des coopérations régionales autour du lithium. Pour l'heure, leurs échanges se limitent toutefois à la formulation de déclarations et de recommandations très générales, rarement de véritables propositions opérationnelles. Dans les faits, aucun accord formel n'a été signé et aucune action ne semble se concrétiser. Seules les réunions se multiplient, dans le cadre de la Commission sur les activités minières et l'énergie de la ZICOSUR, mais également de manière plus informelle, comme ce fut le cas en marge du congrès IWLIME en 2016 à San Salvador de Jujuy (Argentine).

Malgré tout, cette arène de discussions régionale impliquant des acteurs infra-nationaux apparaît beaucoup plus dynamique qu'une organisation en crise telle que l'UNASUR ou le projet d'Opproli formulé par une instance nationale. Finalement, les discours et interactions autour du « triangle du lithium » illustrent les tensions sud-américaines entre la tentation d'intégration régionale et la prégnance des logiques nationales.

III – La prégnance d'enjeux nationaux dans la régulation du lithium sud-américain

A. Des agendas politiques nationaux centrés sur des enjeux de souveraineté

Les tentatives de régionalisme du lithium se confrontent non seulement aux obstacles structurels des projets régionaux latino-américains (Girault, 2018), mais également au poids des logiques nationales. Avant d'être pensée dans le cadre d'une coopération régionale, la régulation du lithium engage en effet des réflexions stratégiques au niveau national, qui se concentrent sur des enjeux de souveraineté, surtout en Bolivie et au Chili.

Dans les périodes de hausse des prix des matières premières, différents types d'instruments étatiques (entreprises nationales, fonds souverains...) cherchent à affirmer la souveraineté sur les ressources internes (Emel *et al.*, 2011). Or, dans un marché des matières premières très instable depuis 2008, les prix du lithium sont à la hausse. En conséquence, les acteurs étatiques d'Argentine, de Bolivie et du Chili cherchent à sécuriser l'accès à leurs gisements lithinifères et à s'assurer que l'exploitation des ressources aura des retombées conséquentes sur le développement du pays.

Cette recherche de contrôle sur les gisements de lithium est renforcée par le fait que cette ressource soit considérée comme « stratégique » par les gouvernements bolivien et chilien, ainsi que par la province argentine de Jujuy. Ce caractère stratégique signifie que le lithium a un intérêt

national, que ce soit en termes militaires, industriels ou de développement socio-économique. Cet intérêt national justifie par exemple que le lithium ne soit pas concessible au Chili, que son exploitation soit réservée à l'État plurinational en Bolivie ou encore que le gouvernement de Jujuy (Argentine) impose la présence d'une entreprise étatique dans chaque nouveau projet extractif s'implantant dans la province. La dimension stratégique du lithium implique un rôle particulier des États dans le contrôle, la sécurisation et/ou l'exploitation des gisements. Le lithium constitue bien un enjeu de souveraineté. Les États cherchent à affirmer leur autorité sur les gisements et à garder leur indépendance dans la gestion et la valorisation de la ressource. Or, ces principes peuvent entrer en contradiction avec les projets d'intégration régionale (Dabène, 2012).

Ces enjeux de souveraineté sur le lithium font par ailleurs écho à l'histoire du continent et à des représentations et discours particulièrement prégnants dans la mémoire collective : en Amérique du Sud, l'exploitation et l'exportation des ressources minières rappelle le fonctionnement colonial et ravive un sentiment de dépossession. Dans une volonté de rupture avec ces logiques coloniales, une partie des États sud-américains se montre réticente à céder du contrôle sur ses ressources (que ce soit à des pays occidentaux ou aux voisins sud-américains) et cherche à renforcer sa souveraineté sur les gisements. De telles démarches s'inscrivent dans le cadre d'un principe de droit international : le principe de la souveraineté permanente de l'État sur les ressources naturelles, formulé et reconnu par l'Organisation des Nations Unies dans les années 1950 (Sakai, 2014) et réaffirmé dans le cadre du nouvel ordre économique international (NOEI) dans les années 1970. Ce principe reconnaît que chaque État détient le droit de disposer et d'exploiter les ressources de son territoire, ce qui est inhérent à sa souveraineté. Les ressources constituent en effet l'un des fondements de la souveraineté moderne (Bodin, 1993), dans laquelle « les États ont le pouvoir de gérer leurs propres affaires, au sein de leurs frontières, y compris la manière dont les ressources minières sont extraites, par qui et selon quelles modalités » (Levacher, 2016). Le principe de la souveraineté permanente de l'État sur les ressources vise notamment à soutenir l'indépendance politique et économique d'anciens pays colonisés (Sakai, 2014). Suivant cette logique, dans les débats politiques nationaux le lithium est principalement abordé au prisme du développement national et des apports potentiels de cette ressource pour le pays, que ce soit en termes de rentes, d'industrialisation, ou encore de formation de ressources humaines.

Encadré 4 – Le lithium dans la campagne présidentielle chilienne de 2017, une ressource au prisme du développement national et souverain

Lors de la campagne présidentielle chilienne de 2017, le lithium apparaît dans le programme politique de plusieurs candidats. Au centre-gauche, A. Guillier (issu de la majorité sortante et qui remportera 22,70 % des voix au 1er tour, puis 45,43 % au 2e tour) souhaite une participation accrue de l'État dans l'exploitation et l'industrialisation du lithium, pour soutenir le développement productif du pays. Il ambitionne de créer une Agence nationale du lithium, visant à réguler et contrôler la gouvernance des *salares* et des entreprises du secteur. Il évoque aussi la possibilité de former une entreprise étatique du lithium (Guillier, 2017). De son côté, B. Sánchez (qui représente une coalition de gauche – le *Frente Amplio* – et remportera 20,27 % des voix au 1er tour) propose également une politique nationale du lithium, visant notamment à nationaliser SQM, à créer un institut de recherche spécialisé et à développer l'industrie du lithium, en particulier en produisant des batteries (Frente Amplio, 2017). Par ailleurs, le candidat pro-Pinochet José Antonio Kast (7,93 % des voix au 1er tour) souligne le rôle clé du lithium dans le secteur de la fusion nucléaire, renouant avec l'argumentaire qui avait mené A. Pinochet à déclarer le lithium stratégique (Kast, 2017). Pour ces candidats de divers bords politiques, l'État national doit exercer un contrôle fort dans la régulation du lithium. La ressource s'inscrit ainsi dans des réflexions en termes de contrôle et de souveraineté sur les ressources et leur valorisation. Quant au candidat conservateur S. Piñera (ancien président, qui remportera 36,64 % des voix au 1er tour, et sera élu avec 54,57 % au 2e tour), il n'évoque pas le lithium à proprement parler dans son programme (Piñera, 2017). Toutefois, ses propositions concernant le secteur minier se distinguent de celles des trois candidats précédemment évoqués : S. Piñera se place dans une logique libérale et affirme vouloir revitaliser le secteur minier, développer l'innovation et la compétitivité. Il ne propose pas de renforcement du rôle de l'État dans la gestion du lithium et ne porte pas non plus de réflexion en faveur d'un accord régional. Au Chili, c'est cette vision politique en continuité avec le modèle néolibéral qui l'a emporté.

Seule B. Sánchez associe le lithium à sa réflexion sur l'intégration régionale. Dans la partie de son programme consacrée à l'intégration du Chili au monde et à la région, elle réfléchit à l'enclavement de la Bolivie et estime le régionalisme nécessaire : elle souhaite promouvoir des projets de développement économique conjoints autour de ressources naturelles partagées (énergie, eau, mines). Elle précise : « le lithium est ici particulièrement pertinent, nous proposons d'avancer dans la formation d'une Organisation des pays exportateurs de lithium avec la Bolivie »[284] (Frente Amplio, 2017 : 66). Au-delà du fait que l'Argentine n'est pas mentionnée, cette proposition de dynamique régionale apparaît en fait liée à des enjeux diplomatiques, visant à apaiser le différent Chili/Bolivie et à consolider la souveraineté du Chili sur son territoire et ses ressources. La proposition demeure liée à des intérêts nationaux, davantage qu'à une véritable volonté de coopération régionale autour du lithium, qui ne semble pas prioritaire dans le débat politique chilien.

La volonté de maximiser les retombées socio-économiques pour le pays conduit les acteurs politiques – et en particulier gouvernementaux – à s'interroger sur les modalités de contrôle des États sur les ressources. Les débats et les négociations politiques sur la gestion du lithium se cristallisent sur les enjeux nationaux de l'exploitation de la ressource, comme l'illustre l'encadré 4.

284 Extrait original : « *Cobra aquí especial relevancia el litio, donde nos proponemos avanzar en la conformación de una Organización de Países Exportadores de Litio junto a Bolivia* » (Frente Amplio, 2017 : 66).

Et les gouvernements ne sont pas les seuls acteurs à porter cette rhétorique souveraine : des acteurs syndicaux, associatifs ou encore étudiants la soutiennent également, comme l'illustre le mouvement politico-syndical *Litio para Chile*.

Encadré 5 – Une rhétorique souveraine qui trouve un écho dans le débat public

Né à Santiago du Chili en novembre 2016, le mouvement *Litio para Chile* défend la souveraineté du Chili sur ses ressources, et en particulier sur le lithium. Rassemblant quelques centaines de personnes, ce mouvement se positionne sur la scène politique nationale en plaidant pour la création d'une entreprise publique qui serait chargée de l'exploitation des *salares* chiliens. Cette défense de la souveraineté étatique sur les ressources lithinifères passe par l'organisation de manifestations, d'assemblées, de veillées et d'actions de sensibilisation. Si le mouvement est né au sein de la capitale nationale, il s'est ensuite élargi à de nombreuses grandes villes du pays, telles que Copiapó, Antofagasta, Valparaíso, La Serena, Tarapaca, Arica ou encore Concepción.

***Litio para Chile* : défendre une ressource pour préserver la souveraineté du pays**

À gauche, une affiche annonçant une marche de *Litio para Chile* du 29 janvier 2018. À droite, une affiche annonçant une assemblée organisée par *Litio para Chile* le 5 mars 2018.

Ces deux affiches annonçant des événements organisés par le mouvement *Litio para Chile* illustrent la manière dont est mobilisée la rhétorique souveraine dans la régulation du lithium au Chili. D'abord, le mouvement porte et affiche le nom du pays dont il entend défendre les ressources : il s'agit d'un enjeu national et le drapeau du Chili apparaît également régulièrement sur leurs visuels. Ensuite, l'affiche de gauche montre une caricature parlante : le drapeau chilien se voit fragmenté par les activités de SQM, entreprise privée qui exploite et exporte du lithium sous les encouragements des Étasuniens et de la Corfo (l'agence gouvernementale chilienne chargée du développement productif). Ce drapeau fractionné suggère

la remise en cause de l'intégrité de la nation que provoque l'exploitation du lithium par des entreprises privées. Enfin, le mouvement *Litio para Chile* inscrit également ses revendications dans une lutte contre la corruption, en dénonçant les affaires auxquelles l'entreprise SQM est mêlée, notamment dans le cadre de campagnes présidentielles. Pour les militants, exproprier SQM et nationaliser le lithium permettrait d'éviter ce type de malversations et de s'assurer que le pays bénéficie pleinement des retombées de l'exploitation des *salares*. Les rentes du lithium pourraient ainsi être investies dans le système des retraites, dans l'éducation ou encore la santé[285].

La souveraineté sur la ressource, sa régulation et son exploitation apparaissent ainsi comme un enjeu clé pour les pays où se situent les gisements, tout particulièrement en Bolivie et au Chili. Dans ces pays, les gouvernements pensent avant tout le lithium à l'échelle nationale et en lien avec des enjeux de souveraineté. L'espace national constitue l'espace de référence. Dans ce cadre, « une ambiguïté apparaît entre la défense de la souveraineté et l'approfondissement de l'intégration » régionale (Dabène, 2012 : 379). Face à la difficulté des pays sud-américains à concéder de la souveraineté ou à la mutualiser, le régionalisme devient une préoccupation secondaire. Il l'est d'autant plus qu'au niveau national les modalités de contrôle sur la ressource demeurent en débat : chaque État constitue un champ de négociations en soi, ce qui entrave les négociations régionales.

B. Des débats politiques ouverts, rappelant que les États ne sont pas monolithiques

Au sein de chacun des pays formant le « triangle du lithium », le débat politique sur les modalités de valorisation et de gestion du lithium n'est pas tranché. Cela renforce les difficultés de dialogue entre Argentine, Bolivie et Chili, dont les cadres juridiques et les modèles de régulation sont déjà distincts, et qui concentrent leur attention sur des enjeux de souveraineté. Si le débat reste ouvert au sein de chaque pays, c'est en partie lié à la forte polarisation du champ politique et aux alternances (le débat est donc particulièrement prégnant en période de campagne électorale, comme l'illustre l'encadré 4), mais pas seulement. Durant un même mandat gouvernemental, un certain nombre de sujets peuvent rester sur la table des négociations : ils continuent d'être débattus, peinent parfois à être réglés, peuvent demeurer en suspens ou encore faire l'objet de rapports de force au sein d'un gouvernement. Loin d'être des entités monolithiques (Crozier, 1963) dont émanerait un volontarisme politique rationnel et absolu, les États constituent des espaces de négociation, où se nouent et se dénouent des agencements complexes et toujours précaires (Allison, Zelikowv, 1971 ; Lascoumes, Le Galès, 2012). Au sein des États argentin, bolivien et chilien, les modalités de

285 Observation de la marche du mouvement *Litio para Chile* menée en mars 2018, à Santiago du Chili (Chili).

gouvernance de l'exploitation du lithium demeurent sur les tables de discussion, même au cours de mandats dont le programme politique semble explicite et sans équivoque.

En termes de valorisation du lithium bolivien, la vision politique d'E .Morales est exprimée avec clarté : une exploitation par les Boliviens et pour les Boliviens. Cela signifie que c'est l'État qui doit se charger du projet, avec une entreprise publique, afin d'assurer des retombées bénéfiques pour le pays. Derrière ce message clair sont toutefois occultées des négociations révélatrices de la complexité de l'action publique. En Bolivie, la redistribution des rentes de l'exploitation minière est une question récurrente et sensible (Lacroix, Le Gouill, 2019) que le gouvernement d'E. Morales n'a jamais voulu traiter pour le cas du lithium, par peur des contestations du département de Potosí, En effet, depuis le début de la décennie 2010, les acteurs sociaux de ce département – et notamment le Comité civique de Potosí (Comcipo) – demandent au gouvernement du MAS davantage d'attention et de soutien à des projets soutenant le développement économique et social local, brandissant régulièrement la menace fédéraliste pour obtenir une augmentation de leur autonomie (Lacroix, Le Gouill, 2019). Annoncer une politique redistributive à l'échelle nationale pour le lithium renforcerait le sentiment d'injustice ressenti par le département. La question demeure donc en suspens.

De même, en Argentine et au Chili, les modalités de gestion du lithium continuent d'être débattues. En Argentine, durant le mandat de M. Macri, l'accord minier de 2017 a ouvert une « Table de concertation sur le lithium » rassemblant les provinces et visant à réfléchir aux lignes directrices du développement de l'exploitation de cette ressource. Cette table aborde les protocoles d'étude, d'exploration et d'exploitation du lithium, avec le soutien d'une équipe interdisciplinaire. Dans une volonté d'harmoniser les politiques entre les provinces, cette équipe doit aboutir à l'établissement de directives en termes d'exploitation et de protection de l'environnement, mais aussi à des cadres réglementaires que les provinces devront ensuite adopter.

Au Chili, la présidente de la République M. Bachelet récemment réélue a créé une commission consultative ministérielle en 2014 pour réfléchir à la manière de réguler l'exploitation des *salares* et proposer une nouvelle politique nationale en la matière. La Commission nationale du lithium se compose d'une vingtaine de membres, aussi bien responsables politiques qu'économistes, ingénieurs, avocats ou géologues. Elle travaille durant cinq mois à l'élaboration d'un rapport, qui est remis à la présidence de la République en décembre 2014. Ce rapport présente un diagnostic de l'encadrement de l'exploitation du lithium au Chili et comprend un certain nombre de recommandations pour la mise en place d'une nouvelle politique publique en la matière.

L'ouverture de ce processus de consultation montre la volonté du gouvernement de M. Bachelet d'ouvrir le débat et de ne pas considérer les politiques en vigueur comme immuables.

Les débats sur le modèle de gestion de la ressource à instaurer au niveau national demeurent donc ouverts ; les consensus peinent à se dessiner au sein de chaque État, ce qui ne favorise pas les projets de coopération régionale.

De plus, les positions et pratiques de chaque gouvernement évoluent dans le temps. Malgré une posture affirmée sur le caractère strictement étatique du projet d'exploitation du *salar* d'Uyuni (Bolivie) depuis 2008, le gouvernement d'E. Morales a par exemple assoupli ses pratiques et a finalement signé un accord avec une entreprise privée allemande, en 2018. Côté chilien, alors même que M. Bachelet porte un projet politique progressiste à partir de 2014 et qu'elle annonce une politique nationale du lithium en 2016, visant à renforcer le rôle de l'État dans sa gouvernance (Ministerio de Minería, 2016), des entreprises privées continuent d'acquérir des concessions sur des *salares* du Nord du pays, illustrant la prédominance du marché et des intérêts privés dans la logique gouvernementale chilienne (Garretón, 2016). En Argentine, ce sont les provinces qui gèrent leurs ressources minières ; or, tous les gouvernements provinciaux n'adoptent pas la même ligne politique, ce qui complique la formulation d'une position nationale.

Les négociations sociales et politiques sur le lithium sont en recomposition permanente dans chaque pays. Ces tâtonnements rendent difficile la défense d'une position claire sur la table des négociations régionales et compliquent l'amorce de coopérations. En outre, on observe que le débat politique se concentre à l'échelle nationale et concerne principalement le rôle de l'État dans la gestion des ressources, pas les possibilités de coopération régionale. À titre d'exemple, le rapport final de la Commission nationale du lithium chilienne expose longuement la nécessité de renforcer le rôle de l'État dans l'exploitation des *salares* du pays, mais ne mentionne à aucun moment les possibilités de coopération avec l'Argentine et la Bolivie (CNL, 2015). Sur le continent latino-américain, les rêves intégrationnistes cohabitent en permanence avec de fortes logiques nationales, telles que le nationalisme des ressources.

C. Le régionalisme : une politique envisagée, un objet impensé

Dans la gestion de leurs réserves lithinifères, les États argentin, bolivien et chilien partagent une même préoccupation : comment maximiser les retombées de l'exploitation du lithium sur leurs territoires ? Dans ces pays marqués par l'activité minière de la période coloniale et ses maigres répercussions en termes de développement, cette question se pose avec une acuité accrue. Les trois

États caressent donc le même espoir d'y trouver des réponses satisfaisantes. L'intégration régionale pourrait constituer une réponse commune pour tirer leur épingle du jeu de la mondialisation des ressources, dans la mesure où elle vise la mutualisation des efforts et la poursuite d'intérêts communs. Elle serait propice au partage de connaissances et de compétences en matière d'extraction du lithium. Pourtant, le régionalisme du lithium peine à se mettre en place, bien qu'il soit envisagé dans différentes arènes.

Les projets de régionalisme du lithium rencontrent une diversité d'obstacles, évoqués plus haut. D'abord, les États argentin, bolivien et chilien envisagent le lithium de trois manières différentes, disposent chacun d'un cadre juridique qui leur est spécifique et ont des pratiques de gestion de la ressource distinctes. D'ailleurs, lorsqu'en entretien j'évoque le régionalisme, les responsables gouvernementaux boliviens et chiliens expriment souvent des inquiétudes quant à la possibilité de dialoguer avec l'Argentine, où les interlocuteurs ne sont pas leurs homologues, mais les gouverneurs des provinces. À ces différences s'ajoutent leurs postures de concurrents et leurs différends géopolitiques anciens, qui entravent également les coopérations. Ensuite, le régionalisme se heurte au fait qu'en Bolivie et au Chili, l'espace national demeure pour l'instant l'espace de référence en matière de gestion de cette ressource considérée comme stratégique. En outre, les États constituent des espaces de négociation continue sur la régulation du lithium. Ainsi, puisqu'elle n'est pas réglée au niveau national, la question peine à être pensée au niveau régional. Enfin, l'Argentine, la Bolivie et le Chili affichent des positions politiques et idéologiques divergentes sur le rôle et le degré d'implication que doit avoir l'État dans la gestion des ressources. La mise en place d'un régionalisme du lithium n'a pas le même sens selon que l'on se place dans une perspective libérale comme celle du gouvernement argentin de M. Macri ou dans une perspective progressiste comme celle du gouvernement bolivien d'E Morales. Les responsables boliviens montrent donc des réticences à s'engager sur la voie d'une intégration régionale avec l'Argentine et le Chili.

> « Il faut qu'il y ait un cartel, une sorte d'OPEP du lithium. Mais je crois que les conditions ne sont pas données en Argentine et au Chili. (...) Ils n'ont pas la même vision que la Bolivie sur le rôle de l'État dans le développement productif. En réalité, l'approche qu'ils ont, et que la Bolivie avait comme beaucoup de pays d'Amérique latine et du monde, l'approche c'est que l'État intervient dans les secteurs non-viables financièrement. (...) C'est pour cela que nous n'allons pas pouvoir coïncider. Mais au niveau macro, oui, on pourrait s'organiser un peu. Surtout, par exemple, sur les brevets. Avoir une organisation, un institut latino-américain de certification qui puisse homologuer des processus que nous faisons dans les pays, à notre compte. (...) L'intégration pourrait se faire à ce niveau. Mais à d'autres niveaux, les approches

> politiques sont différentes. Mais nous, nous sommes disposés à parler de la question. Notre premier objectif est d'entrer dans les statistiques de lithium. Jusqu'à il y a deux ans, la Bolivie n'existait pas, même pas en tant que gisement. (...) Quelque chose qui peut nous réunir entre les trois pays, c'est la question environnementale. Même si nous ne sommes pas reliés en tant qu'écosystèmes, l'équilibre hydrique est fragile dans l'Altiplano bolivien, chilien, argentin. Nous aimerions avoir une sorte d'accord, des sortes d'études, de décisions, pour préserver cet équilibre hydrique » (directeur général du lithium, avril 2018).

Cet extrait d'entretien mené avec le responsable de la Politique bolivienne du lithium en 2018 est particulièrement riche d'enseignements. D'abord, il montre que malgré leur intérêt pour une potentielle cartellisation autour du lithium, les responsables boliviens affichent des réticences liées aux différences politiques et idéologiques avec les gouvernements argentin et chilien. Ensuite, le directeur général du lithium suggère les points de convergence régionaux qui pourraient se dessiner malgré le contexte de divergences idéologiques que connaissent alors l'Argentine, la Bolivie et le Chili : le dépôt de brevets souverains, la quantification et la reconnaissance des réserves lithinifères nationales, ainsi que la protection environnementale. Ces perspectives diffèrent des propositions exprimées dans le cadre de l'UNASUR, de l'Opproli ou même de la ZICOSUR, qui se concentrent davantage sur les efforts d'industrialisation, le partage de connaissances scientifiques et la défense d'intérêts économiques communs sur le marché mondial du lithium. De fait, les motifs évoqués par le responsable bolivien relèvent davantage de besoins propres à la Bolivie. En effet, le dépôt de brevets a du sens dans un pays où l'État développe lui-même le processus d'exploitation du lithium ; il en a moins dans les pays où ce sont des entreprises privées qui extraient la ressource. De même, la quantification des gisements constitue un enjeu pour la Bolivie, qui souhaite exister et se positionner dans les classements mondiaux des réserves de lithium, dont elle était jusque-là exclue mais dans lesquels l'Argentine et le Chili étaient bien présents. Si les enjeux évoqués par le directeur général du lithium sont plus liés aux intérêts nationaux boliviens qu'à de véritables projets régionaux, c'est pour plusieurs raisons. C'est lié à la prédominance de l'espace national dans la gestion des ressources en Bolivie, à une stratégie d'échelle visant à porter à l'échelle régionale des projets nationaux, mais aussi à un autre facteur : le régionalisme constitue un objet impensé.

Le régionalisme est une politique envisagée par les différents États composant le « triangle du lithium », mais il reste un objet impensé, dans le sens où les acteurs défendant ce dispositif le perçoivent comme une évidence, qui ne nécessite pas d'être justifiée ou questionnée. En conséquence, les arguments mobilisés en faveur du régionalisme sont des besoins initialement

exprimés à l'échelle nationale, qui sont simplement transposés à l'échelle régionale, sans véritable plus-value. Les intentions de développer la recherche académique sur le lithium ou d'enclencher un processus d'industrialisation de ce métal ont été exprimées au niveau national avant d'être intégrées aux réflexions sur le régionalisme. Cette transposition d'argumentaire révèle un manque de pensée stratégique sur les complémentarités qui pourraient être fondatrices d'un régionalisme du lithium sud-américain et permettraient de dépasser les discordances idéologiques entre les gouvernements argentin, bolivien et chilien.

Conclusion

Si la mondialisation du lithium amène les gouvernements argentin, bolivien et chilien à envisager des coopérations régionales sub-continentales autour de cette ressource, aucun projet de régionalisme n'a encore pris de forme concrète. Les États intègrent davantage leurs marges à des dynamiques nationales que régionales. En effet, chaque État montre avant tout une volonté de transformer son pays et d'ajuster les modalités nationales de gestion de la ressource, pour lui permettre ensuite d'intégrer les flux mondialisés de manière profitable. En Argentine, cette préoccupation s'est par exemple traduite par une large ouverture aux investisseurs privés étrangers. À l'inverse, les dirigeants boliviens ont estimé que pour tirer le meilleur parti de la demande mondiale en lithium le pays devait mettre en place un projet étatique. Ces divergences idéologiques et la persistance de l'espace national comme espace de référence dans la gestion de la ressource limitent les coopérations régionales.

Pour autant, les déconvenues du régionalisme du lithium observées durant la décennie 2010 ne signifient pas que celui-ci ne pourra jamais se mettre en place. En Amérique du Sud, l'exploitation du lithium en est à ses débuts : les premières tonnes de carbonate de lithium ont été produites en 1984 (par SCL, au Chili). Les alternances politiques, mais aussi l'émergence de nouveaux dispositifs régionaux, fondés sur de nouvelles logiques[286], donneront peut-être lieu à des projets de régionalisme du lithium plus aboutis.

Les projets de régionalisme formulés durant la décennie 2010 et la volonté d'un certain nombre d'acteurs de les voir émerger constituent un premier signal de la pertinence de l'échelle régionale dans l'analyse géopolitique du lithium andin. Considérer cette échelle intermédiaire

286 Une réflexion sur l'émergence de potentiels nouveaux dispositifs régionaux sera menée en novembre 2020, dans le cadre du 5e colloque international du Collège international des sciences territoriales (CIST), à Aubervilliers (Session H - « Les nouveaux dispositifs de régionalisation. Le laboratoire latino-américain », portée par S. Carrizo, C. Girault, L. Perrier Bruslé, A. Rückert, R. Uebel et S. Velut.).

permet d'identifier des réseaux d'acteurs internationaux et des projets territoriaux transfrontaliers, mais aussi d'observer la prégnance des enjeux de souveraineté dans les agendas politiques nationaux et de réinterroger le caractère stratégique du lithium. Ce chapitre a toutefois montré que la dimension d'une telle alliance régionale n'a rien d'évident : faut-il nécessairement construire un projet englobant les différents États à l'échelle de l'UNASUR ou est-il possible d'imaginer une organisation centrée sur les entités infra-nationales concernées, telle que la ZICOSUR ? La polysémie du terme « régional » implique que des projets d'intégration puissent concerner des espaces de tailles variées, bien que toujours situés à une échelle intermédiaire entre l'échelle mondiale et l'échelle locale. Comme le suggèrent les tenants du « nouveau régionalisme » (Hettne, Söderbaum, 1998), l'analyse des dynamiques régionales doit se défaire d'une vision stato-centrée considérant nécessairement la régionalisation comme une agrégation d'États, pour envisager la possibilité que les espaces régionaux puissent agréger des portions de territoires étatiques.

Ainsi, les difficultés des États argentin, bolivien et chilien à mettre en place un régionalisme du lithium ne signifient pas nécessairement une absence de dynamiques régionales. À défaut d'un régionalisme construit par les États, des dynamiques de régionalisation peuvent-elles être portées par d'autres acteurs dans l'espace plus réduit des marges tri-frontalières où se situent les *salares* ?

Chapitre 8 – Les prémices d'une régionalisation « par le bas » : vers un espace régional du lithium ?

Dans notre géographie politique du lithium andin, considérer l'échelle régionale ne doit pas se réduire à envisager les projets de régionalisme portés par les États argentin, bolivien et chilien. En effet, cette vision stato-centrée présente deux biais majeurs. D'une part, elle tend à placer le champ de l'analyse dans un espace de dimension supra-étatique, c'est-à-dire englobant des États dans leur intégralité. Cela laisse peu de place à la réflexion sur des espaces plus petits, composés de portions de territoires étatiques. Pourtant, parmi les trois organisations étudiées dans le précédent chapitre, nous avons observé que la ZICOSUR, composée d'entités infra-nationales apparaît plus dynamique que les deux autres. Il convient donc d'envisager que l'échelle régionale puisse être d'un ordre de grandeur inférieur aux territoires étatiques. Véritables constructions sociales (Brenner, 2001 ; Marston, 2000), les échelles résultent de pratiques et de projets d'acteurs, donc « la régionalisation peut se mener à différentes échelles, ce qui amène à parler de macro, de méso ou de micro-régions » (Velut, 2007).

D'autre part, l'approche stato-centrée prend difficilement en compte la pluralité des acteurs impliqués dans la régulation d'une ressource, ainsi que dans les dynamiques territoriales, l'occupation et l'usage de l'espace. Or, bien que les États continuent de jouer un rôle clé dans ces processus, d'autres acteurs négocient également leur accès à la ressource (Magrin *et al.*, 2015) et participent à la transformation des territoires. Il convient donc de considérer les dynamiques de régionalisation émanant d'acteurs non-étatiques. En effet, ceux-ci peuvent également faire exister une organisation spatiale d'échelle régionale, liée à leurs conceptions de la ressource, et qui prenne forme à travers leurs usages de l'espace, leurs pratiques et circulations transfrontalières. Intégrer cette pluralité d'acteurs à l'analyse permet de prendre en considération la pluralité de signifiants attachés à une même ressource (*Ibid.*), dans la perspective constructiviste et relationnelle qui est la nôtre.

Ainsi, je fais l'hypothèse que, malgré les difficultés des États argentin, bolivien et chilien à faire émerger un régionalisme du lithium, l'échelle régionale demeure pertinente pour réfléchir aux

implications territoriales de la mondialisation du lithium pour les espaces de marge où se situent les gisements[287]. En effet, véritables vecteurs de transformation spatiale, la mondialisation et les changements structurels associés provoquent une permanente construction, décomposition et recomposition des espaces régionaux (Hettne, Söderbaum, 1998 ; Velut, 2007). Ces processus spatiaux peuvent aussi bien émaner de réorganisations géopolitiques que de stratégies d'adaptation ou de résistances à la mondialisation. Au-delà de projets régionaux portés par les États, un espace régional peut ainsi prendre forme « par le bas », c'est-à-dire dans des pratiques quotidiennes.

Afin d'étudier les éventuelles transformations régionales engendrées par les projets d'exploitation du lithium andin, j'emploie la notion de régionalisation. Pour rappel, celle-ci désigne l'augmentation des flux, des échanges, des relations entre pays voisins dans un secteur particulier (ici, celui du lithium), qui peut émaner d'une volonté politique mais aussi de pratiques sociales plus spontanées, informelles, voire non-intentionnelles. Dans ce chapitre, ce sont ces pratiques socio-spatiales que je vais chercher à mettre en évidence, afin d'envisager les mutations territoriales qui prennent forme autour des gisements lithinifères sud-américains. Je privilégie donc une entrée par les acteurs, en m'attardant sur ceux pour lesquels l'espace transfrontalier du « triangle du lithium » fait sens et qui pourraient être à l'origine d'interactions autour du lithium dans cet espace.

Pour identifier les acteurs du « triangle du lithium » susceptibles d'opérer une telle régionalisation de leurs échanges, réseaux, circulations et/ou pratiques, je place la ressource, ses usages et représentations au cœur de la réflexion. Ainsi, ce chapitre s'ouvre par une analyse des acteurs académiques, qui ont été les premiers à appréhender le lithium andin, dès le début du XXe siècle. Si les premiers scientifiques sud-américains à avoir mené des recherches sur le lithium ont aujourd'hui disparu, leurs successeurs poursuivent les travaux entamés au siècle dernier. Nous nous attarderons sur ces acteurs du « triangle du lithium » pour comprendre qui ils sont et de quelle manière ils interagissent à l'échelle régionale. Puis, nous évoquerons un deuxième acteur clé du lithium andin : les entreprises qui exploitent les *salares* et qui emploient régulièrement le syntagme « triangle du lithium » pour qualifier leur zone d'activité. Sous quelle forme se manifeste leur usage de la zone tri-frontalière entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili ? Enfin, dans un dernier temps, nous verrons que les populations locales opèrent également une régionalisation de leurs réseaux, en coopération avec les acteurs universitaires et en réaction à l'espace régional construit par les entreprises extractives.

287 Dans ce chapitre, l'adjectif « régional » se rapporte donc à l'espace transfrontalier qui englobe les marges argentine, bolivienne et chilienne où se situent les *salares* lithinifères.

I – Le lithium, catalyseur d'échanges scientifiques régionaux[288]

A. De l'intérêt mondial pour le lithium à la multiplication des recherches sur cette ressource en Argentine, en Bolivie et au Chili

En Argentine, comme en Bolivie et au Chili, des recherches scientifiques ont été menées dès la deuxième moitié du XXe siècle sur les *salares* andins et le lithium. Historiquement, pour chaque pays, il s'agissait de caractériser la structure géologique des *salares*, puis d'identifier les réserves de lithium contenues dans ces déserts de sel. Ces premiers travaux scientifiques s'inscrivent donc dans des dynamiques fondamentalement nationales, bien que certaines recherches aient pu être menées en coopération avec des équipes étrangères (notamment françaises et allemandes).

Les gisements lithinifères argentins sont identifiés dès les années 1920 par le géologue et chimiste L. R. Catalano (Catalano, 1930). Toutefois, ce n'est que dans les années 1970 que le gouvernement argentin missionne une équipe de géologues et de chimistes[289] sur les *salares* de la Puna pour prélever de la saumure et en étudier la composition (Nacif, 2015 ; Slipak, 2015 ; Alonso, 2018). De nombreuses études géologiques et chimiques menées par des chercheurs argentins seront ainsi publiées au cours des années 1970 à 1990 (voir notamment : Igarzábal, Poppi, 1980 ; Viramonte *et al*., 1984 ; Alonso, Viramonte, 1987).

Dès 1969, le ministère des Mines chilien constitue lui aussi une équipe de recherche, au sein de l'Institut d'investigations géologiques de la Corfo (*Corporación de Fomento de la Producción de Chile*), qui a pour mission d'effectuer une reconnaissance géologique du *salar* d'Atacama et d'évaluer sa composition physico-chimique. Cela permet d'identifier la présence de lithium dans les saumures des *salares* chiliens[290]. Durant les décennies 1970 et 1980, diverses études géologiques et chimiques poursuivront les travaux entamés par la Corfo (voir notamment : Moraga *et al*., 1974 ; Vergara Edwards, Pavlovic Zuvic, 1986).

Enfin, côté bolivien, c'est en 1973 que le département de géosciences de l'université Mayor San Andrés (UMSA) propose à l'Office de la Recherche Scientifique Technique Outre Mer (ORSTOM) français la réalisation d'investigations géologiques conjointes sur les ressources minérales des *salares* de l'Altiplano, et en particulier sur celui d'Uyuni. L'accord de coopération est

288 Une partie des résultats présentés dans cette section ont été publiés dans les articles suivants : Sérandour, 2018 et Sérandour, *à paraître*.

289 Cette équipe de prospection est dirigée par la Direction générale des fabrications militaires (DGFM) et la Commission nationale de l'énergie atomique (CNEA). Ce « *Plan salares* » sera mené entre 1969 et 1974 dans les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca.

290 Entretien réalisé avec un géologue qui a fait partie de l'équipe de recherche de l'Institut d'investigations géologiques de la Corfo, professeur du département de Sciences géologiques à l'Université catholique du Nord (Antofagasta), en mars 2016, à Antofagasta (Chili).

signé en 1974 et les résultats finaux publiés au début des années 1980 (Ballivián, Risacher, 1981). Cette étude fondatrice sera complétée par d'autres travaux par la suite (Risacher, Fritz, 1991).

L'effervescence des travaux sur les *salares* andins et le lithium durant les décennies 1970 et 1980 est en partie motivée par le potentiel de ce métal dans l'énergie nucléaire. Les recherches sur les *salares* sont ainsi portées par un ensemble d'acteurs aux intérêts variés : des chercheurs pionniers, des gouvernements militaires, des entreprises minières apparemment en quête d'eau[291] et des puissances avides de connaissances et de ressources (Fornillo, Gamba, 2019 : 136). Pourtant, à partir des années 1990, on observe un ralentissement des investigations argentines, boliviennes et chiliennes sur le lithium. Cela s'explique notamment par le fait que les chercheurs et ingénieurs spécialistes de cette ressource rejoignent le secteur privé, sans y poursuivre leurs recherches. Ainsi, au Chili par exemple, le comité mis en place par la Corfo meurt peu à peu (*Ibid.*).

L'intérêt des chercheurs sud-américains pour le lithium gagne à nouveau en intensité à partir du début du XXIe siècle, en parallèle de l'augmentation de la demande mondiale pour ce métal utile à la fabrication des batteries et de la multiplication des projets d'exploitation dans le « triangle du lithium ». Chaque pays réagit alors différemment à cette situation nouvelle d'intérêt mondial pour les gisements sud-américains, en fonction de l'histoire nationale du lithium de chaque pays, comme l'expliquent B. Fornillo et M. Gamba (*Ibid.* : 139-141).

En Argentine, un premier intérêt pour les batteries au lithium surgit chez une poignée d'universitaires en 2005-2006, en lien avec l'industrie des satellites du pays[292], mais l'initiative s'arrête rapidement par manque d'investissement de la part du gouvernement fédéral. Finalement, les recherches sur les technologies au lithium vont émerger de laboratoires spécialisés en électrochimie, qui étudiaient alors d'autres types d'accumulateurs (principalement des batteries à hydrogène) et décident de réorienter leurs travaux. C'est notamment le cas de l'INQUIMAE, dirigé par E. Calvo, à Buenos Aires, qui s'intéresse aux batteries au lithium à partir du début des années 2010[293]. Alors même que l'identification du gisement aujourd'hui exploité par FMC avait été permise par une impulsion développementiste nationale dans les années 1970-1980, l'intérêt de la recherche publique argentine pour le lithium ne réapparaît donc que bien plus tard et sans reprendre les travaux débutés à cette époque-là. C'est une tradition scientifique en électrochimie qui prend le

291 En effet, à la fin des années 1960, l'entreprise étasunienne Anaconda (alors propriétaire de la mine de cuivre de Chuquicamata) fait une demande de propriété minière englobant l'intégralité du *salar* d'Atacama. L'entreprise justifie cette demande par un besoin en eau. Cela va toutefois éveiller la curiosité du gouvernement chilien, qui soupçonne l'entreprise de taire ses véritables intentions et d'être à la recherche d'une autre ressource.

292 À l'époque, quelques chercheurs argentins pensaient qu'il pourrait être économiquement rentable de fabriquer en Argentine les batteries, très coûteuses, qui équipaient les satellites du pays (Fornillo, Gamba, 2019 : 139).

293 Entretiens réalisés avec Ernesto Calvo, chimiste de l'université de Buenos Aires (UBA) et directeur du laboratoire INQUIMAE, en décembre 2016 et en juin 2018, à Buenos Aires (Argentine).

relais, en s'intéressant désormais au lithium. Quelques années plus tard, en 2017 est inauguré dans la province de Jujuy le CIDMEJu, un centre de recherche dédié au lithium et ses applications. Porté par le CONICET, l'université de Jujuy (UNJu) et le gouvernement de Jujuy, il regroupe des scientifiques étudiant aussi bien l'obtention du lithium que son utilisation dans les dispositifs de stockages électriques.

Au Chili, les recherches sur le lithium reprennent surtout au sein des entreprises privées présentes sur les *salares* et se concentrent sur les procédés d'extraction, dont SQM devient par exemple spécialiste. Côté universitaire, des travaux émergent également, mais de manière fragmentée, au sein de divers laboratoires. Certains projets doivent être interrompus par manque de financement pérenne, révélant un intérêt moindre de l'État chilien pour le lithium que dans les années 1970. Fin 2010, le Centre d'Innovation du Lithium (CIL) est créé au sein de l'université du Chili, en collaboration avec les entreprises SQM et Rockwood Lithium, qui opèrent sur le *salar* d'Atacama. Il vise à former de nouveaux professionnels du secteur et à encourager le déploiement de l'industrie du lithium dans le pays, mais aussi à développer la recherche appliquée dans le domaine des batteries au lithium[294]. La même année naît aussi le Centre de recherche avancée du lithium et des minéraux industriels (CELIMIN), à Antofagasta, dirigé par M. Grágeda. Dans une démarche de recherche et développement, parfois dans le cadre de collaborations avec le secteur privé, le CELIMIN travaille à l'obtention d'un lithium de haute pureté et à la production de piles électriques.

En Bolivie, le choix de maintenir l'exploitation du lithium sous contrôle étatique a mené à la formation d'un Comité scientifique (le CCII-REB[295]) au sein de la GNRE, dès le début du projet, en 2008. Cette équipe technique multidisciplinaire, composée d'une vingtaine de personnes[296] fournit un support scientifique et technique au projet, visant à assurer une recherche appliquée sur les processus d'obtention du lithium et sur la production de batteries (GNRE, 2010). Contrairement à ses homologues chilien et argentin, le gouvernement bolivien a donc une véritable stratégie scientifique concernant le lithium, même si les ressources humaines en la matière y sont plus faibles. Au-delà du Comité scientifique de la GNRE, certaines universités poursuivent aussi leurs travaux sur le lithium, comme la UMSA à La Paz ou l'UATF à Potosí. Cette dernière dispose d'un laboratoire de chimie spécialisé sur le lithium : l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL)[297]. Entre 2007 et 2012, en collaboration avec

294 Entretien réalisé avec Jaime Alée Gil, fondateur et ancien directeur du Centre d'innovation du lithium (Université du Chili), directeur de l'Innovation à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili, et membre de la Commission nationale du lithium, en janvier 2016, à Santiago du Chili (Chili).

295 *Comité Científico de Investigación para la Industrialización de los Recursos Evaporíticos de Bolivia.*

296 Entretien réalisé avec le directeur des Opérations de YLB, en juillet 2017, à La Paz (Bolivie).

297 Voir annexe 5.2, page 444.

l'Institut technique de Freiberg (Allemagne), l'équipe de Jaime Claros Jiménez y développe une nouvelle méthode d'obtention du carbonate de lithium, plus adaptée aux conditions climatiques du *salar* d'Uyuni que celle de la GNRE[298]. Toutefois, des dissensions politiques entre l'UATF et le gouvernement d'E. Morales empêchent toute coopération entre l'IICT-SAL et le projet de la GNRE[299] (Sérandour, 2017).

Ainsi, à partir du début de la décennie 2010, l'intérêt mondial pour le lithium provoque une effervescence des recherches sur le lithium andin et ses procédés d'extraction, ainsi que sur la fabrication de batteries au lithium. De nouveaux laboratoires voient le jour, d'autres réorientent leurs travaux. Les scientifiques étudiant le lithium en Argentine, en Bolivie et au Chili relèvent de diverses disciplines : géologie, hydrologie, chimie, électrochimie, ingénierie des mines et ingénierie électrique, mais aussi, dans de moindres proportions, écologie politique et sociologie. Ils se situent aussi bien dans les capitales nationales que dans les espaces lithinifères (Antofagasta, Potosí, San Salvador de Jujuy en particulier).

