

Contribution pour un argumentaire de Solidaires sur le projet Emili et la politique minière française.

En complément de la contribution de Solidaires Allier.

S.B., de Sud-Recherche

Présentation du document

Des points 1 à 9, il s'agit d'une analyse de sociologie politique et d'économie politique. Le point 1 est introductif et pose le contexte et les trajectoires qui amènent au ciblage du lithium par la politique minière française. Les points 2 à 9 retracent la trajectoire de la politique minière française, de l'après-mine jusqu'aux différentes séquences de la stratégie de relance minière. Cette trajectoire amène à partir de la fin des années 2010 un nouvel assemblage argumentaire d'une mine « verte » et décarbonée, et d'une « relocalisation » pour la « souveraineté ». Le point 10, qui se veut en complément du document produit par Solidaires Allier, cible quelques points aveugles de la justification du projet Emili. Le point 11 présente quelques perspectives de positionnement.

1. Mise en contexte et grandes trajectoires
2. La France n'est plus un pays minier depuis 30 ans
3. L'externalisation minière et la sécurisation des approvisionnements commencent avec la colonisation
4. Surconsommation française en minerais et en métaux, et fragilité d'une stratégie qui a tout misé sur les chaînes globales de valeur du capitalisme néolibéral
5. Le « nouveau minier » des années 2010 : du redressement productif national à l'échec politique et économique
6. La promesse d'une industrie décarbonée et « climate-friendly » réouvre un agenda favorable à la relance minière
7. Le retour de la relance minière dans les années 2020 : au nom de la souveraineté et du climat, le retour en grâce des opérateurs miniers
8. Le thème du « décrochage » de la France au cœur de la rhétorique pro-mine
9. Derrière les discours sur « la transition » : défendre l'opportunité minière
10. Le projet Emili et ses promesses
11. Perspectives et pistes de réflexion

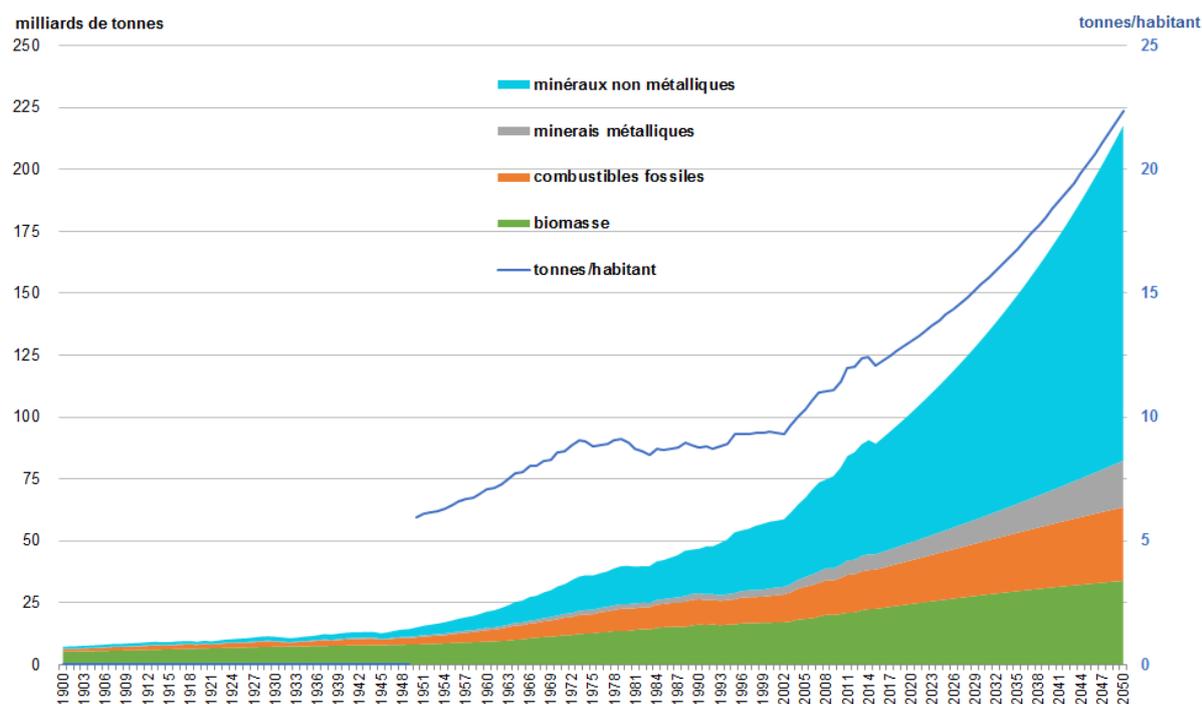
1. Contexte et trajectoire(s)

Les mutations techniques et énergétiques de l'ère moderne ont impliqué des transformations profondes des rapports de force et des dépendances, sur les plans sociaux, politiques et économiques, mais aussi matériels, à l'image de l'avènement du charbon (Malm 2016) ou du pétrole (Mitchell 2013). Les révolutions industrielles qu'elles ont permises se sont accompagnées de nouvelles formes d'emprises sur « la nature », marquées par un accroissement et une propagation des pollutions environnementales (Bécot et Le Naour 2023; Fresoz 2012; Jarrige et Le Roux 2017), et l'entrée dans un

bouleversement écologique et climatique majeur qualifié aujourd'hui d'anthropocène (Bonneuil et Fressoz 2013; Fressoz et Locher 2020).

Ladite « transition énergétique » contemporaine entraîne aujourd'hui un nouveau déplacement de dépendances des modèles productifs – vers les métaux, et un nouveau bond dans la prédation écologique. **Loin des mirages d'un *green capitalism* dématérialisé, « la transition » contemporaine n'a de transition que le nom : elle constitue en réalité une nouvelle phase d'accumulation matérielle et énergétique du capitalisme industriel** (Fressoz 2024) (fig.1).

Figure 1. Extraction mondiale de matières premières depuis 1900 et projections 2015-2050