Certains laboratoires collaborent avec les entreprises privées du lithium, tels que le CIL ou le CELIMIN au Chili. D'autres équipes – parfois les mêmes – menant des recherches sur le lithium et sa chaîne de valeur en Argentine, en Bolivie et au Chili s'inscrivent dans un discours critique du néolibéralisme et défendent la nécessité de produire un savoir souverain, pour être en mesure d'industrialiser le lithium en Amérique du Sud. C'est par exemple le cas du physicien des matériaux G. Gutiérrez, de l'université du Chili, qui s'intéresse au lithium depuis 2009. Engagé auprès du mouvement *Litio para Chile*, il prône un développement scientifique et technologique souverain, estimant que ceux qui peuvent créer de la valeur ajoutée au lithium sont les chercheurs et les ingénieurs[300]. Afin d'œuvrer dans ce sens, il dirige le Réseau transdisciplinaire sur le lithium, les *salares* et l'énergie[301], créé en avril 2019 par l'université du Chili. L'idée est bien de réfléchir à la manière dont cette ressource peut profiter à l'ensemble du pays et d'éviter de l'exporter comme simple matière première.

298 Entretien réalisé avec Jaime Claros Jiménez, professeur de chimie retraité de l'UATF et ancien responsable-directeur UATF du « Projet Usine Pilote Li2CO3 UATF-UT Freiberg » (2007-2012), en février 2015, à Potosí (Bolivie).

299 Entretien réalisé avec un chimiste de l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) de l'UATF, en février 2015, à Potosí (Bolivie).

300 Propos relevés lors d'un séminaire du *Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo* (CENDA) sur le thème *Le lithium pour les Chiliens*, organisé en mars 2018 à Santiago du Chili, dans lequel G. Gutiérrez a présenté une communication sur « Le lithium et les possibilités d'un développement scientifico-technologique souverain ».

301 En espagnol : *Red Transdisciplinaria sobre el Litio, Salares y Energía*. Ce réseau a été créé par l'université du Chili, à travers le vice-rectorat de la recherche et du développement (VID) chilien.

B. Des réseaux de recherche qui se structurent à l'échelle régionale

Bien que les recherches scientifiques sur les *salares* andins et le lithium soient initialement portées par des préoccupations nationales d'identification des richesses de chaque pays et parfois par des volontés d'industrialisation souveraine, une régionalisation des réseaux de chercheurs étudiant le lithium, son extraction et ses applications s'opère entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Durant la décennie 2010, les échanges et relations entre acteurs académiques des trois pays se multiplient. En effet, la proximité géographique entre ces trois pays mutuellement frontaliers n'est pas sans influence sur les activités des scientifiques. De manière générale, la proximité spatiale joue un rôle clé dans l'organisation de l'espace mondial et reste déterminante dans les échanges de tous types, produisant des effets de concentration de ces échanges, voire d'agglomération, au cœur de grands ensembles spatiaux (Richard, 2014). La proximité favorise la circulation de connaissances et les dialogues scientifiques, comme l'illustre par exemple la polarisation spatiale recherchée dans la constitution de pôles d'innovation et de parcs scientifiques (Longhi, 1999). Toutefois, la proximité géographique ne suffit pas à forger des réseaux de chercheurs et à construire des savoirs en commun. Pour être fructueuse, cette proximité « doit s'associer à un certain nombre de conditions organisationnelles particulières (canaux de transmission des innovations et connaissances, interactions entre agents de différentes formes, processus coopératifs), ainsi qu'à des institutions locales, qui jouent un rôle d'incitation ou d'accompagnement » (Massard, Torre, 2004).

Entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili, ce sont des chercheurs eux-mêmes qui ont joué ce rôle incitateur et ont mis en place des conditions organisationnelles propices à une régionalisation des réseaux de recherche. Cette dynamique concerne en particulier des chimistes et des géologues issus d'universités qui se trouvent dans les provinces, départements et régions où se situent les gisements lithinifères (San Salvador de Jujuy en Argentine, Potosí en Bolivie et Antofagasta au Chili). Si la proximité géographique entre ces espaces a certainement facilité les échanges, ceux-ci ont surtout été portés par des individus soucieux de susciter des échanges académiques régionaux. Au-delà des accords universitaires bilatéraux déjà existants, ils ont créé des espaces de dialogue scientifique, dont l'exemple le plus significatif est le cycle de séminaires IWLIME (*International Workshop on Lithium, Industrial Minerals and Energy*). Chaque année depuis 2014, cet événement scientifique se tient à tour de rôle dans l'un des trois pays du « triangle du lithium » et rassemble des chercheurs argentins, boliviens et chiliens, ainsi que quelques collègues d'autres continents (voir le tableau 10, p. 206). Les travaux qui y sont présentés vont de la chimie des matériaux aux technologies de stockage électrique, en passant par les techniques d'extraction du lithium en saumure. C'est le laboratoire chilien CELIMIN (Centre de recherche avancée du lithium et des

minéraux industriels, de l'université d'Antofagasta) qui a créé et continue de porter les séminaires IWLIME, mais chaque année il cherche à associer des institutions argentines et/ou boliviennes à l'organisation de l'événement. Ainsi, l'édition 2016 – qui s'est tenue à San Salvador de Jujuy, en Argentine – a été organisée conjointement par l'université argentine de Jujuy (UNJu), l'université chilienne d'Antofagasta (UA) et le CELIMIN. De même, l'édition 2017 – qui s'est tenue à Cochabamba, en Bolivie – est le fruit d'une coopération entre le CELIMIN et l'université catholique de San Pablo (bolivienne).

Le caractère tournant des séminaires IWLIME vise à leur conférer une dimension régionale, voulue par le directeur du CELIMIN, M. Grágeda. D'origine bolivienne, ce chimiste est arrivé au Chili en 2002 pour y réaliser un doctorat à l'université du Chili, à Santiago. Puis il a décidé de s'établir à Antofagasta, où il mène des recherches sur le lithium depuis 2008. Lorsqu'il imagine les séminaires IWLIME, au début des années 2010, son intention est de donner vie au « triangle du lithium » et d'impulser une dynamique d'intégration au niveau régional[302]. De fait, la tenue de ces séminaires a permis à des équipes de recherche argentines, boliviennes et chiliennes de se rencontrer et de confronter leurs travaux sur le lithium[303]. À la suite des IWLIME, certaines équipes ont invité des collègues à leur rendre visite ; des chimistes argentins de San Salvador de Jujuy et de Buenos Aires se sont par exemple rendus en Bolivie pour découvrir les installations de YLB et leurs avancées technologiques. Ainsi, l'organisation conjointe et le caractère tournant de l'événement inscrivent ces acteurs académiques dans des relations à l'échelle régionale (carte 17).

302 Entretien réalisé avec Mario Grágeda, directeur du CELIMIN, en mars 2018, à Antofagasta (Chili).
303 Sur ce point, voir l'annexe 5.4, page 447.

Carte 17 – Les séminaires IWLIME, facteurs de régionalisation des réseaux de recherche sur le lithium, entre Argentine, Bolivie et Chili

Ces relations participent de la construction sociale de la ressource, entendue comme une matière mise en valeur notamment par des relations entre acteurs (Magrin et al., 2015) : le lithium devient une ressource régionale, susceptible d'engendrer des échanges frontaliers. Comme M. Grágeda le confie à une journaliste : « Ma stratégie consistait à unir ce triangle du lithium et je suis en train d'y parvenir »[304] (Miranda Varela, 2017). Certains collègues des pays voisins partagent désormais sa vision.

> « Le congrès que nous avons organisé, ce qu'il cherche c'est unir les trois pays ; c'est l'ABC du lithium, Argentine, Bolivie, Chili. L'année prochaine le congrès va se tenir à Cochabamba. Ce qui est recherché, c'est que nous inter-agissions, entre les trois pays, pour le développement et la connaissance » (géologue de la UNJu, novembre 2016).

Cet extrait d'un entretien réalisé avec un géologue argentin à la suite du séminaire IWLIME de 2016 est intéressant à deux égards. D'une part, il montre que la volonté de régionalisation des réseaux de recherche portée par le CELIMIN est suivie par d'autres chercheurs du « triangle du lithium ». Et d'autre part, il explicite les motivations des acteurs académiques à régionaliser leurs réseaux : la ressource lithinifère apparaît comme une opportunité de développement en général et de renforcement de la connaissance en particulier. La régionalisation académique permettrait le déploiement de nouveaux projets de recherche et la captation de financements, tout en assurant une production de connaissances sud-américaines sur le lithium. Or, la production de savoirs et leur circulation constituent des enjeux centraux pour l'ensemble des acteurs souhaitant contrôler, exploiter ou s'assurer l'approvisionnement d'une ressource. En ce sens, la régionalisation des réseaux de chercheurs autour du lithium s'inscrit dans la recherche d'une réponse aux problèmes posés par le modèle néolibéral basé sur l'exportation de matières premières : la production d'un savoir souverain est une étape importante pour envisager une industrialisation du lithium sur le continent. Cette régionalisation universitaire ne pourra toutefois pas se défaire complètement des réseaux mondialisés dans lesquels circulent des flux d'information scientifique et dans lesquels s'inscrivent aussi les travaux des chercheurs sud-américains.

Outre les séminaires IWLIME, d'autres formes de coopération régionale ont pris forme entre les chercheurs argentins, boliviens et chiliens. Chaque année, des étudiants boliviens d'Oruro et de Cochabamba viennent ainsi se former en ingénierie chimique et en génie des procédés minéraux à l'université d'Antofagasta (Chili), au sein du CELIMIN. Plus ponctuellement, des professeurs se déplacent pour donner cours dans une université d'un pays voisin ; ce fut par exemple le cas de

304 Extrait original : « *Organizamos un workshop internacional sobre el litio. La primera versión fue el 2014, después en Jujuy, Argentina, y ahora la haremos en Cochabamba, Bolivia. Mi estrategia era juntar este triángulo del litio y lo estoy logrando.* » (Miranda Varela, 2017).

Jorge Thomas, rattaché au Laboratoire sur les batteries au lithium de l'Institut de recherche physico-chimique théorique et appliquée[305] (INIFTA) de La Plata (Argentine), qui a donné un cours sur les batteries au lithium à l'université d'Antofagasta (Chili), en 2015.

Par ailleurs, des chercheurs en sciences sociales se sont également montrés intéressés, voire porteurs d'échanges régionaux. Leurs réseaux dépassent toutefois les entités infra-nationales composant le « triangle du lithium », dans la mesure où ils sont souvent rattachés à des universités des capitales nationales. Ainsi, Bárbara Jerez est une Chilienne docteure en études latino-américaines qui a réalisé un post-doc en Argentine, à l'université nationale de Salta (UNSa) sur l'écologie politique des territorialités transfrontalières du lithium dans la Puna argentino-chilienne. Elle était financée par le CONICET argentin et encadrée par le géographe chilien Enrique Aliste, basé à Santiago du Chili.

Autre exemple de coopération régionale autour du lithium andin : en novembre 2013, le sociologue Federico Nacif et l'économiste Miguel Lacabana, de l'université nationale de Quilmes (Argentine) organisent un séminaire intitulé *ABC del litio Sudamericano ¿nuevo commodity o recurso estratégico?*. Sur les huit intervenants, on dénombre quatre Argentins, un Bolivien, un Chilien, ainsi qu'un Vénézuélien et une représentante de l'UNASUR (Mónica Bruckmann). Ce séminaire a donné lieu à la publication d'un ouvrage, auquel ont notamment collaboré trois Argentins (un sociologue et deux économistes), trois Boliviens (le directeur de la GNRE et deux ingénieurs des matériaux) et quatre chimistes chiliens. L'intention des organisateurs du séminaire et coordinateurs de l'ouvrage est clairement exprimée dans l'introduction de celui-ci :

> « [Nous avons] un objectif commun et une conviction partagée : l'appel à un débat public, ouvert et franc, sur un sujet aussi pertinent que peu connu, proposé comme lieu de rencontre et de consolidation d'un large réseau académique engagé dans la production et la circulation des connaissances sur les *salares* de la Puna sud-américaine. Seule la transformation démocratique de la production scientifique et technologique permettra l'émergence, sur notre continent, d'une véritable alternative à l'extractivisme dépendant »[306] (Nacif, Lacabana, 2015 : 14).

305 En espagnol : *Instituto de Investigaciones Fisicoquímicas Teóricas y Aplicadas*.

306 Extrait original : « *La diversidad de disciplinas, nacionalidades, instituciones, enfoques y opiniones que recorren los trabajos presentados en la presente publicación, se enmarca en un objetivo común y una convicción compartida: la convocatoria al debate público, abierto y franco, sobre un tema tan relevante como poco divulgado, se propone como lugar de encuentro y consolidación de una amplia red académica comprometida con la producción y circulación de conocimiento en torno a los salares de la puna sudamericana. Sólo la transformación democrática de la producción científica y tecnológica posibilitará en nuestro continente la emergencia de una alternativa real al extractivismo dependiente.* » (Nacif, Lacabana, 2015 : 14).

Pour les auteurs, l'enjeu est d'ouvrir un débat académique d'envergure continentale sur le lithium, afin de réfléchir plus largement à la situation de dépendance de l'Amérique du Sud vis-à-vis de l'exportation de ses ressources naturelles.

> « Initialement inscrit dans le contexte de la substitution aux importations et de la Guerre froide, le dilemme traditionnel du développement peut maintenant être reformulé autour du cas spécifique du lithium, bien que dans le contexte actuel de mondialisation et de crise climatique, sa contradiction interne et apparemment insurmontable soit aggravée »[307] (Nacif, Lacabana, 2015 : 9).

Ces acteurs universitaires considèrent la ressource lithinifère comme un objet permettant de reposer le débat politique sur les choix de modèle de développement. Or, ce débat se pose à l'échelle continentale. Pour eux, l'exploitation du lithium doit donc susciter une réflexion commune aux pays détenteurs de gisements lithinifères. À cette fin, ils ont renouvelé l'événement *ABC del litio Sudamericano* en 2015, puis en 2018. Une régionalisation des réseaux académiques s'opère donc également en sciences humaines, autour de la ressource lithium, devenue objet politique.

C. De la coopération académique à une dynamique politique : un rendez-vous manqué

Si une régionalisation des réseaux académiques prend forme, elle demeure incomplète, car elle n'en est qu'à ses prémices. Reprenons le cas des séminaires IWLIME, par exemple. Bien qu'ils donnent lieu à des échanges et à la structuration de réseaux régionaux, ce sont des événements occasionnels – qui se tiennent trois jours par an – durant lesquels les pratiques académiques se limitent à la présentation de travaux menés par des équipes de chaque pays. Ces séminaires permettent donc de dresser un état de l'art des recherches en cours sur le lithium en Amérique du Sud et peuvent constituer le lieu de débats académiques. Chaque année, entre une trentaine et une cinquantaine de communications y sont effectuées. En revanche, il ne s'agit pas d'un espace de travail en commun. Les chimistes, géologues et autres scientifiques et ingénieurs participant aux IWLIME n'ont pas constitué d'équipes de recherche transfrontalières, ni obtenu de financement de projets conjoints et ils ne publient pas ensemble (exception faite de l'ouvrage porté par le sociologue et l'économiste de l'université de Quilmes, Argentine : Nacif, Lacabana, 2015). De plus, les différents laboratoires et universités impliqués dans l'organisation des séminaires IWLIME au fil des années n'y investissent pas les mêmes efforts. Le directeur du CELIMIN observe d'ailleurs

307 Extrait original : « *Originalmente enmarcado en la sustitución de importaciones y la Guerra Fría, el tradicional dilema del desarrollo puede hoy reformularse en torno al caso específico del litio, aunque en el actual contexto de globalización y crisis climática, se ve agravada su contradicción interna y aparentemente insalvable.* » (Nacif, Lacabana, 2015 : 9).

que les relations tissées entre les chercheurs de ses trois pays voisins peinent à se maintenir sur le long terme[308]. De son côté, une chimiste argentine estime que les relations académiques régionales sont compliquées par les différences de développement et de fonctionnement des systèmes universitaires argentin, bolivien et chilien[309]. De fait, la régionalisation académique observée dans les années 2010 autour du lithium repose surtout sur des liens interpersonnels. La multiplication de ce type de liens de sociabilité peut conduire à des recompositions structurantes dans certains espaces transnationaux (Escach, 2016). Mais dans le « triangle du lithium », ils demeurent peu nombreux et fragiles.

Face à ce constat de fragilité d'une régionalisation uniquement basée sur des pratiques sociales spontanées, certains acteurs ont souhaité inscrire ces échanges académiques régionaux dans un cadre institutionnel, afin de les pérenniser. Ils estiment que ces liens entre chercheurs constituent une première avancée vers l'ouverture d'un espace de décision plus politique[310] et appellent donc à la mise en place d'une politique régionale en la matière. En novembre 2016, une réunion s'est ainsi déroulée en parallèle au séminaire IWLIME, à San Salvador de Jujuy (Argentine). À cette occasion, le recteur de l'université de Potosí (Bolivie), le vice-recteur de l'université de Jujuy (Argentine), ainsi que des chercheurs d'Antofagasta (Chili), de Cochabamba (Bolivie) et de Jujuy ont partagé leur souhait d'établir un agenda de travail commun sur le lithium[311].

> « L'idée c'est de faire des échanges d'étudiants, de chercheurs... Au début, entre nous. Entre les communautés scientifiques des trois pays, il n'y a pas de secret. Nous n'allons pas nous comporter chacun en pensant que nous devons garder secret ce que nous faisons. C'est une communauté académique, il n'y a pas... ça n'existe pas... (…) Les scientifiques dialoguent et discutent, et chacun montre ce qu'il sait. C'est-à-dire qu'il est probable que l'on avance plus rapidement entre les trois universités, ou quatre avec Cochabamba, que n'avancent les gouvernements au sujet du lithium » (recteur de la UNJu, novembre 2016).

Dans cet extrait d'entretien, le recteur de l'université de Jujuy estime que les acteurs universitaires peuvent impulser des échanges régionaux plus simplement et plus rapidement que les acteurs gouvernementaux. Et ce, notamment parce que les gouvernements doivent composer avec des différends géopolitiques qui freinent les initiatives régionales. Pour lui, il apparaît donc essentiel

308 Entretien réalisé avec Mario Grágeda, directeur du CELIMIN, en mars 2018, à Antofagasta (Chili).
309 Entretien réalisé avec une chimiste, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).
310 Entretien réalisé avec le coordinateur du système étatique de science et technologie, au sein de la *Dirrecion general de Ciencia y tecnologia*, en avril 2018, à La Paz (Bolivie).
311 Entretien réalisé avec le recteur de l'Université nationale de Jujuy (UNJu), en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

que le monde académique impulse une dynamique qui pourrait ensuite être suivie par les États argentin, bolivien et chilien. Sa position est toutefois à nuancer, dans la mesure où les universités sont aussi un espace politique, au sein duquel des tensions existent (les dissensions entre l'UATF et la GNRE ont par exemple empêché toute collaboration entre ces institutions boliviennes ; voir Sérandour, 2017).

Par ailleurs, trois universités ont également cherché à inscrire leurs échanges académiques sur le lithium dans le cadre institutionnel régional de l'UNASUR. En 2017, l'université nationale de Quilmes (Argentine), l'entreprise étatique YLB (Bolivie) – qui dispose d'un centre de recherche sur le lithium, composé de scientifiques et d'experts – et l'université d'Antofagasta (Chili) ont en effet déposé un projet intitulé « Diagnostic intégral de l'industrialisation du lithium en Amérique du Sud » au Fonds d'initiatives communes de l'UNASUR. L'objectif des porteurs de ce projet – parmi lesquels on retrouve F. Nacif – était de former une plate-forme d'échanges entre chercheurs et d'établir un agenda commun, afin de réaliser ensemble un diagnostic sur les ressources lithinifères des trois pays et de réfléchir aux possibilités d'industrialisation de la ressource en Amérique du Sud. Le projet prévoyait que des groupes de travail multidisciplinaires de chaque pays organisent deux rencontres par an durant trois ans, que des rapports techniques soient remis chaque année, que soit constituée une base de données sur les ressources évaporitiques sud-américaines et que soit développé un réseau de recherche plurinational sur le lithium. Toutefois, depuis 2018, l'UNASUR est entrée en crise et s'est peu à peu délitée ; ce projet de recherche plurinational n'a donc jamais vu le jour.

Cette volonté de coopération scientifique régionale institutionnalisée s'inscrit dans les réflexions menées lors des différents séminaires *ABC del litio Sudamericano* sur les liens entre extractivisme et développement. Dans le projet déposé auprès de l'UNASUR, les chercheurs l'expriment ainsi :

> « La région doit-elle se limiter une fois de plus au rôle de fournisseur de matières naturelles stratégiques pour la grande industrie transnationale ? Ou au contraire, est-il possible et souhaitable d'initier un processus d'industrialisation souveraine ? Et dans ce cas, sous quelles conditions sociales et économiques, politiques et géopolitiques, technologiques et environnementales ? »[312] (projet déposé à l'UNASUR, 2017).

312 Extrait original : « *¿Debe la región limitarse una vez más al papel de proveedora de bienes naturales estratégicos para la grand industria transnacional? O por el contrario ¿es posible y deseable iniciar un proceso de industrialización soberana? Y en ese caso, ¿bajo qué condiciones sociales y económicas, políticas y geopolíticas, tecnológicas y ambientales?* »

Pour ces scientifiques, la régionalisation des réseaux académiques et la circulation des savoirs constituent une réponse possible à la mondialisation des ressources, pour envisager une sortie du modèle néolibéral sud-américain basé sur l'exportation de matières premières. Les coopérations scientifiques régionales permettraient la constitution d'une masse critique de savoirs, que chaque pays individuellement n'a pas les moyens de réunir. En effet, chaque pays ne compte que quelques dizaines de chercheurs travaillant sur le lithium, que ce soit sur les techniques d'extraction ou ses applications technologiques pour le stockage de l'énergie. De plus, des complémentarités pourraient naître entre les laboratoires d'Argentine, de Bolivie et du Chili.

Les difficultés de la coopération régionale sur le continent (détaillées dans le chapitre 7) ont toutefois provoqué un rendez-vous manqué entre les pratiques de régionalisation académique autour du lithium et les projets politiques de régionalisme sud-américains. Pour l'heure, la régionalisation des réseaux scientifiques demeure informelle. Elle est d'autant plus fragile que cette régionalisation prend forme dans des espaces de marge, où les équipes de recherche sont très peu nombreuses – quelques dizaines de chercheurs. En conséquence, les logiques nationales prennent finalement le pas sur les échanges transfrontaliers.

> « Le prochain IWLIME, pourquoi je veux le faire à Santiago ? Parce que je pense que les gens vont davantage venir qu'à Antofagasta. Parce que là-bas il y a une partie de la société : la USACH, la PUC, la Chile, des universités avec plus de chercheurs et plus d'étudiants. Et ils vont pouvoir participer. Ils devraient ! » (M. Grágeda, mars 2018).

Ainsi, en 2018 le séminaire IWLIME a eu lieu à Santiago du Chili et en 2019 il s'est déroulé à La Paz. Les capitales nationales captent les initiatives régionales des chercheurs, qui y trouvent un espace où développer plus facilement et plus rapidement des réseaux.

Si une régionalisation des réseaux universitaires prend bien forme, elle n'en est qu'à ses prémices et reste fragile. À défaut de trouver un cadre structurant auprès d'institutions étatiques ou d'organisations intergouvernementales telles que l'UNASUR, cette régionalisation académique entre-t-elle en résonance avec d'autres acteurs à l'échelle régionale ? De fait, d'autres acteurs inscrivent également leurs activités dans l'espace régional transfrontalier qualifié de « triangle du lithium ».

II – Les entreprises extractives productrices d'un espace régional transfrontalier

A. Une dissociation entre savoirs régionaux et technologies étrangères

Bien que les scientifiques argentins, boliviens et chiliens produisent des savoirs sur la géologie du lithium, ses techniques d'extraction et de valorisation, ils n'ont que de rares interactions avec les entreprises extractives – et en particulier les transnationales – présentes dans le « triangle du lithium »[313]. En effet, ces dernières développent généralement leurs techniques d'extraction de manière autonome, dans leurs propres centres de recherche ou en coopération avec des laboratoires privés, souvent étrangers.

Ainsi, la firme étasunienne FMC emploie une méthode d'extraction basée sur une technologie propriétaire (Castello, Kloster, 2015) pour récupérer le lithium du *salar* d'Hombre Muerto, en Argentine. De même, en vue de l'exploitation du *salar* de Ratones (Argentine), l'entreprise française Eramet a conçu un procédé d'extraction du lithium innovant, mis au point par les ingénieurs et techniciens de son centre de recherche en France, en partenariat avec l'Institut Français du Pétrole et des Énergies Nouvelles (Eramet, 2017). Un autre projet encore, sur le *salar del Rincón* bénéficie d'un développement technologique effectué en Australie[314]. Les universitaires argentins du lithium ne sont donc pas impliqués dans la conception de ces techniques d'obtention du lithium. Comme le souligne le sociologue argentin P. Kreimer : « Il est paradoxal qu'en Argentine le CONICET signale que 234 chercheurs se consacrent au lithium – parmi lesquels des titulaires, des techniciens et des doctorants – qui, dans la plupart des cas, finissent par élaborer des "connaissances applicables non-appliquées" » (Kreimer, 2003 dans Fornillo, Gamba, 2019 : 155)[315]. Si des liens peuvent exister entre les transnationales et les chercheurs argentins, ils se limitent souvent à des dons de saumure de la part des premiers envers les seconds, qui peuvent ainsi mener leurs expérimentations de laboratoire sur de la saumure naturelle[316].

En Bolivie, l'entreprise étatique YLB chargée de la valorisation des ressources du *salar* d'Uyuni dispose également d'une Unité de recherche et développement, qui travaille à la

313 Ce résultat émerge de nombreux entretiens, ainsi que d'observations de terrain. Mentionnons notamment l'atelier « *Industrialización del litio en Argentina ¿Cómo aprovechar la oportunidad que brinda el litio?* », organisé par la BID et le ministère des Sciences, Technologies et de l'Innovation productive argentin à Buenos Aires (Argentine) le 12 juin 2018. À cette occasion, acteurs universitaires et entrepreneuriaux ont pu dialoguer et plusieurs d'entre eux ont fait ce constat d'un manque de coopération entre entreprises privées et universités.

314 Entretien réalisé avec le secrétaire des Mines de la province de Salta, en décembre 2016, à Salta (Argentine).

315 Extrait original : « *Es un dato paradójico que en la Argentina el CONICET reporte contar con 234 investigadores abocados al litio –entre miembros de carrera, técnicos y becarios–, que en la mayoría de los casos terminan por elaborar "conocimiento aplicable no aplicado* » (Kreimer, 2003 dans Fornillo, Gamba, 2019 : 155).

316 Entretiens réalisés avec une chimiste de l'université de Jujuy, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine), et avec un chimiste de l'université de Buenos Aires, en décembre 2016, à Buenos Aires (Argentine).

conception et à l'optimisation du processus d'obtention du lithium (YLB, 2017). Il existe pourtant des universités boliviennes qui réalisent des travaux de recherche sur les techniques d'extraction du lithium en *salar*, telles que l'UATF de Potosí. Cette dernière a d'ailleurs mis au point une technique d'obtention du lithium adaptée aux conditions météorologiques du *salar* d'Uyuni, en collaboration avec l'Institut allemand de Freiberg. Mais des dissensions politiques ont empêché tout partenariat entre YLB et l'UATF (Sérandour, 2017).

Au Chili, le laboratoire CELIMIN développe davantage de liens avec le secteur privé du lithium[317]. Ses chercheurs travaillent ponctuellement pour SQM, à qui ils fournissent des services de conseil et de développement de processus. Par ailleurs, le CELIMIN dispose d'un accord de collaboration avec Albemarle : l'entreprise reçoit des étudiants pour des stages et des doctorants pour des thèses industrielles. Cette relation entre le CELIMIN et Albemarle a permis aux deux organismes de répondre ensemble à des appels à projets[318], par exemple.

Bien qu'il existe quelques initiatives de collaboration entre universitaires et entrepreneurs, la tendance est plutôt à une dissociation entre les savoirs produits par les uns et les technologies employées par les autres. Pourtant, les entreprises extractives inscrivent elles aussi leurs activités dans l'espace régional qualifié de « triangle du lithium »[319], mais dans des réseaux et des pratiques qui leur sont propres.

B. Le « triangle du lithium » comme cadre d'inscription des activités des entreprises extractives lithinifères

Dans le chapitre 3, nous avons vu que les entreprises porteuses de projets d'exploitation des gisements andins emploient largement l'expression « triangle du lithium ». Par ce syntagme, elles mettent en exergue une entité spatiale économiquement intéressante à leurs yeux. Le « triangle du lithium » constitue l'une des mailles de leur division conceptuelle du monde, c'est-à-dire l'une des structures spatiales pertinentes sur lesquelles baser leur stratégie de développement. En effet, « la maîtrise du territoire, et de ses ressources tant humaines que physiques, nécessite sa partition dès lors que l'on atteint une certaine masse et un certain degré de complexité » (Brunet *et al.*, 2005 :

317 Entretien réalisé avec Mario Grágeda, directeur du CELIMIN, en mars 2018, à Antofagasta (Chili).

318 Mentionnons par exemple l'appel à projets « IDeA en Dos Etapas », du Fonds pour la promotion du développement scientifique et technologique (Fondef) chilien. Ce concours vise à soutenir financièrement la mise en œuvre d'initiatives de recherche scientifique et technologique.

319 Comme nous l'avons mis en évidence dans le chapitre 3, les entreprises emploient largement l'expression « triangle du lithium » pour situer leurs activités.

312). La figure du « triangle du lithium » joue ce rôle de partition pour les entreprises extractives, qui identifient ainsi un espace dont elles cherchent à contrôler les ressources.

En reprenant à leur compte l'expression « triangle du lithium », elles participent à la diffusion de cette représentation de l'espace. Et dans le même temps, celle-ci devient le cadre dans lequel s'inscrivent leurs activités. Or, en situant les *salares* des trois pays dans un même ensemble spatial transfrontalier, cette représentation confère une dimension régionale au cadre de déploiement de leurs activités. On peut alors postuler l'existence d'un espace régional transfrontalier du lithium, qui serait structuré par les flux, infrastructures et projets des entreprises du secteur.

Par espace régional, j'entends une entité spatiale composée d'unités de pays voisins, dont la cohérence résulte d'un processus de construction socio-historique, au cours duquel cet espace a acquis une signification pour un ou plusieurs acteurs. Un tel espace régional émerge d'un agencement complexe de pratiques, de réseaux et de discours (Paasi, 2010). Ceux-ci s'assemblent dans un certain contexte, mais ils peuvent prendre forme dans un espace et une période de temps plus large que l'espace régional considéré (c'est par exemple le cas de la mondialisation, qui influence la structuration d'espaces régionaux). La dimension construite de tout espace régional implique qu'il soit situé dans le temps, dynamique, évolutif. Un espace régional n'existe donc pas *par essence*, il dépend des critères d'observation retenus (Allen *et al.*, 1998). De même, un espace régional n'est pas nécessairement homogène.

La constitution d'un espace régional peut découler de deux types de processus : le régionalisme et la régionalisation. Ainsi, pour certains acteurs il s'agit d'un projet intentionnel, conscient et planifié, tandis que pour d'autres il peut s'agir du résultat de pratiques davantage discrètes et spontanées. Pour d'autres encore, ce peut être un projet spatial auquel s'opposer. De la même manière qu'il existe de nombreuses formes de régionalisation qui cohabitent, les espaces régionaux recouvrent des significations multiples, selon les acteurs. Je considère ici que l'espace régional se distingue de la région, dans la mesure où cette dernière est davantage formalisée, voire institutionnalisée. De plus, une région se structure jusqu'à devenir un véritable système, multidimensionnel et englobant. Alors que dans mon acception, un espace régional peut concerner uniquement un ou quelques acteur(s), une ou quelques dimension(s) du territoire.

Les entreprises lithinifères trouvent dans le « triangle du lithium » une catégorie discursive pertinente. Pour autant, l'usage de cette représentation de l'espace se double-t-il de l'existence de réseaux et de pratiques pouvant structurer un véritable espace régional ? Observe-t-on une régionalisation des activités des entreprises développant des projets d'exploitation de lithium ?

D'abord, on observe que cet espace transfrontalier a une cohérence pour les entreprises extractives, dans le sens où il englobe la majorité des gisements lithinifères sud-américains. Elles ont donc pu y investir une signification, aussi bien quantitative que qualitative : le « triangle du lithium » recèle des réserves de lithium conséquentes (environ 60 % des réserves mondiales), aux caractéristiques physico-chimiques favorables pour l'extraction. Ce sens investi dans la représentation de l'espace traduit leur vision de la ressource lithinifère, envisagée comme une opportunité d'accumulation de capital. Dès lors, le « triangle du lithium » devient un périmètre d'investissement, qui acquiert une dimension régionale lorsqu'il est considéré dans son intégralité et donne lieu par exemple à des coopérations sectorielles.

L'entreprise chilienne SQM a ainsi entrepris une régionalisation de ses activités et de ses investissements, en décidant de s'implanter en Argentine au milieu des années 2010, après une trentaine d'années d'exploitation du *salar* d'Atacama (Chili). À la recherche d'un partenaire stratégique pour mener l'opération, SQM a ainsi acheté 50 % des parts du projet de Minera Exar, qui dispose de concessions sur les *salares* d'Olaroz et Cauchari (province de Jujuy, Argentine).

> « L'entreprise Minera Exar est celle qui mène le projet. SQM et Lithium Americas en sont les actionnaires (…). Et ce que SQM apporte à la compagnie, c'est toute la partie technique, avec la présence sur le projet, sur le *salar*, du personnel de SQM. Ils travaillent de manière permanente sur le projet. Et nous avons également une assistance technique depuis le projet du *salar* d'Atacama et de Santiago, pour ce qui concerne le processus, l'hydro-géologie » (directeur général de Minera Exar, mai 2018).

Dans cet extrait d'entretien, le directeur général de Minera Exar explicite la forme prise par cette coopération d'entreprises et la manière dont la compagnie chilienne SQM intervient sur le territoire argentin. Au moment où l'entretien se déroule, la phase d'exploration est achevée et le projet a obtenu les permis environnementaux ; la construction des piscines et du campement vient de s'achever. Toutefois, la production n'a pas encore débuté. Outre l'investissement financier, l'entreprise SQM met à disposition ses ressources opérationnelles, humaines et techniques. Des analyses de laboratoire nécessaires à l'avancée du projet de Minera Exar sont par exemple effectuées sur le *salar* d'Atacama, sur le site de SQM. De la même manière, les plans de formation du personnel de Minera Exar se font en collaboration avec les équipes chiliennes de SQM : entre novembre 2017 et mars 2018, soixante-dix personnes ont ainsi suivi une formation qui comprenait deux visites des installations du *salar* d'Atacama[320]. Ces visites ont permis aux intéressés d'appréhender les différentes phases du processus de récupération du lithium en saumure, mais aussi de se former aux outils techniques, aux procédures de sécurité et aux aspects

320 Entretien réalisé avec le directeur général de Minera Exar, en mai 2018, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

environnementaux de l'exploitation. Par ailleurs, le projet Minera Exar envisage d'exporter sa production par les ports chiliens, et en particulier celui de Tocopilla, auquel SQM a un accès exclusif. Le projet de Minera Exar fonctionne ainsi en étroite collaboration avec celui de SQM, situé de l'autre côté de la frontière.

Le « triangle du lithium » constitue clairement le cadre d'inscription et de déploiement des activités des entreprises lithinifères opérant en Amérique du Sud. Ces dernières emploient en effet largement cette représentation de l'espace pour situer leurs projets et envisagent le développement de leurs activités au sein de cet espace. C'est particulièrement le cas pour les compagnies privées, puisque les entreprises publiques, telles que YLB (Bolivie) ou JEMSE (province de Jujuy, Argentine) pensent leurs stratégies à d'autres échelles – en l'occurrence, nationale et provinciale.

C. Flux et circulations transfrontalières : une régionalisation par les pratiques

Pour les entreprises du secteur lithinifère, le « triangle du lithium » ne constitue pas un simple cadre d'inscription ; il s'incarne dans des pratiques et des réseaux sujets à une régionalisation, qui donnent corps à un espace régional transfrontalier du lithium.

En premier lieu, la régionalisation des activités des entreprises s'appuie sur des systèmes transfrontaliers d'infrastructures (routières, ferroviaires, portuaires). Ceux-ci n'ont généralement pas été aménagés spécialement pour l'activité d'exploitation des *salares* ; ils lui pré-existent. Toutefois, ces infrastructures forment la base nécessaire à l'établissement de circulations et au fonctionnement de réseaux liés à l'activité lithinifère. L'axe routier reliant Salta (Argentine) à Antofagasta (Chili), en passant par le Paso de Jama (col et passage frontière entre les deux pays) fait partie de ces infrastructures qui permettent les échanges transfrontaliers. Les camions chargés de carbonate de lithium en provenance des *salares* argentins empruntent cette voie pour rallier les ports de la côte pacifique chilienne, d'où la matière première pourra être exportée vers l'Asie notamment. Cette infrastructure routière est structurante et stratégique pour la région : elle constitue le seul axe goudronné passant par l'un des postes frontières du Nord de la frontière Argentine-Chili et s'inscrit dans l'un des neuf axes d'intégration prioritaires de l'IIRSA (Initiative pour l'intégration des infrastructures de la région sud-américaine). Elle joue également un rôle clé pour l'activité lithinifère. D'ailleurs, afin d'exprimer leur mécontentement, des mouvements de protestation contre l'exploitation des *salares* argentins ont bloqué, à diverses reprises, la circulation sur cet axe (notamment en juillet 2011 et en février 2019).

En complément des infrastructures routières transfrontalières existantes, les acteurs de l'exploitation lithinifère cherchent à développer d'autres réseaux de transport, tels que le ferroviaire. Dans le Nord chilien et le Nord-Ouest argentin, les réseaux de chemins de fer ont connu une période de décadence au cours des décennies 1980-1990 et demeurent aujourd'hui parcellaires, bien que les deux pays aient lancé des projets de réhabilitation. Le développement de l'activité minière dans la Puna argentine, et notamment l'exploitation des *salares* a renouvelé l'intérêt pour le système ferroviaire andin. La ligne reliant Salta (Argentine) à Antofagasta (Chili) intéresse particulièrement les entreprises qui exploitent le lithium du Nord-Ouest argentin et l'exportent vers le Pacifique.

> « Actuellement, sur le *salar* de Pocitos, il y a une usine de transfert. Donc Minera del Altiplano [le projet de FMC] amène le carbonate de lithium jusqu'au *salar* de Pocitos. Et là, il est chargé sur le train et va jusqu'à Antofagasta. Une fois par semaine, approximativement. Et donc le train d'Antofagasta charge des intrants ; dans ce cas-là, il s'agit de carbonate de sodium, qui est transporté jusqu'au *salar* de Pocitos. Il est déchargé à Pocitos, et le carbonate de lithium est chargé, jusqu'à Antofagasta. Il y a des allers-retours. (…) À ce jour, seule Minera del Altiplano l'utilise. (…) Les voies de chemin de fer appartiennent à l'entreprise Belgrano Cargas, une entreprise argentine. Mais le transport est assuré par Ferronor, qui est une entreprise chilienne » (président de la Chambre des mines de Salta, juin 2017).

Cet extrait d'entretien explique l'utilisation qui est faite de la liaison ferroviaire trans-andine entre le *salar* de Pocitos et Antofagasta sur la côte pacifique par l'entreprise FMC. Une coopération transfrontalière s'est mise en place autour de cette infrastructure, qui permet aux entreprises lithinifères de déployer leurs activités à l'échelle régionale. Toutefois, comme pour les axes routiers, cela concerne surtout les relations entre l'Argentine et le Chili. La Bolivie se trouve à l'écart de ces réseaux régionaux d'infrastructures de circulation du lithium. Cela est principalement dû au fait que le pays ne produit pas encore de lithium en quantités industrielles.

Pour autant, la Bolivie n'est pas complètement exclue des dynamiques régionales suscitées par les entreprises exploitant les *salares* andins. Au-delà des infrastructures de transport, l'espace régional de déploiement des activités des entreprises lithinifères prend aussi forme dans la structuration de réseaux professionnels et dans la mise en place de circulations d'ingénieurs et techniciens spécialisés. Aussi bien en Argentine qu'au Chili ou en Bolivie, des ingénieurs et techniciens sont en effet formés aux processus d'exploitation industrielle des *salares*. Ils constituent un vivier pouvant répondre aux besoins de main-d'œuvre et de ressources humaines des entreprises implantées dans la zone. Des parcours professionnels se dessinent ainsi à l'échelle régionale.

Le géologue bolivien Oscar Ballivián fait partie de ces professionnels du lithium que la carrière a menés dans les trois pays du « triangle »[321]. Après des études en Europe (Hollande, Angleterre et France), il revient dans son pays au cours des années 1970-1980 et mène la première étude géologique sur les *salares* boliviens et en particulier le *salar* d'Uyuni, aux côtés du Français F. Risacher, de l'ORSTOM. À la suite de leur étude fondatrice (Risacher, Ballivián, 1981), O. Ballivián devient consultant spécialiste des *salares* et travaille pour une demi-douzaine d'entreprises privées (Rio Tinto, BHP, Mitsubishi, LithCo...) qui souhaitent investir dans l'exploitation du lithium et des borates boliviens. Ses compétences l'amènent ensuite à travailler au Chili et en Argentine, où il a notamment été consultant pour Eramine (province de Salta). Puis il rentre en Bolivie, tout en poursuivant ses activités de consultance et ses déplacements dans le « triangle du lithium ». Il se rend régulièrement en Argentine, notamment pour assister aux événements de promotion de l'activité lithinifère qui se tiennent à tour de rôle dans les provinces de Jujuy, Salta et Catamarca. En 2018, il continue de recevoir des demandes de consultance, aussi bien de la part d'entreprises étrangères souhaitant s'implanter en Argentine que du directeur de YLB, en Bolivie. Sa trajectoire a une dimension internationale, mais s'inscrit aussi résolument dans un espace régional transfrontalier du lithium.

Le cas d'O. Ballivián est emblématique des carrières d'un certain nombre d'employés du secteur lithinifère, qui prennent forme dans le « triangle du lithium », aussi bien en termes de postes occupés que pour la formation professionnelle. Il est possible de l'illustrer par une diversité d'exemples. Ainsi, une ancienne étudiante de l'Université de Jujuy (Argentine), employée par l'entreprise Sales de Jujuy en 2016 a été envoyée à Antofagasta (Chili) en 2018 pour y compléter sa formation par un master[322]. Dans une autre configuration, un professeur de thermodynamique de l'Université de Jujuy a mis ses compétences au service de projets d'exploitation de *salares* boliviens, où il a été rejoint par un Chilien spécialisé dans la construction de piscines d'évaporation. Puis, il est revenu en Argentine, où il a pris en charge un laboratoire spécialisé en chimie des processus, qui travaille pour le secteur lithinifère[323]. Par ailleurs et comme précisé plus haut, les techniciens de l'usine chilienne de SQM circulent entre le Chili et l'Argentine dans le cadre de leur travail. Au sein de l'entreprise Sales de Jujuy, implantée dans la province argentine de Jujuy, on

321 Entretien réalisé avec le géologue Oscar Ballivián, en juillet 2017, à La Paz (Bolivie). Entretien complété par une discussion informelle en juin 2018, à Salta (Argentine).

322 Échanges avec une ancienne étudiante de l'UNJu, employée de Sales de Jujuy, en novembre 2016 et en septembre 2018, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

323 Entretien réalisé avec le directeur technique de l'entreprise SMG, par ailleurs professeur de l'Université nationale de Jujuy, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

observe qu'une majorité des employés sont des Argentins, mais que certains postes sont aussi occupés par des Chiliens (tels que le directeur général ou le responsable informatique)[324].

Qu'elles soient ponctuelles ou plus pérennes, toutes ces trajectoires de mobilité des employés du secteur lithinifère s'inscrivent dans le « triangle du lithium », devenu un espace régional incarné par des réseaux et des mobilités transfrontalières entre Argentine, Bolivie et Chili. La régionalisation des activités liées au lithium donne naissance à un système socio-spatial organisé autour de cette ressource, au-delà des frontières nationales. Ce système de relations régionales repose à la fois sur des éléments matériels (les gisements, les infrastructures), des pratiques sectorielles (les logiques d'investissement, la circulation des ouvriers et des techniciens spécialisés) et une dimension idéelle (la représentation du « triangle du lithium » et la valeur accordée à la ressource).

L'espace structuré par la régionalisation des activités des entreprises extractives repose sur une certaine conception des relations entre les sociétés humaines et leur environnement : celle dans laquelle la nature est envisagée comme une entité externe et distincte du monde social, qui est fondamentalement divisible et fournit des ressources au système capitaliste (Gudynas, 2015). Cette vision moderniste d'une nature commercialisable légitime les activités extractives, sans considérer leurs impacts sociaux et environnementaux. Or, tous les acteurs du territoire ne partagent pas cette vision de la nature comme objet de domination. D'autres projets territoriaux peuvent donc émerger en réaction.

324 Entretien réalisé avec la responsable Communication de l'entreprise Sales de Jujuy, en novembre 2016, à San Salvador de Jujuy (Argentine).

Carte 18 – Une régionalisation des activités des entreprises, au sein du « triangle du lithium »

III – D'une régionalisation des réseaux à l'émergence d'un contre-projet territorial dans le « triangle du lithium »[325]

En réaction à la multiplication des projets d'exploitation des *salares* andins, deux phénomènes concomitants prennent forme dans l'espace qualifié de « triangle du lithium ». D'abord, on observe une articulation entre communauté universitaire et réseaux de communauté indigènes. Et en parallèle, une régionalisation de ces réseaux indigènes prend forme à l'échelle du « triangle ». Ces deux processus reposent sur la défense de conceptions de la ressource et de l'espace bien distinctes de celles des entreprises extractives.

A. Engagement d'acteurs universitaires dans le « triangle du lithium »

En Amérique du Sud, l'activité de recherche des universitaires – en particulier en sciences humaines et sociales – se double souvent d'une implication dans les luttes sociales de leur pays, voire d'un engagement politique. Le modèle extractiviste est particulièrement discuté par les chercheurs et universitaires sud-américains, et il a suscité chez eux des engagements politiques contre ce qui est considéré comme un néocolonialisme (Gaudichaud, 2016). À titre d'exemple, l'économiste équatorien Alberto Acosta mène des travaux sur les ressources naturelles et le concept de *buen vivir* à la FLACSO de Quito (Équateur) ; tandis qu'en parallèle il est engagé dans des mouvements anti-extractivistes et que, après avoir conseillé le président Rafael Correa (au pouvoir entre 2007 et 2017), il est devenu une figure de l'opposition politique. De la même manière, un certain nombre de chercheurs argentins, boliviens et chiliens se prononcent dans les débats politiques sur l'exploitation des ressources.

> « En réalité, en Argentine la frontière entre le travail scientifique et le travail de conseil aux politiques est moins étanche qu'en Europe. C'est plus articulé. (…) Nous sommes scientifiques, mais il y a aussi un côté politique dans notre travail, dans le sens où nous avons une volonté d'intervenir, notamment sur le lien avec les indigènes ou sur le type d'extraction à mettre en place » (chercheur du CONICET, octobre 2016).

En opposition à la neutralité axiologique (Weber, 1959) qui a historiquement guidé la démarche de recherche en Europe, cette posture engagée fait des chercheurs sud-américains des acteurs à part entière, qui interagissent avec le monde social et peuvent l'influencer. Ceux qui étudient les activités extractives et leurs conséquences prennent ainsi part aux débats politiques sur les choix de

325 Une partie des résultats présentés dans cette section ont été publiés dans les articles suivants : Sérandour, 2018 et Sérandour, *à paraître*.

modèle de développement, les conséquences du néolibéralisme et de l'extractivisme sud-américain (voir notamment Alimonda *et al*., 2017a ; Gudynas, 2015).

Parfois, ces acteurs académiques entreprennent des actions directement sur le terrain. C'est le cas de certains chercheurs qui s'intéressent au lithium. Ces derniers ne sont pas tant les chimistes ou physiciens évoqués en début de chapitre, que des chercheurs en sciences sociales.

Nous pouvons ainsi mentionner Pía Marchegiani, avocate et chercheure en Global *Studies* à la FLACSO-Argentina (Faculté latino-américaine de sciences sociales), qui mène des recherches sur les conséquences socio-environnementales de l'exploitation du lithium en Argentine. Militante écologiste en parallèle, elle travaille également pour la FARN (Fondation environnement et ressources naturelles[326]), une ONG environnementaliste basée à Buenos Aires. Ces différents statuts placent P. Marchegiani à l'articulation entre monde scientifique et sphère militante. Dans le cadre de ses recherches, elle cherche à identifier les besoins et revendications des populations voisines des salares riches en lithium. Cela lui permet ensuite d'agir sur le terrain et de transmettre les connaissances qu'elle a acquises aux communautés indigènes engagées dans une lutte pour la reconnaissance de leurs droits dans la gestion des ressources de leur territoire et pour la protection de l'environnement[327]. Elle est ainsi régulièrement en relation avec deux groupements communautaires de la province de Jujuy : le collectif La Apacheta (du village de Susques) et les « 33 communautés » (du bassin des *Salinas Grandes*). À leurs côtés, P. Marchegiani plaide pour une exploitation des *salares* respectueuse de l'environnement plutôt que pour une politique centrée sur la fabrication de batteries (Marchegiani, 2016). Elle mène des actions très concrètes, notamment en cherchant à favoriser la circulation des savoirs sur le lithium entre communautés de pays voisins. Ainsi, en octobre 2016, la chercheure a mis en relation des communautés indigènes du Nord-Ouest argentin et du Nord chilien ; de sa propre initiative, elle a loué un véhicule pour conduire une poignée d'Argentins au Chili. Les populations des deux pays ont ainsi pu échanger sur leurs expériences de voisinage avec les entreprises lithinifères, que ce soit dans l'optique de contester les projets ou de négocier leur place dans la régulation de la ressource. Les années suivantes, les communautés argentines et chiliennes ont poursuivi ces échanges transfrontaliers ; en 2018, elles se sont par exemple réunies à San Pedro de Atacama (Chili) pour se concerter sur la question de la défense territoriale (illustration 35).

326 En espagnol : *Fundación Ambiente y Recursos Naturales*.

327 Entretien réalisé avec Pía Marchegiani, avocate, chercheure de la FLACSO et directrice de la Politique environnementale de la FARN, en octobre 2016, à Buenos Aires (Argentine).

Illustration 35 – Réunion de communautés indigènes par-delà les frontières, en 2018

À gauche, l'affiche annonçant l'événement ; et à droite, sa traduction en français (réalisée par mes soins).

D'autres chercheurs argentins engagés dans la défense des droits des indigènes – et notamment leur droit à la consultation préalable, libre et informée – animent également ces réseaux transfrontaliers. Un anthropologue de l'Université de Jujuy (UNJu), spécialisé en géo-archéologie et environnement a par exemple transmis des enregistrements audio de communautés chiliennes à des représentants indigènes argentins[328]. Là aussi, il s'agit de faire circuler les savoirs et expériences du lithium à l'échelle régionale, dans le but de renforcer les capacités des populations voisines des *salares* andins.

Au Chili, la chercheure en études latino-américaines Bárbara Jerez s'inscrit dans la même démarche. Elle aussi milite pour davantage de justice sociale et territoriale, et estime que les populations locales ont peu de possibilités de résister face aux entreprises minières[329]. Face à ce constat, elle a donc également entrepris de mettre ses savoirs au service des populations et de constituer des réseaux d'entraide à différentes échelles (nationale et régionale). Ces réseaux se sont mis en place par le biais de relations interpersonnelles et de coopération avec d'autres chercheurs souhaitant diffuser les connaissances dont ils disposent, mais aussi au travers de son implication au

328 Entretien réalisé avec Bárbara Jerez, docteure en Études latino-américaines, en novembre 2016, à Salta (Argentine).
329 *Ibid.*

sein de l'Observatoire des conflits miniers d'Amérique latine (OCMAL)[330]. Peu à peu, cette chercheure chilienne, qui a réalisé un post-doctorat sur le lithium en Argentine a ainsi procédé à une régionalisation de ses réseaux, en lien avec certaines communautés indigènes. D'ailleurs, depuis le début de l'année 2019, elle fait partie d'un collectif régional réunissant notamment des universitaires et des représentants de communautés indigènes et défendant la préservation des *salares* et de leurs écosystèmes : l'Observatoire plurinational des *salares* andins[331].

B. Un contre-projet territorial, fondé sur une autre conception de la nature

L'Observatoire plurinational des *salares* andins a été créé en février 2019 à San Pedro de Atacama (Chili) par des personnes issues de diverses institutions et de divers pays. Il se trouve à l'articulation entre la sphère académique, les communautés indigènes et le milieu des associations et ONG. Au moment de sa création, il se compose de onze membres, dont trois Argentins, un Bolivien, six Chiliens et un Étasunien. Sa création peut être mise en parallèle avec la dynamique plus large de constitution de réseaux d'assemblées citoyennes et d'observatoires des conflits en Amérique latine, qui visent à contester l'extractivisme (Denoël, 2020). L'Observatoire plurinational des *salares* andins a cependant un objectif spécifique : informer sur les effets socio-environnementaux de l'exploitation du lithium. La protection de l'environnement est une catégorie discursive prégnante dans l'argumentaire de ce groupe ; il s'agit d'une thématique qui permet de fédérer les différents acteurs impliqués dans l'Observatoire. Sur la page Internet du collectif[332], Bárbara Jerez le présente ainsi :

> « L'Observatoire plurinational des *salares* a été créé en réponse à la figure largement médiatisée du "triangle du lithium" comme territorialité extractiviste, qui produit un imaginaire global écocapitaliste sur les territoires andins du Cône Sud. Ces espaces sont dans la ligne de mire des entreprises minières du lithium, qui souhaitent exploiter les *salares* de cette région transfrontalière partagée entre le Nord de l'Argentine et du Chili et le Sud de la Bolivie.
>
> L'Observatoire est le résultat de la rencontre d'expériences de travail de terrain d'universitaires, de communautés indigènes, de professionnels indépendants et d'ONG d'Argentine, de Bolivie, du Chili et des États-Unis engagés dans la défense des bassins des *salares*, vus comme des territoires qui abritent la vie de nombreux peuples indigènes

330 L'OCMAL a été créé en 2007 en Bolivie et vise à élaborer des stratégies de résistance et des alternatives à l'activité minière en Amérique latine. Son objectif est la défense des communautés et populations impactées par les activités minières sur le continent.

331 En espagnol : *Observatorio Plurinacional de Salares Andinos*.

332 URL : https://observatoriosalares.wordpress.com/ [En ligne] Page consultée le 2 juillet 2020.

et d'écosystèmes uniques au monde, et qui constituent des sources d'eau essentielles pour la vie dans l'une des régions les plus désertiques du monde, telles que la Puna et le désert d'Atacama »[333].

Cette description de l'Observatoire est particulièrement instructive, dans la mesure où elle explicite les motivations de ses membres et la manière dont ils conçoivent leur espace d'action, pensé comme une « région ». La figure du « triangle du lithium » et les représentations associées constituent le point de départ de leur réflexion. Le collectif met en cause l'utilisation de ce syntagme, qui selon lui entraîne une caractérisation biaisée de cet espace régional tri-frontalier. À partir de ce postulat, le texte de présentation de l'Observatoire met en opposition deux conceptions territoriales de la région des *salares* andins. D'un côté, il dénonce la territorialité extractiviste basée sur une vision capitaliste et néolibérale de la nature portée par les entreprises extractives, et qui selon Bárbara Jerez se matérialise dans la figure du « triangle du lithium ». De l'autre côté, il défend un territoire communautaire et écosystémique présenté comme unique au monde et caractérisé par ses *salares*.

De cet argumentaire, il ressort que les *salares* constituent un point de friction entre deux territorialités qui s'expriment dans le « triangle du lithium » : la territorialité minière d'une part et la territorialité indigène d'autre part (présentées dans la partie II du chapitre 1). Des acteurs aux intentionnalités distinctes cherchent à donner du sens au même espace. Cette confrontation ou « superposition » de territorialités (Agnew, Oslender, 2010) est caractéristique de l'avancée des fronts extractifs dans les marges sud-américaines, souvent peuplées de groupes indigènes. Le modèle néo-extractiviste, porté par les États et caractérisé par une exploitation croissante des espaces de marge, se confronte à d'autres formes de structures socio-spatiales. En réaction, les acteurs communautaires cherchent alors à mettre en avant, voire à imposer leur conception du territoire, qui se base sur une forme de valorisation de la nature radicalement différente de la logique néo-extractiviste de conquête de la nature.

Dans le « triangle du lithium », deux visions des *salares* s'opposent, rappelant le caractère construit des ressources : des usages ancestraux des *salares* sont invoqués par les communautés indigènes en opposition à l'utilité industrielle du lithium ; une cosmovision andine et millénaire est valorisée face aux promesses de développement économique, industriel et social que formulent les

333 Extrait original : « *El observatorio plurinacional de salares nace en una respuesta al ampliamente difundido "triángulo del litio" como una territorialidad extractivista que produce un imaginario global ecocapitalista sobre los territorios andinos del Cono Sur, espacios que están en la mira de las mineras de litio para explotar los salares de esta región transfronteriza compartida entre el Norte de Argentina y Chile con el sur boliviano. El observatorio es el resultado del cruce de experiencias de trabajo territorial de académicos/as de universidades, comunidades indígenas, profesionales independientes y ONG's de Argentina, Bolivia, Chile y Estados Unidos comprometidos con la defensa de la cuenca de los salares como territorios que albergan la vida de numerosos pueblos indígenas y de ecosistemas únicos a nivel mundial, y que constituyen fuentes hídricas vitales para la vida en una de las regiones más desérticas del mundo como es la Puna y el Desierto de Atacama.* ».

entreprises extractives et les États néolibéraux. Le récit indigène valorise une certaine vision des relations nature-société, qui est par exemple détaillée dans la demande de consultation préalable, libre et informée (Comunidades..., 2015) des 33 communautés des *Salinas Grandes* et de la Laguna de Guayatayoc – dont le dirigeant est membre de l'Observatoire plurinational des *salares* andins. Dans ce document, des représentants des peuples *kollas* et *atacameños* expliquent que les *salares* font partie de leur histoire et de leur identité, et qu'ils ont toujours vécu de l'extraction du sel, effectuée de manière artisanale et communautaire, ainsi que du troc de cette matière première. Pour ces populations, le sel n'est pas une ressource économique, mais un « être vivant » ayant un cycle de croissance, au même titre que les semences. Les 33 communautés estiment que leur héritage ancestral est rendu vulnérable par les projets d'exploitation du lithium, dans la mesure où ces derniers affectent la « relation harmonieuse avec la Pachamama, sa spiritualité et sa culture millénaire » (Solá, 2016).

Les populations vivant près des *salares* défendent ainsi leur propre vision de la nature et de ses ressources, ce qui leur permet d'expliciter le fait qu'elles aussi font usage de ressources dans cet espace, même si ces usages sont distincts de ceux d'autres acteurs. En se basant sur une histoire et une culture indigènes transfrontalières, sous l'influence d'un argumentaire diffusé par les organisations internationales comme l'OIT ou l'ONU, les populations de cet espace proposent ainsi une territorialité alternative à celle des entreprises qui exploitent – ou projettent d'exploiter – les *salares* andins.

C. (Ré)activation et réinterprétation de réseaux communautaires indigènes

À la triple frontière entre Argentine, Bolivie et Chili, la régionalisation des réseaux indigènes – accompagnée ou non par les acteurs universitaires – crée de nouvelles structures socio-spatiales à l'échelle du « triangle du lithium ». Celles-ci ne se construisent toutefois pas *ad hoc*, elles s'appuient sur des structures régionales plus anciennes, auxquelles est assignée une nouvelle signification dans le contexte actuel.

En l'occurrence, les populations voisines des *salares* andins mobilisent des identités et histoires indigènes – principalement celles des *Atacameños*, mais aussi des *Kollas*, des *Diaguitas* et des *Aymaras* également présents dans la région – pour construire un récit territorial opposé à celui des acteurs de l'extractivisme. Le récit de ces communautés valorise particulièrement l'antériorité historique et le caractère transfrontalier de ces peuples, ce qui permet de revendiquer leur préexistence sur la construction des États et l'arrivée des entreprises extractives dans cet espace. De plus, revaloriser l'unité du peuple *atacameño*, ainsi que les liens marchands et familiaux transandins

qui structuraient cet espace aux XIXe et XXe siècles confère une profondeur historique aux relations qui se tissent aujourd'hui par-delà les frontières. Cela permet d'affirmer qu'avant d'être le « triangle du lithium », cet espace régional était un territoire indigène, fondé sur une culture commune, dont les *salares* sont partie intégrante. L'association entre défense du territoire et identité indigène apparaît clairement sur l'affiche présentée plus haut (illustration 35, page 359), notamment dans le titre de la présentation effectuée par la communauté de Coyo : « La lutte pour la défense de l'eau et du territoire indigène, et la cosmovision du peuple Likanantay ». Pour les représentants indigènes mobilisés pour une reconnaissance de leur droit à participer aux choix concernant l'exploitation des ressources de leur territoire, mettre en avant cette identité indigène millénaire vise à légitimer leur usage de l'espace, sachant que la défense du droit d'accès à la terre constitue un pilier essentiel de l'histoire des indigènes.

L'activation – ou la réactivation – de réseaux communautaires transfrontaliers passe donc par une (re)construction identitaire et territoriale à l'échelle régionale. Ce processus observé dans le « triangle du lithium » s'inscrit dans des dynamiques plus larges, tant à l'échelle nationale que mondiale. En effet, il s'ancre dans un contexte politique de reconnaissance identitaire et territoriale des peuples indigènes ayant débuté dans les années 1990 dans la plupart des pays sud-américains, en parallèle d'une globalisation des enjeux politiques pour ces populations (Amilhat Szary, 2011 ; Boullosa-Joly, 2013 ; Bellier, 2018). Afin d'obtenir une reconnaissance politique, ces populations marginalisées par les États sud-américains cherchent à entrer dans les catégories définies par les lois indigènes de leur pays ou par les textes internationaux tels que la Convention 169 de l'OIT ou la Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones. Ces textes établissent la nécessité de consultation préalable des populations locales avant tout projet d'exploitation des ressources naturelles, en fixant des critères d'éligibilité liés au caractère indigène des communautés (traditions et coutumes ancestrales, nom de famille autochtone, langue autochtone, possession de titres de propriété antérieurs aux Indépendances...). Ainsi, malgré la prégnance des identités nationales en Amérique du Sud, des référents identitaires traditionnels ré-émergent et sont reformulés en fonction des mobilisations socio-politiques contemporaines, en particulier dans les zones frontalières (Amilhat Szary, 2011).

Ce type de demande de reconnaissance d'une identité indigène collective se cristallise tout particulièrement dans les territoires miniers (Paredes, 2006 ; Salázar-Soler, 2009 ; Gajardo, 2016 ; Salázar-Soler, 2016 ; Yvinec, 2018). En effet, « l'identification aujourd'hui en tant qu'indien ou indigène est en relation avec l'accès à la terre et la défense des ressources naturelles » (Salázar-Soler, 2016). Les populations voisines de projets miniers s'organisent donc collectivement en

défendant leur identité indigène pour accéder à une reconnaissance de leurs droits sur le territoire et ses ressources. L'identité indigène n'est parfois pas représentative de l'ensemble des populations concernées ; elle peut relever d'une construction plus ou moins instrumentalisée[334]. Ainsi, des paysans revendiquant habituellement leur statut d'agriculteur peuvent trouver dans le discours indigène une opportunité et un instrument de défense de leurs intérêts face à l'arrivée d'entreprises minières (Paredes, 2006).

En l'occurrence, à la frontière entre Argentine, Bolivie et Chili, l'identité indigène mobilisée est transfrontalière. Cette dimension régionale des référents identitaires andins peut donc servir de support à la défense d'un contre-projet de territoire face à la construction du « triangle du lithium » comme espace régional extractif. Il émerge ainsi une tension entre la mondialisation du lithium, qui produit de l'intégration à diverses échelles, et ses conséquences dans les espaces de marge où se situent les gisements, dans lesquels l'exploitation des *salares* produit et fixe une territorialité indigénisée.

Ce contre-projet de territoire, entendu comme une proposition de défense d'un espace identifié comme cohérent pour mener une lutte n'est toutefois pas abouti. Il se constitue pour l'instant davantage autour de prises de positions politiques que d'actions sur le territoire. En outre, il ne mobilise pas l'ensemble des habitants de la zone, ni même toutes les communautés indigènes. Les personnes engagées dans la défense des *salares* restent moins nombreuses que celles qui décident d'accepter un emploi dans l'exploitation du lithium.

Ce contre-projet de territoire permet toutefois aux acteurs qui le portent d'accéder à ce que K. Cox (1998) appelle un espace d'engagement, c'est-à-dire un espace de lutte dans lequel défendre leurs intérêts ; ces derniers étant liés à leur espace de dépendance, qui existe à l'échelle locale. Cet espace d'engagement à l'échelle régionale semble ainsi constituer un échelon intermédiaire pour accéder à l'espace mondial, où il existe des cadres juridiques dédiés aux droits des peuples indigènes et des instances de défense de l'environnement. En d'autres termes, l'échelle régionale constitue un espace de ressources politiques.

334 Cela a notamment été démontré par Enrique Herrera Saramiento (2009) a partir du cas des Tacanas du Beni (Bolivie). Ces derniers ont construit des marqueurs d'identité collective particulièrement influencés par des acteurs extérieurs comme les ONG ou les organisations internationales.

Conclusion

Ce chapitre a permis de montrer que des dynamiques de régionalisation « par le bas » prennent forme dans l'espace qualifié de « triangle du lithium », malgré l'absence d'un régionalisme formalisé. Cet espace de marges acquiert du sens à l'échelle régionale, dans des agencements de pratiques, de représentations et de réseaux qui se construisent au-delà des frontières étatiques. Il émerge ainsi un espace régional transfrontalier que l'on peut qualifier de multidimensionnel, dans la mesure où il est porté par une diversité d'acteurs qui ne portent pas tous le même regard sur les ressources de cet espace. En conséquence, il se forme aussi ce que j'ai appelé un contre-projet territorial, qui mobilise des réseaux communautaires et convoque une territorialité indigène, laquelle acquiert une nouvelle signification en lien avec des préoccupations socio-environnementales.

Pour l'heure, cet espace régional du lithium n'est pas encore suffisamment structurant pour parler de région. Les différents réseaux d'acteurs qui se régionalisent ne se recoupent pas toujours, comme le montre par exemple la tendance à la dissociation entre la sphère universitaire et les entreprises extractives. De plus, tous les habitants vivant dans cet espace ne s'identifient pas au lithium. Pour autant, les dynamiques observées dans le « triangle du lithium » ne relèvent pas uniquement de relations transfrontalières. Il existe des représentations et des récits qui s'inscrivent à une échelle régionale, conçue comme une échelle cohérente pour identifier ou construire des projets de territoire. Un certain nombre d'acteurs trouvent leur intérêt dans l'existence de cet espace régional ; la régionalisation constitue pour eux un levier d'action dans les rapports de pouvoir locaux et nationaux. Elle permet notamment de contourner les logiques nationales de fragmentation de cet espace transfrontalier du lithium, en s'émancipant des frontières étatiques et de logiques telles que la souveraineté sur les ressources ou la concurrence entre pays voisins. Ainsi, les intérêts économiques des entreprises lithinifères les ont conduites à modeler un espace d'infrastructures et de circulations régionales dépassant le cadre des politiques nationales privilégiant des projets nationaux (comme en Bolivie par exemple). De même, les chercheurs ont créé leurs propres arènes de dialogue scientifique à l'échelle régionale, afin de se libérer des réseaux et projets de leurs institutions académiques nationales, qui peinent à établir des coopérations avec les pays voisins malgré la pertinence scientifique et financière de tels projets. Enfin, les populations locales, encore peu audibles sur la scène nationale, trouvent à l'échelle régionale un espace de ressources politiques (notamment grâce aux échanges d'expériences avec des communautés des pays voisins) et un espace d'action au sein duquel mener des actions concrètes.

Pour ces différents acteurs, la régionalisation des échanges constitue la traduction spatiale de processus d'affirmation de leurs intérêts. À d'autres échelles, ils se trouvent en position défavorable dans les rapports de pouvoir, en particulier à l'échelle nationale, où les États occupent un rôle clé. Pour reprendre les termes de K. Cox, le « triangle du lithium » constitue un espace d'engagement commun à ces divers acteurs, dans lequel ils déploient des stratégies leur permettant chacun de défendre leurs espaces de dépendance (Cox, 1998).

Conclusion générale

Cette recherche avait pour objectif d'éclairer les implications territoriales de la mondialisation d'une ressource – le lithium – pour les marges où se situent des gisements parmi les plus convoités de la planète, qualifiés de « triangle du lithium ». Partant du constat que les dynamiques de la mondialisation contemporaine intègrent de manière inégale les territoires sur lesquels elle s'appuie, il s'agissait de comprendre comment l'intérêt mondial porté aux *salares* andins impacte ces marges et les systèmes territoriaux dans lesquels elles s'insèrent. Pour cela, la réflexion proposée s'est organisée autour de la tension entre marginalisation et intégration. La question était de savoir si, dans un espace de marges convoité, l'intégration à la mondialisation déclenche des logiques d'intégration aux échelles nationale et locale, ou au contraire une accentuation de la marginalité.

Au terme de la démonstration, il est possible d'affirmer que l'évolution de la valeur accordée au lithium dans le cadre de la transition énergétique, l'augmentation de la demande mondiale pour cette ressource et l'intérêt renouvelé qui est porté aux gisements sud-américains depuis le début du XXIe siècle provoquent des changements multiscalaires dans les systèmes de relation des trois marges étudiées. Ceux-ci peuvent être résumés en deux points.

En premier lieu, dans l'espace étudié, la tension entre marginalisation et intégration donne naissance à des marges mondialisées. Les réseaux globaux de production et de commercialisation du lithium reposent sur l'exploitation de *salares* qui se situent dans trois marges nationales. Celles-ci entrent en relation avec les réseaux de la mondialisation, mais elles y occupent une place discrète et leur nature de marge n'est pas modifiée par l'implantation de projets extractifs. Toutefois, le local est désormais indissociable du mondial : les choix d'investissements productifs, l'évolution des prix des matières premières et les politiques de transition énergétique qui prennent place dans l'espace mondialisé affectent tout autant les *salares* que les dynamiques internes à ces marges. Il existe cependant des variations nationales dans la manière dont les paradigmes globaux impactent ces marges mondialisées. L'Argentine, la Bolivie et le Chili présentent des modèles de régulation du

lithium distincts, qui traduisent la capacité des États à s'approprier, voire à influencer le modèle extractiviste néolibéral, en agissant comme des relais de la mondialisation contemporaine.

En second lieu, une nouvelle dynamique spatiale naît de la formation de ces trois marges mondialisées : leur mise en relation transfrontalière, à l'échelle régionale. Cette dynamique régionale est provoquée aussi bien par les activités des entreprises extractives que par celles d'acteurs universitaires engagés dans une réflexion politique sur les modèles de développement de leurs pays ou celles de populations locales en quête de reconnaissance. Tous ces acteurs participent, par leurs intérêts et par les rapports de pouvoir qui les lient, à la mise en relation des trois marges mondialisées et à la construction d'une échelle régionale. Ainsi, un espace régional transfrontalier prend forme entre le Nord-Ouest argentin, le Sud-Ouest bolivien et le Nord chilien, autour des gisements de lithium. Cet espace régional d'inter-relations se construit autour de caractéristiques locales (les *salares*, aussi bien en tant que gisements lithinifères que comme symboles d'une territorialité indigène), tout en s'appuyant sur des relais mondialisés (les entreprises transnationales, les institutions financières internationales, les acteurs de la défense des droits indigènes...). Il existe dans l'articulation entre les échelles.

Finalement, malgré le caractère modeste de l'exploitation du lithium andin, que ce soit en termes de flux financiers, de flux de matières ou encore de flux de main-d'œuvre, cette ressource à laquelle est associée une valeur déterminante pour la future matrice énergétique mondiale a des effets géographiques importants pour les marges où se situent les gisements. Ces marges intègrent des espaces réticulaires complexes, qui se déploient bien au-delà des *salares* et dans l'articulation entre diverses échelles.

Le lithium, une ressource mondialisée

La première partie de la thèse s'attache à caractériser et discuter ce qui constitue le point de départ de la problématique proposée : l'existence d'un espace de marges, qualifié de « triangle du lithium ». L'hypothèse sous-jacente est que la mise en ressource du lithium et la multiplication des projets d'exploitation des *salares* produisent une nouvelle territorialité dans l'espace tri-frontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili. Cette hypothèse a été discutée en trois temps, permettant de montrer que la valorisation du lithium vient superposer aux territoires existants un espace réticulaire qui prend appui sur les marges lithinifères.

D'abord, la notion de marge a permis d'appréhender les systèmes relationnels dans lesquels s'inscrit l'espace d'étude et de montrer qu'ils sont anciens et évolutifs (chapitre 1). Ces systèmes ne se limitent pas aux territoires nationaux ; ils s'incarnent aussi dans des territorialités – indigène, touristique, minière – que partagent les trois marges et dont les *salares* sont des points d'ancrage. Un détour historique montre que l'espace transfrontalier entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili n'a pas toujours été constitué de marges. Celles-ci sont des construits, situés dans le temps. En ce sens, la place des marges dans leurs systèmes relationnels est dynamique. Cela invite à considérer les éléments « perturbateurs » à l'origine de changements dans ces systèmes spatiaux.

C'est donc le lithium – en tant que ressource mondialisée – qui a ensuite été étudié, afin de comprendre la manière dont il s'insère dans les systèmes relationnels de cet espace et comment il les élargit et les reconfigure (chapitre 2). La ressource lithium naît de l'articulation entre une matière définie par ses propriétés physico-chimiques et des pratiques et valeurs socialement construites. Elle constitue un objet socio-politique au cœur des relations que les sociétés entretiennent avec leur environnement. La valorisation du lithium mobilise des technologies d'extraction et des infrastructures d'exportation, mais aussi une diversité d'acteurs (allant de l'entreprise transnationale à l'État national) dont les réseaux se déploient bien au-delà des gisements. La géographie politique de la régulation de la ressource produit des perturbations dans les systèmes relationnels des marges. En effet, elle s'appuie sur les *salares* en leur accordant une nouvelle valeur économique et symbolique, tout en alimentant une nouvelle logique réticulaire organisée autour des sites d'extraction, des ports d'exportation, mais aussi des centres de décisions nationaux et infra-nationaux.

Enfin, les acteurs de la régulation du lithium sont porteurs de représentations, qui jouent un rôle à part entière dans le rapport entre espaces et sociétés (chapitre 3). La représentation du « triangle du lithium » s'est construite à l'extérieur de l'espace ainsi désigné, avant d'être employée par les acteurs nationaux et que les populations locales se la réapproprient. La naissance de cette représentation et ses usages montrent que l'espace étudié trouve une cohérence dans des réseaux d'acteurs qui se placent à diverses échelles, et dans la circulation entre ces échelles.

L'approche géographique se révèle être non seulement une entrée pertinente pour étudier les ressources, mais aussi une démarche méthodologique privilégiée. Elle se distingue par exemple de l'économie politique des ressources en adoptant le prisme spatial et en accordant un rôle clé au terrain, ce qui permet de prendre en compte la manière dont les territoires réagissent à l'implantation d'un projet extractif. Les implications géographiques de l'exploitation d'une ressource renseignent sur les rapports des sociétés à leur environnement. Dans l'étude de la

transition énergétique, par exemple, cette approche par le territoire montre que les enjeux globaux s'enchâssent dans des agendas socio-politiques locaux, où ils font l'objet de réinterprétations. Les politiques de transition énergétique et les activités extractives afférentes constituent des enjeux qui ne se traduisent pas de la même manière dans tous les territoires. Cela rappelle la dimension construite des ressources, qui n'existent que dans un contexte économique et technique, mais aussi politique, social et culturel donné.

À cette perspective spatiale, il m'a semblé intéressant d'ajouter une approche par la matérialité des ressources. Cette entrée relève habituellement de l'anthropologie des territoires extractifs, mais elle fournit également de précieux éléments d'analyse au géographe pour comprendre les transformations spatiales provoquées par l'exploitation d'une ressource. Les caractéristiques physiques et géochimiques du lithium contraignent la manière dont les activités humaines vont pouvoir s'en saisir et conditionnent les relations sociales, les pratiques discursives et leurs traductions spatiales. En outre, prendre en compte la matérialité des ressources permet d'interroger les fondements du paradigme extractiviste, qui conçoit la nature comme un monde externe aux sociétés humaines et fondamentalement divisible, c'est-à-dire susceptible d'être saisi par le capitalisme. Cette vision inscrite dans le paradigme des « modernes » (Latour, 1991) est remise en cause par les changements environnementaux et climatiques globaux de notre époque, qui montrent que les activités humaines sont intrinsèquement liées aux conditions matérielles de leur environnement. L'apport de la perspective matérialiste à la géographie politique des ressources mériterait d'être davantage approfondi, par exemple en la combinant à des travaux de géologie et de géochimie, comme ont commencé à le faire l'anthropologie géologique ou la *social geology*.

Le « triangle du lithium », un espace discret de la mondialisation contemporaine

La deuxième partie de la thèse s'attache au cœur de la problématique, en caractérisant les reconfigurations qui opèrent dans les marges lithinifères et leurs systèmes relationnels à différentes échelles. Celles-ci prennent forme dans la tension entre le caractère marginal de l'espace d'étudié et les dynamiques d'intégration provoquées par l'exploitation d'une ressource mondialisée.

La multiplication des projets d'exploitation de lithium dans les marges andines participe à l'intégration de ces dernières dans les réseaux de la mondialisation (chapitre 4), suivant des mécanismes classiques du modèle extractif néolibéral. Le capitalisme du XXIe siècle continue d'assurer son expansion par la mise en ressource de la nature, puis par sa privatisation et sa marchandisation. Alors même que le lithium a pu être présenté comme une alternative à l'extraction de ressources fossiles et qu'il est associé à la représentation d'un futur préférable décarboné, son

exploitation donne lieu à la reproduction de logiques anciennes. Les promesses occidentales de transition énergétique entraînent un renforcement du modèle extractiviste dans les pays pourvoyeurs de ressources. À l'heure où la domination de ce modèle est remise en cause par des acteurs de plus en plus nombreux, le cas du lithium andin présente toutefois une singularité : l'espace tri-frontalier où se multiplient les projets extractifs demeure discret sur la scène mondialisée. Bien qu'intégré aux logiques de la mondialisation néolibérale et essentiel à la mise en place de la transition énergétique, cet espace n'a pas changé de nature. Il n'est pas devenu un haut lieu de la mondialisation productive, ni un centre de la contestation du modèle extractiviste néolibéral. Les gisements lithinifères andins s'inscrivent dans ce que j'ai appelé des marges mondialisées.

L'intégration à la mondialisation n'est pas unidirectionnelle ; elle n'est pas imposée « par le haut » aux territoires dans lesquels elle se déploie. Différents types d'acteurs agissent comme des relais des dynamiques mondialisées, en se les appropriant et en les remodelant selon leurs intérêts et leurs valeurs. En outre, les États sud-américains fonctionnent sur un modèle extractiviste depuis leur fondation et favorisent l'avancée des fronts extractifs par leur pouvoir de régulation et leur capacité à faciliter, par exemple, l'implantation d'entreprises extractives. Cela explique qu'il existe des variations territoriales dans la manière dont la néolibéralisation de la nature se met en place : les modèles de régulation du lithium varient d'un pays à l'autre (chapitre 5). En conséquence, les projets d'exploitation des *salares* andins produisent des dynamiques d'intégration des marges aux territoires nationaux selon des logiques propres à chaque pays. En Argentine, cette redéfinition des systèmes de relation entre marge et centre passe surtout par les politiques de RSE des entreprises, ce qui produit une intégration physique et sociale. En Bolivie, le gouvernement d'E. Morales s'est inscrit dans un nationalisme extractif post-néolibéral où l'État joue un rôle clé dans le contrôle du lithium, produisant une intégration des marges avant tout politique et symbolique. Quant au cas chilien, il présente une situation intermédiaire, dans laquelle les marges lithinifères intègrent le récit national minier, mais aussi la dynamique de développement social du pays. Si le lithium ne constitue pas un élément déterminant dans l'intégration de ces marges nationales, il participe de dynamiques plus larges de reconfiguration des systèmes spatiaux dans le cadre de la mondialisation néolibérale.

Ces dynamiques transforment aussi les territoires à une échelle plus fine. Sur ce point, l'hypothèse de travail était que les projets extractifs lithinifères peuvent susciter une pluralité de situations à l'échelle locale, allant de formes de résistance à l'intégration de ces marges dans les logiques extractives néolibérales à des formes d'acceptation de ce modèle. Si cette hypothèse a été validée (chapitre 6), corroborant l'idée que l'intégration n'est pas un processus unidirectionnel, elle a aussi permis d'obtenir un résultat inattendu sur les rapports de force et les négociations autour du

lithium andin. Alors même que les *salares* se situent au cœur d'un continent coutumier des conflits socio-environnementaux, les tensions observées autour de leur exploitation sont peu marquantes. Elles sont diffuses dans le temps et ne provoquent pas d'affrontement violent. Surtout, elles portent principalement sur les modalités d'exploitation et de régulation de la ressource, et non sur le fait même d'exploiter les gisements. En Bolivie, un consensus national s'est même construit autour du projet de valorisation des ressources du *salar* d'Uyuni. Cette absence de conflit ouvert participe à la discrétion de cet espace sur la scène internationale.

L'échelle régionale, une clé d'analyse du lithium andin

Le « triangle du lithium » constitue non seulement l'objet de cette recherche, mais également l'un de ses fondements méthodologiques. Je considère comme une représentation cette expression que les acteurs interrogés utilisent pour désigner un espace tri-frontalier riche en lithium. L'emploi de ce syntagme par les acteurs impliqués dans la régulation de la ressource est à l'origine de l'hypothèse de travail suivante : l'échelle régionale constitue une échelle d'observation pertinente pour réfléchir aux implications territoriales de la mondialisation du lithium dans les marges où se situent les gisements. Cette hypothèse a été validée par la troisième partie de cette thèse (chapitres 7 et 8), qui montre que les activités d'extraction et les rapports de pouvoir autour du lithium andin donnent lieu à une régionalisation de réseaux et de pratiques.

Considérer l'échelle régionale constitue un angle d'approche déterminant de ma démonstration dans la mesure où cela m'a permis d'observer des dynamiques spatiales que je n'aurais pas envisagées si je m'étais concentrée sur l'un des trois pays concernés, ni même sur deux d'entre eux. En effet, si l'on considère l'échelle nationale et les politiques de gestion de la ressource qui s'y déploient, les processus observables relèvent surtout de transformations dans la relation centre-marge. Les politiques de régulation du lithium menées par les États argentin, bolivien et chilien alimentent des dynamiques d'intégration des marges aux territoires nationaux. Celles-ci agissent comme des forces centrifuges entre les trois marges, qui sont donc davantage intégrées à leur territoire national de rattachement que mises en interaction les unes avec les autres. Or, à ce renforcement de la relation centre-marge s'ajoutent des interactions marge-marge, qui prennent forme au-delà des frontières nationales. Si j'ai pu appréhender ces dernières, c'est parce que j'ai inclus cette dimension frontalière régionale dans mon analyse.

Cette perspective est à l'origine de deux apports de ma thèse. Premièrement, j'ai répondu à l'objectif d'enrichissement des travaux existants sur le lithium sud-américain, en prolongeant les

analyses menées aux échelles nationales et locales par une mise en perspective régionale. En effet, les recherches existantes sur le lithium andin s'inscrivent en grande majorité dans un cadre national ou local. Les dynamiques transfrontalières demeurent rarement étudiées. Quant à la prise en considération des trois marges nationales dans leur ensemble, elle reste aujourd'hui encore inexistante dans la littérature scientifique ou se limite à une juxtaposition d'études de cas.

Un deuxième apport de la thèse est de lier l'étude des marges dans la mondialisation à l'analyse d'un espace régional. La géographie aborde généralement les asymétries spatiales de la mondialisation contemporaine à l'aune des relations d'intégration entre, d'une part, des périphéries ou des marges et, d'autre part, des lieux centraux. Elle cherche alors à comprendre la manière dont les différentiels entre marge et centre sont exploités par divers acteurs. Je complète cette lecture par la prise en considération de dynamiques d'intégration entre marges mondialisées. Cela m'a permis de montrer que les flux de matière, les infrastructures et les relations entre acteurs qui prennent forme entre ces marges peuvent structurer un espace régional transfrontalier. Ce dernier ne naît pas autour d'un centre, mais plutôt autour de liens privilégiés avec des dynamiques mondialisées (celles liées à l'exploitation de la ressource, mais aussi celles de la reconnaissance des peuples indigènes, par exemple). Sans nier leurs liens aux centres, ma démarche prolonge les approches qui refusent de condamner les marges à une situation d'isolement et qui les considèrent comme des espaces d'innovation territoriale (Antheaume, Giraut, 2002 ; Giraut, 2009). Dans cette perspective, les marges sont propices à l'émergence de constructions spatiales souples, dépassant les cadres de la souveraineté et de la continuité, qui naissent par exemple de pratiques individuelles et collectives. En l'occurrence, j'ai montré qu'un espace régional transfrontalier peut naître de l'interaction entre trois marges recelant une ressource mondialisée.

Le choix de prendre en considération trois pays et une échelle supplémentaire pose des limites aux résultats obtenus. En décidant de considérer une pluralité d'échelles et leurs articulations, j'ai pris le parti de ne pas approfondir l'analyse de chacune d'elles. Cela est surtout vrai au niveau local. En effet, en prenant en compte les trois marges lithinifères andines, je devais considérer un espace particulièrement vaste et un grand nombre de projets d'exploitation. Or, je ne disposais pas des moyens pour multiplier les terrains locaux et il existe une bibliographie sur laquelle j'ai pu m'appuyer pour compléter mes observations. Mon travail de terrain au niveau local a ainsi été effectué, dans sa majorité, auprès de représentants politiques locaux ou de leaders indigènes. Cela implique des biais, dans la mesure où leur opinion ne reflète parfois pas celle de tous leurs administrés et qu'ils ne représentent pas toujours une majorité d'habitants (par exemple, sur la commune de San Pedro de Atacama au Chili, tous les habitants d'un village ne sont pas

forcément membres de la communauté indigène qui s'y est formée et ne se reconnaissent donc pas dans son président). De plus, les représentants ont souvent une formation professionnelle et un rôle politique qui influencent largement leur discours, parfois non-représentatifs. En conséquence, mes analyses à l'échelle locale sont moins approfondies que celles proposées à l'échelle nationale ou régionale, malgré mes longs séjours sur le terrain.

Considérer l'échelle locale de manière plus fine constitue une piste de recherche pour poursuivre la réflexion sur les transformations spatiales induites par l'exploitation du lithium andin, y compris pour saisir les dynamiques de régionalisation autour de cette ressource. En effet, comme je l'ai montré, la régionalisation « par le bas » naît en partie de relations interpersonnelles et de stratégies scalaires d'acteurs dont l'échelle locale constitue l'espace de dépendance (Cox, 1998). Les activités politiques de ces acteurs sont donc fondamentalement liées à l'espace local dans lequel ils sont ancrés et aux intérêts qu'ils y défendent. Une analyse approfondie des relations qu'entretiennent les populations locales avec les *salares* ou de la diversité des profils des entreprises extractives et des conséquences sur leurs relations avec les habitants permettraient de mieux saisir ces espaces de dépendance et les enjeux de sécurisation associés. Ainsi, si les phénomènes de régionalisation ont souvent été analysés dans la dialectique de leurs rapports à la mondialisation, ils méritent aussi d'être pensés dans l'articulation avec les reconfigurations spatiales locales, telles que celles engendrées par des projets extractifs.

Bibliographie

Bibliographie générale

ABSI Pascale (2002), « Le pacte avec le diable. Revenus et rapports sociaux dans les mines de Potosi (Bolivie) », *Journal des anthropologues*, Vol. 90-91, n° 3, pp. 105-120.

ABSI Pascale (2004), « Le diable et les prolétaires. Le travail dans les mines de Potosi, Bolivie. », *Sociologie du travail*, n° 46, pp. 379-395.

ACOSTA Alberto (2009), *La Maldición de la Abundancia*, Quito, Editorial AbyaYala, 239 pages.

ACOSTA Alberto (2011), « Extractivismo y neoextractivismo : dos caras de la misma maldición », dans, Grupo permanente de trabajo sobre alternativas al desarrollo, *Más allá del desarrollo*, Quito, Fundación Rosa Luxemburgo / Abya Yala, pp. 83-120.

ADGER W. Neil, BROWN Katrina, TOMPKINS Emma L. (2005), « The Political Economy of Cross-Scale Networks in Resource Co-Management », *Ecology and Society*, Vol. 10, n° 2, article 9 [En ligne]. URL : http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss2/art9/

AGNEW John (2009), *Globalization and Sovereignty*, New York, Rowman and Littelfield, 216 pages.

AGNEW John, OSLENDER Ulrich (2010), « Territorialidades superpuestas, soberanía en disputa: lecciones empíricas desde América Latina », *Tabula Rasa*, n°13, pp. 191-213.

AGUILAR-FERNANDEZ Rodrigo (2009), *Estimating the opportunity cost of lithium extraction in the Salar de Uyuni, Bolivia*, Master Project, Nicholas School of the Environment - Duke University, 58 pages.

ALDHUY Julien (2008), « Au-delà du territoire, la territorialité ? », *Géodoc* [En ligne], pp. 35-42. URL : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00278669/document

ALEXEEVA Olga V., ROCHE Yann (2014), « La Chine en transition énergétique : Un virage vers les énergies renouvelables ? », *VertigO - La revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Vol. 14, n° 3, mis en ligne le 28 décembre 2014. URL : https://journals.openedition.org/vertigo/15540

ALIMONDA Héctor (2017), « En clave de Sur: la Ecología Política Latinoamericana y el Pensamiento Crítico », dans ALIMONDA Héctor, TORO PÉREZ Catalina, MARTÍN Facundo, *Ecología Política latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. Volumen I*, Buenos Aires, CLACSO, pp. 33-49.

ALIMONDA Héctor, TORO PÉREZ Catalina, MARTÍN Facundo (2017a), *Ecología Política latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. Volumen I*, Buenos Aires, CLACSO, 444 pages.

ALIMONDA Héctor, TORO PÉREZ Catalina, MARTÍN Facundo (2017b), *Ecología Política latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. Volumen II*, Buenos Aires, CLACSO, 429 pages.

ALLEN John, MASSEY Doreen, COCHRANE Allan, CHARLESWORTH Julie, COURT Gill, HENRY Nick, SARRE Philip (1998), *Rethinking the region. Spaces of Neo-Liberalism*, Londres, Routledge, 176 pages.

ALLISON Graham T., ZELIKOWV Philip D. (1971), *Essence of Decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Boston, Little, Brown and Company, 277 pages.

ALONSO Ricardo (2007), « Los Trabajos Geológicos de Luciano R. Catalano en la Puna Argentina (1923-1927) », INSUGEO, *Miscelanea*, n° 16, p. 37.

ALONSO Ricardo (2013), *La Puna Argentina: ensayos geológicos, históricos y geográficos de una región singular*, 3e édition, Salta, Mundo Gráfico Salta Editorial, 376 pages.

ALONSO Ricardo (2018), *Litio, El Metal de los Salares Andinos. Curiosidad de la química en el Siglo XIX a soporte de la tecnología del Siglo XXI*, Salta (Argentine), Mundo Gráfico Salta Editorial, 120 pages.

ALONSO Ricardo, VIRAMONTE José, (1987), « Geologia y metalogenia de la Puna », *Estudios geologicos*, n° 43, pp. 393-407.

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2000), « Les recompositions du *Norte Grande* chilien pendant la transition démocratique : enjeux d'une gestion territoriale en contexte néolibéral », *Revue de géographie alpine*, Tome 88, n° 1. pp. 93-104.

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2003), « L'intégration continentale aux marges du MERCOSUR : les échelles d'un processus transfrontalier et transandin », *Revue de Géographie Alpine*, Vol. Traverser et utiliser la frontière, Andes-Alpes, n° 3, pp. 47-56.

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2007), « Comprendre les référents des projets d'intégration américaine. Du rêve bolivarien aux contre-initiatives anti-globalisation et identitaires contemporaines », dans TAGLIONI François, THÉODAT Jean Marie (dir.), *Coopération et intégration. Perspectives panaméricaines*, Paris, L'Harmattan, pp. 209-228.

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2010), « Les entreprises minières dans la gouvernance territoriale - Entre négociations de pouvoir et rivalités territoriales, qui porte le développement aux habitants ? », *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], Vol. 50 / 3-4, mis en ligne le 23 octobre 2011. URL : https://journals.openedition.org/rge/3132

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2011), « Identités collectives à la frontière. Héritage et échange, idéologie et innovation », *Civilisations*, Vol. 60, n°1 [En ligne]. URL : https://journals.openedition.org/civilisations/2896

AMILHAT SZARY Anne-Laure (2019), « Préface », dans RAFFESTIN Claude, *Pour une géographie du pouvoir*, réédition, Lyon, ENS Éditions, pp. 7-38.

AMILHAT SZARY Anne-Laure, GUYOT Sylvain (2009), « El turismo transfronterizo en los Andes centrales: prolegómenos sobre una geopolítica del turismo », *Si Somos Americanos, Revista de Estudios Transfronterizos*, Vol. IX, n° 2, pp.58-93.

AMILHAT SZARY Anne-Laure, ROUVIÈRE Laëtitia (2011), « Des dynamiques transfrontalières au bilan d'aménagement du territoire : innovations et blocages dans les Andes centrales (Chili-Pérou-Bolivie) », *Mosella*, Université de Metz, 32 (1-4, Numéro spécial "Frontières et Aménagement"), pp.181-196.

AMIN Samir (1999), « Regionalization in Response to Polarizing Globalization », dans HETTNE Björn, SAPIR Andras et SUNKEL Osvaldo, *Globalism and the New Regionalism*, New York, St. Martin's Press, pp. 54-84.

ANDERSON Ben, TOLIA-KELLY Divya (2004), « Matter(s) in social and cultural geography », *Geoforum*, n° 35, pp. 669-674.

ANLAUF Axel (2015), « ¿Secar la tierra para sacar litio? Conflictos socio-ambientales en la minería del litio », dans NACIF Federico, LACABANA Miguel, *ABC del litio sudamericano.*

Soberanía, ambiente, tecnología e industria, Quilmes, Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, pp. 171-191.

ANTHEAUME Benoît, GIRAUT Frédéric (2002), « Les marges au cœur de l'innovation territoriale ? Regards croisés sur les confins administratifs (Afrique du Sud, France, Maroc, Niger, Togo…) », *Historiens et Géographes*, n° 379, pp. 39-58.

ANTHEAUME Benoît, GIRAUT Frédéric (dir.) (2005), *Le territoire est mort, vive les territoires ! Une (re)fabrication au nom du développement*, Paris, IRD Éditions, 384 pages.

ANTONELLI Mirta Alejandra (2009), « Mineria transnacional y dispositivo de intervencion en la cultura. La gestion del paradigma hegemonico de la "mineria responsable y el desarrollo sustentable" », dans SVAMPA Maristella, ANTONELLI Mirta Alejandra (dir.), *Mineria transnacional, narrativas del desarrollo y resistancias sociales*, Buenos Aires, Biblos, pp. 51-101.

APPADURAI Arjun (1986), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*, Cambridge, Cambridge University Press, 356 pages.

APPADURAI Arjun (1996), *Modernity At Large: Cultural Dimensions of Globalization*, 1ère édition, University of Minnesota Press, 248 pages.

ARANDA GAROZ Iván (2015), « La industrialización del litio en América latina: alternativa productiva para la soberanía energética », dans NACIF Federico, LACABANA Miguel, *ABC del litio sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Quilmes, Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, pp. 107-170.

ARÈS Mathieu, BOULANGER Éric, DEBLOCK Christian (2016), « Intégration ou interconnexion? », *Revue Interventions économiques*, n° 55 [En ligne], mis en ligne le 01 juillet 2016. URL : http://journals.openedition.org/interventionseconomiques/2895

ARÉVALO MOSCHELLA Lucía Sol (2014), « Integración regional y recursos naturales estratégicos. El caso del triangulo del litio », *VII Congreso del IRI / I Congreso del CoFEI / II Congreso de la FLAEI*, La Plata (Argentine).

ARRAULT Jean-Baptiste (2005), « Du toponyme au concept ? Usages et significations du terme archipel en géographie et dans les sciences sociales », *L'Espace géographique*, 2005/4 Tome 34, pp. 315-328.

ARTAZA BARRIOS Pablo (2018), « Los cantones salitreros como espacio de tránsito y circulación. Tarapacá durante el ciclo de expansión del salitre », *Revista Chilena de Antropología*, n° 37, pp. 164-182.

AULANIER Hughes-Marie (2016), « Le lithium, un métal au cœur des enjeux industriels, économiques et environnementaux du XXIe siècle », *Annales des Mines - Responsabilité et environnement*, 2016/2 (n° 82), p. 92-96.

AUROI Claude (2009), « Tentatives d'intégration économique et obstacles politiques en Amérique latine dans la seconde moitié du XXe siècle », *Relations internationales*, Vol. 137, n° 1, pp. 91-113.

AUTY Richard (2004), « Natural resources and civil strife: a two-stage process », *Geopolitics*, Vol 9, n° 1, pp. 29-49.

BABIDGE Sally, BOLADOS Paola (2018), « Neoextractivism and Indigenous Water Ritual in Salar de Atacama, Chile », *Latin American Perspectives*, Vol. 45, n° 5, pp. 170-185.

BADIE Bertrand (1995), *La fin des territoires. Essai sur le désordre international et sur l'utilité sociale du respect*, Paris, Fayart, coll. L'espace du politique, 276 pages.

BADIE Bertrand (2005), « L'adieu au gladiateur ? La mondialisation et le renouveau des relations internationales », *Relations internationales*, Vol. 124, n° 4, 2005, pp. 95-106.

BAILLY Antoine (1989), « L'imaginaire spatial. Plaidoyer pour la géographie des représentations », *Espaces Temps*, 40-41, pp. 53-58.

BAILLY Antoine (1995), « La marginalité, une approche historique et épistémologique », *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, n° 15, pp. 109-117.

BAKKER Karen J. (2000), « Privatizing Water, Producing Scarcity: The Yorkshire Drought of 1995 », *Economic Geography*, Vol. 76, n° 1, pp. 4-27.

BAKKER Karen J. (2010), « The limits of "Neoliberal Natures": Debating Green Neoliberalism », *Progress in Human Geography*, 34-6, pp. 715-735.

BAKKER Karen J., BRIDGE Gavin (2006), « Material worlds? Resource geographies and the 'matter of nature' », *Progress in Human Geography*, Vol. 30, n° 1, pp. 5-27.

BALASSA Bela (1961), *The theory of Economic Integration*, Richard Irwin, Homewood, Illinois, 304 pages.

BALLIVIAN Oscar, RISACHER François (1981), *Los salares del altiplano boliviano. Metodos de estudio y estimacion economica*, Paris, O.R.S.T.O.M., 253 pages.

BARANDIARÁN Javiera (2019), « Lithium and development imaginaries in Chile, Argentina and Bolivia », *World Development*, n° 113, pp. 381-391.

BAUDELLE Guy (1994), « Le bassin minier du Nord -Pas-de-Calais après le charbon ; la difficile gestion de l'héritage spatial », *Hommes et Terres du Nord*, 1994/1, Le Pays Minier après la mine. pp. 3-12.

BAUTÈS Nicolas, REGINENSI Caterine (2008), « La marge dans la métropole de Rio de Janeiro : de l'expression du désordre à la mobilisation de ressources », *Autrepart*, 2008/3, n° 47, pp. 149-168.

BAVOUX Jean-Jacques, CHAPELON Laurent (2014), *Dictionnaire de l'analyse spatiale*, Armand Colin, 608 pages.

BAZAN Víctor (2013), « EL FEDERALISMO ARGENTINO: SITUACION ACTUAL, CUESTIONES CONFLICTIVAS Y PERSPECTIVAS », *Estudios constitucionales*, Vol. 11, n° 1, pp. 37-88.

BEAUGUITTE Laurent (2010), « Graphes, réseaux, réseaux sociaux : vocabulaire et notation », Groupe f.m.r. (flux, matrices, réseaux), [En ligne], 7 pages.

BEBBINGTON Anthony (2009), « Latin America: Contesting extraction, producing geographies », *Singapore Journal of Tropical Geography*, n° 30, pp. 7-12.

BEBBINGTON Anthony, ABDULAI Abdul-Gafaru, HUMPHREYS BEBBINGTON Denise, HINFELAAR Marja, SANBORN Cynthia A. (2018), *Governing Extractive Industries. Politics, Histories, Ideas*, Oxford, Oxford University Press, 266 pages.

BEBBINGTON Anthony, HUMPHREYS BEBBINGTON Denise (2009), « Actores y ambientalismos : conflictos socioambientales en Perú », *Íconos*, n° 35, pp. 117-128.

BEBBINGTON Anthony, WILLIAMS Mark (2008), « Water and mining conflicts in Peru », *Mountain Research and Development*, n° 28(3/4), pp. 190-195.

BECKER Howard (2002), *Les ficelles du métier. Comment conduire sa recherche en sciences sociales*, Paris, La Découverte, Coll. Grands Repères, 360 pages.

BECKOUCHE Pierre (2008), *Les régions nord-sud – Euromed face à l'intégration des Amériques et de l'Asie Orientale*, Paris, Belin, collection Mappemonde, 220 pages.

BELLIER Irène (2004), « L'Organisation des Nations Unies et les Peuples Autochtones. La périphérie au centre de la mondialisation », *Socio-anthropologie* [En ligne], 14 | 2004, mis en ligne le 15 mai 2005. URL : http://journals.openedition.org/socio-anthropologie/385

BELLIER Irène (2018), « Les droits des peuples autochtones. Entre reconnaissance internationale, visibilité nouvelle et violations ordinaires », *L'Homme & la Société*, Vol. 1, n° 206, pp. 137-174.

BENEDETTI Alejandro (2005a), *Un territorio andino para un país pampeano. Geografía histórica del Territorio de los Andes (1900-1943)*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Susana Bandieri et Luis Yanes, Université de Buenos Aires, 714 pages.

BENEDETTI Alejandro (2005b), « La Puna de Atacama como construcción geopolítica (1879-1900). La redefinición del mapa político argentino tras la Guerra del Pacífico. », *Si Somos Americanos. Revista de Estudios Transfronterizos*, Vol. VII, nº 2, pp135-185.

BENEDETTI Alejandro (2014), « ¿Qué es la Puna? El imaginario geográfico regional en la construcción conceptual del espacio argentino (siglos XIX y XX) », dans BENEDETTI Alejandro, TOMASI Jorge (dir.), *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina. Tomo II: Interacciones con el "mundo de afuera"*, Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires, 352 pages.

BENEDETTI Alejandro, ARGAÑARAZ Cristina (2003), « Transformations sociales et territoriales à la frontière atacaménienne au cours du XXe siècle. Susques : lorsqu'un village "dépeuplé" devient la "Porte des Andes" », *Revue de géographie alpine*, tome 91, n° 3, pp. 29-46.

BENNAFLA Karine (2002), *Le commerce frontalier en Afrique centrale. Acteurs, espaces, pratiques*, Paris, Karthala, 368 pages.

BERNAND Carmen, GRUNZISKI Serge (1991), *Histoire du nouveau monde. De la découverte à la Conquête, une expérience européenne, 1492-1550*, Paris, Fayard, 762 pages.

BERNAND Carmen, GRUNZISKI Serge (1993), *Histoire du nouveau monde. Les métissages*, Paris, Fayard, 794 pages.

BERSALLI Germán, SIMON Jean-Christophe (2017), « Vers une transition énergétique des pays émergents : quelles politiques d'incitation aux énergies renouvelables dans le secteur électrique en Argentine et au Brésil ? », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 8, n° 2, mis en ligne le 28 juillet 2017. URL : https://journals.openedition.org/developpementdurable/11726

BERTHELOT Jean (1978), « L'exploitation des métaux précieux au temps des Incas », *Annales. Economies, sociétés, civilisations*, 33e année, n° 5-6, pp. 948-966.

BERTONE Nina (2012), « Salinas Grandes, Explotación del litio y demandas comunales », *Debates Latinoamericanos*, Année 11, Vol. 2/2013, nº 22, pp. 88-101.

BESSE Jean-Marc (2003), *Les grandeurs de la Terre : aspects du savoir géographique à la Renaissance*, collection Sociétés, espaces, temps, ENS-Lyon, Lyon, 420 pages.

BÉTARD François, HOBLÉA Fabien, PORTAL Claire (2017), « Les géopatrimoines, de nouvelles ressources territoriales au service du développement local », *Annales de géographie*, 2017/5, n° 717, pp. 523-543.

BHAGWATI Jagdish (1992), « Regionalism versus Multilateralism », *World Economy*, Vol. 15, n° 5, pp. 535-56.

BIGOT Bernard (2010), « Les matières premières nucléaires », *Responsabilité & Environnement*, n° 58, Avril 2010, pp. 41-50.

BLAIKIE Piers, BROOKFIELD Harold (1987), *Land Degradation and Society*, Londres, Routledge, 22 pages.

BLANCHARD Raoul (1906), *La Flandre, étude géographique de la plaine flamande en France, Belgique et Hollande*, Paris, Colin, 529 pages

BLANCHARD Sophie (2006), « Migration et marginalité. Les migrants andins dans les quartiers marginaux de Santa Cruz de la Sierra (Bolivie) », *Revue Tiers Monde*, 2006/1, n° 185, pp. 23-38.

BLOT Frédérique (2005), *Discours et pratiques autour du « développement durable » et des « ressources en eau ». Une approche relationnelle appliquée aux bassins d'Adour-Garonne et du Segura*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Frédéric Durand et Sylvie Clarimont, Université Toulouse-Le Mirail, Tome 1, 544 pages.

BODIN Jean (1993), *Les six livres de la République*, Paris, Librairie générale française, collection « Le livre de poche », 607 pages.

BOMMIER Swann, RENOUARD Cécile (2020), « Responsabilité sociale et environnementale des entreprises », dans Cynorhodon (collectif), *Dictionnaire critique de l'Anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, pp. 717-720.

BONNET Nicolas (2009), « Proximités et résiliences d'un territoire : les réseaux d'entreprises innovantes dans l'aire urbaine de Montpellier », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 2009/3, pp. 573-598.

BOS Vincent (2017), *Construction sociale de la ressource et renégociation des régulations. Analyse du secteur minier péruvien, fin du XXe siècle - début du XXIe siècle*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Sébastien Velut, Université Sorbonne nouvelle - Paris 3, 616 pages.

BOUDOUX D'HAUTEFEUILLE Madeleine (2012), *Entre marge et interface, recompositions territoriales à la frontière franco-brésilienne (Guyane / Amapá*), Thèse de doctorat en géographie sous la direction d'Henri Godard et Françoise Grenand, Université des Antilles-Guyane, 466 pages.

BOULLOSA-JOLY Maïté (2013), « Pourquoi serait-on Indiens maintenant ? Mouvement indianiste et résistance villageoise dans le Nord-Ouest Argentin », *Civilisations : Identité, culture, intimités. Les stéréotypes dans la vie quotidienne*, Vol. 62 (1&2), pp. 107-130.

BOULLOSA-JOLY Maïté (2016), « La *Pachamama* dans tous ses États : les *leaders* indiens réduits au silence par les entreprises minières dans le Nord-Ouest argentin », *Cahiers des Amériques latines* [En ligne], 82 | 2016, mis en ligne le 13 décembre 2016. URL : https://journals.openedition.org/cal/4347

BOULLOSA-JOLY Maïté (2017), « L'entrée en politique des militants amérindiens en Argentine. Trajectoires, discours, avancées et limites », *Regions & Cohesion*, Vol. 7, n° 3, pp. 52-73.

BOURDEAU Philippe (2006), *La montagne, terrain de jeu et d'enjeux ; débats pour l'avenir de l'alpinisme et des sports de nature*, Les éditions du Fournel - Collection sportsnature.org, 207 pages.

BRAIN Kelsey A. (2017), « The impacts of mining on livelihoods in the Andes: A critical overview », *The Extractive Industries and Society*, Vol. 4, n° 2, pp. 410-418.

BRASS Tom (2013), « Scott's "Zomia," or a Populist Postmodern History of Nowhere », *Journal of Contemporary Asia*, Vol. 42, n° 1, pp. 123-133.

BRENNER Neil (2001), « The limits to scale? Methodological reflections on scalar structuration », *Progress in Human Geography*, Vol. 25, n° 4, pp. 591-614.

BRENNETOT Arnaud (2013), « Géohistoire du "néolibéralisme" », *Cybergeo : European Journal of Geography* [En ligne], Political, Cultural and Cognitive Geography, document 655. URL : http://journals.openedition.org/cybergeo/26071

BRET Bernard (2005), « Les notions d'intégration et de fragmentation, approche géographique », *Bulletin de l'Association de géographes français*, 82e année, 2005-4 (décembre), pp. 387-392.

BRETESCHÉ Sophie (2014), « L'héritage patrimonial de l'uranium : de la trace à la mémoire disputée », *L'Homme & la Société*, 2014/2, n° 192, pp. 113-126.

BRGM (2017), *Fiche de synthèse sur la criticité des matières premières minérales - Le lithium*. Paris, BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), 8 pages.

BRIDGE Gavin (2000), « The social regulation of resource access and environmental impact: production, nature and contradiction in the US copper industry », *Geoforum*, n° 31, pp. 237-256.

BRIDGE Gavin (2008), « Global production networks and the extractive sector: governing resource-based development », *Journal of Economic Geography*, n° 8, pp. 389-419.

BRIDGE Gavin (2009), « Resource », dans GREGORY Derek, JOHNSTON Ron, PRATT Geraldine, WATTS Michael J., WHATMORE Sarah (dir.), *The Dictionnary of Human Geography*, 5e édition, Blackwell Publishing, pp. 648-649.

BRIDGE Gavin (2014), « Resource geographies II: The resource-state nexus », *Progress in Human Geography*, Vol. 38, n° 1, pp. 118-130.

BRIDGE Gavin, BOUZAROVSKI Stefan, BRADSHAW Michael, EYRE Nick (2013), « Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy », *Energy Policy*, n° 53, pp. 331-340.

BRIDGE Gavin, JONAS Andrew (2002), « Governing nature: the reregulation of resource access, production, and consumption. Governance, institutions, and resource extraction », *Environment and Planning A*, Vol. 34, pp. 759-766.

BRIDGE Gavin, LE BILLON Philippe (2012), *Oil*, Cambridge, Polity Press, 200 pages.

BROAD Robin, FISCHER-MACKEY Julia (2016), « From extractivism towards buen vivir: mining policy as an indicator of a new development paradigm prioritising the environment », *Third World Quarterly*, 23 pages.

BROGGIO Céline, CATAIA Marcio, DROULERS Martine, VELUT Sébastien (2014), « Le défi de la transition énergétique en Amazonie brésilienne », *VertigO - la revue électronique en sciences*

de l'environnement [En ligne], Vol. 14, n° 3, Décembre 2014, mis en ligne le 28 décembre 2014. URL : https://journals.openedition.org/vertigo/15490

BROWN Kendall W. (2012), *A History of Mining in Latin America: From the Colonial Era to the Present*, University of New Mexico Press, Diálogos Series, 280 pages.

BRUCH Carl, WOLFARTH Ross, MICHALCIK Vladislav (2012), « Natural resources, post-conflict reconstruction, and regional integration: Lessons from the Marshall Plan and other reconstruction efforts », dans JENSEN David, LONERGAN Steve, *Assessing and Restoring Natural Resources in Post-Conflict Peacebuilding*, Londres, Earthscan, pp. 343-362.

BRUCKMANN Mónica (2012), *Recursos Naturales y la Geopolítica de la Integración Sudamericana*, Lima, Instituto Perumundo, 147 pages.

BRUCKMANN Mónica (2013), « Recursos naturales, biodiversidad y medio ambiente en UNASUR: Una visión estratégica », communication à la *Conferencia de la Unión de Naciones Suramericanas sobre Recursos Naturales y Desarrollo Integral de la Región*, Caracas, el 29 de mayo de 2013.

BRUCKMANN Mónica (2015), « El litio y la geopolítica de la integración sudamericana », dans NACIF Federico, LACABANA Miguel, *ABC del litio sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Quilmes, Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, pp. 17-45.

BRUNET Roger (1980), « La composition des modèles dans l'analyse spatiale », *L'Espace géographique*, Tome 9, n° 4, pp. 253-265.

BRUNET Roger (2001), *Le déchiffrement du monde. Théorie et pratique de la géographie*, Paris, Éditions Belin, 401 pages.

BRUNET Roger, FERRAS Robert, THÉRY Hervé (2005), *Les Mots de la géographie. Dictionnaire critique*, 3ème édition, Reclus – La Documentation française, 518 pages.

BRUNHES Jean (1910), *La géographie humaine. Essai de classification positive. Principes et exemples*, Paris, Félix Alcan, 844 pages.

BÜHLER Ève-Anne, GAUTREAU Pierre (2020), « Néolibéralisation de la nature », dans Cynorhodon (collectif), *Dictionnaire critique de l'Anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, pp. 583-586.

BURTON Ian, KATES Robert W., WHITE Gilbert F. (1993), *The Environment As Hazard*, 2e édition, New York, Guilford Press, 290 pages.

BUSNEL Romain (2017), « L'inclusion politique par le corporatisme syndical *cocalero* : tropique de Cochabamba, Bolivie », *Cahiers des Amériques latines*, n° 86, pp. 127-144.

BUTLER Judith (1993), *Bodies that matter: on the discursive limits of "sex"*, New York & London, Routledge, 255 pages.

CACCIARI Joseph, DODIER Rodolphe, FOURNIER Pierre, GALLENGA Ghislaine, LAMANTHE Annie (2014), « Observer la transition énergétique "par le bas". L'exemple des acteurs du bassin minier de Provence », *Métropolitiques* [En ligne].

CADEMARTORI DUJISIN Jan, RAMÍREZ SALAZAR Carlos, FUENTES PERALTA Darlyn, CASTILLO HILDALGO Kenneth (2018), « La economía política de la explotación del litio en Chile: 1980-2018 », *Revista de ciencias sociales, Segunda época*, nº 34, pp. 83-100.

CALAS Georges (2015), « Métaux critiques et ressources stratégiques », *Conférence au Collège de France*, Paris, 31 mars 2015.

CAMPBELL Bonnie (2009), *Mining in Africa. Regulation and Development*, Londres, Pluto Press, 284 pages.

CARMONA Javier (2018), « Alfalfa y minería en el desierto surandino », *Revista Chilena de Antropología*, n° 37, pp. 213-229.

CARRIZO Silvina Cecilia, RAMOUSSE Didier (2010), « Dinámicas energéticas e integración regional en el noroeste argentino y el sur boliviano », *Revista de geografía Norte Grande*, n° 45, pp. 51-62.

CARRIZO Silvina Cecilia, VELUT Sébastien (2005), « Nouvelles territorialités en Amérique australe. Activités énergétiques et intégration dans les terres et les mers magellanes », *L'Espace géographique*, 2005/2, tome 34, pp. 161-175.

CARRIZO Silvina Cecilia, VELUT Sébastien, HEVIA Jimena (2011), « Le Nord du Chili : un isolat énergétique dans un désert minier », *Cybergeo : European Journal of Geography*, Espace, Société, Territoire, document 567, 22 novembre 2011.

CARROUÉ Laurent (2002), *Géographie de la mondialisation*, Paris, Armand Colin, Collection « U Géographie », 254 pages.

CARROUÉ Laurent, DOCEUL Marie-Christine (2017), « "La France des marges" : quelques grands axes thématiques », *Géoconfluences* [En ligne].

CARVAJAL-DELMAR Zunilda (2014), « L'évolution du droit minier chilien (1874-1971) », *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM*, n°28.

CASTELLO Andrés, KLOSTER Marcelo (2015), *Industrialización del litio y agregado de valor local*, Buenos Aires, CIECTI, 119 pages.

CASTREE Noël (2008a), « Neoliberalising nature: processes, effects, and evaluations », *Environment and Planning A*, Vol. 40, n° 1, pp. 153-173.

CASTREE Noël (2008b), « Neoliberalising nature: the logics of deregulation and reregulation », *Environment and Planning A*, Vol. 40, n° 1, pp. 131-152.

CASTRO CARVALLO Mario (2013), *La concesión del litio en Chile*, Mémoire en communication sociale, sous la direction de Felipe Pozo, Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Santiago de Chile, 148 pages.

CATALANO Luciano Roque (1930), *Puna de Atacama (Territorio de Los Andes). Reseña geológica y geográfica*, Rosario, Universidad Nacional del Litoral, 101 pages.

CATALANO Luciano Roque (1964), *Boro – Berilio – Litio. Una nueva fuente natural de energia*. Estudios de Geología y Minería Económica, Serie Argentina, n° 3, Buenos Aires (Argentine), 103 pages.

CHALÉARD Jean-Louis, SANJUAN Thierry (2017), *Géographie du développement. Territoires et mondialisation dans les Suds*, Paris, Armand Colin, coll. « U », 270 pages.

CHARTIER Denis, LÖWY Michael (2013), « L'Amérique latine, terre de luttes socioécologiques », *Écologie & politique*, Vol. 46, n° 1, pp. 13-20.

CHATEAURAYNAUD Francis, DEBAZ Josquin (2013), « Scénariser les possibles énergétiques. Les gaz de schiste dans la matrice des futurs », *Mouvements*, Vol. 3, n° 75, pp. 53-69.

CHAVAGNEUX Christian (2013), « III. Les acteurs de la mondialisation », dans BÉNASSY-QUÉRÉ Agnès (dir.), *Les enjeux de la mondialisation. Les grandes questions économiques et sociales III*, Paris, La Découverte, coll. Repères, pp. 41-59.

CHESHIRE Lynda (2010), « A corporate responsibility? The constitution of fly-in, fly-out mining companies as governance partners in remote, mine-affected localities », *Journal of Rural Studies*, Vol. 26, n° 1, pp. 12-20.

CLARK Gordon L. (1992), « 'Real' Regulation: The Administrative State », *Environment and Planning A*, 24, pp. 615-627.

CNRTL (2012), « Marge », *Centre National de Ressources Textuelles et Lexicale* [En ligne]. URL : http://www.cnrtl.fr/definition/marge

CÓCCARO José María, MALDONADO Gabriela Inés (2009), « Réflexions critiques pour penser le territoire argentin aujourd'hui. Le prétexte du soja », *Norois* [En ligne], n° 210, mis en ligne le 01 mars 2011. URL : https://journals.openedition.org/norois/2774

COLACRAI Miryam (2010), « El tejido de relaciones bilaterales desde el ámbito subnacional. Desarrollo de una innovadora interdependencia entre la Argentina y Chile », dans MAIRA Luis (dir.), *La Política Internacional Subnacional en América Latina*, Buenos Aires, Libros del Zorzal, pp. 305-327.

COX Kevin (1998), « Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, ore looking for local politics », *Political Geography*, Vol. 17, n° 1, pp. 1-23.

COX Kevin (2005), « "Globalization," the "Regulation Approach," and the Politics of Scale », dans HEROD Andrew, WRIGHT Melissa W. (dir.), *Geographies of Power: Placing Scale*, Malden, Wiley-Blackwell, pp. 85-114.

COX Kevin R. (2018), « Globalization and the question of scale », dans KLOOSTERMAN Robert C., MAMADOUH Virginie, TERHORST Pieter (dir.), *Handbook on the Geographies of Globalization*, Cheltenham UK, Edward Elgar Publishing, pp. 43-61.

CROZIER Michel (1963), *Le Phénomène bureaucratique. Essai sur les tendances bureaucratiques des systèmes d'organisation modernes et sur leurs relations en France avec le système social et culturel*, Paris, Seuil, coll. Points et Essais, 416 pages.

CYNORHODON (2020), *Dictionnaire critique de l'Anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, 928 pages.

DABÈNE Olivier (1998), *L'intégration régionale dans les Amériques*, Paris, Fondation nationale des Sciences politiques, « Les études du CERI », 47 pages.

DABÈNE Olivier (2012), « Chapitre 11 / Au-delà du régionalisme ouvert. La gauche latino-américaine face au piège de la souveraineté et de la flexibilité », dans DABÈNE Olivier (dir.), *La Gauche en Amérique latine, 1998-2012*, Paris, Presses de Sciences Po, pp. 367-399.

DAHAN Amy (2014), « L'impasse de la gouvernance climatique globale depuis vingt ans. Pour un autre ordre de gouvernementalité », *Critique internationale*, Vol. 62, n° 1, pp. 21-37.

DE RUFFRAY Sophie (2000), « De la marginalité territoriale à la recomposition territoriale "marginale" », *Revue Géographique de l'Est* [En ligne], Vol. 40, n° 4, mis en ligne le 27 juillet 2013. URL : https://journals.openedition.org/rge/4061

DE SENARCLENS Pierre (2001), « Les organisations internationales face aux défis de la mondialisation », *Revue internationale des sciences sociales*, Vol. 170, n° 4, pp. 559-572.

DEBARBIEUX Bernard (2009), « Territoire-Territorialité-Territorialisation : aujourd'hui encore, et bien moins que demain... », dans VANIER Martin (dir.), *Territoires, territorialité, territorialisation. Controverses et perspectives*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 228 pages, pp. 19-30.

DELALANDE Nicolas (2015), « Zomia, là où l'État n'est pas », dans DULLIN Sabine et FORESTIER-PEYRAT Étienne, *Les frontières mondialisées*, Paris, Presses Universitaires de France, pp. 21-29.

DELER Jean-Paul (1986), « L'organisation de l'espace bolivien, essai de modélisation », *Mappemonde*, n° 4, pp. 38-42.

DELER Jean-Paul, GODARD Henri R. (2007), « Territoires, sociétés et mondialisation en Amérique andine », *Transcontinentales* [En ligne], 4 | 2007, document 2, mis en ligne le 27 avril 2011, consulté le 28 novembre 2012. URL : http://transcontinentales.revues.org/581

DELGADO Fanny (2009), « La ciudadanía en el sector Norte del Territorio Nacional de los Andes (Susques). Perspectiva indígena – Perpectiva estatal, 1900-19051 », *Estudios Sociales*, Vol. 36.

DELGADO RAMOS Gian Carlo (2013a), « ¿Porqué es importante la ecología política? », *Nueva Sociedad*, n° 244, pp. 47-60.

DELGADO RAMOS Gian Carlo (dir.) (2013b), *Ecología política del extractivismo en América Latina : casos de resistencia y justicia socioambiental*, Buenos Aires, CLACSO, 588 pages.

DEMANGEON Albert (1905), *La Picardie et les Régions voisines*, Armand Colin, 496 pages.

DEMANGEON Albert (1942), *Problèmes de géographie humaine*, Armand Colin, 405 pages.

DENOËL Mathilde (2019), *Rapports de pouvoir dans l'activité minière : entre modèle néo-extractiviste et variations territoriales. Le cas des provinces de Jujuy, San Juan et Mendoza en Argentine*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Martine Guibert et François Taulelle, Université de Toulouse 2 – Jean Jaurès, 387 pages.

DENOËL Mathilde (2020), « Extractivisme », dans Cynorhodon (collectif), *Dictionnaire critique de l'Anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, pp. 396-398.

DEPRAZ Samuel (2017), *La France des marges. Géographie des espaces « autres »*, Paris, Armand Colin, Coll. U, 287 pages.

DESHAIES Michel (2007), *Les territoires miniers. Exploitation et reconquête*, Paris, Ellipses, 224 pages.

DESHAIES Michel (2016), « Mines et environnement dans les Amériques : les paradoxes de l'exploitation minière », *IdeAs* [En ligne], 8 | Automne 2016 / Hiver 2017. URL : https://journals.openedition.org/ideas/1639

DESHAIES Michel, MÉRENNE-SCHOUMAKER Bernadette (2014), « Ressources naturelles, matières premières et géographie. L'exemple des ressources énergétiques et minières. », *BSGLg*

[En ligne], n° 62 (2014/1) - Questions et débats en géographie. URL : https://popups.uliege.be/0770-7576/index.php?id=185

DEUTSCH Karl W., BURRELL Sidney A., KANN Robert A., LEE Maurice, LICHTERMAN Martin, LINDGREN Raymond E., LOWENHEIM Francis L., VAN WAGENEN Richard W. (1957), *Political Community and the North Atlantic Area. International Organization in the Light of Historical Experience*, Princeton, Princeton University Press, 228 pages.

DI MÉO Guy (2014), *Introduction à la géographie sociale*, Armand Colin, 192 pages.

DI MÉO Guy (2017), « Guy Di Méo : "Sur le plan théorique, je suis partisan d'un travail de bricolage" », *Société de géographie. Portraits de géographes*, mis en ligne le 31 janvier 2017 et consulté le 2 octobre 2018 [En ligne]. URL : https://socgeo.com/2017/01/31/guy-di-meo-sur-le-plan-theorique-je-suis-partisan-dun-travail-de-bricolage/

DIAMOND Jared (2005), *Collapse: how societies choose to fail or succeed?*, New York, Penguin Books, 575 pages.

DIDELON Clarisse (2013), *Le Monde comme territoire. Contribution à une approche renouvelée du Monde en géographie*, Habilitation à diriger les recherches, Université de Rouen, 321 pages.

DIDELON-LOISEAU Clarisse, DE RUFFRAY Sophie, LAMBERT Nicolas (2018), « Mental maps of global regions: identifying and characterizing "hard" and "soft" regions », *Journal of Cultural Geography*, 35, 2, pp. 210-229.

DIOUF Abdou (2006), « Afrique : l'intégration régionale face à la mondialisation », *Politique étrangère*, Vol. hiver, n° 4, pp. 785-797.

DOLLFUS Olivier (1995), « Mondialisation, compétitivités, territoires et marché mondiaux », *Espace géographique*, tome 24, n° 3, pp. 270-280.

DOLLFUS Olivier (2007), *La mondialisation*, 3e édition, La bibliothèque du citoyen, Presses de Sciences Po, Paris, 171 pages.

DONNER Nicolas (2009), « The Myth of the Oil Curse : Exploitation and Diversion in Equatorial Guinea », *Afro-Hispanic Review*, Vol. 28, n° 2, pp. 21-42.

DONNER Nicolas (2011), « Notes sur la dimension immunitaire des enclaves pétrolières », *EchoGéo* [En ligne], n° 17 | 2011, mis en ligne le 27 septembre 2011. URL : http://echogeo.revues.org/12555

DONNER Nicolas (2014), *La clé des champs : enclavement et immunité territoriale de l'exploitation pétrolière en Afrique centrale (Tchad, Guinée Équatoriale, São Tomé e Principe)*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Roland Pourtier, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2014, 413 pages.

DURRUTY Ana Victoria (1993), *Salitre. Harina de luna llena*, Antofagasta, NORprint, 332 pages.

EBENSPERGER Arlene, MAXWELL Philip, MOSCOSO Christian (2005), « The lithium industry: Its recent evolution and future prospects », *Resources Policy*, Vol. 30, n° 3, pp. 218-231.

ELISSALDE Bernard (2000), « Géographie, temps et changement spatial », *Espace géographique*, tome 29, n° 3, pp. 224-236.

EMEL Jody, HUBER Matthew T., MAKENE Madoshi H. (2011), « Extracting sovereignty: Capital, territory, and gold mining in Tanzania », *Political Geography*, Vol. 30, n° 2, pp. 70-79.

ESCACH Nicolas (2016), « Le rôle des réseaux de villes dans le rayonnement des municipalités baltiques », *Territoire en mouvement. Revue de géographie et aménagement* [En ligne], n°30, mis en ligne le 30 mai 2016. URL : http://journals.openedition.org/tem/3480

ESCOBAR Arturo (2010), « Latin America at a Crossroads: Alternative Modernizations, Post-liberalism, or Postdevelopment », *Cultural Studies*, Vol. 24, n° 1, pp. 1-65.

ESPINOZA MORALES Jorge (2015), *Incierta minería. Ensayos y opiniones*, La Paz, Editores Plural, 301 pages.

FAGNONI Édith, MILHAUD Olivier, REGHEZZA-ZITT Magali (2017), « Introduction: marges, marginalité, marginalisation », *Bulletin de l'association de géographes français* [En ligne], n° 94-3, mis en ligne le 20 octobre 2017. URL : http://journals.openedition.org/bagf/2070

FAVRE Henri [1973] (2011), « Les arts et les savoirs », dans FAVRE Henri, *Les Incas*, Paris, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 9e édition, pp. 84-103.

FAYSSE, Nicolas, EL MKADMI Sara, ERRAHJ Mostafa (2015), « Capacités d'action des agriculteurs dans les projets locaux de développement agricole au Maroc », *Revue Tiers Monde*, Vol. 224, n° 4, pp. 143-162.

FERGUSON James (2006), *Global Shadows. Africa in the Neoliberal World Order*, Durham, Duke University Press, 2006, 257 pages.

FERGUSON James (2010), « The Uses of Neoliberalism », *Antipode*, Vol. 41, n° S1, pp. 166-184.

FÈVRE Cécile (2010), « La Pampa argentine : modèle emblématique d'une agriculture capitalistique et globalisée », *Géoéconomie*, Vol. 4, n° 55, pp. 135-157.

FIFER Valerie (1972), *Bolivia: land, location, and politics since 1825*, Londres, Cambridge University Press, 301 pages.

FORGET Marie (2015), « Trajectoires territoriales d'un nouveau centre extractif mondialisé. L'exemple des Andes argentines septentrionales », *Revue de géographie alpine* [En ligne]. URL : http://rga.revues.org/2973

FORGET Marie-Émilie, CARRIZO Silvina Cecilia (2016), « Coconstructions territoriales face à l'émergence de l'activité minière dans le Nord-Ouest argentin », *Cahiers des Amériques latines* [En ligne], 82 | 2016. URL : https://journals.openedition.org/cal/4331

FORNILLO Bruno (2018), « La energía del litio en Argentina y Bolivia: comunidad, extractivismo y posdesarrollo », *Colombia Internacional*, n° 93, pp. 179-201.

FORNILLO Bruno (dir.) (2015), *Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, 213 pages.

FORNILLO Bruno (dir.) (2019), *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, 323 pages.

FORNILLO Bruno, GAMBA Martina (2019), « Política, ciencia y energía en el "Triángulo del litio" », dans FORNILLO Bruno (dir.), *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, pp. 133-172.

FORNILLO Bruo (2017), « La política del MAS en los proyectos de desarrollo estratégicos. Discusiones en Bolivia en torno al caso del litio », *Revista política latinoamericana*, n° 4.

FOUCAULT Michel (2004), *Naissance de la biopolitique : cours au Collège de France (1978-1979)*, Paris, EHESS, Gallimard, Seuil, collection « Hautes études », 368 pages.

FOUCHER Michel (1991), *Fronts et frontières. Un tour du monde géopolitique*, Paris, Fayard, 691 pages.

FRANK Andre Gunder (1978), *Dependant Accumulation and Underdevelopment*, Londres, MacMillan, 226 pages.

FRANKEL Jeffrey, STEIN Ernesto, WEI Shang-Jin (1995), « Trading blocs and the Americas: The natural, the unnatural, and the super-natural », *Journal of Development Economics*, Vol. 47, n° 1, pp. 61-95.

GAGNON Maryse, FARLEY-CHEVRIER Francis (2004), « Chapitre 4. La recherche par Internet », dans *Guide de la recherche documentaire*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, pp. 71-93.

GAJARDO Anahy (2016), « Poussière des mines et cendres de l'autochtonie : le projet Pascua Lama (l'État), et le processus de réémergence des Diaguita du Chili », *Cahiers du CIÉRA*, n°13, pp. 34-59.

GALAZ-MANDAKOVIC Damir (2017), « Turismo en Uyuni (Bolivia): reconversión, migraciones y pauperización comunitaria, 1996-2013 », *Teoría y Praxis*, n° 23, pp. 9-43.

GALEANO Eduardo (1971), *Las venas abiertas de América Latina*, Siglo XXI, México, 381 pages

GANA Alia, RICHARD Yann (2014), *La régionalisation du monde. Construction territoriale et articulation global/local*, Paris, Édition Karthala et IRMC, 272 pages.

GARCÉS Alejandro, MAUREIRA Marcelo (2018), « De familia a organización étnica: redes para una espacialidad transfronteriza en la Puna de Atacama. », *Revista Chilena de Antropología*, n° 37, pp. 230-248.

GARCÍA-SANCHEZ Antonio, CONTRERAS Francisco, ADAMS Melitón, SANTOS Fernando (2008), « Mercury contamination of surface water and fish in a gold mining region (Cuyuní river basin, Venezuela) », *International Journal of Environment and Pollution*, Vol. 33, n° 2-3, 2008, pp. 260-274.

GARRETÓN M. Manuel Antonio (2016), « Le second gouvernement de Bachelet : projet de transformation et crise politique », *Problèmes d'Amérique latine*, Vol. 102, n° 3, pp. 13-33.

GAUDICHAUD Franck (2014), « Quand l'État chilien se proposait de construire la démocratie économique. Nationalisations, Aire de propriété sociale et système de participation des salariés durant l'Unité populaire (1970-1973) », *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM* [En ligne], n° 28, publié le 5 décembre 2014. URL : http://alhim.revues.org/5084

GAUDICHAUD Franck (2016), « Ressources minières, "extractivisme" et développement en Amérique latine : perspectives critiques », *IdeAs* [En ligne], 8 | Automne 2016 / Hiver 2017.

GAUTIER Denis, BENJAMINSEN Tor A. (dir.) (2012), *Environnement, discours et pouvoir - L'approche Political ecology*, Paris, Éditions Quæ, Collection Update Sciences & technologies, 256 pages.

GEORGE Pierre (1935), *La région du Bas-Rhône, étude de géographie régionale*, Paris, Librairie J.-B. Baillère et fils, 691 pages.

GHORRA-GOBIN Cynthia (2016), « S'approprier le "local-global" », *Tous urbains*, Vol. 14, n° 2, pp. 8-9.

GHORRA-GOBIN Cynthia (dir.) (2006), *Dictionnaire des mondialisations*, Paris, Armand Colin, 399 pages.

GIDDENS Anthony (1984), *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*, Cambridge, Polity Press, 402 pages.

GIRAULT Christian (2018), « Amériques : une vieille idée, des itinéraires variés, des résultats inégaux », dans MAREÏ Nora, RICHARD Yann (dir.), *Dictionnaire de la régionalisation du monde*, Paris, Atlande, pp. 241-243.

GIRAUT Frédéric (2009), « Préface. Innovation et territoires : Les effets contradictoires de la marginalité », *Revue de Géographie Alpine* [En ligne], 97-1. URL : http://rga.revues.org/783

GIRAUT Frédéric (2013), « Territoire multisitué, complexité territoriale et postmodernité territoriale : des concepts opératoires pour rendre compte des territorialités contemporaines ? », *L'Espace géographique*, Vol. 42, n° 4, pp. 293-305.

GIRAUT Frédéric, ROCHEFORT Michel (2006), « Discussion la marginalité socio-spatiale : une notion à déconstruire dans le contexte des villes du sud ? », *Revue Tiers Monde*, 2006/1, n° 185, pp. 14-16.

GOBEL Barbara (2013), « La minería del litio en la Puna de Atacama: interdependencias transregionales y disputas locales », *Iberoamericana*, XIII, n° 49, pp. 135-149.

GOIRAND Camille (2010), « Penser les mouvements sociaux d'Amérique latine : les approches des mobilisations depuis les années 1970 », *Revue française de science politique*, Vol. 60, n° 3, pp. 445-466.

GOLDMAN Michael (2005), *Imperial Nature: The World Bank and Struggles for Social Justice in the Age of Globalization*, New Haven, Yale University Press, 384 pages.

GONZÁLEZ Enrique M. (2010), *Panorama de la minería argentina, 1992-2009*, Panorama Minero, Buenos Aires, 287 pages.

GONZÁLEZ MIRANDA Sergio (2002), *Hombres y mujeres de la Pampa. Tarapacá en el ciclo de expansión del salitre*, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 478 pages.

GONZÁLEZ MIRANDA Sergio, CALDERÓN GAJARDO Renato, ARTAZA BARRIOS Pablo (2016), « El fin del ciclo de expansión del salitre en Chile: la inflexión de 1919 como crisis estructural », *Revista de Historia Industrial*, Vol. 25, nº 65, pp. 83-110.

GONZÁLEZ MIRANDA Sergio, LEIVA GÓMEZ Sandra (2016), « El Norte Grande durante el Ciclo del Salitre: La política salitrera y la política exterior en la formación de un es pacio trans fronterizo (Bolivia y Chile, 1880-1929) », *Estudios Atacameños*, nº 52, pp. 11-29.

GRUGEL Jean, RIGGIROZZI Pía (2012), « Post-neoliberalism in Latin America: Rebuilding and Reclaiming the State after Crisis », *Development and Change*, Vol. 43, n° 1, pp. 1–21.

GUDYNAS Eduardo (2009a), « Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo : contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual », dans SCHLUDT Jürgen *et al.*, *Extractivismo, política y sociedad*, Quito, CAAP/Claes, 2009, pp. 187-225.

GUDYNAS Eduardo (2009b), « La ecología política del giro biocéntrico en la nueva Constitución de Ecuador », *Revista de Estudios Sociales*, n° 32, pp. 34-46.

GUDYNAS Eduardo (2013), « État compensateur et nouveaux extractivismes : ambivalence du progressisme en Amérique latine », *Alternatives Sud*, Vol. 20, pp. 49-66.

GUDYNAS Eduardo (2015), *Extractivismos. Ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la Naturaleza*, Cochabamba : CEDIB, 456 pages.

GUMUCHIAN Hervé, PECQUEUR Bernard (dir.) (2007), *La ressource territoriale*, Paris, Economica, 252 pages.

GUNDERMANN Hans, GOBEL Barbara (2018), « Comunidades indígenas, empresas del litio y sus relaciones en el salar de atacama », *Chungará*, Vol 50, n° 3, pp. 471-486.

GUYOT (2012), « L'émergence d'un Front Touristique Transfrontalier dans les Andes Centrales (Triple Frontière : Argentine, Bolivie et Chili) », *ACME: An International E-Journal for Critical Geographies*, 11(2), pp. 304 -334.

GUZMÁN SALINAS Juan Carlos (dir) (2014), *Un presente sin futuro. El proyecto de industrialización del litio en Bolivia*, La Paz, CEDLA, 174 pages.

HAAS Ernst B. (1958), « The Challenge of Regionalism », *International Organization*, Vol. 12, n° 4, pp. 440-458.

HACHE Emmanuel, SIMOËN Marine, SECK Gondia Sokhna (2018a), *Électrification du parc automobile mondial et criticité du lithium à l'horizon 2050*, Paris, ADEME, 71 pages.

HANKE Lewis (1954), *La Villa Imperial de Potosí. Un capítulo inédito en la historia del Nuevo Mundo*, Sucre, Universidad de San Francisco Xavier, 81 pages.

HARDY Sébastien (2008), « Ciudad Sandino, marge urbaine en périphérie de Managua ? », *Annales de géographie*, 2008/4, n° 662, pp. 85-103.

HARVEY David (2005), *A brief history of neoliberalism*, Oxford, Oxford University Press, 256 pages.

HARVEY David (2008), *Géographie de la domination*, Paris, Les prairies ordinaires, 120 pages.

HARVEY David (2010a), *Le Nouvel impérialisme*, Paris, Les Prairies ordinaires, 242 pages.

HARVEY David (2010b), *The Enigma of Capital: And the Crises of Capitalism*, Londres, Profil Books, 320 pages.

HELD David, MCGREW Anthony (1998), « The End of the Old Order ? Globalization and the Prospects for World Order », *Review of International Studies*, Vol. 24, n° 5, pp. 219-245.

HELMER Marie (1956), « Potosí, un chapitre inédit de l'histoire d'Amérique (A propos d'une publication récente) », *Bulletin hispanique*, Tome 58, n° 3, pp. 344-352.

HERRERA SARAMIENTO Enrique (2009), « Derechos territoriales indígenas en la Amazonía boliviana y creación de lo 'tacana' », dans ROBIN AZEVEDO Valérie, SALAZAR-SOLER

Carmen (dir.), *El regreso de lo indígena : Retos, problemas y perspectivas*, Lima, IFEA, pp. 159-185.

HERTZ Alain (2016), « Dessine-moi un graphe », *Accromath*, Vol. 11.1, hiver-printemps 2016 [En ligne]. URL : http://accromath.uqam.ca/2016/02/dessine-moi-un-graphe/

HETTNE Björn (1999), « Globalization and the New Regionalism: The Second Great Transformation », dans HETTNE Björn, SAPIR Andras et SUNKEL Osvaldo, *Globalism and the New Regionalism*, New York, St. Martin's Press, pp. 1-24.

HETTNE Björn, SÖDERBAUM Fredrik (1998), « The New Regionalism Approach », *Politeia*, Vol. 17, n° 3, pp. 6-21.

HIRST Monica (1996), « La gobernabilidad regional en las Américas : el viejo regionalismo en un nuevo orden mundial », dans HIRST Monica (dir.), *Democracia, seguridad e integración. América latina en un mundo en transición*, Buenos Aires, Norma, pp. 11-51.

HIRT Irène, LERCH Louca (2013), « Cartographier les territorialités indigènes dans les Andes boliviennes : enjeux politiques, défis méthodologiques », *Cybergeo: European Journal of Geography* [En ligne]. URL : http://journals.openedition.org/cybergeo/25843

HOGENBOOM Barbara (2012), « Depoliticized and Repoliticized Minerals in Latin America », *Resources Policy*, n° 35, pp.265–275.

HÖNKE Jana (2010), « New political topographies. Mining companies and indirect discharge in Southern Katanga (DRC) », *Politique africaine*, Vol. 120, n° 4, 2010, pp. 105-127.

HONTY Gerardo (2006), « Energía en Sudamérica: una interconexión que no integra », *Nueva Sociedad*, n° 204, pp. 119-135.

HOWITT Richard (1993), « People Without Geography? Marginalisation and Indigenous Peoples in Geographic Theory and Practice », dans HOWITT Richard (dir.), *Marginalisation in Theory and Practice*, ERRRU Working Paper, n° 12, pp. 39-53.

HUGON Philippe (2006), « Avant-propos : remarques sur la notion de "marge" », *Revue Tiers Monde*, 2006/1, n° 185, p. 8.

HUMPHREYS BEBBINGTON Denise, BEBBINGTON Anthony (2010), « Anatomy of a Regional Conflict: Tarija and Resource Grievances in Morales's Bolivia », *Latin American Perspectives*, Vol. 37, n° 4, pp. 140-160.

IGARZÁBAL Antonio, POPPI Rolando (1980), « El salar Hombre Muerto », *Acta Geológica Lilloana*, Tucumán, 15(2), pp. 103-117.

IÑO DAZA Weimar Giovanni (2017), « Historia del extractivismo del litio en Bolivia. El movimiento cívico de Potosí y la defensa de los recursos evaporíticos del Salar de Uyuni (1987-1990) », *RevIISE - Revista De Ciencias Sociales Y Humanas*, Vol. 10, Año 10, pp. 173-188.

JÉGOUREL Yves, CHALMIN Philippe (2017), « Dynamique du prix des matières premières et stratégies industrielles des pays producteurs africains : quels enjeux ? », *International Development Policy | Revue internationale de politique de développement* [En ligne]. URL : https://journals.openedition.org/poldev/2387?lang=fr

JIMENEZ Elizabeth (2012), « Review and update of the SGA tourism study in San Pedro de Atacama. », Rapport ProEcoServ - San Pedro de Atacama, 13 pages.

JONES Katherine T. (1998), « Scale as epistemology », *Political Geography*, Vol. 17, n° 1, pp. 25-28.

KAMENI Apoli Bertrand (2013), « La dynamique conflictogène des minerais stratégiques. Entre minérorivalités nationales et minérotropisme international », *Revue internationale et stratégique*, Vol. 91, n° 3, pp. 50-60.

KARL Terry Lynn (1997), *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*, Berkeley, University of California Press, 380 pages.

KAUFMANN Jean-Claude (2011), *L'enquête et ses méthodes : l'entretien compréhensif*, 3e édition, Paris, Armand Colin, 128 pages.

KING Heidi (2000), *Rain of the Moon: Silver in Ancient Peru*, New York, Metropolitan Museum of Art, 64 pages.

KLEIN Étienne (2008), *Allons-nous liquider la science ? Galilée et les Indiens*, Paris, Flammarion, coll. « Champs sciences », 126 pages.

KOHL Benjamin, FARTHING Linda (2012), « Material constraints to popular imaginaries : The extractive economy and ressource nationalism in Bolivia », *Political Geography*, n° 31, pp. 225-235.

KORF Benedikt (2011), « Resources, violence and the telluric geographies of small wars », *Progress in Human Geography*, Vol. 35, n° 6, pp. 733-756.

KOTZ David, SAAD FILHO Alfredo, MARIÑA FLORES Abelardo, PLIHON Dominique, LECHEVALIER Arnaud (2012), « Sur la crise du capitalisme neoliberal », *Actuel Marx*, Vol.1, n° 51, pp. 11-26.

KOUZMINE Yaël, FOUTAINE Jacques, YOUSFI Badr-Eddine, OTMANE Tayeb (2009), « Étapes de la structuration d'un désert : l'espace saharien algérien entre convoitises économiques, projets politiques et aménagement du territoire », *Annales de géographie*, Vol. 670, n° 6, pp. 659-685.

KRADOLFER Sabine (2008), « Les autochtones invisibles ou comment l'Argentine s'est "blanchie" », *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM* [En ligne], n° 16 | 2008. URL : http://journals.openedition.org/alhim/3028

KREIMER Pablo (2003), « Conocimientos científicos y utilidad social », *Ciencia, Docencia, Tecnología*, Vol. XIV, UNER, Argentina, 19 pages.

KRUGMAN Paul (1991), « Increasing Returns and Economic Geography », *Journal of Political Economy*, Vol. 99, n° 3, pp. 483-99.

LACOSTE Yves (1993), *Dictionnaire de géopolitique*, Paris, Flammarion, 1679 pages.

LACROIX Laurent, LE GOUILL Claude (2019), *Le « processus de changement » en Bolivie. La politique du gouvernement d'Evo Morales (2005-2018)*, Paris, Éditions de l'IHEAL, 396 pages.

LAGOS Gustavo (2012), *El Desarrollo del Litio en Chile: 1984-2012*, Pontificia Universidad Católica de Chile, Publicación de trabajo, 15 août 2012, 62 pages.

LAGOS Gustavo, BLANCO Edgar (2010), « Mining and development in the region of Antofagasta », *Resources Policy*, n° 35, pp. 265-275.

LAGUNA Pablo (2011), *Mallas y flujos. Acción colectiva, cambio social, quinua y desarrollo regional indígena en los Andes Bolivianos*, Thèse de doctorat sous la direction de Leontine E. Visser et Alberto M. G. Arce, Wageningen University, 516 pages.

LAÏDI Zaki (2005), « La mondialisation est aussi un imaginaire », *Revue Projet*, Vol. 287, n° 4, pp. 16-22.

LANG Miriam, MOKRANI Dunia (dir.) (2013), *Beyond Development. Alternative visions from Latin America*, Permanent Working Group on Alternatives to Development, Amsterdam, Rosa Luxemburg Foundation, 198 pages.

LAROCHE Josepha (2002), « La mondialisation: lignes de force et objets de recherche », *Revue internationale et stratégique*, 2002/3, n° 47, pp. 118-132.

LASCOUMES Pierre, LE GALÈS Patrick (2012), *Sociologie de l'action publique*, 2e édition, Armand Colin, coll. « 128 », 128 pages.

LASSERRE Frédéric, GONON Emmanuel, MOTTET Éric (2016), *Manuel de géopolitique. Enjeux de pouvoir sur des territoires*, Paris, Armand Colin, collection « U », 362 pages.

LATOUR Bruno (1991), *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris, La Découverte, 210 pages.

LAUTIER Bruno (2006), « Discussion (suite) notes d'un sociologue sur l'usage de la notion de « marge » dans les sciences sociales du développement », *Revue Tiers Monde*, 2006/1, n° 185, pp. 17-20.

LAVAL Christian (2014), « Debate. Bourdieu et l'État néolibéral », *Swiss Political Science Review*, Vol. 20, n° 1, pp. 37-42.

LAVAUD Jean-Pierre (2007), « Bolivie : un avenir politique hypothéqué ? », *Nueva sociedad*, n° 209.

LAVAUD Jean-Pierre, DAILLANT Isabelle (2007), *La catégorisation ethnique en Bolivie. Labellisation officielle et sentiment d'appartenance*, Paris, L'Harmattan, 291 pages.

LE BÉCHEC Mariannig (2016), « Le territoire comme un graphe. Pratiques, formes, éthique. », *Les cahiers du numérique*, Vol. 12, n° 4, pp. 131-156.

LE BILLON Philippe (2001), « The political ecology of war: natural resources and armed conflicts », *Political Geography*, n° 20, pp. 561-584.

LE BILLON Philippe (2008), « Diamond Wars? Conflict Diamonds and Geographies of Resource Wars », *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 98, n° 2, pp. 345-372.

LE BOT Yvon (1994), *Violence de la modernité en Amérique latine. Indianité, société et pouvoir*, Paris, Karthala, 291 pages.

LE GOUILL Claude (2016a), « Imaginaires miniers et conflits sociaux en Bolivie : une approche multiniveaux du conflit de Mallku Khota », *Cahiers des Amériques latines*, n° 82, pp. 49-69.

LE GOUILL Claude (2016b), « La politique minière du gouvernement d'Evo Morales: entre mythes et pragmatisme politique », *IdeAs* [En ligne], n° 8, Automne 2016 / Hiver 2017, mis en ligne le 16 décembre 2016. URL : http://journals.openedition.org/ideas/1695

LE GOUILL Claude (2019), « Du paternalisme industriel des *company towns* à la politique de Responsabilité Sociale des Entreprises. Le cas de La Oroya (Pérou) », *Caravelle* [En ligne], 111 | 2019, mis en ligne le 01 mai 2019. URL : http://journals.openedition.org/caravelle/3680

LE MASNE Camille (2010), *Les dynamiques spatiales sur la façade caraïbe de l'Amérique centrale : pouvoirs et formation des territoires dans un espace de marges*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Noëlle Demyk, Université Paris-Diderot – Paris VII, 631 pages.

LEE Roger (2009), « Integration », dans GREGORY Derek, JOHNSTON Ron, PRATT Geraldine, WATTS Michael J., WHATMORE Sarah (dir.), *The dictionary of human geography*, 5e édition, Blackwell Publishing, pp. 387-388.

LEFF Enrique (2015), « Political Ecology: a Latin American Perspective », *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Vol. 35, pp. 29-64.

LERAT Serge (1971), *Géographie des mines*, Paris, Presses Universitaires de France, 198 pages.

LEVACHER Claire (2016), « Penser la ressource minière en Nouvelle-Calédonie. Souveraineté, développement et valeur des lieux », *Développement durable et territoires*, Vol. 7, n° 3 [En ligne]. URL : http://journals.openedition.org/developpementdurable/11429

LÉVY Jacques (2007), « La mondialisation : un événement géographique », *L'Information géographique*, Vol. 71, n° 2, pp. 6-31.

LÉVY Jacques (2013), « Centre/Périphérie », dans LÉVY Jacques, LUSSAULT Michel (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Éditions Belin, pp. 141-144.

LÉVY Jacques, LUSSAULT Michel (2013), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Éditions Belin, 1127 pages.

LI Tania Murray (1999), *Transforming the Indonesian Uplands: Marginality, Power and Production*, Routledge, Studies in Environmental Anthropology, 344 pages.

LI Tania Murray (2007), « Practices of assemblage and community forest management », *Economy and Society*, Vol. 36, n° 2, pp. 263-293.

LI Tania Murray (2014), « What is Land? Assembling a Resource for Global Investment », *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 39, n° 4, pp. 589-602.

LI Tania Murray (2017), « Qu'est-ce que la terre ? Assemblage d'une ressource et investissement mondial », *Tracés. Revue de Sciences humaines* [En ligne], 33 | 2017. URL : http://journals.openedition.org/traces/6978

LIA Mines Atacama (2018), « LIA Mines Atacama : les systèmes miniers dans le désert d'Atacama », *Carnet Hypothèses du LIA Mines Atacama* [En ligne], consulté le 30 janvier 2019. URL : https://liamines.hypotheses.org/1731

LICKERT Victoria (2013), « La privatisation de la politique minière au Cameroun : enclaves minières, rapports de pouvoir trans-locaux et captation de la rente », *Politique africaine*, 2013/3, n° 131, pp. 101-119.

LINKE-BERENS Luisa (2015), « South American Regionalism: Explaining the Foundation of UNASUR », *KFG Working Paper,* n° 67, Freie Universität, Berlin, novembre 2015.

LIVERMAN Diana (2004), « Who Governs, at What Scale and at What Price? Geography, Environmental Governance, and the Commodification of Nature », *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 94, n° 4, pp. 734-738.

LONGHI Christian (1999), « Networks, collective learning and technology development in innovative high technology regions: the case of Sophia-Antipolis », *Regional Studies*, Vol. 33, n° 4, pp. 333-342.

LÓPEZ BELTRÁN Clara (2016), *La Ruta de la Plata: de Potosí al Pacífico. Caminos, comercio y caravanas en los siglos XVI al XIX*, Plural Editores, La Paz, 148 pages.

LÓPEZ STEINMETZ Romina Lucrecia (2011), « Marco legal de la concesión para uso particular de salmueras de litio y potasio en el territorio de la Provincia de Jujuy, Argentina », *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 7 (2), pp. 63-70.

LUSSAULT Michel (2013), *L'avènement du monde. Essai sur l'habitation humaine de la Terre*, Paris, Éditions du Seuil, coll. La couleur des idées, 297 pages.

LUSSAULT Michel (2017), « Les hyper-lieux : là où le Monde est toujours pareil et chaque fois différent », *Tous urbains*, Vol. 18, n° 2, pp. 14-15.

MAGRIN Géraud (2013), *Voyage en Afrique rentière. Une lecture géographique des trajectoires du développement*, Paris, Publications de la Sorbonne, 424 pages.

MAGRIN Géraud VAN VLIET Geert (2005), « Greffe pétrolière et dynamiques territoriales : l'exemple de l'*on-shore* tchadien », *Afrique contemporaine*, Vol. 4, n° 216, pp. 87-105.

MAGRIN Géraud, CHAUVIN Emmanuel, PERRIER BRUSLÉ Laetitia, LAVIE Émilie, REDON Marie (2015), « Introduction. Les ressources, enjeux géographiques d'un objet pluriel », dans REDON Marie, MAGRIN Géraud, CHAUVIN Emmanuel, PERRIER BRUSLÉ Laetitia, LAVIE Émilie (dir.), *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, pp. 5-23.

MAGRIN Géraud, PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2011), « Nouvelles géographies des activités extractives », *EchoGéo* [En ligne], n° 17, mis en ligne le 06 octobre 2011. URL : http://echogeo.revues.org/12586

MALAMUD Andrés, GARDINI Gian Luca (2012), « Has Regionalism Peaked? The Latin American Quagmire and its Lessons », *The International Spectator: Italian Journal of International Affairs*, Vol. 47, n° 1, pp. 116-133.

MANRIQUE Alejandro (2014), *Explotación del litio, producción y comercialización de baterías de litio en Argentina*, Mémoire de *postgrado*, Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata, 112 pages.

MANZAGOL Claude (2003), *La mondialisation. Données, mécanismes et enjeux*, Paris, Armand Colin, Coll. « Campus – Géographie », 192 pages.

MARCHAL Roland (2009), « Aux marges du monde, en Afrique centrale... », *Les Études du CERI*, n° 153 - 154 - mars 2009, pp.1-50.

MARCHAND-VAGUET Yvette (2005), « La conquête des hydrocarbures en Sibérie occidentale, le modèle centre-périphérie revisité », *L'espace géographique*, 2005/2, tome 34, pp. 145-159.

MARCHANDISE Sabrina (2014), « Le Facebook des étudiants marocains. Territoire relationnel et territoire des possibles », *Revue européenne des migrations internationales*, Vol. 30, n° 3, pp. 31-48.

MARCHEGIANI Pía (2016), « Dimensiones ambientales de las discusiones sobre desarrollo en relación a litio en Argentina. Tensiones y falta de prioridad de la mirada ambiental », Communication aux *III Jornadas de Estudios América Latina y el Caribe América Latina: escenarios en disputa*, IEALC (Instituto de Estudios de America Latina y el Caribe), 28-30 septembre 2016, Buenos Aires.

MARCHEGIANI Pía (2018), « La imprescindible mirada ambiental en la toma de decisiones sobre el litio », dans FARN, *Informe Ambiental*, pp. 269-293.

MAREÏ Nora, RICHARD Yann (2018a), « Intégration régionale : comment sortir de la confusion conceptuelle ? », dans MAREÏ Nora, RICHARD Yann (dir.), *Dictionnaire de la régionalisation du monde*, Paris, Atlande, pp. 63-67.

MAREÏ Nora, RICHARD Yann (dir.) (2018b), *Dictionnaire de la régionalisation du monde*, Paris, Atlande, 352 pages.

MARIANI Robert, LECOURT Fabrice, PIERROT DESEILLIGNY Marc, LABICHE Jacques, LECOURTIER Yves (1997), « Interprétation de cartes géographiques : Algorithmes de reconstruction des réseaux hydrographiques et routiers », *Traitement du Signal*, Vol. 14, n° 3, pp. 317-335.

MARSTON Sallie A. (2000), « The social construction of scale », *Progress in Human Geography*, Vol. 24, n° 2, pp. 219-242.

MASSARD Nadine, TORRE André (2004), « Proximité Géographique et Innovation », dans PECQUEUR Bernard, ZIMMERMANN Jean-Benoît (dir.), *Économie de Proximités*, Paris, Hermès-Lavoisier, pp. 155-180.

MASSON Dominique (2009), « Politique(s) des échelles et transnationalisation : perspectives géographiques », *Politique et Sociétés*, Vol. 28, n° 1, 2009, pp. 113-133.

MATTHEY Laurent (2005), « Éthique, politique et esthétique du terrain : cinq figures de l'entretien compréhensif », *Cybergeo : European Journal of Geography*, n° 312, mai 2005.

MAYAUX Pierre-Louis, SUREL Yves (2010), « Amérique latine : les réformes de marché en question », *Revue internationale de politique comparée*, Vol. 17, n° 3, pp. 7-22.

MAYES Robin (2015), « A social licence to operate: corporate social responsibility, local communities and the constitution of global production networks », *Global Networks*, Vol. 15, pp. 109-128.

MÉNDEZ Ana (2011), « Complejo Minero:Litio. Informe Especial », Direcciones de Información y Análisis Sectorial y Regional, MECON, Argentine, 45 pages.

MERCADO Alexis, VESSURI Hebe (2014), « El conocimiento científico y tecnológico en la estrategia de aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo integral de UNASUR », dans UNASUR, *Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrialización en América del Sur: hacia una Estrategia Regional*, Quito, UNASUR, pp. 69-94.

MEUNIER Dominique, LAMBOTTE François, CHOUKAH Sarah (2013), « Du bricolage au rhizome : comment rendre compte de l'hétérogénéité de la pratique de recherche scientifique en sciences sociales ? », *Questions de communication*, n° 23, pp. 345-366.

MITTELMAN James H. (1996), « Rethinking the "New Regionalism" in the Context of Globalization », *Global Governance*, n° 2, pp. 189-214.

MOLINA Fernando (2011), *El pensamiento boliviano sobre los recursos naturales*, La Paz, Fundación Vicente Pazos Kanki, 139 pages.

MONDADA Lorenza (2013), « Discours », dans LÉVY Jacques, LUSSAULT Michel (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Éditions Belin, pp. 264-265.

MONOT Alexandra (dir.) (2016), *La France des marges*, Paris, Bréal, coll. Amphi Géographie, 320 pages.

MONTENEGRO BRAVO Juan Carlos, MONTENEGRO PINTO Yara (2014), « El proyecto estatal de industrialización del litio y potassio en Bolivia. Impactos previstos », dans GUZMÁN SALINAS Juan Carlos (dir), *Un presente sin futuro. El proyecto de industrialización del litio en Bolivia*, La Paz, CEDLA, pp. 65-121.

MORAGA A., CHONG G., FORTT M.A., HENRÍQUEZ H. (1974), « Estudio geológico del Salar de Atacama, Provincia de Antofagasta », *Instituto de Investigaciones Geológicas, Boletín*, n° 29, 56 pages.

MORALES Héctor, GONZÁLEZ Luis, DIBONA Gisella, VILCHES Juan Carlos, AZÓCAR Rodrigo (2018), « Viajes e intercambios entre las comunidades argentinas y chilenas en la puna atacameña (segunda mitad del siglo XX) », *Revista Chilena de Antropología*, n° 37, 249-266.

MORANGE Marianne, SCHMOLL Camille (2016), *Les outils qualitatifs en géographie*, Paris, Armand Colin, 220 pages.

MOREAU DEFARGES Philippe (2016), « Chapitre III - Les acteurs de la mondialisation », dans MOREAU DEFARGES Philippe, *La mondialisation*, Paris, Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je ? », pp. 45-62.

MORELLE Marie (2008), « Les enfants de la rue à Yaoundé (Cameroun) et Antananarivo (Madagascar) », *Autrepart*, 2008/1, n° 45, pp. 43-57.

MUCHNIK Daniel (2003), « El ilusorio federalismo argentino », *Edición Cono Sur*, n° 46, pp. 6-7.

MUSSET René (1917), *Le Bas-Maine : Étude géographique*, Paris, Armand Colin, 496 pages.

NACIF Federico (2012), « Bolivia y el plan de industrialización del litio: un reclamo histórico », La Revista del CCC, n° 14/15.

NACIF Federico (2015), « El litio en Argentina: de insumo crítico a commodity minero », dans NACIF Federico, LACABANA Miguel, *ABC del litio sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Quilmes, Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, pp. 219-291.

NACIF Federico (2018), « El abc del litio sudamericano. Apuntes para un análisis socio-técnico. », *Revista de ciencias sociales*, segunda época, nº 34, pp. 49-67.

NACIF Federico, LACABANA Miguel (dir.) (2015), *ABC del litio sudamericano. Soberanía, ambiente, tecnología e industria*, Quilmes, Ediciones del CCC Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini, 463 pages.

NASH June (1993), *We eat the mines and the mines eat us: dependency and exploitation in Bolivian tin mines*, New York, Columbia University Press, 363 pages.

NAVARRO FLORIA Pedro (2008), « La construction des territoires nationaux latino-américains vue depuis leurs marges », *Amérique Latine Histoire et Mémoire. Les Cahiers ALHIM* [En ligne], n° 16, mis en ligne le 01 décembre 2009. URL : https://journals.openedition.org/alhim/3112

NEGRETE SEPULVEDA Jorge, VELUT Sébastien (2006), « Chili-Argentine : si près, si loin », dans LOMBARD Jérôme, MESCLIER Évelyne, VELUT Sébastien (dir.), *La mondialisation côté Sud : Acteurs et territoires*, Paris, IRD Éditions, pp. 355-372.

NICOLAS Françoise (2003), « Mondialisation et intégration régionale, des dynamiques complémentaires », *Cahiers français*, n° 317 (novembre), pp. 59-63.

NUÑEZ ATENCIO Lautaro, DILLEHAY Tom S. (1995), *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales : patrones de tráfico e interacción económica*, Antofagasta, Chili, Universidad Católica del Norte, 190 pages.

NÚÑEZ SRÝTR Marinka (2011), « Rutas, viajes y convidos: territorialidad peinena en las Cuencas de Atacama y Punta Negra », in *En ruta. Arqueología, historia y etnografía del tráfico sur andino*, NÚÑEZ A. Lautaro et NIELSEN Axel E. (dir.), Encuentro Grupo Editor, Córdoba (Argentina), pp. 373-398.

NYE Joseph S. (1968), « Comparative Regional Integration: Concept and Measurement », *International Organization*, Vol. 22, n° 4, pp. 855-880.

Ó TUATHAIL Gearoid, AGNEW John (1992), « Geopolitics and Discourse : Practical Geopolitical Reasoning in American Foreign Policy », *Political Geography Quarterly*, Vol. 11, n° 2, pp. 190-204.

O'LOUGHLIN John, ANSELIN Luc (1996), « Geo-Economic Competition and Trade Bloc Formation: United States, German, and Japanese Exports, 1968-1992 », *Economic Geography*, Vol. 72, n° 2, pp. 131-160.

OFFEN Karl (2009), « O mapeas o te mapean: mapeo indígena y negro en América latina », *Tabula Rasa*, n° 10, pp. 163-189.

OLIVERA ANDRADE M. (2017), *La industrialización del litio en Bolivia. Un proyecto estatal y los retos de la gobernanza, el extractivismo histórico y el capital internacional*, La Paz, CIDES-UMSA, 332 pages.

OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre (1995), « La politique du terrain. Sur la production des données en anthropologie. », *Enquête* [En ligne], 1 | 1995. URL : http://journals.openedition.org/enquete/263

OLIVIER DE SARDAN Jean-Pierre (2000), « Le "je" méthodologique : implication et explicitation dans l'enquête de terrain », *Revue française de sociologie*, Vol. 41, n° 3, pp. 417-445.

ORELLANA ROCHA Walter (1995), « El litio: una perspectiva fallida para Bolivia », Estudio de Caso Nº 3, versión resumida del Estudio de Caso realizado por el autor para obtener el grado de Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la Universidad de Chile, 27 pages.

OSTROM Elinor (1990), *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 280 pages.

PAASI Anssi (2010), « Regions are social constructs, but who or what "constructs" them? Agency in question », *Environment and Planning A*, 42, pp. 2296-2301.

PAILLARD Christophe-Alexandre (2011a), « La question des minerais stratégiques, enjeu majeur de la géoéconomie mondiale », *Géoéconomie*, Vol. 59, n° 4, pp. 17-32.

PAILLARD Christophe-Alexandre (2011b), « Le Chili, pays clé pour les minerais stratégiques », *Géoéconomie*, Vol. 59, n° 4, pp. 99-107.

PALLE Angélique (2016), *L'espace énergétique européen, quelle(s) intégration(s) régionale(s) ? Réseaux, normes, marchés, politiques ... des intégrations à plusieurs échelles ?*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Yann Richard, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 387 pages.

PAREDES Maritza (2006), « Discurso indígena y conflicto minero en el Perú », dans IGUIÑEZ Javier, ESCOBAL Javier, DEGREGORI Carlos Iván (dir.), *Perú: El Problema Agrario en debate*, Lima, Sepia XI, pp. 501-539.

PARODI María, BENEDETTI Alejandro (2016), « Minería, Descampesinización y Desocupación. Trayectorias de Movilidad de Cuatro Mineros de El Aguilar (Jujuy, Argentina, Década de 1940 a 2010) », *Estudios Atacameños*, n° 52, pp. 25-48.

PASQUIER Romain (2003), « La régionalisation française revisitée : fédéralisme, mouvement régional et élites modernisatrices (1950-1964) », *Revue française de science politique*, Vol. 53, n° 1, pp. 101-125.

PEPLOW Daniel, AUGUSTINE Sarah (2007), « Community-directed risk assessment of mercury exposure from gold mining in Suriname », *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, Vol. 22, n° 3, pp. 202-210.

PERREAULT Tom (2009), « Environment and Development », dans CASTREE Noel *et al*. (dir.), *A Companion to Environmental Geography*, Malden, Wiley Blackwell, pp. 442-460.

PERREAULT Tom, VALDIVIA Gabriela (2010), « Hydrocarbons, popular protest and national imaginaries : Ecuador and Bolivia in comparative context », *Geoforum*, n° 41, pp. 689–699.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2005), *La dernière frontière. Loin des Andes, trop près du Brésil. La frontière orientale et la construction du territoire en Bolivie*, Thèse de doctorat en géographie sous la direction de Roland Pourtier, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 737 pages.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2006), « La frontière orientale de la Bolivie, à la croisée des routes de l'intégration », dans LOMBARD Jérôme, MESCLIER Evelyne, VELUT Sébastien (dir.), *La mondialisation côté Sud : Acteurs et territoires*, Paris, IRD Éditions, pp. 321-340.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2013), « La Bolivie, sa mer perdue et la construction nationale », *Annales de géographie*, Vol. 689, n° 1, pp. 47-72.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2014a), « Dinámicas territoriales en un margen boliviano. El Norte La Paz en la encrucijada de la integración », dans PERRIER BRUSLÉ Laetitia, GOZÁLVEZ Bertha (dir.), *El Norte La Paz en la encrucijada de la integración. Juegos de actores y de escala en un margen boliviano*, La Paz, IDH / DIPGIS / UMSA / IRD, pp. 31-54.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2014b), « L'intégration sud-américaine : des enjeux continentaux aux réalités locales. Un exemple à la tri-frontière Bolivie-Pérou-Brésil », dans GANA Alia, Richard Yann, *La régionalisation du monde. Construction territoriale et articulation global/local*, Paris, Édition Karthala et IRMC, pp. 211-231.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2015a), « El nexo saber-poder en las reconfiguraciones de un margen en proceso de integración. Una mirada desde el Norte La Paz (Bolivia) », *Bulletin de l'Institut français d'études andines*, 44 (3), pp. 387-413.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2015b), « Géopolitique de la régulation des ressources naturelles en Bolivie. Le retour de l'État face aux nouveaux acteurs de la gouvernance environnementale », dans *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, pp. 251-280.

PERRIER BRUSLÉ Laetitia (2015c), « La integración continental sudamericana, inscripción espacial y dispositivo discursivo. Apuntes desde Bolivia, el *país de contactos*. », *Journal of Latin American Geography*, Vol. 14, n° 2, pp. 101-128.

PINSON Gilles, SALA PALA Valérie (2007), « Peut-on vraiment se passer de l'entretien en sociologie de l'action publique ? », *Revue française de science politique*, Vol. 57, n° 5, pp. 555-597.

PINTON Florence, AUBERTIN Catherine (2000), « L'extractivisme entre conservation et développement », dans GILLON Yves (ed.), CHABOUD Christian (ed.), BOUTRAIS Jean (ed.), MULLON Christian (ed.), WEBER Jacques, *Du bon usage des ressources renouvelables*, Paris, Latitudes 23, IRD, pp. 241-255.

POON Jessie (1997), « Inter-Country Trade Patterns in Europe and the Asia-Pacific: Regional Structure and Extra- Regional Trends », *Geografiska Annaler*, Series B, Human Geography, Vol. 9, n° 1, pp. 41-55.

PORCARO Tania (2014), « Integración turística transfronteriza entre Argentina, Bolivia y Chile. El turismo comunitario como modelo. », Communication au *VI Congreso Latinoamericano de Investigación Turística*, Neuquén (Argentine), 25-27 septembre 2014, 26 pages.

PORCARO Tania (2018a), « Construcción de lugares turísticos. Reflexiones conceptuales y avances empíricos en el estudio de la triple frontera circumpuneña », *Revista Realidad, Tendencias y Desafíos en Turismo*, Année XVIII, Vol. 16, nº 2, pp. 70 - 89.

PORCARO Tania (2018b), « Los caminos del turismo en la triple frontera circumpuneña », *Revista Transporte y Territorio*, n° 8, pp. 15-39.

POURTIER Roland (2009), « Le Kivu dans la guerre : acteurs et enjeux », *EchoGéo* [En ligne], Sur le Vif. URL : http://journals.openedition.org/echogeo/10793

PREBISCH Raúl (1968), « A New Strategy for Development », *Journal of Economic Studies*, Vol. 3, pp. 1-14.

PROST Brigitte (2004), « Marge et dynamique territoriale », *Géocarrefour* [En ligne], Vol. 79/2 | 2004, mis en ligne le 25 octobre 2007. URL : https://journals.openedition.org/geocarrefour/695

PUENTE Florencia, ARGENTO Melisa (2015), « Conflictos territoriales y construcción identitaria en los salares del noroeste argentino », dans FORNILLO Bruno (dir.), *Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina*, Editorial El Colectivo, Buenos Aires, pp. 123-166.

RADHUBER Isabella M. (2015), « Extractive Processes, Global production Networks and Inequalities », *Working Paper Series 89*, Berlin, desiguALdades.net – Research Network on Interdependent Inequalities in Latin America, 27 pages.

RAFFESTIN Claude (1980), *Pour une géographie du pouvoir*, Paris, Librairies techniques, 249 pages.

RAFFESTIN Claude (1986), « Territorialité : concept ou paradigme de la géographie sociale ? », *Geographica helvetica*, n° 2, pp. 91-96.

RAFFESTIN Claude (1989), « Les territorialités alpines ou les paradoxes du dialogue nature-culture », dans MAINZER Klaus (dir.) *Economie et Ecologie dans le contexte de l'arc alpin*, Berne, Sonderdruck Haupt, pp. 37-50.

RAFFESTIN Claude (1996), « De la nature aux images de la nature. », *Espaces et Sociétés*, n° 82-83, pp. 37-52.

RAYMOND Roland (2017), « Transition énergétique et transdisciplinarité », *Natures Sciences Sociétés*, Vol. supplément, n° Supp. 4, pp. 42-44.

RECONDO David (2012), « La décentralisation participative en Bolivie : généalogie d'une greffe institutionnelle », dans PETRIC Boris (dir.), *La fabrique de la démocratie. ONG, fondations, think tanks et organisations internationales en action*, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, coll. « Colloquium », pp. 145-167.

REDON Marie, MAGRIN Géraud, CHAUVIN Emmanuel, PERRIER BRUSLÉ Laetitia, LAVIE Émilie (dir.) (2015), *Ressources mondialisées. Essais de géographie politique*, Paris, Publications de la Sorbonne, 336 pages.

REGHEZZA Magali (2015), *De l'avènement du Monde à celui de la planète : le basculement de la société du risque à la société de l'incertitude*, Mémoire d'habilitation à diriger les recherches, volume inédit, Géographie, Université Paris 1- Panthéon Sorbonne, 314 pages.

REGOURD François (2004), « Coloniser les blancs de la carte. Quelques réflexions sur le vide cartographique dans le contexte colonial français de l'Ancien Régime. Guyanes et Antilles françaises, XVIIe-XVIIIe siècle », dans LABOULAIS-LESAGE Isabelle, *Combler les blancs de la carte*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, pp. 221-242.

RENAUD Angèle (2015), « Chapitre 1. L'environnement naturel, une préoccupation managériale », dans RENAUD Angèle (dir.), *Management et contrôle de gestion environnemental*, Caen, EMS Editions, « Regards sur la pratique », pp. 15-52.

REVETTE Anna C. (2016), « This time it's different: lithium extraction, cultural politics and development in Bolivia », *Third World Quarterly*, Vol. 38, n° 1, pp. 149-168.

REYNAUD Alain (1981), *Société, espace et justice. Inégalités régionales et justice socio-spatiale.* Presses Universitaires de France, « Espace et liberté », 1981, 264 pages.

RICHARD Yann (2010), *L'Union européenne et ses voisins orientaux. Contribution à l'étude des intégrations régionales dans le monde*, Mémoire d'HDR (volume 3), Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 439 pages.

RICHARD Yann (2014), « Régionalisation, régionalisme et intégration régionale : concepts flous et nécessaire clarification », dans GANA Alia, RICHARD Yann (dir.), *La régionalisation du monde. Construction territoriale et articulation global/local*, Paris et Tunis, Karthala et IRMC, pp. 23-43.

RICHARD Yann (2018), « Régionalisme : les ambiguïtés d'un mot-valise », dans MAREÏ Nora, RICHARD Yann (dir.), *Dictionnaire de la régionalisation du monde*, Paris, Atlande, pp. 86-88.

RICHARDSON Tanya, WESZKALNYS Gisa (2014), « Introduction: Resource Materialities », *Anthropological Quarterly*, Vol. 87, n° 1, pp. 5-30.

RIGGIROZZI Pía, TUSSIE Diana (2012), *The Rise of Post-Hegemonic Regionalism. The Case of Latin America*, Dordrecht, Springer, 194 pages.

RISACHER François, ALONSO Hugo, SALAZAR Carlos (2003), « The origin of brines and salts in chilean salars: a hydrochemical review », *Earth Science Reviews*, n° 63 (3-4).

RISACHER François, BALLIVIÁN Oscar (1981), *Les bassins à évaporites de l'Altiplano bolivien (les salars). Méthodes d'étude et évaluation économique*, Paris, O.R.S.T.O.M.

RISACHER François, FRITZ Bertrand (1991), « Geochemistry of Bolivian salars, Lípez, southern Altiplano: origin of solutes and brine evolution », *Geochimica et Cosmochimica, Acta*, VOI. 55, NOS. 3, p. 687-705.

RISACHER François, FRITZ Bertrand (1991), « Quaternary geochemical evolution of the salars of Uyuni and Coipasa, Central Altiplano, Bolivia », *Chemical Geology*, n° 90, pp. 211-231.

RISACHER François, FRITZ Bertrand (2009), « Origin of Salts and Brine Evolution of Bolivian and Chilean Salars », *Aquatic Geochemistry*, n° 15 (1-2), pp. 123-157.

RIST Gilbert (2015), « Chapitre 9 / Le triomphe du tiers-mondisme », dans RIST Gilbert, *Le développement. Histoire d'une croyance occidentale*, Paris, Presses de Sciences Po, pp. 251-300.

RODRÍGUEZ TORRENT Juan Carlos, MIRANDA BOWN Pablo (2010), « Identidad, transformación y retórica patrimonial en una ciudad minera del desierto de Atacama, Chile », *Desacatos*, n° 33, pp. 151-166.

ROSALES Antulio (2013), « Going Underground: the political economy of the 'left turn' in South America », *Third World Quarterly*, Vol. 34, n° 8, pp. 1443-1457.

ROSIÈRE Stéphane (2007), « Comprendre l'espace politique », *L'Espace Politique* [En ligne], 1 | 2007-1, URL : http://journals.openedition.org/espacepolitique/223

ROSS Michael L. (2001), « Does Oil Hinder Democracy? », *World Politics*, Vol. 53, n° 3, pp. 325-361.

ROSSER Andrew (2006), *The political economy of the resource curse: a literature survey*, Institute of Development Studies (IDS) working paper, n° 268, Centre for the Future State, 34 pages.

ROUVIÈRE Laëtitia (2012), *A la frontière de l'État. Gouvernement et territorialités aymaras au Chili*, Thèse de doctorat en science politique sous la direction de Olivier Ihl, Université de Grenoble, 367 pages.

ROUX Jean-Claude (2006), « Le gaz bolivien dans le piège de la mondialisation », dans LOMBARD Jérôme, MESCLIER Évelyne, VELUT Sébastien (dir.), *La mondialisation côté Sud : Acteurs et territoires*, Paris, IRD Éditions, pp. 99-124.

ROZENBLAT Céline (2015), « Approches multiplexes des systèmes de villes dans les réseaux d'entreprises multinationales », *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 2015/3, pp. 393-424.

RUBBERS Benjamin (2013), « Introduction au thème. Les sociétés africaines face aux investissements miniers », *Politique africaine*, Vol. 3, n° 131, pp. 5-25.

SACHER William (2014), « Recursos socionaturales: la importancia de la dimensión social de los yacimientos », *Nueva Sociedad*, n° 252, pp. 87-100.

SACHWALD Frédérique (1997), « La mondialisation comme facteur d'intégration régionale », *Politique étrangère*, Vol. 62, n° 2, pp. 257-64.

SÄGESSER Caroline (1998), « Les institutions financières internationales », *Courrier hebdomadaire du CRISP*, Vol. 1601, n° 16, pp. 1-46.

SAGLIETTO Laurence (2006), « Quelques points de repères dans l'étude des réseaux par la théorie des graphes », *Networks and Communication Studies* (NETCOM), Vol. 20, n° 1-2, pp. 195-216.

SAÏD Edward (1980), *L'Orientalisme. L'Orient créé par l'Occident*, Paris, Seuil, 398 pages.

SAKAI Leticia (2014), *La souveraineté permanente sur les ressources naturelles et la protection internationale des droits de l'homme*, Thèse de doctorat en droit international public sous la direction de Geneviève Bastid-Burdeau et Umberto Celli Junior, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 686 pages.

SALÁZAR-SOLER Carmen (2009), « Los tesoros del Inca y la madre naturaleza: etnoecología y lucha contra las compañías mineras en el norte del Perú », dans V. Robin-Azevedo et C. Salazar-Soler (dir.), *El regreso de lo indígena. Retos, problemas y pespectivas*, Lima, Cuzco, IFEA-CBC, pp. 187-216.

SALÁZAR-SOLER Carmen (2016), « La place de l'ethnicité dans les conflits miniers socio-environnementaux dans les Andes du Pérou : XXème-XXIème siècles », *IdeAs*, n°8, Automne 2016 / Hiver 2017, [En ligne]. URL: http://journals.openedition.org/ideas/1785

SAN FRANCISCO Alexander, BALLESTER Benjamín, SEPÚLVEDA Jairo, LASNIBAT Milenko, SEPÚLVEDA Ariel (2009), *Flor de Chile. Vida y salitre en el Cantón de Taltal*, Santiago de Chile, Miguel Fuentes, 129 pages.

SANCHEZ-LOPEZ Maria Daniela (2019), « From a White Desert to the Largest World Deposit of Lithium: Symbolic Meanings and Materialities of the Uyuni Salt Flat in Bolivia », *Antipode*, Vol. 51, n° 4, pp. 1318-1339.

SANTOS Elaine, SLIPAK Ariel, FORNILLO Bruno (2019), « El mapa estratégico del litio en Brasil », dans FORNILLO Bruno (dir.), *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, pp. 261-287.

SASSEN Saskia (1996), *La ville globale, New York, Londres, Tokyo*, Paris, Descartes et Cie, 533 pages.

SBERRO Stephan (2001), « L'intégration régionale en Amérique latine : le mythe de Sysiphe », *Pouvoirs*, Vol. 98, n° 3, pp. 49-61.

SCHEIN Daniel (2014), « Les conflits socioenvironnementaux et le développement minier transnational en Argentine : une interprétation à partir de la notion des "souverainetés en conflits" », texte présenté dans le cadre du séminaire du 5 mars 2014 de la Chaire du Canada en mondialisation, citoyenneté et démocratie, 25 pages.

SCHIAFFINI Hernán (2013), « Litio, llamas y sal en la Puna argentina. Pueblos originarios y expropiación en torno al control territorial de Salinas Grandes. », *Revista de la Carrera de Sociología. Entramados y Perspectivas*, Vol. 3, n° 3, pp. 121-136.

SCHWARTZ Howard, JACOBS Jerry (1979), *Qualitative Sociology. A Method to the Madness*, Londres, The Free Press, 480 pages.

SCHWARTZ Olivier (1993), « L'empirisme irréductible », postface à ANDERSON Nels, *Le Hobo, Sociologie du sans abri*, Paris, Nathan, pp. 265-305.

SCOTT James C. (2009), *The Art of Not Being Governed. An Anarchist History of Upland Southeast Asia*, Londres, Yale University Press, 442 pages.

SÉBILLE-LOPEZ Philippe (2005), « Les hydrocarbures au Nigeria et la redistribution de la rente pétrolière », *Afrique contemporaine*, Vol. 4, n° 216, pp. 157-181.

SÉRANDOUR Audrey (2015), *Le projet d'exploitation du lithium sur le* salar *d'Uyuni, en Bolivie : entre consensus national et fragilités locales*, Paris, Université Paris 8, Mémoire de M1, sous la direction de Barbara Loyer, 142 pages.

SÉRANDOUR Audrey (2016), *État, lithium et territoires. Le* salar *d'Atacama au Chili*, Paris, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Mémoire de Master 2, sous la direction de Géraud Magrin et Laetitia Perrier Bruslé, 133 pages.

SÉRANDOUR Audrey (2017), « De la ressource naturelle à la construction nationale : analyse géopolitique du projet d'exploitation du lithium du *salar* d'Uyuni, en Bolivie », *Annales de géographie*, 1/2017, n° 713, pp. 56-81.

SÉRANDOUR Audrey (2018), « Quand les savoirs font ressource : constructions sociales et intégrations territoriales. Une réflexion depuis le "triangle du lithium" (Argentine, Bolivie, Chili) », *EchoGéo* [En ligne], n° 46, mis en ligne le 31 décembre 2018. URL : https://journals.openedition.org/echogeo/16400

SÉRANDOUR Audrey (2020), « Lithium », dans Cynorhodon (collectif), *Dictionnaire critique de l'Anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, pp. 508-509.

SÉRANDOUR Audrey (*à paraître*), « Le « triangle du lithium » existe-t-il ? Géographie politique d'une régionalisation andine (Argentine, Bolivie, Chili) », *Belgeo*, n° 4|2020 [En ligne].

SÉRANDOUR Audrey, MAGRIN Géraud (2019), « Le lithium andin entre enjeux globaux et attentes locales : chronique d'un malentendu », dans BAGGIONI Vincent, BURGER Céline, CACCIARI Joseph, MANGOLD Marie, *Repenser la transition énergétique. Un défi pour les sciences humaines et sociales*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, Coll. « Espace et territoires », pp. 191-205.

SERFATI Claude (2006), « Economies de guerre et ressources naturelles : les visages de la mondialisation », *Annuaire suisse de politique de développement*, Vol. 25, n° 2, pp. 107-126.

SERVIGNE Pablo, STEVENS Raphaël (2015), *Comment tout peut s'effondrer. Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*, Paris, Seuil, « Anthropocène », 304 pages.

SEVARES Julio, KRZEMIEN Juan Pablo (2012), « El litio en la Argentina: oportunidades y desafíos de un recurso estratégico », *Realidad económica*, n° 272, pp. 127-157.

SIERRA Alexis, TADIÉ Jérôme (2008), « Introduction », *Autrepart*, 2008/1, n° 45, pp. 3-13.

SLIPAK Ariel M. (2015), « La extracción del litio en la Argentina y el debate sobre la "riqueza natural" », dans FORNILLO Bruno (dir.), *Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, pp. 91-122.

SLIPAK Ariel M., URRUTIA REVECO Santiago (2019), « Historias de la extracción, dinámicas jurídico-tributarias y el litio en los modelos de desarrollo de Argentina, Bolivia y Chile », dans

FORNILLO Bruno (dir.), *Litio en Sudamérica. Geopolítica, energía y territorios*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, pp. 83-131.

SMITH David A., MAHUTGA Matthew C. (2009) « Trading up the commodity chain?: the impact of extractive and labor-intensive manufacturing trade on world-system inequalities. », dans BAIR Jennifer (dir.), *Frontiers of commodity chain research*, Stanford, Stanford University Press, pp. 63-83.

SMITH Neil (1984), *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space*, Oxford, Basil Blackwell, 198 pages.

SMITH Neil (1993), « Homeless/global: Scaling places », dans BIRD John, CURTIS Barry, PUTNAM Tim, TICKNER Lisa (dir.), *Mapping the Futures. Local Cultures, Global Change*, Londres, Routledge, pp. 87-119.

SMITH Neil (2008), *Uneven Development: Nature, Capital and the Production of Space*, 3e édition, Athens, The University of Georgia Press, 323 pages.

SOARES DE OLIVEIRA Ricardo (2007), *Oil and Politics in the Gulf of Guinea*, Londres, Columbia University Press, 379 pages.

SOUBEYRAN Olivier (2000), « De la prise en compte du milieu à son évacuation dans la géographie médicale du début du XXe siècle », dans BERDOULAY V., SOUBEYRAN O. (dir.), *Milieu, colonisation et développement durable. Perspectives géographiques sur l'aménagement*, Paris, L'Harmattan, pp. 101-115.

SPOERER Matilde (2016), « Innovations politiques et participation autochtone: les ambivalences de la mise en œuvre de la convention nº 169 de l'OIT sur les peuples indigènes au Chili », *L'Ordinaire des Amériques* [En ligne], n° 221 | 2016. URL : http://journals.openedition.org/orda/3069

STAEHELI Lynn A. (1994), « Empowering political struggle: spaces and scales of resistance », *Political Geography*, Vol. 13, n° 5, pp. 387-391.

STAMM Caroline (2008), « Commerce de rue et politiques publiques dans les centres historiques. Expulsion, relocalisation et résistances à Mexico et Lima », *Autrepart*, 2008/1, n° 45, pp. 91-104.

STASZAK Jean-François (2013), « Représentation de l'espace », dans LÉVY Jacques, LUSSAULT Michel (dir.), *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Éditions Belin, pp. 792-793.

STRÖBELE-GREGOR Juliana (2012), « Litio en Bolivia. El plan gubernamental de producción e industrialización del litio, escenarios de conflictos sociales y ecológicos, y dimensiones de desigualdad social », *desiguALdades.net*, Working Paper Series, No. 14, Berlin, 2012, 99 pages.

SUBRA Philippe (2012), « La géopolitique, une ou plurielle ? Place, enjeux et outils d'une géopolitique locale », *Hérodote*, Vol. 146-147, n° 3, pp. 45-70.

SUN Xin, HAO Han, ZHAO Fuquan, LIU Zongwei (2017), « Tracing global lithium flow: A trade-linked material flow analysis », *Resources, Conservation & Recycling*, Vol. 124, pp. 50-61.

SURUN Isabelle (2004), « Le blanc de la carte, matrice de nouvelles représentations des espaces africains », dans LABOULAIS-LESAGE Isabelle, *Combler les blancs de la carte*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, pp. 117-144.

SVAMPA Maristella (2011), « Néo-"développementisme" extractiviste, gouvernements et mouvements sociaux en Amérique latine », *Problèmes d'Amérique latine*, 2011/3, n° 81, pp. 101-127.

SVAMPA Maristella (2012), « Consenso de los Commodities, Giro Ecoterritorial y Pensamiento crítico en América Latina », dans OSAL (Observatorio Social de América Latina), *Movimientos socioambientales en América Latina*, Col. 13, n° 32, Buenos Aires, CLACSO, pp. 15-38.

SVAMPA Maristella (2015), « El desarrollo en cuestión ? Algunas coordenadas del debate latinoamericano », dans SVAMPA Maristella (dir.), *El desarrollo en disputa. Actores, conflictos y modelos de desarrollo en la Argentina contemporánea*, Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, pp. 21-38.

SVAMPA Maristella (2016), « Reconfigurations du clivage Nord-Sud et géographie de l'"extraction" », *Alternatives Sud*, Vol. 23, pp. 25-43.

SVAMPA Maristella (2017), « Cuatro claves para leer América Latina », *Nueva Sociedad*, n° 268, pp. 50-64.

SVAMPA Maristella, ANTONELLI Mirta A. (dir.) (2009), *Mineria Transnacional Narrativas Del Desarrollo Y Resistencias Sociales*, Buenos Aires, Editorial Biblos, 320 pages.

SVAMPA Maristella, BOTTARO Lorena, SOLA ALVAREZ Marian (2009), « La problemática de la minería metalífera a cielo abierto: modelo de desarrollo, territorio y discursos dominantes », dans SVAMPA Maristella, ANTONELLI Mirta A. (dir.), *Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales*, Buenos Aires, Editorial Biblos, 320 pages, pp. 29-46.

SVAMPA Maristella, VIALE TRAZAR Enrique (2017), « Continuidad y radicalización del neoextractivismo en Argentina », *Perfiles Económicos*, Nº3, pp. 87-97.

SWENSON Jennifer J., CARTER Catherine E., DOMEC Jean-Christophe, DELGADO Cesar I. (2011), « Gold Mining in the Peruvian Amazon: Global Prices, Deforestation, and Mercury Imports », *PLoS ONE*, Vol. 6, n° 4.

SWYNGEDOUW Erik (1997), « Excluding the Other: The Production of Scale and Scaled Politics », dans ROGER Lee, WILLS Jane (dir.), *Geographies of Economies*, Londres, Arnold, pp. 167-176.

SWYNGEDOUW Erik (2004), « Globalisation or "Glocalisation"? Networks, Territories and Rescaling », *Cambridge Review of International Affaires*, Vol. 17, n° 1, pp. 25-48.

SWYNGEDOUW Erik (2018), « CO2 as Neoliberal Fetish: The Love of Crisis and the Depoliticized Immuno-Biopolitics of Climate Change Governance », dans CAHILL Damien, COOPER Melinda, KONINGS Martijn, PRIMROSE David (dir.), *The SAGE Handbook of Neoliberalism*, Londres, Sage, pp. 295-307.

SZABLOWSKI David (2007), *Transnational Law and Local Struggles. Mining, Communities and the World Bank*, Oxford, Portland, Hart Publishing, 352 pages.

TAGLIONI François, THÉODAT Jean Marie (dir.) (2007), *Coopération et intégration. Perspectives panaméricaines*, Paris, L'Harmattan, 275 pages.

TALADOIRE Éric, LECOQ Patrice (2016), *Les civilisations précolombiennes*, Paris, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 128 pages.

TARAVELLA Romain, ARNAULD DE SARTRE Xavier (2012), « The symbolic and political appropriation of scales: A critical analysis of the Amazonian ranchers' narrative », *Geoforum*, n° 43, pp. 645-656.

THÉRET Bruno (2015), « La diversité des fédéralismes en Amérique latine : Argentine, Brésil et Mexique », dans BIZBERG Ilan (dir.), *Variedades del Capitalismo en América Latina: Los casos de Mexico, Brasil, Argentina y Chile*, Mexico, Colegio de Mexico.

TORO PÉREZ Catalina, MARTÍN Facundo (2017), « Presentación », dans ALIMONDA Héctor, TORO PÉREZ Catalina, MARTÍN Facundo (2017), *Ecología Política latinoamericana. Pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémica. Volumen I*, Buenos Aires, CLACSO, pp. 13-19.

TURNER Jackson (1893), « The Significance of the Frontier in American History », *Report of the American Historical Association*, pp. 199-227.

UVALIC Milica (2002) « Regional Cooperation and the Enlargement of the European Union: Lessons Learned? », *International Political Science Review*, Vol. 23, n° 3, pp. 319-333.

VAGUET Yvette (2018), « De la ville pionnière à la cité », *Belgeo* [En ligne], 4 | 2018, mis en ligne le 18 juillet 2018. URL : http://journals.openedition.org/belgeo/24777

VALDÉS Juan Gabriel (2011), « La politique extérieure du Chili : le retour aux origines », *Cahiers des Amériques latines* [En ligne], n° 68, mis en ligne le 01 juin 2013. URL : https://journals.openedition.org/cal/111

VALLAUX Camille (1907), *La Basse-Bretagne. Étude de géographie humaine*, Paris, Édouard Cornély, 320 pages.

VAN HAMME Gilles (2014), « Régionalisme, intégration régionale et mondialisation : quelques éclairages sur un triangle complexe », dans GANA Alia, Richard Yann, *La régionalisation du monde. Construction territoriale et articulation global/local*, Paris, Édition Karthala et IRMC, pp. 45-57.

VAN HAMME Gilles (2018), « Mondialisation et régionalisation : processus antinomiques ou concordants ? », dans MAREÏ Nora, RICHARD Yann (dir.), *Dictionnaire de la régionalisation du monde*, Paris, Atlande, pp. 181-183.

VAN VLIET Geert, MAGRIN Géraud (2015), « Activités extractives et la gestion de leurs impacts en Afrique sub-saharienne. Conflit, dialogue, négociation », cours de master 2 « Développement durable dans les pays en développement et en transition », Cerdi, université d'Auvergne, 23-25 mars 2015.

VANDERGEEST Peter, UNNO Anusorn (2012), « A new extraterritoriality? Aquaculture certification, sovereignty, and empire », *Political Geography*, Vol. 31, n° 6, pp. 358-367.

VANDYCKE Robert (1969), « Le mouvement ouvrier bolivien et la révolution nationale », *Sociologie du travail*, 11e année, n° 1, pp. 83-102.

VÄYRYNEN Raimo (2003), « « Regionalism: Old and New », *International Studies Review*, n° 5, pp. 25-51.

VAYSSIÈRE Pierre (1973), « La division internationale du travail et la dénationalisation du cuivre chilien (1880-1920) », *Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, n° 20, numéro consacré au Chili, pp. 7-29.

VELUT Sébastien (2004), « Comment le Chaco devint blanc », dans LABOULAIS-LESAGE Isabelle, *Combler les blancs de la carte*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, pp. 269-290.

VELUT Sébastien (2005), « Mondialisation et territoires de la régulation au Chili et en Argentine (Globalisation and regulation territories in Chile and Argentina) », *Bulletin de l'Association de géographes français*, 82e année, 2005-4, pp. 470-482.

VELUT Sébastien (2007), *Mondialisation et développement territorial en Amérique latine. Argentine-Chili*, Mémoire d'HDR (Volume 2), Université Paris 3 Sorbonne Nouvelle, 204 pages.

VELUT Sébastien (2009), « Argentine-Chili : Une si longue frontière », *Confins* [En ligne], n° 7, mis en ligne le 31 octobre 2009. URL : https://journals.openedition.org/confins/6095

VENABLES Anthony J. (2016), « Using Natural Resources for Development: Why Has It Proven So Difficult? », *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 30, n° 1, pp. 161-183.

VERGARA EDWARDS Felipe, PAVLOVIC ZUVIC Pedro (1986), « Proyectos de recuperacion de litio en el salar de Atacama », dans LAGOS Gustavo (dir.), *El litio un nuevo recurso para Chile,* Santiago du Chili, pp. 53-69.

VILA Tomás (1972), « El singular mundo del litio », *Órbita. Revista de ciencia y tecnología*, Année III, n° 9, pp. 58-62.

VINER Jacob (1950), *The Customs Union Issue*, New York, Carnegie Foundation for International Peace, 256 pages.

VIRAMONTE José, ALONSO Ricardo, GUTIÉRREZ Raúl, ARGAÑARAZ Rafael (1984), « Génesis del litio en los salares de la Puna Argentina », *9° Congreso Geológico Argentino*, Bariloche (Argentina), Actas 3, pp. 471-481.

VOLVEY Anne, PERRIER BRUSLÉ Laetitia, SOUCHAUD Sylvain, AMILHAT-SZARY Anne-Laure (2006), *L'Amérique latine*, Neuilly-sur-Seine, Atlande, coll. « Clefs Concours, Géographie des territoires », 215 pages.

WAECHTER-LARRONDO Virginie (2005), « Plaidoyer pour le bricolage et l'enracinement des méthodes d'enquête dans le terrain: l'exemple d'une recherche sur le changement dans les services publics locaux », *Bulletin de méthodologie sociologique*, n° 88, pp. 31-60.

WATTS Michael (2001), « Petro-violence: Community, extraction, and political ecology of a mythic commodity », dans PELUSO Nancy Lee et WATTS Michael (dir.), *Violent environments*, Ithaca, Cornell University Press, pp. 189-212.

WATTS Michael (2004), « Resource curse? Governmentality, oil and power in the Niger Delta, Nigeria », *Geopolitics*, Vol. 9, n° 1, pp. 50-80.

WEBER Max (1959), *Le savant et le politique*, Paris, Plon, 230 pages.

YVINEC Maud (2018), « Représentations territoriales et construction identitaire autochtone autour d'un conflit minier au Pérou », communication au colloque CIST2018 – Représenter les territoires, Rouen, France.

ZANONI José Rafael (2006), « ¿Qué pueden hacer las políticas energéticas por la integración? », *Nueva Sociedad*, n° 204, pp. 176-185.

ZÍCARI Julián (2015), « El mercado del litio desde una perspectiva global: de la Argentina al mundo. Actores, lógicas y dinámicas », dans FORNILLO Bruno (dir.), *Geopolítica del Litio. Industria, Ciencia y Energía en Argentina*, Buenos Aires, Editorial El Colectivo, pp. 19-56.

ZIMMERMANN Erich Walter (1933), *World Resources and Industries: A Functional Appraisal of the Availability of Agricultural and Industrial Resources*, New York, Harper & Brothers.

Sources primaires (littérature grise)

Banque mondiale (1993), *Argentina. Mining sector review*, Rapport n° 11704-AR, Washington DC, Banque mondiale, 99 pages [En ligne]. URL : documentos.bancomundial.org/curated/es/1993/06/735189/argentina-mining-sector-review

CEA-Liten (2017), *Rapport d'activité 2017*, Bresson, Manufacture d'Histoires Deux-Ponts, 32 pages.

CNL (2015), *Litio: Una fuente de energía, una oportunidad para Chile. Informe Final*, Comisión Nacional del Litio, Ministerio de Minería, 97 pages.

COCHILCO (2009), *Antecedentes para una Política Pública en Minerales Estratégicos: Litio*, LAGOS MIRANDA Camilo (dir.), octobre 2009.

COCHILCO (2012), *Mercado internacional del litio*, SCHWARZ Stefanie, PÉREZ Vicente (dir.), Chili, 62 pages.

COHA (2009), « Bolivia: The myth of the Saudi Arabia of lithium », Council on Hemispheric Affairs, [En ligne]. URL : http://www.coha.org/bolivia-the-myth-of-the-saudi-arabia-of-lithium/

Comunidades de la nación y pueblos Kolla y Atakama de las Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc (2015), *Kachi Yupi - Huellas de la sal. Procedimiento de consulta y consentimiento previo, libre e informado para las comunidades indígenas de las Salinas Grandes y Laguna de Guayatayoc*, Comunidad de Quera y Aguas Calientes, 42 pages.

DELBUONO Víctor, SUCH Tay, TOLEDO Emilio, JEREZ Daniel (2017), *Mercado de Litio - Situación actual y perspectivas - Informe especial*, Dirección de Economía Minera, Ministerio de Energía y Minería, Buenos Aires, 27 pages.

Eramet (2017), *Développement d'un projet de production de lithium en Argentine*. [En ligne] URL : http://www.eramet.com/lithium

Eramet (2018), *Rapport RSE Eramet 2018*, Paris, 97 pages.

Frente Amplio (2017), *El programa de muchos. Beatriz Presidenta*, Programme politique du Frente Amplio en vue de l'élection présidentielle chilienne de 2017, 351 pages.

GNRE (2010), *Memoria institucional 2010 – Gerencia Nacional de Recursos Evaporiticos*, La Paz, 102 pages.

GNRE (2012), *Memoria 2012 – GNRE*, La Paz, 125 pages.

GNRE (2014), *Memoria 2014 – Industrializamos con dignidad y soberanía*, La Paz, 114 pages.

GUILLIER Alejandro (2017), *Programa de gobierno 2018-2022. Alejandro Guillier Álvarez*, Programme politique de Guillier en vue de l'élection présidentielle chilienne de 2017, 222 pages.

KAST RIST José Antonio (2017), *Un programa para volver a créer*, Programme politique en vue de l'élection présidentielle chilienne de 2017, 57 pages.

LABBÉ J.F., DAW G. (2012), *Panorama 2011 du marché du lithium*, Rapport public, BRGM/RP-61340-FR, 154 pages.

LÓPEZ Andrés, OBAYA Martín, PASCUINI Paulo, RAMOS Adrián (2019), *Litio en la Argentina. Oportunidades y desafios para el desarrollo de la cadena de valor*, Banco Interamericano de Dearrollo – BID, 162 pages.

MEADOWS Donella H., MEADOWS Dennis L., RANDERS Jørgen, BEHRENS William W. (1972), *The Limits to Growth*, New York, Universe Books, 205 pages.

Meridian International Research (2006), *The Trouble with Lithium. Implications of Future PHEV Production for Lithium Demand*, 14 pages.

Meridian International Research (2008), *The Trouble with Lithium 2. Under the Microscope*, 54 pages.

Ministerio de Minería (2016), *Política del Litio y la gobernanza de los salares*, Ministère des Minces chilien, 11 pages.

OCDE (2014), « Chapitre 2. Évolutions dans les pays membres de l'OCDE et dans certaines économies non membres », *Perspectives économiques de l'OCDE*, 2014/2, n° 96, pp. 95-242.

ONU (2011), *Rapport sur les travaux de la réunion intersessions du groupe d'experts de haut niveau sur l'exploitation durable des ressources en lithium en Amérique latine : nouveaux problèmes et possibilités d'action*, Commission du développement durable, Dix-neuvième session, 2-13 mai 2011, Rapport E/CN.17/2011/16, 11 pages.

PEREIRA Miguel Ángel (2012), *Encuentro en la sal*, court-métrage de 16 minutes [En ligne], consulté le 20 juin 2019. URL : https://www.youtube.com/watch?v=seRH49ngEnc

PIÑERA Sebastián (2017), *Programa de gobierno 2018-2020. Construyamos tiempos mejores para Chile*, Programme politique en vue de l'élection présidentielle chilienne de 2017, 194 pages.

Plan Estrategico Territorial Argentina (2016), Subsecretaria de Planificación Territorial de la Inversión Publica, Ministerio de Planificación Inversión Publica y Servicios, Buenos Aires, 21 pages.

Rockwood Lithium (2014), *Estudio hidrogeológico y modelo numérico sector sur del salar de Atacama*, Santiago du Chili, 366 pages.

Rockwood Lithium (2014), *Estudio hidrogeológico y modelo numérico sector sur del salar de Atacama*, Santiago, 366 pages.

Roskill (2016), *Lithium: Global Industry, Markets and Outlook report*, Londres, Roskill Information Services, 412 pages.

SERNATUR (Servicio Nacional de Turismo) (2013), *Plan de acción, Región de Antofagasta – Sector Turismo, 2014-2018*, 35 pages.

SOLÁ Rodrigo (2016), « Kachi Yupi: un ejercicio de autodeterminación indígena en Salinas Grandes », dans FARN, *Rapport environnemental annuel*, Buenos Aires, FARN, pp. 215-237.

SQM (2014), *Memoria Anual 2014*, Santiago du Chili, Chili, 340 pages.

USGS (2013), *2012 Minerals Yearbook. Lithium [advance release]*, par Brian W. Jaskula, U.S. Geological Survey, Reston, Virginia, 13 pages.

USGS (2018), « Lithium », *Mineral Commodity Summaries 2018*, U.S. Geological Survey, Reston, Virginia, pp. 98-99.

USGS (2019), *Mineral Commodity Summaries 2019*, U.S. Geological Survey, Reston, Virginia, 204 pages.

YLB (2017), *Memoria 2017 – Yacimientos de Litio Bolivianos*, La Paz, 81 pages.

ZICOSUR (2011), *Presidencia Pro Tempore Santal, Argentina. Unidos en la Diversidad en la Franja Central de Sudamérica*, Rapport du ZICOSUR, Salta, Argentina, 290 pages.

ZICOSUR (2016), *Acta de la Comisión de Minería y Energía de la ZICOSUR*, compte-rendu de la réunion du 7 octobre 2016, San Salvador de Jujuy, Argentine, 6 pages.

ZICOSUR (2017), *Acta de la Comisión de Minería y Energía de la ZICOSUR*, compte-rendu de la réunion du 18 septembre 2017, Tacna, Pérou, 3 pages.

ZICOSUR (2018), *ZICOSUR. La zona de integración del Centro Oeste de América del Sur*, [En ligne]. http://zicosur.co/acerca-de-zicosur/

Sources journalistiques

AFP (2014), « Bolivia reconoce "retraso considerable" en la explotación de enorme reserva de litio », *Emol Economia* [En ligne], 4 juin 2014. [Consulté le 11 mars 2015]. Disponible sur Internet : http://www.emol.com/noticias/economia/2014/06/04/663709/bolivia-reconoce-retraso-considerable-enexplotacion-de-enorme-reserva-de-litio.html

ALÉE Jaime (2014), « El Litio y sus proyecciones… un mito llevado al extremo », *Nueva Minería y Energía* [En ligne], 14 juillet 2014.

BARRENO Jorge (2012), « La guerra del litio en Chile », *El Mundo*, 7 mars 2012.

Capital (2009), « El litio de la discordia », *Revista Capital*, 22 décembre 2009, [En ligne]. URL : https://www.capital.cl/el-litio-de-la-discordia-3/

Clarín (2011), « Dicen que Argentina, Bolivia y Chile podrían crear una "OPEP del litio" », *Clarín* [En ligne], 29 juin 2011. [Consulté le 15 novembre 2019]. Disponible sur Internet : https://www.clarin.com/economia/Dicen-Argentina-Bolivia-Chile-OPEP_0_rkfMDgpDXg.html

CORDERO Luis, NEHME Nicole (2012), « La alerta del litio », *Qué pasa* [En ligne], 27 septembre 2012. [Consulté le 24 février 2017]. Disponible sur Internet : http://www.quepasa.cl/articulo/negocios/2012/09/16-9515-9-la-alerta-del-litio.shtml/

El Constructor (2014), « Más de 22 milliones de dólares para potenciar la minería en la Puna », dans *El Constructor*, édition n° 4978, 23 juin 2014, Buenos Aires, p. 4.

FALIÈS Cécile, SÉRANDOUR Audrey, NICOLAS-ARTERO Chloé, REY-COQUAIS Solène (2019), « Au Chili, changer la Constitution pour repenser l'accès aux ressources ? », *The Conversation* [En ligne], publié le 3 décembre 2019. URL : https://theconversation.com/au-chili-changer-la-constitution-pour-repenser-lacces-aux-ressources-127460

HACHE Emmanuel, BONNET Clément, SECK Gondia Sokhna, SIMOËN Marine (2018b), « Les matériaux de la transition énergétique : le lithium », *The Conversation France* [En ligne], publié le 24 octobre 2018. URL : https://theconversation.com/les-materiaux-de-la-transition-energetique-le-lithium-105429

La Tercera (2012), « Isabel Allende: Los chilenos deben saber que el gobierno no usó la ley con el litio », *La Tercera* [En ligne], 24 septembre 2012. [Consulté le 3 janvier 2016]. Disponible sur Internet : http://www.latercera.com/noticia/negocios/2012/09/655-484761-9-isabel-allende-los-chilenos-deben-saber-que-el-gobierno-no-uso-la-ley-con-el.shtml

MIRANDA VARELA Tamara (2017), « Científico en la UA busca una batería de litio con mayor carga de energía », *El Mercurio de Antofagasta*, édition n°39.680, 22 août 2017, Antofagasta, p. 6.

MIZRAHI Darío (2018), « 5 claves para entender la crisis (¿final?) de la Unasur », *Infobae* [En ligne], 28 avril 2018. [Consulté le 7 mars 2020]. Disponible sur Internet : https://www.infobae.com/america/america-latina/2018/04/28/5-claves-para-entender-la-crisis-final-de-la-unasur/

ORELLANA Gustavo (2016), « Minera Rockwood acuerda donar una parte de las ventas de litio a comunidades indígenas », *Pulso* [En ligne], 11 avril 2016. [Consulté le 20 mai 2016]. Disponible sur Internet: http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/empresa/2016/04/11-82607-9-minera-rockwood-acuerda-donar-una-parte-de-lasventas-de-litio-a-comunidades.shtml

Panorama Minero (2018), « Se tomará la decisión de arrancar con la construcción a comienzos de 2019 », *Panorama Minero*, édition n° 463, mai 2018, pp. 58-59.

Rioja Política (2017), « El Plan Belgrano, al servicio de las mineras extranjeras », *Rioja Política* [En ligne], 14 avril 2017. [Consulté le 25 août 2019]. Disponible sur Internet : https://riojapolitica.com.ar/2017/04/14/el-plan-belgrano-al-servicio-de-las-mineras-extranjeras/

SALAZAR SALVO Manuel (2009), « Chili. Le lithium dans les mains de la famille Pinochet », *Courrier international*, n° 988, p. 18.

SINGH Nanda (2019), « Ya está operativo en Jujuy el primer "Pueblo Solar", el sistema energético disperso que incluye tecnología fotovoltaica y baterías de litio », *Energía Estratégica*, 28 janvier 2019, [En ligne]. URL : http://www.energiaestrategica.com/ya-esta-operativo-en-jujuy-el-primer-pueblo-solar-el-sistema-energetico-disperso-que-incluye-tecnologia-fotovoltaica-y-baterias-de-litio/

Textes juridiques

Argentine

1941, **Ley n° 12.709**, Buenos Aires, 9 de Octubre de 1941, *Creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares*.

1974, **Ley 20.930**, Buenos Aires, 30 de Septiembre de 1974, *Capital nacional de la minería*.

1993, **Ley n° 24.228**, Buenos Aires, 26 de Julio de 1993, *Ratifícase el "Acuerdo Federal Minero"*.

1994, **Ley n° 24430**, Constitución Nacional de la Nación Argentina.

2011, **Decreto-acuerdo nº 7592**, San Salvador de Jujuy, 2 de marzo de 2011.

Bolivie

2007, **Decreto Supremo nº 29117**, 1 de mayo de 2007, *Declara Reserva Fiscal Minera a todo el territorio nacional, comprendiendo los recursos mineralógicos metálicos, no metálicos, evaporíticos, piedras preciosas, semipreciosas y salmueras, siendo el Estado, en ejercicio de su derecho propietario de la Reserva Fiscal, quien otorga a la Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL, la facultad y potestad de su explotación y administración, salvándose los derechos preconstituidos sobre las áreas mineras otorgadas anteriormente en concesión, exceptuando a los áridos y agregados que se encuentran bajo jurisdicción municipal*.

2008, **Decreto Presidencial nº 29496**, 1 de abril de 2008, *Declara de prioridad nacional la industrialización del Salar de Uyuni para el desarrollo productivo, económico y social del Departamento de Potosí*.

2010, **Decreto Supremo nº 444**, 10 de marzo de 2010, *Declara la importancia estratégica del aprovechamiento de los recursos evaporíticos exclusivamente por parte del Estado Plurinacional de Bolivia. Crea la Empresa Boliviana de Recursos Evaporíticos – EBRE*.

2014, **Ley n° 535**, 2 de junio de 2014, *Ley de minería y metalurgia*.

2017, **Ley nº 928**, 27 de abril de 2017, *Ley de la Empresa Pública Nacional Estratégica de Yacimientos de Litio Bolivianos – YLB*.

2017, **Decreto Supremo nº 3058**, 24 de enero de 2017, Modifica el Decreto Supremo n° 29894, de 7 de febrero de 2009, *Organización del Órgano Ejecutivo para crear el Ministerio de Energías, estableciendo su estructura, atribuciones y competencias, y fusionar el Ministerio de Autonomías al Ministerio de la Presidencia, y el Ministerio de Transparencia Institucional y Lucha Contra la Corrupción al Ministerio de Justicia*.

2018, **Decreto Presidencial nº 3738**, 10 de diciembre de 2018, *Crea la Empresa Pública YLB ACISA - E.M., de tipología Empresa Mixta y aprobar sus Estatutos, en el marco de la Ley N° 466, de 26 de diciembre de 2013, de la Empresa Pública*.

Chili

1979, Ministerio de minería, Decreto, **Ley 2886**, *Deja sujeta a las normas generales del Codigo de Mineria la constitucion de pertenencia minera sobre carbonato de calcio, fosfato y sales potasicas, reserva el litio en favor del estado e interpreta y modifica las leyes que se señalan*.

1982, Ministerio de minería, **Ley 18.097**, *Ley organica constitucional sobre concesiones mineras*.

1983, Ministerio de minería, **Ley 18.248**, *Codigo de minería*.

2012, Ministerio de minería, **Decreto 16**, *Establece requisitos y condiciones del Contrato Especial de Operación para la exploración, explotación y beneficio de yacimientos de litio, que el Estado de Chile suscribirá conforme a las bases de licitación pública nacional e internacional que se aprobarán para estos efectos*.

Index

Acosta (Alberto).....357

Albemarle.…44, 59, 96, 97, 105, 106, 131, 169, 179, 186, 187, 219, 229, 235, 236, 254, 278, 279, 285, 286, 288, 293, 295, 296, 320, 349

Altiplano.....143, 330, 335

Antofagasta (région). 35, 72, 84, 211, 319, 339

Antofagasta (ville) 121, 162, 163, 169, 179, 184, 237, 258, 294, 320, 325, 337, 338, 340, 345, 352-354

Arica.....57, 239, 325

Australie.35, 106, 148, 150, 179, 183, 228, 234, 235, 348

Bachelet (Michelle).….229, 265, 327, 328

Ballivián (Oscar).....354

Banque interaméricaine de développement.....146, 169, 199, 201, 202

Banque Mondiale. .185, 199, 225

Bolívar (Simon).....308

Bruckmann (Mónica). 313, 314, 343

Buenos Aires. .58, 103, 163, 184, 203, 214, 215, 247, 251, 252, 270, 313, 336, 340, 358

Calama.....83, 84

Canada.…122, 179, 194, 205, 228

Catalano (Luciano R.). .17, 119, 335

Catamarca (province) 20, 35, 82, 109, 110, 116, 148, 150, 156, 158-160, 189, 195, 198, 205, 225, 236, 250, 251, 319, 354

CELIMIN.….205, 337-340, 342, 344, 349

CEPAL.....119, 203, 308

Cerro Rico. .57, 80, 94, 99, 105, 260

Chine.…106, 122, 155, 169, 179, 180, 184, 198, 205, 234, 235, 240

Chuquicamata (mine de). .84, 94

CIDMEJu.....205, 251, 337

Cochabamba.....340, 342, 345

Comcipo.....289, 327

Commission nationale du lithium. .115, 145, 150, 228, 229, 273, 327, 328

Conseil des peuples atacameños 200-202, 254, 279, 280, 286

Convention 169 de l'OIT 66, 71, 201, 216, 232, 363

COP21.....208

Corée du Sud 122, 137, 180, 184, 240

Corridors bi-océaniques.....240, 263, 319

Criticité géologique. 18, 120, 136

Cuivre. 18, 21, 58, 80, 81, 83, 84, 94, 105, 112, 115, 118, 120, 121, 229, 253

Désert d'Atacama 54, 55, 72, 77, 81, 82, 84, 237, 274, 361

Ecología Política.....30

Effondrement.....124

Enclave....23-25, 27, 78, 87, 273, 274, 293

Eramet..123, 169, 187, 248, 275, 276, 348, 354

États-Unis.....106, 111, 122, 137, 146, 179, 180, 199, 228, 235

Extractivisme. 24, 28-30, 46, 78, 83, 119, 121, 125, 247, 257, 262, 266, 282, 283, 285, 287, 290, 291, 296, 297, 315, 343, 346, 357, 358, 360, 361, 371

FIMA (ONG).....256, 286

FMC. .19, 97, 105-107, 110, 131, 155, 184, 187, 219, 235, 236, 248, 250, 274, 275, 277, 279, 295, 336, 348, 353

Fonds monétaire international 199

France.....129, 145, 348, 354

FRUTCAS.....226, 281

Futur.....111-125, 158, 208-210, 257, 260, 288

Ganfeng.....123, 187, 189

GNRE91, 92, 145, 226-228, 235, 240, 241, 262, 271, 284, 288, 314, 337, 338, 346

Guerre du gaz.....239

Guerre du Pacifique 57, 58, 237-239

Hydrocarbures.17, 21, 118, 125, 209, 228, 260, 262, 294, 313

IIRSA.....64, 319, 352

Incertitude 91-93, 102, 124, 183, 229

INQUIMAE.....204, 336

Institut technique de Freiberg 338, 349

Iquique.....240

IWLIME205-207, 339-342, 344, 345, 347

Japon....106, 122, 137, 155, 180, 184, 205, 240

JEMSE..189-191, 225, 243, 272, 352

Jujuy (province). .19, 20, 35, 72, 82, 94, 106, 109, 116, 119, 145, 148, 150, 156, 158, 159, 189-191, 198, 205, 212, 213, 225, 233, 236, 243, 250, 251

La Apacheta.....280, 281, 358

La Palca.....196, 198, 209

La Paz...163, 234, 239, 271, 289, 318, 347

Les 33 communautés.....70, 71, 212-214, 216, 217, 280, 281, 286, 287, 358, 362

Litio para Chile.....42, 256, 285, 325, 338

Llipi Llipi.....262

Macri (Mauricio)...36, 117, 148, 317, 318, 327, 329

Malédiction des ressources naturelles.....23, 27, 30, 114, 118

Matérialité des ressources....88, 93, 94, 97, 99, 100, 102-104, 126-130, 137

Mobilité électrique. .17, 35, 106, 113, 122, 136, 142, 180, 187-189, 313

Morales (Evo).....20, 36, 65, 81, 114, 118, 125, 158, 226, 239, 262, 265, 270, 281, 284, 318, 327-329, 338

Nations Unies 135, 137, 146, 185, 208, 213, 215, 216, 232, 292, 323, 362, 363

Néolibéralisation de la nature 127, 193, 371

Néolibéralisme.....192-194, 199, 308, 338, 358

Observatoire plurinational des salares andins.....360, 362

Opproli....233, 244, 302, 315-318

Orocobre.....188, 190

ORSTOM.....91, 335, 354

Pachamama.....132, 133, 362

Paso de Jama. 213, 294, 295, 352

Pétrole. .102, 124, 135, 152, 158, 233, 313, 317

Piñera (Sebastian). 37, 229, 286, 324

Politiques d'ajustement structurel.....29, 199

Potosí (département).35, 58, 72, 114, 158, 209, 226, 240, 262, 271, 281, 284, 289, 295, 319, 327, 339

Potosí (ville).....57, 80, 162, 163, 260, 271, 283, 289, 337, 338

Prebisch (Raúl).....119, 308

Provincialisation des ressources 225, 236, 247, 253, 270

Pueblo Atacameños sin Fronteras.....67-69

Risacher (François)...91, 92, 354

Rockwood Lithium.....186, 200-202, 254, 256, 258, 275, 280, 293, 337

RSE254, 263, 274, 275, 279, 293, 294

Sales de Jujuy.19, 105-107, 184, 188, 190, 216, 236, 251, 280, 354

Salpêtre. .58, 81, 84, 97, 118, 237

Salta (province)...20, 35, 54, 56, 72, 82, 90, 97, 109, 116, 121, 148, 150, 156, 158, 159, 189, 198, 205, 212, 225, 236, 248, 250, 251, 275, 280, 319, 354

Salta (ville)...162, 163, 189, 294, 352, 353

Samper (Ernesto).....310, 314

San Antonio de Los Cobres. .97, 248, 250, 268

San Fernando del Valle de Catamarca.....162, 163

San Pedro de Atacama....44, 54, 55, 59, 67, 72, 74-76, 84, 254, 269, 271, 279, 286, 290, 291, 358, 360, 373

San Salvador de Jujuy 162, 163, 188, 202, 205, 207, 251, 320, 322, 338-340, 345

Santa Cruz (département)..158, 262

Santiago du Chili.137, 163, 203, 229, 239, 256, 258, 271, 285, 318, 325, 340, 343, 347

Saumure.....19, 88-96, 100-103, 109, 132, 137, 148, 150, 153, 169, 183, 196, 231, 235, 236, 294, 335, 339, 348, 351

SQM..19, 97, 105, 106, 110, 179, 187, 189, 219, 229, 235, 236, 254, 276, 285, 286, 288, 294, 296, 324-326, 337, 349, 351, 352, 354

Susques...213, 251, 269, 280, 358

Tianqi.....123, 187, 189

Tinogasta.....82, 268

Tocopilla.....179, 352

Tolar Grande.....56, 248, 268

Toyota.....188-190

Transition énergétique....17, 18, 35, 106, 113, 122, 123, 125, 129, 130, 135, 157, 180, 182, 203, 207-211, 288

Typologie de Raffestin 130, 131, 190, 196

UNASUR.310-315, 343, 346, 347

Uyuni 72, 75, 210, 211, 262, 269, 271, 284, 289, 295

Vide.....53-57, 85, 216

YLB.....150, 157, 191, 196, 209, 227, 228, 235, 236, 262, 263, 271, 272, 275, 276, 288, 289, 340, 346, 348, 349, 352

ZICOSUR.....307, 318-322

Tables

Table des cartes

Carte 1 – Le « triangle du lithium » : à la frontière entre le Chili, la Bolivie et l'Argentine, un espace identifié par ses ressources en lithium.....18

Carte 2 – Un terrain d'enquête multi-situé, dans un espace andin et tri-frontalier (entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili).....39

Carte 3 – Une territorialité touristique transfrontalière, qui valorise les paysages andins.....73

Carte 4 – Au cœur des Andes, un espace marqué par l'exploitation minière.....77

Carte 5 – Localisation des sites d'exploitation du lithium andin.....105

Carte 6 – Le *salar* d'Atacama, un *salar* parmi d'autres, dans le Nord chilien.....151

Carte 7 – Les autorités de la province de Catamarca et le « triangle du lithium ».....160

Carte 8 – À l'heure de la transition énergétique, le « triangle du lithium » se situe au cœur du marché mondial de production de lithium.....182

Carte 9 – Les reconfigurations territoriales liées à la guerre du Pacifique (1879-1884).....238

Carte 10 – Envisager l'exportation du lithium bolivien, une question géopolitique.....241

Carte 11 – Le déploiement des infrastructures gazières argentines, marqueur de l'intégration des marges andines au territoire national.....249

Carte 12 – Lithium, firmes transnationales et compensations financières : intégration sociale d'une marge andine. Le cas chilien.....255

Carte 13 – Emprise spatiale de FMC dans la Puna argentine.....277

Carte 14 – Emprise spatiale d'Albemarle dans le Nord chilien.....278

Carte 15 – Un foisonnement d'accords régionaux limitant leur portée.....309

Carte 16 – Le « triangle du lithium », un espace au cœur de la ZICOSUR.....321

Carte 17 – Les séminaires IWLIME, facteurs de régionalisation des réseaux de recherche sur le lithium, entre Argentine, Bolivie et Chili.....341

Carte 18 – Une régionalisation des activités des entreprises, au sein du « triangle du lithium »...356

Table des illustrations

Illustration 1 – Principaux pays détenteurs et producteurs de lithium dans le monde.....20

Illustration 2 – Évolution de la production de lithium dans le monde (1994-2017), hors États-Unis 36

Illustration 3 – Schématisation du *salar* d'Uyuni en « cône inversé ».....92

Illustration 4 – Schéma explicatif des installations d'Albemarle (Chili).....96

Illustration 5 – Recharge souterraine du *salar* d'Atacama, depuis les sous-bassins versants.....101

Illustration 6 – En Argentine, deux logiques d'émergence de projets d'exploitation du lithium en Argentine (1969-2019). Les cas de FMC et Sales de Jujuy.....107

Illustration 7 – Du projet étatique aux entreprises privées : évolution des projets d'exploitation du lithium au Chili (1969-2019).....108

Illustration 8 – Les entreprises du secteur présentent le lithium comme une solution d'avenir.....123

Illustration 9 – Le lithium, inscrit dans la scénarisation d'un futur moins pollué, plus « clair »….124

Illustration 10 – De la structure géologique à l'espace géographique.....141

Illustration 11 – Carte du « triangle du lithium » proposée par le Meridian International Research 143

Illustration 12 – Carte du « triangle du lithium » publiée par *Courrier International*, en 2009.….145

Illustration 13 – La BID se réapproprie la figure du « triangle du lithium ».....146

Illustration 14 – Carte du « triangle du lithium » proposée par J. Lowry, en 2018.....156

Illustration 15 – Tentative de schématisation du « second triangle du lithium ».....164

Illustration 16 – Tentative de dessin de « graphes du lithium ».....166

Illustration 17 – L'Argentine et le Chili fournissent une large part du lithium mondial.....178

Illustration 18 – Des exportations de carbonate de lithium principalement vers l'Asie.....180

Illustration 19 – La production automobile se répartit entre l'Asie, l'Europe et les États-Unis.….181

Illustration 20 – Profil altimétrique du trajet routier entre le *salar* d'Hombre Muerto (Argentine) et le port d'Antofagasta (Chili).....184

Illustration 21 – Toyota s'associe à Orocobre dans le cadre du projet Sales de Jujuy (Argentine).188

Illustration 22 – Exportations de carbonate de lithium depuis l'Argentine, de 1995 à 2017.....194

Illustration 23 – L'exploitation des ressources du *salar* d'Uyuni (Bolivie) : un projet qui s'ouvre aux coopérations internationales (2008-2018).....197

Illustration 24 – Jeux d'échelles dans les stratégies d'acteurs locaux en Argentine (2010-2012). .214

Illustration 25 – Un « patchwork » institutionnel : l'État chilien dans la régulation des activités liées à l'exploitation du lithium.....232

Illustration 26 – Le *dumping*, une baisse des prix qui profite aux producteurs de lithium en saumure 236

Illustration 27 – Schématisation des forces centrifuges à l'œuvre dans le « triangle du lithium ». 244

Illustration 28 – Modélisation du territoire argentin, structuré autour de ses plaines.....247

Illustration 29 – Le réseau ferroviaire argentin : un maillage territorial inégal.....247

Illustration 30 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères argentines.....253

Illustration 31 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères chiliennes.....259

Illustration 32 – Résumé du profil d'intégration des marges lithinifères boliviennes.....263

Illustration 33 – Trois déclinaisons de l'intégration des marges lithinifères aux territoires nationaux 264

Illustration 34 – Des acteurs locaux mobilisés contre la centralisation du projet lithium (2010)…284

Illustration 35 – Réunion de communautés indigènes par-delà les frontières, en 2018.....359

Table des tableaux

Tableau 1 – Visites de projets lithinifères réalisées lors des enquêtes de terrain (2015-2018).....40

Tableau 2 – Bilan quantitatif des entretiens (2015-2018).....43

Tableau 3 – Éloignement des espaces de marge, en distance et en temps de trajet.....53

Tableau 4 – Caractéristiques géographiques et géo-chimiques de quelques *salares* andins.....89

Tableau 5 – Quantité moyenne de lithium nécessaire à la fabrication de différentes batteries.....122

Tableau 6 – Récapitulatif à partir des exemples donnés.....133

Tableau 7 – Au cours de l'année 2009, cinq publications évoquent un « triangle du lithium ».....144

Tableau 8 – Trois entreprises publiques provinciales impliquées dans le secteur du lithium.....190

Tableau 9 – Les partenariats réalisés par l'État bolivien avec des entreprises étrangères.....198

Tableau 10 – Le IWLIME : un séminaire local, ouvert aux réseaux mondiaux (2014-2018).....206

Tableau 11 – Argentine, Bolivie, Chili : des cadres législatifs distincts pour le lithium.....230

Tableau 12 – Typologie des relations entre acteurs, selon leurs comportements.....283

Table des photographies

Photo 1 – Véhicules de tourisme dans la Vallée de la Lune (Chili).....55

Photo 2 – Structures géologiques de la Puna, révélatrices des faibles taux d'humidité de la zone (province de Salta, Argentine, juin 2017).....56

Photo 3 – Environ 200 personnes vivent dans le village reculé de Tolar Grande (province de Salta, Argentine, juin 2017).....56

Photo 4 – Route de terre longeant le *salar* d'Uyuni, où la végétation est rare (Bolivie, février 2015) 56

Photo 5 – Au bord du *salar* d'Uyuni, le village de Rio Grande vit des services fournis à l'industrie minière (Bolivie, février 2015).....56

Photo 6 – Abords du *salar* d'Atacama (Chili, février 2016).....56

Photo 7 – Le village de Toconao abrite environ 650 habitants, qui vivent du tourisme, de la fruiticulture et du lithium (Chili, avril 2018).....56

Photo 8 – Une cérémonie indigène placée sous les couleurs nationales.....68

Photo 9 – Présentation d'un dictionnaire de *kunza*, devant les drapeaux nationaux.....69

Photo 10 – L'identité minière du Nord du Chili affichée à l'entrée d'une ville.....83

Photo 11 – *Salar* de Pocitos (province de Salta, Argentine, 2017).....90

Photo 12 – *Salar* del Diablo (province de Salta, Argentine, 2017).....90

Photo 13 – Chaque année, la saison des pluies dissout les aspérités de la croûte saline du *salar* d'Uyuni, ce qui lui confère cet aspect plat (Bolivie, 2009).....90

Photo 14 – Aujourd'hui encore, le sel du *salar* d'Uyuni est exploité par les populations locales ; les cônes de sel visibles sur la photo permettent de le faire sécher (Bolivie, 2009).....90

Photo 15 – L'aridité du désert d'Atacama donne au *salar* éponyme son apparence rugueuse ; la poussière explique sa couleur (Chili, 2016).....90

Photo 16 – À certains endroits, de la saumure affleure, comme ici sur le *salar* d'Atacama (Chili, 2018).....90

Photo 17 – La figure du *Tio*, à l'entrée d'une galerie du *Cerro Rico* (Bolivie).....99

Photo 18 – Le lithium dans la campagne politique de Potosí (2015).....114

Photo 19 – Ressources minières et sacré : *La Virgen del Cerro* (XVIIIe siècle).....261

Photo 20 – Un campement minier au nom de son gérant.....292

Photos 21 – Employés de la GNRE à leurs postes de travail, dans l'usine pilote.....443

Photo 22 – Dans les locaux de l'UATF, un matériel expérimental rudimentaire.....444

Photo 23 – Puits de pompage de la saumure.....445

Photo 24 – Arrivée de la saumure dans une piscine d'évaporation.....445

Photo 25 – La dernière piscine d'évaporation de la chaîne, où la saumure est concentrée en lithium 446

Photo 26 – Bureaux de Rockwood Lithium, à même le *salar*.....446

Photo 27 – Le IWLIME a lieu dans une vaste salle de conférence.....447

Photo 28 – Les pauses café, lieux de rencontre entre chercheurs de divers pays.....447

Photo 29 – Trois représentants d'Eramine présentent le projet Quewar aux habitants.....448

Photo 30 – Les habitants en discussion avec l'ingénieure agronome.....449

Photo 31 – Départ de la manifestation, Plaza Italia.....450

Photo 32 – Le cortège rassemble diverses organisations de la gauche chilienne.....451

Photo 33 – Un mot d'ordre : le lithium pour les Chiliens.....451

Photo 34 – Une disposition des tables adaptée au format « atelier ».....452

Photo 35 – Temps de dialogue entre différents acteurs du lithium.....453

Table des planches

Planche 1 – Un espace désertique... qui n'est toutefois pas « vide ».....56

Planche 2 – Les croûtes salines des *salares* andins présentent des aspects variés, selon la pluviosité de la zone dans laquelle ils se situent.....90

Planche 3 – Le « triangle du lithium » devenu repère géographique.....154

Planche 4 – Rencontre entre acteurs locaux et internationaux, au cœur d'une marge argentine.....215

Table des encadrés

Encadré 1 – De la difficulté de cartographier la répartition géographique des populations indigènes 66

Encadré 2 – Le circuit des transnationales dans le « triangle du lithium ».....149

Encadré 3 – Le lithium : un marché de gré à gré.....183

Encadré 4 – Le lithium dans la campagne présidentielle chilienne de 2017, une ressource au prisme du développement national et souverain.....324

Encadré 5 – Une rhétorique souveraine qui trouve un écho dans le débat public.....325

Table des matières

Remerciements....7
Sommaire....11
Indications de lecture....12
Sigles et acronymes....14

Introduction....17

Problématiser la relation entre marges et ressource dans un contexte mondialisé....22
Positionnement théorique et champ de l'étude....26
Géographie des ressources : objet classique et intérêt renouvelé....27
Les ressources en Amérique du Sud : un champ foisonnant....29
Une approche par la géographie politique....31
Analyse des dynamiques spatiales et des recompositions territoriales....33
Démarche méthodologique....34
Cadrages géographiques et temporels de l'étude....34
Méthodes d'enquête....37
Plan de la thèse....45

Partie I. L'espace des *salares* andins face à l'intérêt mondial pour son lithium. .49

Chapitre 1 – Le « triangle » avant le lithium, un espace de marges au destin commun....51

I – Un espace transfrontalier composé de marges....52
A. Trois marges, une similarité de destins....52
Le « vide », une construction politique....53
Un espace de marges construit dans le temps....57
B. Penser la marge, penser un système spatial....59
C. Des marges à quelle(s) échelle(s) ?....62
II – Des marges transfrontalières partageant une triple territorialité....65
A. Un espace indigène : unité socio-culturelle et revendications identitaires....65
B. Un espace touristique : pratique de l'espace et dynamiques transfrontalières....71
C. Un espace minier : des ressources déterminantes dans le rapport au territoire....76
III – Une culture de la mine inscrite dans le temps long....79
A. Des Colons aux transnationales, le destin minier de l'espace andin....79
B. La mine dans l'identité des populations locales....83
Conclusion....85

Chapitre 2 – De la matière à la ressource, le lithium dans ses dimensions matérielles et temporelles....87

I – Reconsidérer la matérialité : aux origines de la ressource était la matière....88
A. Métal dilué, réserves indéterminées et préoccupations politiques....88
B. Forme de l'exploitation, représentations et enjeux sociaux....94
Les singularités du processus d'exploitation du lithium....94
Les conséquences sociales de la matérialité du lithium....97
C. Défis juridiques liés à la matérialité du lithium en saumure....100
II – Le rôle du temps dans la construction d'une ressource....104
A. L'exploitation du lithium dans les Andes : une courte histoire....104
B. Le futur à la base de la définition de la valeur de la ressource....111
C. Ressource, progrès et débats politiques....117

D. À l'échelle globale, un futur associé à d'autres scénarisations.....121
III – Ce qui fait ressource : matière, construction sociale et jeux d'échelles.....126
A. Définir la ressource en géographie politique.....126
B. Acteurs et ressources : définir, encadrer, réguler.....130
C. Échelles et ressources : approche scalaire de la construction de la ressource.....134
Conclusion.....137

Chapitre 3 – De la structure géologique à l'espace géographique, construction du « triangle du lithium » par différents acteurs.....139

I – L'expression « triangle du lithium », histoire d'une requalification spatiale.....140
A. Lorsque le gisement définit l'espace : émergence d'une représentation.....140
B. Une nécessaire déconstruction de la représentation.....147
II – La représentation du « triangle du lithium » : un enjeu de visibilité.....153
A. Une image de marque pour les entreprises.....153
B. Des États nationaux et provinciaux qui cherchent à « exister sur la carte ».....157
C. Quelle diffusion au sein de la population locale ?.....161
III – Au-delà du « triangle », quel espace de la ressource ?.....162
A. À la recherche de figures schématiques opérationnelles.....162
B. L'adoption de la perspective relationnelle.....167
Conclusion.....170

Partie II. Un espace de marges, des dynamiques d'intégration multiscalaires..173

Chapitre 4 – Les marges lithinifères à l'heure globale : une intégration discrète aux réseaux de la mondialisation.....175

I – Les marges se connectent au monde.....178
A. Insertion dans les réseaux globaux de production et de commercialisation.....178
B. Les éléments qui organisent la relation local-global.....183
C. Le rôle fondamental des transnationales.....186
II – Des réseaux d'acteurs influant sur les trajectoires des espaces de marges.....192
A. États, marges et mondialisation dans le « triangle du lithium ».....192
B. Le double rôle des institutions financières internationales.....199
C. Les réseaux universitaires, entre local et global.....203
III – Marges et espace mondialisé.....207
A. Circulations de discours et de représentations entre échelles.....207
B. Les stratégies d'échelles des populations locales.....212
C. Des marges mondialisées.....217
Conclusion.....220

Chapitre 5 – Territoires nationaux et marges : une intégration principalement politique et symbolique.....222

I – Le « triangle du lithium » : trois pays et autant de modèles de régulation.....224
A. La valeur de la ressource, à la base de la régulation du lithium.....224
B. Les cadres juridiques encadrant l'exploitation du lithium andin.....225
C. Les pratiques de gestion de la ressource.....230
II – Un espace tri-frontalier soumis à des forces centrifuges, propices à l'intégration des marges aux territoires nationaux.....233
A. D'un point de vue économique, des pays concurrents ?.....233
B. Des différends géopolitiques ancrés dans les mentalités et les discours.....237
C. La prégnance de l'État-nation en Amérique du Sud.....242

III – Trois histoires d'intégration à l'échelle nationale.....245
A. Apprécier l'intégration : quelle méthode ?.....245
B. Entre activité minière récente et infrastructures en projet, des marges argentines faiblement intégrées.....247
C. Au Chili, une volonté politique d'intégration des marges lithinifères, qui peine à se concrétiser sur le territoire.....253
D. Lithium et unité nationale : les mythes miniers en Bolivie.....259
Conclusion.....264

Chapitre 6 – Les projets extractifs et leur milieu d'accueil : jeux d'acteurs locaux dans les marges mondialisées.....267

I – Acteurs, capacités d'action et de dialogue dans le « triangle du lithium ».....269
A. Les États centraux, effacés à l'échelle locale mais garants de la production des espaces extractifs.....269
B. Des entreprises extractives ancrées dans les territoires.....273
C. Une véritable capacité de dialogue construite par les populations.....279
II – Marges et projets lithinifères : dialogues, tensions, conflits.....282
A. Du dialogue aux tensions, lorsque la régulation du lithium divise.....282
B. Lorsque l'exploitation est refusée, des cas de conflits socio-environnementaux.....285
C. Au sein du « triangle du lithium », une absence de conflit ouvert.....287
III – Quel développement à l'échelle locale ? Objets de négociation et répercussions relatives pour les populations.....290
A. Dans les marges mondialisées, des perspectives d'emplois souvent déçues.....290
B. Des infrastructures inégales dans leur déploiement spatial et leur accessibilité.....294
Conclusion.....296

Partie III. Au-delà de la ressource, un territoire du lithium ? Géographie politique d'une régionalisation.....299

Chapitre 7 – Du rêve d'intégration régionale à la nationalisation du débat : les déconvenues du régionalisme du lithium.....301

I – Intégration régionale, régionalisme, régionalisation : enjeux définitionnels et contextualisation.....303
A. Clarifications théoriques et éléments de définition.....303
B. La place des phénomènes régionaux dans le contexte de mondialisation.....305
C. L'intégration régionale en Amérique du Sud : un vieux rêve.....307
II – Un régionalisme du lithium qui peine à se mettre en place.....312
A. Les ressources dans la vision stratégique régionale de l'UNASUR.....312
B. L'Opproli, un projet en suspens.....315
C. Échanges timides dans le cadre de la ZICOSUR.....318
III – La prégnance d'enjeux nationaux dans la régulation du lithium sud-américain.....322
A. Des agendas politiques nationaux centrés sur des enjeux de souveraineté.....322
B. Des débats politiques ouverts, rappelant que les États ne sont pas monolithiques.....326
C. Le régionalisme : une politique envisagée, un objet impensé.....328
Conclusion.....331

Chapitre 8 – Les prémices d'une régionalisation « par le bas » : vers un espace régional du lithium ?.....333

I – Le lithium, catalyseur d'échanges scientifiques régionaux.....335

A. De l'intérêt mondial pour le lithium à la multiplication des recherches sur cette ressource en Argentine, en Bolivie et au Chili....335
B. Des réseaux de recherche qui se structurent à l'échelle régionale....339
C. De la coopération académique à une dynamique politique : un rendez-vous manqué. .344
II – Les entreprises extractives productrices d'un espace régional transfrontalier....348
A. Une dissociation entre savoirs régionaux et technologies étrangères....348
B. Le « triangle du lithium » comme cadre d'inscription des activités des entreprises extractives lithinifères....349
C. Flux et circulations transfrontalières : une régionalisation par les pratiques....352
III – D'une régionalisation des réseaux à l'émergence d'un contre-projet territorial dans le « triangle du lithium »....357
A. Engagement d'acteurs universitaires dans le « triangle du lithium »....357
B. Un contre-projet territorial, fondé sur une autre conception de la nature....360
C. (Ré)activation et réinterprétation de réseaux communautaires indigènes....362
Conclusion....365

Conclusion générale....367

Le lithium, une ressource mondialisée....368
Le « triangle du lithium », un espace discret de la mondialisation contemporaine....370
L'échelle régionale, une clé d'analyse du lithium andin....372

Bibliographie....375
Bibliographie générale....376
Sources primaires (littérature grise)....410
Sources journalistiques....412
Textes juridiques....413

Index....415

Tables....417
Table des cartes....418
Table des illustrations....419
Table des tableaux....420
Table des photographies....421
Table des planches....422
Table des encadrés....422

Annexes....427
Annexe 1 – Tableau synthétique des terrains réalisés (2015-2018)....428
Annexe 2 – Tableau synthétique des entretiens menés (2015-2018)....428
Annexe 3 – Exemples de grilles d'entretiens....437
Annexe 4 – Tableau synthétique des visites et observations....441
Annexe 5 – Observations de terrain....443
Annexe 5.1 – Usine pilote de la GNRE, près du salar d'Uyuni (Bolivie)....443
Annexe 5.2 – Laboratoire de l'IICT-SAL, à Potosí (Bolivie)....444
Annexe 5.3 – Installations de Rockwood Lithium, sur le salar d'Atacama (Chili)....445
Annexe 5.4 – Congrès IWLIME, à San Salvador de Jujuy (Argentine)....447
Annexe 5.5 – Présentation d'Eramine Sudamerica à Tolar Grande (Argentine)....448
Annexe 5.6 – Manifestation du mouvement Litio para Chile, à Santiago (Chili)....450
Annexe 5.7 – Atelier sur le lithium, 12 juin 2018, Buenos Aires (Argentine)....452
Annexe 6 – « Portfolio » du parcours doctoral....454

Annexes

Annexe 1 – Tableau synthétique des terrains réalisés (2015-2018)

1	**Février 2015**	Terrain en Bolivie, dans le cadre du M1
2	**Janvier à Mars 2016**	Terrain au Chili, dans le cadre du M2
3	**Octobre à décembre 2016**	Terrain exploratoire en Argentine, dans le cadre de la thèse
4	**Juin à août 2017**	Terrain de thèse en Argentine, en Bolivie et au Chili
5	**Mars à juin 2018**	Terrain de thèse au Chili, en Bolivie et en Argentine

Annexe 2 – Tableau synthétique des entretiens menés (2015-2018)

Les « fonctions des enquêtés » indiquées dans ce tableau sont celles occupées par les personnes au moment où l'entretien a été mené.

A. Entretiens réalisés lors du terrain de M1 (Bolivie ; février 2015)

	Lieu	Date	Fonction(s) de l'enquêté(e)
1	La Paz	04/02/15	Directeur général de l'Association nationale des producteurs de quinoa (ANAPQUI)
2		04/02/15	Dirigeant du Conseil national des Ayllus et Markas du Qullasuyu (CONAMAQ)
3		06/02/15	Ancien chercheur au *Centro de Estudios para el Desarollo Laboral y Agrario* (CEDLA) et auteur de *Un presente sin futuro*
4		06/02/15	Responsable de la communication de la GNRE
5	Llipi Llipi	09/02/15	Chef d'usine de la GNRE
6	Uyuni	10/02/15	Employés de l'agence Esmeralda Tours
7		11/02/15	Vice-président de la *Cámara Departamental de la Quinua Real del Departamento de Potosí* (CADEQUIR)
8		11/02/15	Membre de la Fondation PROINPA
9		11/02/15	Candidat MAS-IPSP aux élections municipales du 29 mars 2015, pour la Municipalité de Colcha'K
10		12/02/15	Dirigeante de la Fédération Régionale Unique des Travailleurs Paysans du Sud de l'Altiplano (FRUTCAS)
11		14/02/15	Français expatrié en Bolivie et gérant d'un hôtel à Uyuni
12		14/02/15	Journaliste, fondateur et rédacteur en chef du journal *El Salar*
13		14/02/15	Ancien délégué du *Plan de Desarollo del Intrustrumento politico* (lié à FRUTCAS). Candidat MAS-IPSP aux élections municipales du 29 mars 2015 à Uyuni (il sera élu maire d'Uyuni à cette occasion).
14	Colcha « K »	16/02/15	Employés d'un hôtel de Colcha'K
15	Uyuni	18/02/15	Président de l'Association intercommunale de la Grande Terre des Lípez (*Mancomunidad Gran Tierra de Los Lipez*)

16	Potosí	19/02/15	Chimiste à l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) de l'UATF
17		20/02/15	Candidat MAS-IPSP au poste de gouverneur du département de Potosí aux élections de 2015
18		20/02/15	Président du Comité civique de Potosí (COMCIPO)
19		21/02/15	Professeur de chimie retraité de l'UATF et ancien responsable-directeur UATF du « Projet Usine Pilote Li2CO3 UATF-UT Freiberg » (2007-2012)
20	La Paz	23/02/15	Attaché politique à l'Ambassade de France de La Paz
21		25/02/15	Directeur des opérations de la GNRE
22		25/02/15	Professeur d'économie à l'Université catholique de Bolivie (UCB), directeur technique pour l'Agence nationale des hydrocarbures (ANH) et chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium.
23		26/02/15	Écrivain et journaliste
24		27/02/15	Professeur émérite de l'Université supérieure de San Simón (Cochabamba) et consultant en ingénierie de processus
25		27/02/15	Anthropologue et chercheur au *Centro de Estudios para el Desarollo Laboral y Agrario* (CEDLA)
26		27/02/15	Économiste spécialiste du lithium
27		16/03/15	Professeur d'économie à l'Université catholique de Bolivie (UCB), directeur technique pour l'Agence nationale des hydrocarbures (ANH) et chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium.

B. Entretiens réalisés lors du terrain de M2 (Chili ; janvier-mars 2016)

	Lieu	Date	Fonction(s) de l'enquêté
1	Santiago du Chili	20/01/16	Fondateur et ancien directeur du Centre d'Innovation du Lithium (Université du Chili), actuel directeur de l'innovation à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili. Membre de la Commission nationale du lithium (CNL).
2		20/01/16	Actuel directeur du Centre d'Innovation du Lithium (Université du Chili), professeur assistant en ingénierie mécanique à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili
3		21/01/16	Ingénieur en mécanique civile à la faculté de sciences physiques et mathématiques de l'Université du Chili
4		21/01/16	Vice-ministre des Mines, membre de la Commission nationale du lithium (CNL)
5		22/01/16	Directeur du développement de l'entreprise Rockwood Lithium
6		22/01/16	Journaliste au Centre d'investigation journalistique du Chili (CIPER)
7		26/01/16	Exécutif de la direction des études de la *Corporación de Fomento de la Producción de Chile* (Corfo)
8		28/01/16	Géologue spécialiste en ressources non-métalliques du *Servicio Nacional de Geología y Minería* (Sernageomin), membre de la Commission nationale du lithium (CNL)

9		28/01/16	Directeur général des affaires et de l'innovation de la *Corporación Nacional del Cobre* (Codelco)
10	Peine et *salar*	03/02/16	Responsable des relations communautaires de l'entreprise Rockwood Lithium
11	San Pedro de Atacama	10/02/16	Maire de la commune de San Pedro de Atacama
12		11/02/16	Habitant de San Pedro de Atacama, philosophe et membre du Mouvement de défense du *salar*
13	Solcor	16/02/16	Président de la communauté indigène de Solcor
14	San Pedro de Atacama	17/02/16	Anthropologue, chercheur à l'*Instituto de Antropología y Arqueología* (Université catholique du Nord, San Pedro de Atacama)
15		17/02/16	Employée de la *Corporación Nacional Forestal* (CONAF)
16		17/02/16	Habitant de Peine, ancien employé de Rockwood Lithium
17	Toconao	18/02/16	Trésorière de la communauté indigène de Toconao, ingénieure agronome du *Consejo de pueblos atacameños*
18	San Pedro de Atacama	19/02/16	Employée de la *Corporación Nacional Forestal* (CONAF)
19		21/02/16	Géologue et habitante de San Pedro de Atacama
20		22/02/16	Présidente de la communauté indigène de San Pedro de Atacama
21		22/02/16	Élu municipal de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission énergie et santé
22		22/02/16	Élu municipal de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission des affaires indigènes, de la culture et du tourisme et « Área de Desarrollo Indígena »
23		23/02/16	Président du *Consejo de pueblos atacameños*
24		23/02/16	Géographe, employée de la Fondation culture et tourisme de San Pedro de Atacama, membre du Mouvement de défense du *salar*
25		24/02/16	Élue municipale de San Pedro de Atacama, responsable de la Commission environnement et du développement social
26		25/02/16	Directrice du bureau de la *Corporación Nacional de Desarrollo Indígena* (CONADI) de San Pedro de Atacama
27	Solcor	27/02/16	Président de la communauté indigène de Solcor
28	San Pedro de Atacama	27/02/16	Fondateur et directeur en chef de *Chululo*, journal d'information de San Pedro de Atacama
29	Antofa-gasta	29/02/16	Coordinateur du département d'évaluation environnementale, au *Servicio de Evaluación Ambiental* (SEA) d'Antofagasta
30		01/03/16	Ingénieur civil des mines, inspecteur coordinateur en gestion environnementale, au *Servicio Nacional de Geología y Minería* (Sernageomin) d'Antofagasta
31		02/03/16	Directeur régional du *Servicio Nacional de Geología y Minería* (Sernageomin) d'Antofagasta
32		02/03/16	Sociologue spécialisée sur la thématique indigène, employée d'une grande entreprise minière au Chili
33		02/03/16	Géologue, professeur du département de Sciences géologiques à l'Université catholique du Nord, Antofagasta

34		03/03/16	Directeur général de l'Association des industriels d'Antofagasta
35		04/03/16	Secrétaire régional du Ministère des mines, de la région d'Antofagasta
36		04/03/16	Avocat pour l'entreprise SQM
37		04/03/16	Sous-directeur de l'environnement au sein de l'entreprise SQM et géographe
38		04/03/16	Directeur du *Centro de Investigación Avanzada del Litio y Minerales Industriales* (CELIMIN), ingénieur civil métallurgique, docteur en sciences des matériaux à l'Université d'Antofagasta
39	Santiago du Chili	18/03/16	Analyste minier spécialiste du lithium à la *Comisión Chilena del Cobre* (Cochilco), ingénieur civil chimique, membre de la Commission nationale du lithium (CNL)
40		21/03/16	Chargé des formations à la *Corporación Nacional de Desarrollo Indígena* (CONADI) de Santiago du Chili, linguiste
41		22/03/16	Ingénieur agronome et anthropologue, ancien gérant du Développement et de l'Environnement de la communauté *atacameña* de Peine, ancien consultant de la FAO
42		22/03/16	Analyste à la *Comisión Chilena del Cobre* (Cochilco), étudiante de master en économie des ressources naturelles réalisant un mémoire sur le lithium sous la direction de Gustavo Lagos
43		23/03/16	Avocat et anthropologue, défenseur et médiateur de communautés indigènes
44		24/03/16	Chef du département des Mesures et division du cadastre, au ministère des Biens nationaux (MBN)
45		29/03/16	Ingénieur civil industriel et économiste, vice-président du CENDA (Centre d'études nationales de développement alternatif), membre de la Commission nationale du lithium (CNL)

C. Entretiens réalisés lors du premier terrain de doctorat (Argentine ; octobre-décembre 2016)

	Lieu	Date	Fonction(s) de l'enquêté
1	Buenos Aires	17/10/16	Chercheur du CONICET, historien et docteur en sciences sociales, coordinateur du CLACSO
2		18/10/16	Chercheur du CONICET, géographe de la UBA
3		25/10/16	Directeur national de la promotion minière, au sein du Ministère des mines argentin.
4		26/10/16	Secrétaire de la Planification et de la politique du ministère de la Science, de la technologie et de l'innovation productive
5		28/10/16	Avocate, chercheuse à la FLACSO Argentine et responsable de la Politique environnementale de la FARN
6	San Salvador de Jujuy	03/11/16	Président de l'entreprise EXAR
7		07/11/16	Secrétaire des Mines et Hydrocarbures de la province de Jujuy
8		07/11/16	Géologue de l'Université nationale de Jujuy (UNJu), ancien directeur provincial des Mines et ressources énergétiques de la province de Jujuy (de janvier 2012 à décembre 2015)

9		14/11/16	Chimiste de l'Université nationale de Jujuy (UNJu) et chercheuse au CIDMEJu
10		15/11/16	Recteur de l'Université nationale de Jujuy (UNJu) et ancien membre du directoire de l'Agence nationale de promotion scientifique et technologique argentine
11		16/11/16	Directeur de l'entreprise étatique provinciale *Jujuy Energia y Mineria* (JEMSE)
12		16/11/16	Responsable Communication de l'entreprise Sales de Jujuy
13		18/11/16	Habitant de Susques et représentant des 33 communautés des *Salinas Grandes* et de la Laguna de Guayatayoc
14		18/11/16	Habitant de Susques et ancien président de cette communauté
15		22/11/16	Économiste, directeur du Centre d'études en commerce international de l'université de Jujuy (UNJu), membre de la Commission de conseil du rectorat sur la recherche scientifique et le développement technologique du lithium
16		23/11/16	Géologue, directeur des Mines et ressources énergétiques, à la direction des Mines et ressources énergétiques de la province de Jujuy
17	Susques	25/11/16	Habitant de Susques, membre du collectif La Apacheta
18	San Salvador de Jujuy	26/11/16	Directeur technique de l'entreprise SMG, professeur à l'Université nationale de Jujuy
19	Salta	28/11/16	Géologue de l'université nationale de Salta (UNSa) et du CONICET, spécialiste de la Puna argentine et notamment de ses *salares*
20		29/11/16	Post-doctorante à l'université de Salta (UNSa)
21		30/11/16	Directeur général d'Eramine (filière d'Eramet en Argentine)
22		01/12/16	Deux employés de FMC : le directeur de la Technologie et des processus de FMC ; et l'analyste RSE de FMC
23		02/12/16	Directeur général de REMSA
		02/12/16	Secrétaire des Mines de la province de Salta
25	Buenos Aires	05/12/16	Sociologue menant des recherches sur le lithium
26		05/12/16	Directrice générale du CIECTI (Centre interdisciplinaire d'études en science, technologie et innovation), ancienne secrétaire de la Planification et de la politique du ministère de la Science, de la technologie et de l'innovation productive
27		07/12/16	Chimiste de la UBA et directeur du laboratoire INQUIMAE

D. Entretiens réalisés lors du deuxième terrain de doctorat (Argentine, Bolivie, Chili ; juin-août 2017)

	Lieu	Date	Fonction(s) de l'enquêté
1	San Fernando del Valle de Cata-marca	07/06/17	Directeur de rédaction de la revue spécialisée *Panorama Minero*
2		09/06/17	Géologue et chef du département des Études et projets, au sein du secrétariat des Mines de la province de Catamarca
3		09/06/17	Directrice de la Promotion sociale minière de la province de Catamarca
4		09/06/17	Secrétaire des Mines de la province de Catamarca

5	Tinogasta	11/06/17	Habitant de Tinogasta
6		11/06/17	Professeure d'histoire retraitée et habitante de Tinogasta
7		11/06/17	Habitant de Tinogasta et militant contre l'activité minière
8		13/06/17	Ingénieur des mines au Centre minier de Tinogasta
9		13/06/17	Professeur d'histoire dans un collège de Tinogasta
10		14/06/17	Géographe et éditeur, habitant de Tinogasta
11	Salta	19/06/17	Ingénieure environnementale et secrétaire de la Fondation NaHuAEL
12		19/06/17	Chercheur et directeur de l'INENCO
13		21/06/17	Président de la chambre des Mines de Salta
14		21/06/17	Directeur général de l'entreprise Ekeko-Lithea
15		23/06/17	Animateur radio (pour *Radio Voz de Los Andes*) et habitant de San Antonio de Los Cobres
16		23/06/17	Conseillère municipale de San Antonio de Los Cobres
17		24/06/17	Directrice de l'école n° 4564 « Domingo F. Sarmiento », à San Antonio de Los Cobres
18	San Salvador de Jujuy	30/06/17	Anthropologue de l'Université de Jujuy (UNJu), spécialisé en géo-archéologie et environnement, militant anti-extractivisme
19		01/07/17	Géologue de l'Université nationale de Jujuy (UNJu), ancien directeur provincial des Mines et ressources énergétiques de la province de Jujuy (de janvier 2012 à décembre 2015)
20	Tilcara	01/07/17	Fondatrice et membre de la Red PUNA
21	Uyuni	05/07/17	Ancien dirigeant de la FRUTCAS et ancien délégué de la FRUTCAS au CIRESU
22		06/07/17	Président de la FERECOMINSUD
23		06/07/17	Président de la coopérative minière Litoral
24		12/07/17	Journaliste, fondateur et rédacteur en chef du journal *El Salar*
25	Potosí	13/07/17	Enseignant chercheur en chimie à l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) de l'UATF (Potosí)
26		13/07/17	Enseignant chercheur en chimie à l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) de l'UATF (Potosí)
27		14/07/17	Enseignant chercheur en chimie à l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL) de l'UATF (Potosí), ancien directeur de la filière de chimie de l'UATF et ancien directeur exécutif du CIRESU (à partir de 1989).
28		15/07/17	Président du Comité civique de Potosí (COMCIPO)
29		16/07/17	Professeur de chimie retraité de l'UATF et ancien responsable-directeur UATF du « Projet Usine Pilote Li2CO3 UATF-UT Freiberg » (2007-2012)
30	Cocha-bamba	17/07/17	Professeur émérite de l'Université supérieure de San Simón (à Cochabamba) et consultant en ingénierie de processus
31		17/07/17	Professeur en chimie à l'université catholique bolivienne San Pablo Cochabamba

32	La Paz	19/07/17	Ancien président du Comité civique la province de Daniel Campos, ancien membre du directoire du CIRESU, membre du Comité de Défense de la province de Daniel Campos, porteur du projet d'université bolivienne du lithium
33		19/07/17	Ancien chercheur au *Centro de Estudios para el Desarollo Laboral y Agrario* (CEDLA) et auteur de *Un presente sin futuro*
34		20/07/17	Professeur d'économie à l'Universit catholique de Bolivie (UCB), directeur technique pour l'Agence Nationale des Hydrocarbures (ANH) et chargé du volet financier de la première équipe ayant travaillé sur le projet lithium
35		20/07/17	Responsable de gestion et d'administration des bourses de *post-grado* (poste dédié au programme 100 Becas), au sein du ministère de l'Éducation bolivien
36		21/07/17	Assistant attaché d'Ambassade, à l'Ambassade de France à La Paz (Bolivie)
37		21/07/17	Géologue et consultant, spécialiste des *salares* andins
38		24/07/17	Directeur des opérations de YLB
39	La Paz	25/07/17	Ingénieur belge, ancien président du premier Comité scientifique de la GNRE et directeur général de l'entreprise Tierra
40	Santiago du Chili	01/08/17	Responsable de la *Unidad de Minería No Metálica y Sustancias No Concesibles*, du ministère des Mines chilien

E. Entretiens réalisés lors du troisième terrain de doctorat (Chili, Bolivie, Argentine ; mars-juin 2018)

	Lieu	Date	Fonction(s) de l'enquêté
1	Paris	19/02/18	Responsable du projet lithium de l'entreprise Eramet
2	Santiago du Chili	12/03/18	Coordinateur national du mouvement *Litio para Chile, s*ecrétaire général du syndicat CONSTRAMET et ancien employé de SQM
3		14/03/18	Fondateur et président de la CTC (*Confederación de Trabajadores del Cobre*)
4		15/03/18	Responsable de la *Unidad de Minería No Metálica y Sustancias No Concesibles*, du ministère des Mines chilien
5		16/03/18	Responsable du *Secretaria Conflicto y Solidaridad* de la CUT Chile
6		19/03/18	Avocat, directeur et coordinateur de l'unité d'études de la Fundación DECIDE, pour l'ONG FIMA.
7		22/03/18	Analyste de la *Unidad de Minería No Metálica y Sustancias No Concesibles*, du ministère des Mines chilien
8		23/03/18	Physicien de l'Université du Chili
9		23/03/18	Coordinatrice du *Nuevo Modelo de Desarrollo* au sein du parti politique Revolución Democrática ;
10		23/03/18	Citoyen et militant chilien de 25 ans
11	Antofa-gasta	26/03/18	Économiste de l'Université d'Antofagasta
12		26/03/18	Directeur du *Centro de Investigación Avanzada del Litio y Minerales Industriales* (CELIMIN), ingénieur civil métallurgique, docteur en sciences des matériaux à l'Université d'Antofagasta
13		27/03/18	Employé de SQM et syndicaliste
14		30/03/18	Président de la communauté indigène de Solcor

15	San Pedro de Atacama	02/04/18	Président de la Fondation Tantí
16		04/04/18	Professeur d'histoire géographie en 5° et 6° année de *Escuela Básica* à San Pedro de Atacama
17		04/04/18	Maire de San Pedro de Atacama
18	Toconao	05/04/18	Membre du *colectivo Chañar* et membre de la communauté de Toconao
19	San Pedro de Atacama	10/04/18	Habitant de Peine, ancien employé de Rockwood Lithium
20	Peine	12/04/18	Membre de la communauté de Peine et ancien secrétaire de la communauté de Peine
21		12/04/18	Membre de la communauté de Peine, ancienne présidente, ancienne secrétaire, ancienne trésorière de la communauté de Peine
22			Membre de la communauté de Peine
23	La Paz	20/04/18	Chef d'unité d'intégration sous-régionale au ministère des Relations extérieures de Bolivie
24		23/04/18	Responsable UNASUR au ministère des Relations extérieures de Bolivie
25		23/04/18	Coordinateur du Système étatique de science et technologie, au sein de la direction générale des Sciences et technologies
26		25/04/18	Directeur général du lithium, au sein du vice-ministère des Hautes technologies énergétiques
27	Uyuni	02/05/18	Membre de la FRUTCAS et membre de la communauté de Tomabe
28		02/05/18	Responsable gestion et relations communautaires de l'entreprise étatique bolivienne YLB (Yacimientos de Litio Bolivianos)
29		04/05/18	Maire d'Uyuni, ancien délégué du *Plan de Desarollo del Intrustrumento politico* (lié à FRUTCAS)
30		08/05/18	Président de l'Association intercommunale de la Grande Terre des Lípez (*Mancomunidad Gran Tierra de Los Lipez*)
31	La Palca	11/05/18	Trois employés de YLB : la responsable de l'usine pilote de matériaux cathodiques de La Palca ; le responsable de l'usine pilote de batteries de La Palca ; et le responsable du laboratoire de La Palca
32	La Paz	15/05/18	Biologiste (CIDES-UMSA) et auteur de l'ouvrage *La industrialización del litio en Bolivia*
33		16/05/18	Député du parti UD (*Unidad Demócrata*) du département de Potosí
34		22/05/18	Ancienne participante au programme *100 Becas* et employée de YLB (*Administrativo en planeación Logística y costos operativos*)
35	San Salvador de Jujuy	23/05/18	Secrétaire des Sciences et technologies de la province de Jujuy
36		25/05/18	Géologue de l'Université nationale de Jujuy (UNJu), ancien directeur provincial des Mines et ressources énergétiques de la province de Jujuy (janv 2012 – déc 2015)
37		28/05/18	Président de l'entreprise EXAR et président de la Chambre des mines de Jujuy
38		29/05/18	Président du CIDMEJu
39	Salta	08/06/18	Responsable des Relations internationales de la province de Salta, parlementaire du MERCOSUR pour Salta et ancien gouverneur de la province de Salta

40		08/06/18	Co-fondatrices et membres de la *Camara de la Puna*
41	Buenos Aires	13/06/18	Chimiste de la UBA et directeur du laboratoire INQUIMAE
42		15/06/18	Président de l'entreprise Alto Americas
43	Santiago du Chili	18/06/18	Directeur d'Innovation de l'entreprise SQM
44		19/06/18	Ancien membre du *Comité de Sales Mixtas* (Corfo) et ancien directeur général de Rockwood Lithium
45		22/06/18	Directrice du Comité de l'activité minière non-métallique et de la gouvernance des *salares* à la Corfo.

Annexe 3 – Exemples de grilles d'entretiens

Exemple de grille d'entretien pour un secrétaire des Mines d'une province argentine

Mise en contexte

- Présentation de l'enquêté, de sa fonction au sein du secrétariat.
- Quel est le rôle de votre institution de manière générale ? Et concernant le lithium ?
- Que représente le lithium pour le gouvernement de votre province ?
- En Argentine en général et dans votre province en particulier, le lithium est perçu comme une ressource qui a beaucoup de valeur ? En quels termes ?

Le statut du lithium dans la province

- Votre province est considérée comme « capitale nationale de l'activité minière ». Pourquoi cette dénomination ?
- Dans votre province, le lithium a été déclaré stratégique. Qu'est-ce que cela signifie ? Est-ce la ressource qui a été déclarée stratégique ou est-ce son exploitation ?
  - Que signifie « stratégique », si la ressource n'est pas contrôlée par l'État fédéral ?
  - Y a-t-il des obligations qui découlent de ce statut particulier ?
- Qui dispose de la propriété sur les *salares* dans la province ? Du sol ? Du sous-sol ?
- De quelle manière les concessions minières sont-elles octroyées aux entreprises ?
- Comment sont répartis les bénéfices de la production du lithium ?
- Combien de projets d'exploitation du lithium sont en exploitation dans la province ?
  - En phase de faisabilité ?
  - En phase d'exploration ?
  - Sur quels *salares* se trouvent-ils ?
  - Quelles sont les entreprises exploitantes ?
  - L'entreprise publique provinciale est-elle impliquée ?
- Par quelle(s) voie(s) la production de lithium est-elle exportée ? Pacifique ? Atlantique ?

L'industrialisation du lithium dans la province et le pays

- Comment réagit le gouvernement de votre province face à l'augmentation de la demande en lithium sur le marché mondial ? Ce contexte incite-t-il le gouvernement à porter une attention accrue à l'exploitation du lithium ?
- Depuis l'arrivée du nouveau gouvernement, quels sont les investissements miniers qui ont eu lieu dans la province ?
- Les principales mines de la province traversent une période de difficultés (réduction du personnel, fermeture de certaines mines...). Dans ce contexte, comment l'exploitation des *salares* est-elle perçue ?
- Quelle est la politique d'industrialisation du lithium dans la province ?
  - Quels sont les liens avec le projet de construction de l'usine d'énergie photovoltaïque ?
  - Où se situe ce projet ?
- Le gouverneur a fait une annonce d'un voyage en Chine, pour un projet d'usine photovoltaïque ; de quoi s'agit-il ?
  - Il a aussi annoncé que « *La energía solar y el litio tienen que marcar el camino del desarrollo para nuestra provincia* ». Cela signifie que le lithium doit jouer un rôle clé dans le développement de la province ? De quelle manière ?
- Des entreprises du secteur automobile sont associées à des projets d'exploitation de lithium ; des coopérations avec ces entreprises sont-elles envisagées ?

La formation universitaire en lien avec le lithium

- À l'occasion du congrès IWLIME, le gouverneur de votre province a annoncé la création d'une « *Tecnicatura Superior en Litio* » à Susques. De quoi s'agit-il ?
- Il existe un projet de « Centre du lithium » ou « Institut du lithium » : pouvez-vous m'en dire un peu plus ?
- Il est également question de créer un Master en Énergies renouvelables ?
- Les chercheurs de votre province sont-ils en contact avec leurs homologues boliviens et chiliens, pour ces projets autour du lithium ?

La Puna argentine dans l'espace national

- Quels liens entretenez-vous avec le gouvernement fédéral argentin ?
  - Le développement de l'activité minière dans la Puna a-t-il changé quelque chose ?
- Depuis l'arrivée du nouveau gouvernement fédéral, les investissements miniers ont-ils augmenté dans la région ?
  - Quelles sont les multinationales qui sont arrivées dans votre province ?

Liens entre les activités extractives et les populations locales

- Le gouvernement provincial a-t-il une politique particulière de gestion des relations entre les entreprises extractives et les populations locales ?
- Autour des *salares* vivent des communautés indigènes. Comment les relations avec ces communautés sont-elles administrées par le gouvernement provincial ?
- Certaines communautés indigènes ont formulé des demandes territoriales sur les *salares* où est exploité le lithium. Quelle est la position du gouvernement provincial ?

Échanges frontaliers autour du lithium

- Les dirigeants de votre province ont-ils déjà rencontré leurs homologues boliviens et chiliens pour évoquer la question du lithium ? Exploitation ? Industrialisation ?
  - Les rencontres sont-elles fréquentes ?
  - Quelles sont les préoccupations évoquées dans ces réunions ?
- Ressentez-vous plutôt de la coopération ou de la concurrence entre les trois pays ?
  - Et entre les trois provinces lithinifères argentines ?
- Les « *comités de Integración* » existent-ils dans la région ?
- Si l'expression « triangle du lithium » n'a pas été mentionnée :
  - De votre point de vue, à quelle échelle doit être pensée la régulation du lithium ?
  - Comment appelez-vous cette zone entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili où se situent les gisements de lithium ?
  - Où avez-vous entendu pour la première fois l'expression « triangle du lithium » ?
  - Pensez-vous que cette expression permet de désigner efficacement cette zone ?

<u>Exemple de grille d'entretien pour un représentant d'une entreprise lithinifère</u>

Mise en contexte

- Présentation de l'enquêté, de sa fonction au sein de l'entreprise.
- Trajectoire de l'enquêté avant de travailler dans l'entreprise.

L'entreprise dans le contexte sud-américain et mondial

- Pouvez-vous me rappeler l'histoire de l'implantation de votre entreprise dans ce pays ?
- À une époque, votre entreprise a du suspendre ses activités, du fait de la concurrence avec une entreprise chilienne. Pouvez-vous me raconter cet épisode ?

- Aujourd'hui, comment se porte votre activité ?
- Considérez-vous qu'il y a une concurrence entre Argentine, Bolivie et Chili pour l'exploitation du lithium ?
- Votre entreprise est implantée ici depuis trente ans. Mais depuis quelques années, la demande mondiale en lithium a fortement augmenté. Que change ce nouveau contexte pour votre entreprise ?
- Votre entreprise a-t-elle une unité de Recherche & Développement ?
  - Où se situe-t-elle ?

Liens avec le gouvernement local

- Dans cette province, le lithium est considéré comme une ressource stratégique : qu'est-ce que cela change pour vous ? Quel impact cela a-t-il ?
- Quelles sont vos relations avec le gouvernement provincial ?
  - L'exploitation du lithium est une activité à laquelle le gouvernement attache une importance particulière ? Depuis combien de temps ?
- Votre entreprise est-elle en lien avec les universités de la province ?
  - De quelle nature sont ces liens ?

L'implantation de l'entreprise, les infrastructures

- Dans le secteur où vous êtes implantés, qui dispose de la propriété des *salares* ?
  - Du sol ? Du sous-sol ?
- Où se situent les concessions de votre entreprise ?
- Où se situent les usines de transformation du lithium de votre entreprise ?
- Quelles sont les infrastructures qui ont été construites par l'entreprise dans le secteur ?
  - Routes ? Gazoduc ? Ligne électrique ? Autre ?
- Par quelle(s) voie(s) la production de lithium est-elle exportée ? Pacifique ? Atlantique ?
  - À qui vendez-vous votre production ? Quel type d'industrie ?

Les relations avec les populations locales et communautés indigènes

- Quelles sont vos relations avec les populations qui vivent à proximité de votre site d'exploitation ?
- Votre entreprise dispose-t-elle de programmes de responsabilité sociale et environnementale ?
  - À qui s'adressent ces programmes ?
  - Quelle forme cela prend sur le terrain ?
  - Depuis quand votre politique de RSE existe-t-elle ?
- Autour des *salares* vivent des communautés indigènes. Comment les relations avec ces communautés sont-elles gérées par votre entreprise ?
- Certaines communautés indigènes ont formulé des demandes territoriales sur les *salares* de la région. De quelle manière gérez-vous cela ?

La dimension régionale des activités de l'entreprise

- Votre entreprise a-t-elle investi dans des projets d'exploitation de lithium dans les pays voisins ?
- Vos employés réalisent-ils des formations dans les pays voisins ?
- Qu'est-ce que le « *Tratado de Integracion y Complementariedad Minera entre Argentina y Chile* » ?
- En 2014, le secrétaire des mines du pays a proposé la formation d'une Opproli. Que pensez-vous de ce projet ?

- Si l'expression « triangle du lithium » n'a pas été mentionnée :
  - De votre point de vue, à quelle échelle doit être pensée la régulation du lithium ?
  - Comment appelez-vous cette zone entre l'Argentine, la Bolivie et le Chili où se situent les gisements de lithium ?
  - Où avez-vous entendu pour la première fois l'expression « triangle du lithium » ?
  - Pensez-vous que cette expression permet de désigner efficacement cette zone ?

<u>Exemple de grille d'entretien pour un représentant de populations locales</u>

Trajectoire de vie de l'enquêté

- Présentation de l'enquêté, de son parcours.
- Où habitez-vous ? Depuis combien de temps y vivez-vous ?
- Votre famille est-elle originaire de la région ?
- Quelle est votre activité professionnelle ?

Lens avec les *salares*

- Les *salares* font-ils partie de votre environnement quotidien ?
- À qui appartiennent les *salares* ?
  - Existe-t-il des concessions, des titres de propriété ?
  - Qui a le pouvoir de gestion ou d'administration des *salares* ?
- À vos yeux, quelle est la valeur des *salares* ?
  - Territoire ancestral ? Caractère sacré ?
  - Exploitation de sel ?

Lien avec les exploitations de lithium

- Y a-t-il des projets d'exploitation de lithium proche de chez vous ?
- Connaissez-vous des gens dans votre entourage qui travaillent dans les entreprises d'exploitation de lithium ?
- Que pensez-vous de l'exploitation du lithium dans la région ?
  - Est-ce un moteur économique pour la région ?
  - Est-ce que les entreprises emploient beaucoup d'habitants de la zone ?
- Les entreprises ont-elles mis en place des programmes de développement pour la zone ?
  - Comment ces programmes sont-ils reçus par la population ?
- Les entreprises participent-elles aux prises de décisions locales ?
- L'implantation des entreprises sur les *salares* a-t-elle changé votre territoire ?

Relations entre entreprises et communautés indigènes

- Quelles sont les impacts de l'exploitation du lithium sur les communautés et leurs activités ?
- Existe-t-il des accords ou ententes entre les entreprises et votre communauté ?
  - Avez-vous des réunions régulières ?
  - Ces accords prévoient-ils un dédommagement financier des communautés ?
- L'État est-il impliqué dans vos relations avec l'entreprise ?
  - De manière générale, est-il très présent sur le territoire ? Ou plutôt absent ?
- Êtes-vous en conflit avec les entreprises d'exploitation de lithium ?

Relations transfrontalières

- Avez-vous des relations avec les communautés des pays voisins ?
- Y a-t-il des liens commerciaux, familiaux, professionnels entre les pays ?
- Les communautés se rencontrent-elles régulièrement ?

Annexe 4 – Tableau synthétique des visites et observations

Visites et observations menées en Argentine, en Bolivie et au Chili entre 2015 et 2018.

Date	Nature	Lieu	Durée
Février 2015	**Visite** de l'usine pilote de la GNRE, sur le *salar* d'Uyuni.	Llipi Llipi, département de Potosí (Bolivie)	1 demi-journée
Février 2015	**Visite** du laboratoire de l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL), au sein de l'UATF.	Potosí (Bolivie)	1 demi-journée
Février 2016	**Visite** des installations de Rockwood Lithium, sur le *salar* d'Atacama, et du campement de l'entreprise, aux abords de Peine.	Municipalité de San Pedro de Atacama, près de Peine (Chili)	1 jour
Novembre 2016	**Observation** lors du IWLIME 2016.	San Salvador de Jujuy, province de Jujuy (Argentine)	4 jours
Juin 2017	**Observation** lors du Séminaire international de Panorama Minero.	San Fernando del Valle de Catamarca, province de Catamarca (Argentine)	2 jours
Juin 2017	**Observation** d'une réunion entre l'entreprise lithinifère Eramine Sudamerica et une communauté *atacameña* « Raíces Andinas ».	San Antonio de Los Cobres, province de Salta (Argentine)	3 heures
Juin 2017	**Visite** des installations de Eramine Sudamerica, sur le *salar* de Ratones.	Province de Salta (Argentine)	2 jours
Juin 2017	**Observation** d'une réunion des employés du campement de Eramine Sudamerica avec le CEO.	La Blanca (campement Eramine), province de Salta (Argentine)	40 mn
Juin 2017	**Observation** d'une réunion de présentation de l'entreprise Eramine Sudamerica à la communauté de Tolar Grande. Présentation du projet *Quewar*, de production de quinoa.	Tolar Grande, province de Salta (Argentine)	2 heures
Juill 2017	**Observation participante** durant la présentation des travaux des étudiants en chimie de l'UATF.	UATF (Universidad Autonoma Tomas Frías), Potosí, département de Potosí (Bolivie)	1 heure
Mars 2018	**Observation** de la marche du mouvement *Litio para Chile*.	Santiago du Chili, entre Plaza Italia et Los Héroes (Chili)	3 heures
Avril 2018	**Observations** de terrain sur le *salar* d'Atacama, avec une équipe de chercheurs étudiant les impacts environnementaux des exploitations de lithium.	*Salar* d'Atacama, Municipalité de San Pedro de Atacama, région d'Antofagasta (Chili)	2 jours
Avril 2018	**Observation** d'une réunion entre la communauté indigène de Camar et l'équipe de chercheurs mentionnée ci-dessus.	Camar, Municipalité de San Pedro de Atacama, région d'Antofagasta (Chili)	2 heures
Avril 2018	**Observation** lors de la journée annuelle de présentation des avancées du projet de YLB.	La Paz (Bolivie)	1 jour

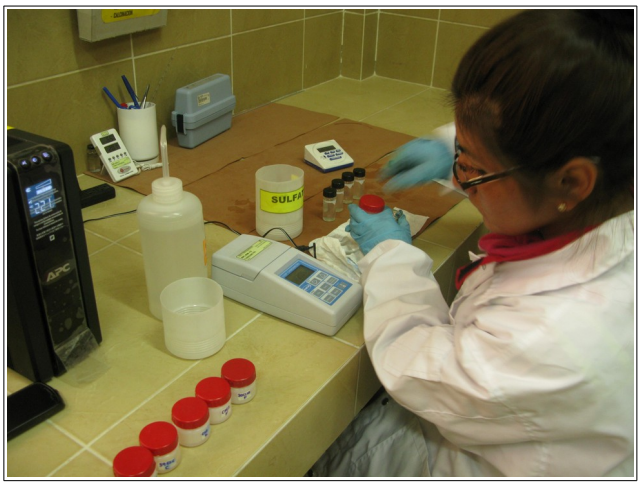
Mai 2018	**Visite** des usines pilotes de cathodes et de batteries de YLB, ainsi que de leur laboratoire de recherche.	La Palca, département de Potosí (Bolivie)	1 demi-journée
Mai 2018	**Visite** des laboratoires du CIDMEJu.	Palpála, province de Jujuy (Argentine)	1 demi-journée
Juin 2018	**Observation** lors du Séminaire international de Panorama Minero.	Salta, province de Salta (Argentine)	2 jours
Juin 2018	**Observation** lors d'un Atelier sur le lithium, organisé par la BID et le Ministère des Sciences, Technologies et de l'Innovation productive argentin.	Buenos Aires (Argentine)	1 jour
Juin 2018	**Observation** lors d'un rassemblement du mouvement *Litio para Chile*.	Santiago du Chili, sur la Plaza de Armas (Chili)	1 heure

Annexe 5 – Observations de terrain

Annexe 5.1 – Usine pilote de la GNRE, près du salar d'Uyuni (Bolivie)

Visite des installations de la GNRE, à Llipi Llipi (sur les bords du *salar*). L'usine pilote d'exploitation de lithium a été inaugurée le 3 janvier 2013, par le président bolivien Evo Morales.

Photos 21 – Employés de la GNRE à leurs postes de travail, dans l'usine pilote



Photos : Audrey Sérandour, février 2015, Llipi Llipi.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « L'usine pilote est un groupement de bâtiments dans lesquels sont aménagés des laboratoires, des bureaux et des espaces de stockage. En ce mois de février, la saison des pluies réduit le rythme de travail et les ouvriers ne sont que 50 à 60, mais en temps normal les effectifs augmentent jusqu'à 250 voire 300 personnes d'après le responsable de la communication de la GNRE. (…)
>
> Les salariés de l'usine pilote que je croise lors de ma visite sont fiers de me montrer les équipements dont ils disposent. Les machines semblent modernes. (…)
>
> L'employé de la GNRE qui a organisé ma visite s'adresse au chauffeur pour lui confier que le projet d'exploitation du lithium permet aux Boliviens de "montrer que [eux] aussi [savent] travailler". Pour lui, mettre en place le processus d'exploitation des ressources du *salar* est une manière d'aller à l'encontre des discours de ceux qui estiment que "les étrangers sont les meilleurs, sont ceux qui savent réfléchir et qui sont intelligents". C'est un moyen de "redonner une fierté aux Boliviens, un honneur et une estime d'eux-mêmes et de leur pays" ajoute-t-il » (09/02/2015).

Annexe 5.2 – Laboratoire de l'IICT-SAL, à Potosí (Bolivie)

Visite du laboratoire de l'Institut d'investigations scientifiques et technologiques des sels et saumures (IICT-SAL), au sein de l'UATF, en février 2015.

Photo 22 – Dans les locaux de l'UATF, un matériel expérimental rudimentaire

Photo : Audrey Sérandour, février 2015, Potosí.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « L'équipe de chimistes de l'UATF qui travaille sur le lithium est actuellement composée de 3 personnes, qui mènent leurs expériences dans un petit laboratoire équipé de manière rudimentaire. Ils m'en font faire la visite.
>
> Le chimiste qui me reçoit m'explique que son équipe travaille sur le lithium depuis 2008. Aucun lien n'a été développé avec la GNRE, "pour des raisons politiques". Le chimiste affirme que certains professeurs de l'UATF "n'aiment pas le gouvernement", ce qui aurait empêché tout partenariat avec la GNRE. Pourtant, une somme de l'ordre de 15 000 bolivianos avait été promise à l'UATF pour travailler sur le lithium. L'absence de partenariat ne gêne pas mon interlocuteur, qui m'avoue qu'il n'aimerait pas travailler avec la GNRE sur le projet lithium, car "il est important de montrer que les Potosinos sont capables de réaliser des projets de manière autonome". Pour lui, travailler de manière indépendante permet d'élever la réputation de l'UATF et de montrer que l'université est "capable de répondre à une demande sociale" » (19/02/2015).

Annexe 5.3 – Installations de Rockwood Lithium, sur le salar d'Atacama (Chili)

Visite des installations de Rockwood Lithium, sur le *salar* d'Atacama. Cette visite est l'occasion d'en apprendre davantage sur les étapes de l'extraction du lithium en saumure.

Photo 23 – Puits de pompage de la saumure

Photo : Audrey Sérandour, février 2016, *salar* d'Atacama.

Photo 24 – Arrivée de la saumure dans une piscine d'évaporation

Photo : Audrey Sérandour, février 2016, *salar* d'Atacama.

Photo 25 – La dernière piscine d'évaporation de la chaîne, où la saumure est concentrée en lithium

Photo : Audrey Sérandour, février 2016, *salar* d'Atacama.

Photo 26 – Bureaux de Rockwood Lithium, à même le *salar*

Photo : Audrey Sérandour, février 2016, *salar* d'Atacama.

Annexe 5.4 – Congrès IWLIME, à San Salvador de Jujuy (Argentine)

Observation lors du congrès IWLIME (*International Workshop on Lithium, Industrial Minerals and Energy*) de 2016, qui s'est tenu en périphérie de San Salvador de Jujuy.

Photo 27 – Le IWLIME a lieu dans une vaste salle de conférence

Photo : Audrey Sérandour, novembre 2016, Jujuy.

Photo 28 – Les pauses café, lieux de rencontre entre chercheurs de divers pays

Photo : Audrey Sérandour, novembre 2016, Jujuy.

Annexe 5.5 – Présentation d'Eramine Sudamerica à Tolar Grande (Argentine)

Observation d'une réunion de présentation de l'entreprise Eramine Sudamerica aux habitants de Tolar Grande. L'entreprise présente son projet « Quewar » (production de quinoa).

Photo 29 – Trois représentants d'Eramine présentent le projet Quewar aux habitants

Photo : Audrey Sérandour, juin 2017, Tolar Grande.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « Les représentants d'Eramine présentent le projet Quewar aux habitants de Tolar Grande. Ils expliquent qu'ils sont dans la zone depuis 2009 ; ils sont d'abord allés aux *Salinas Grandes*, puis à Pastos Grandes et aujourd'hui ils sont à Centenario et Ratones, en étape de faisabilité. Ils précisent qu'ils travaillent avec REMSA, qui est partenaire du projet ; c'est important d'avoir l'État avec eux. (…) Puis, ils expliquent que le projet minier est un investissement risqué et qu'ils veulent donc laisser un impact positif dans la zone si jamais ils doivent partir. Ils veulent permettre aux habitants d'avoir une activité économique qui fonctionne. (…) Le projet Quewar est en place depuis 3 ans. Il a été développé avec l'aide d'agronomes de la UNSa. La 1ère année, parcelles pilotes et récolte de 420 kg de quinoa. 2ème année moins bonne. Donc 3ème année avec l'aide d'agronomes et récolte de 1300 kg de quinoa. (…) Dans la salle, je compte 16 habitants (certains prennent des notes, d'autres des photos du PPT), 3 représentants d'Eramine et 1 représentante du secrétariat des Mines de Salta » (28/06/2017).

Photo 30 – Les habitants en discussion avec l'ingénieure agronome

Photo : Audrey Sérandour, juin 2017, Tolar Grande.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « Les représentants d'Eramine expliquent que la quinoa récoltée appartient à la communauté qui l'a produite. Car l'entreprise, elle, se dédie à la production de lithium. (…) Ils ajoutent que la quinoa constitue une solution à plusieurs problèmes que rencontrent les communautés : pour les femmes, un travail pas trop dur ; une source de revenus ; une aide pour lutter contre la malnutrition infantile ; un élément bon pour la santé ; et un retour à la culture ancestrale, avec un projet d'identité. (…) Par ailleurs, la quinoa permet aussi d'obtenir des sous-produits : savon, pain, bière. (…)
>
> Une fois la présentation formelle terminée, les représentants d'Eramine invitent les habitants intéressés par le projet à se prononcer. Un premier homme, qui explique avoir déjà cultivé la quinoa, se propose pour un essai d'un terrain de 50 mètres carrés. (…) Petit à petit, d'autres personnes se montrent intéressées par le projet. L'ingénieure agronome qui travaille avec Eramine annote les noms, tout en s'entretenant avec les habitants. Elle est ravie, car il y a plus de personnes motivées par le projet que lorsque l'entreprise est arrivée à San Antonio de Los Cobres. (…)
>
> Beaucoup de personnes viennent remercier les représentants de l'entreprise avant qu'ils ne repartent » (28/06/2017).

Annexe 5.6 – Manifestation du mouvement Litio para Chile, à Santiago (Chili)

Observation lors de la manifestation du mouvement *Litio para Chile*, dont le cortège a rallié la Plaza Italia à la Plaza Los Héroes (Santiago du Chili), le 22 mars 2018 au soir.

Photo 31 – Départ de la manifestation, Plaza Italia

Photo : Audrey Sérandour, mars 2018, Santiago du Chili.

La photo 31 montre la première ligne du cortège. Sur la banderole, on distingue – à gauche, en vert – le logo du mouvement *Litio para Chile* et – à droite, en noir et rouge – celui du syndicat Constramet, qui regroupe des travailleurs de divers secteurs de l'industrie chilienne, dont le secteur des mines, et qui a impulsé le mouvement *Litio para Chile*.

Extrait de mon carnet de terrain :

« Durant la manifestation, différents slogans sont repris par les participants :

- "*El litio robado sera recuperado!*" (Le lithium volé sera récupéré !) ;
- "*Se va a acabar esta costumbre de robar!*" (Cette habitude de voler va cesser !) ;
- "*A parar el abuso patronal*!" (Que les abus patronaux cessent !)
- "*El litio para Chile y no pa' SQM!*" (Le lithium pour le Chili et pas pour SQM !) ;
- "*El litio es de Chile y no de Soquimich!*" (Le lithium est au Chili et pas à SQM !) ;
- "*El pueblo unido, jamás será vencido!*" (Le peuple, uni, ne sera jamais vaincu !) ;
- "*Piñera escucha, el pueblo esta en la lucha!*" (Piñera écoute, le peuple est en lutte !) »

Photo 32 – Le cortège rassemble diverses organisations de la gauche chilienne

Photo : Audrey Sérandour, mars 2018, Santiago du Chili.

Photo 33 – Un mot d'ordre : le lithium pour les Chiliens

Photo : Audrey Sérandour, mars 2018, Santiago du Chili.

Sur la photo, la banderole indique : « El litio para Chile, no pa' SQM », soit « Le lithium pour le Chili, et pas pour SQM ». Le message va dans le sens de la nationalisation du lithium. Les drapeaux rouges sont ceux des Jeunesses communistes chiliennes.

Annexe 5.7 – Atelier sur le lithium, 12 juin 2018, Buenos Aires (Argentine)

Observation lors d'un Atelier sur le lithium, organisé par la BID et le Ministère des Sciences, Technologies et de l'Innovation productive argentin.

Photo 34 – Une disposition des tables adaptée au format « atelier »

Source : organisateurs de l'Atelier, juin 2018, Buenos Aires.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « Sont présents aussi bien des chercheurs que des responsables politiques (des ministères de Mines, de la Production, de la Science...). Beaucoup se connaissent. Côté chercheurs, il y a beaucoup d'Argentins (équipes de Jujuy, de Salta, de Córdoba, de La Plata, de Buenos Aires, de Quilmes...), mais aussi une Chilienne (Barbara Jerez). Il y a également une poignée de personnes du secteur privé, ainsi que des gens de Y-TEC et du Segemar.
>
> La salle est composée de huit grandes tables, autour desquelles sont disposées les chaises. La disposition est pensée pour un atelier, et non une conférence. L'idée est de faire inter-agir les personnes présentes. Les organisateurs ont d'ailleurs fait venir un spécialiste en relations de groupe, qui anime les échanges et applique quelques techniques de *team building* » (12/06/2018).

Photo 35 – Temps de dialogue entre différents acteurs du lithium

Photo : Audrey Sérandour, juin 2018, Buenos Aires.

Extrait de mon carnet de terrain :

> « Après plusieurs présentations formelles, les organisateurs annoncent un temps intitulé "Dialogue et échanges d'idées". Les participants à l'Atelier sont divisés en deux groupes. Chaque groupe est invité à s'installer dans une salle et à discuter autour d'une thématique de son choix. Dans ma salle, la thématique est la suivante : beaucoup d'acteurs ont des visions très différentes ; comment articuler leurs visions pour avancer ? Quels canaux ? Quelles politiques mettre en place ?
>
> Cette fois, les chaises sont disposées en cercle, pour inciter au dialogue. Les participants sont nombreux, tout le monde ne peut donc pas prendre la parole. Mais les échanges ont bien lieu. Dans ma salle, je retrouve, parmi d'autres : le chimiste E. Calvo, le secrétaire des Mines et Hydrocarbures de la province de Jujuy, un représentant de l'entreprise Latin Resources, un représentant du Segemar, le sociologue B. Fornillo, etc.
>
> L'après-midi, après un déjeuner sous forme de buffet – propice aux discussions informelles entre les participants – un deuxième temps de "Dialogue et échanges d'idées" aura lieu » (12/06/2018).

Annexe 6 – « Portfolio » du parcours doctoral

Article 15 de l'arrêté du 25 mai 2016 fixant le cadre national de la formation et les modalités conduisant à la délivrance du diplôme national de doctorat.

Expériences d'enseignement

De 2016 à 2019, doctorante contractuelle avec mission d'enseignement :

Intitulé du cours	Université	Niveau	Période	ETD
TD Dynamiques spatiales des pays émergents et en développement	Paris 1	L3	2016-2017	36h
TD Aires économiques et culturelles	Paris 1	L2	2016-2017	26h
TD Théories et acteurs du développement	Paris 1	L3	2017-2018	39h
TD Mondialisation et territoires	Paris 1	L2	2017-2018	26h
TD Théories et acteurs du développement	Paris 1	L3	2018-2019	39h
TD Mondialisation et territoires	Paris 1	L2	2018-2019	26h
Séminaire Méthodologie de la recherche	Paris 1	M2	2017	2h
Séminaire Méthodologie de la recherche	Paris 1	M2	2018	2h

Année 2019-2020, doctorante vacataire :

Intitulé du cours	Université	Année	Période	ETD
TD Géographie des Suds	UPEM	L3	2019-2020	18h
CM Géographie des Suds	UPEM	L3	2019-2020	9h
TD Géopolitique du monde contemporain	Gustave Eiffel	L2	2019-2020	26h
			TOTAL	**249h**

Année 2018-2019, co-encadrement du mémoire de master 2 de Ginna Pasquel, avec Catherine Fournet-Guérin. « Tundayme, un territoire amazonien périphérique transformé par l'activité minière en Équateur », Sorbonne Université, soutenu le 25 juin 2019.

Responsabilités scientifiques et administratives

Représentante élue des doctorants au Conseil d'Unité (CU) de l'UMR Prodig (depuis avril 2017).

Secrétaire adjointe de la Commission géographie politique et géopolitique du Comité National Français de Géographie (CNFG) (depuis juin 2019).

Membre du groupe Recherches-Ressources, réseau de jeunes chercheurs en sciences humaines et sociales travaillant sur les ressources (depuis 2018).

Doctorante associée du LIA Mines Atacama, Laboratoire International Associé (CNRS) Mines Atacama, « Archéologie, histoire et anthropologie des systèmes miniers dans le désert d'Atacama » (2015-2018).

Membre des comités d'organisation des événements scientifiques suivants :

- Doctoriales 2017 de l'UMR Prodig, qui se sont tenues le 14 novembre 2017, à Paris
- Doctoriales 2018 de l'UMR Prodig, qui se sont tenues le 13 novembre 2018, à Paris.
- Deuxièmes Doctoriales transdisciplinaires des ressources, qui se sont tenues le 29 mars 2019, à Paris.
- Troisièmes Doctoriales transdisciplinaires des ressources, qui se tiendront à l'automne 2020, à Aubervilliers.
- Journée Doctorale de la Commission de géographie politique et géopolitique du CNFG 2020, « Quelle place pour les cartes dans l'analyse politique de l'espace ? », qui se tiendra au printemps 2021, à Aubervilliers.
- Co-chair du panel « Resources, Space and Power: How do Resources produce Territories? » au 34e Congrès international de l'UGI, qui se tiendra en août 2021, à Istanbul (Turquie).
- Congrès de l'Institut des Amériques, qui se tiendra les 22, 23 et 24 septembre 2021 sur le Campus Condorcet, à Aubervilliers.

Publications et communications

Publications dans des revues internationales à comité de lecture

SÉRANDOUR Audrey (2017), « De la ressource naturelle à la construction nationale : analyse géopolitique du projet d'exploitation du lithium du *salar* d'Uyuni, en Bolivie », *Annales de géographie*, 1/2017 (n° 713), pp. 56-81.

SÉRANDOUR Audrey (2018), « Quand les savoirs font ressource : constructions sociales et intégrations territoriales. Une réflexion depuis le « triangle du lithium » (Argentine, Bolivie, Chili) », *EchoGéo* [En ligne], 46 | 2018, mis en ligne le 31 décembre 2018.

SÉRANDOUR Audrey (*à paraître*), « Le « triangle du lithium » existe-t-il ? Géographie politique d'une régionalisation andine (Argentine, Bolivie, Chili) », *Belgeo*, n° 4|2020 [En ligne].

Chapitres d'ouvrage

SÉRANDOUR Audrey, MAGRIN Géraud (2019), « Le lithium andin entre enjeux globaux et attentes locales : chronique d'un malentendu », dans BAGGIONI Vincent, BURGER Céline, CACCIARI Joseph, MANGOLD Marie, *Repenser la transition énergétique. Un défi pour les sciences humaines et sociales*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, Coll. « Espace et territoires », pp. 191-205.

SÉRANDOUR Audrey (*en relecture*), « Reconsidérer la matérialité des ressources en territoire extractif. La faible mécanisation et rôle de l'évaporation solaire dans l'exploitation du lithium du *salar* d'Atacama (Chili) ».

Communications internationales avec actes

SÉRANDOUR Audrey, MAGRIN Géraud (2016), « Le lithium andin entre enjeux globaux et attentes locales : chronique d'un malentendu », Communication au colloque *Approches critiques de la transition énergétique dans les sciences humaines et sociales (ACTESHS)*, Strasbourg, 9 et 10 juin 2016.

SÉRANDOUR Audrey (2018), « Extractivismo en zonas de margen y frontera: el caso del litio andino (Argentina, Bolivia, Chile) », Communication au *56° Congreso Internacional de Americanistas*, Salamanque (Espagne), 15-20 juillet 2018.

SÉRANDOUR Audrey (2019), « La régionalisation comme levier d'action dans les jeux de pouvoir locaux et nationaux ? Géographie politique d'une régionalisation andine. », Communication au colloque international *Un monde de régions ? Échanges et croisements disciplinaires sur l'intégration régionale dans le monde*, Paris (France), 21-22 mars 2019.

Communications internationales sans actes

SÉRANDOUR Audrey, REY-COQUAIS Solène, MAGRIN Géraud, GAUTREAU Pierre (2019), « Extractivisme sans conflit ? A propos de quelques interactions inattendues entre mines et territoires (Argentine, Bolivie, Chili, Pérou) », Communication au 15e Congrès de l'Association française de science politique (AFSP), Sciences Po Bordeaux, Pessac, 3 juillet 2019.

SÉRANDOUR Audrey (2019), « Extraire le lithium du *salar* d'Atacama (Chili) : d'un processus d'évaporation solaire à la redéfinition du rapport de domination de la nature », Communication au Colloque international *Machines, genre et natures : anthropologie des territoires extractifs*, Paris, 15-17 octobre 2019.

Communications nationales sans actes

DENOËL Mathilde, SÉRANDOUR Audrey (2018), « Approcher la mine en Amérique du Sud. Séminaire/débat sur les particularités des terrains SHS sur les activités minières », dans le cadre du séminaire du Thème 3 de l'UMR Prodig et avec l'IHEAL, le 7 décembre 2018, Paris, France.

SÉRANDOUR Audrey (2019), « Entre consensus national et fragilités locales : géographie politique du projet d'exploitation du lithium bolivien », Communication à la Journée des Bolivianistes 2019, qui s'est tenue à l'Université Paris 13, le 27 juin 2019.

SÉRANDOUR Audrey, REY-COQUAIS Solène (2020), « Faut-il prendre en compte une actualité "brûlante" sur nos terrains de recherche ? Regards croisés Bolivie-Chili », Communication à la Journée d'étude *Dialogues autour des mobilisations sociales en Amérique latine*, qui s'est tenue à la Maison de la Recherche (Université Sorbonne Nouvelle), le 23 janvier 2020.

Poster scientifique présenté dans un colloque international

SÉRANDOUR Audrey (2018), « Showing the future on a poster might be impossible... but as it plays a key role in South American lithium mining projects, shouldn't we accept the challenge? », Poster présenté au colloque *TRAMIN (Trajectoires socio-environnementales des territoires miniers)*, Chambéry (France), 15-17 octobre 2018.

Article de vulgarisation

FALIÈS Cécile, SÉRANDOUR Audrey, NICOLAS-ARTERO Chloé, REY-COQUAIS Solène (2019), « Au Chili, changer la Constitution pour repenser l'accès aux ressources ? », *The Conversation* [En ligne], publié le 3 décembre 2019. URL : https://theconversation.com/au-chili-changer-la-constitution-pour-repenser-lacces-aux-ressources-127460

El "triángulo del litio" en una era de globalización. Márgenes e integraciones territoriales (Argentina, Bolivia, Chile).

En el contexto mundial de la transición energética, la búsqueda de alternativas a los combustibles fósiles puso un recurso al centro de la atención: el litio. La capacidad de este metal para almacenar energía eléctrica es de particular interés para el sector de la movilidad eléctrica. Aunque el litio es abundante en el planeta, el 60% de las reservas se concentran en los Andes, en el llamado "triángulo del litio". A pesar de su papel clave para las redes productivas mundiales, este espacio en la frontera entre la Argentina, Bolivia y Chile está compuesto por márgenes nacionales y mundiales. Esta tesis propone analizar las implicaciones territoriales de la explotación del litio, partiendo de la observación que la globalización contemporánea integra de manera desigual los territorios en los que se apoya. En un codiciado espacio de márgenes, ¿la integración en la globalización desencadena lógicas de integración a nivel nacional y local o, por el contrario, acentúa la marginalidad? Sobre la base de investigaciones de campo realizadas en Argentina, Bolivia y Chile entre 2015 y 2018, la demostración moviliza los instrumentos de la geografía política y presta especial atención a los juegos de escala. La primera parte analiza el "triángulo de litio" a través de tres de sus componentes: espacio, recurso y representación. La segunda parte da cuenta de las recomposiciones espaciales inducidas por los proyectos de explotación del litio, a través del estudio de las dinámicas de integración de los márgenes en tres escalas (mundial, nacional y local). La tercera parte plantea la cuestión de la pertinencia de la escala regional en el análisis geopolítico de este espacio y muestra que se está produciendo una regionalización "desde abajo hacia arriba" en torno al recurso litio.

Palabras clave – Argentina, Bolivia, Chile, geografía política, integración, litio, margen, globalización, regionalización, recurso

Le « triangle du lithium » à l'heure globale. Marges et intégrations territoriales (Argentine, Bolivie, Chili).

Dans le contexte mondial de transition énergétique, la recherche d'alternatives aux énergies fossiles porte une ressource sur le devant de la scène : le lithium. Sa capacité à stocker l'énergie électrique intéresse particulièrement le secteur de la mobilité électrique. Si le lithium est abondant sur la planète, 60 % des réserves se concentrent dans les Andes, dans le « triangle du lithium ». Malgré son rôle clé pour les réseaux productifs globaux, cet espace à la frontière entre Argentine, Bolivie et Chili est composé de marges nationales et mondiales. Cette thèse propose d'analyser les implications territoriales de la mise en valeur du lithium, en partant du constat que la mondialisation contemporaine intègre de manière inégale les territoires sur lesquels elle s'appuie. Dans un espace de marges convoité, l'intégration à la mondialisation déclenche-t-elle des logiques d'intégration aux échelles nationale et locale, ou au contraire une accentuation de la marginalité ? À partir d'enquêtes de terrain menées en Argentine, en Bolivie et au Chili entre 2015 et 2018, la démonstration mobilise les outils de la géographie politique et prête une attention particulière aux jeux d'échelles. La première partie analyse le « triangle du lithium » au travers de trois de ses composantes : l'espace, la ressource et la représentation. La deuxième partie rend compte des recompositions spatiales induites par les projets d'exploitation du lithium, au prisme des dynamiques d'intégration des marges à trois échelles (mondiale, nationale et locale). La troisième partie pose la question de la pertinence de l'échelle régionale dans l'analyse géopolitique de cet espace et montre qu'une régionalisation « par le bas » prend forme autour de la ressource lithium.

Mots-clés – Argentine, Bolivie, Chili, géographie politique, intégration, lithium, marge, mondialisation, régionalisation, ressource

---

The "lithium triangle" in a globalized world. Margins and territorial integrations (Argentina, Bolivia, Chile).

In the global context of energy transition, the search for alternatives to fossil fuels is putting a resource under the spotlight: lithium. The capacity of this metal to store electrical energy is of particular interest for the electric mobility sector. Although abundant on Earth, 60% of lithium reserves are in the Andes, in the so-called "lithium triangle", on the border between Argentina, Bolivia and Chile. Despite its key role for global productive networks, this area is composed of national and global margins. This thesis analyzes the territorial implications of lithium exploitation, relying on the observation that contemporary globalization unequally integrates the territories in which it is based. In a coveted yet marginalized space, does integration into globalization trigger integration logics at the national and local scales, or on the contrary, does it strengthen marginality? Based on fieldworks carried out in Argentina, Bolivia and Chile between 2015 and 2018, the research uses the tools of political geography and pays particular attention to the politics of scale. The first part analyzes the "lithium triangle" through three of its components: space, resource and actors' representation. The second part lays out the spatial reconfigurations induced by lithium exploitation projects, focusing on the dynamics of integration of the margins at three scales (global, national and local). The third part questions the relevance of the regional scale in the geopolitical analysis of this space. It shows that the lithium resource is at the origin of a "bottom-up" regionalization.

Keywords – Argentina, Bolivia, Chile, political geography, integration, lithium, margin, globalization, regionalization, resource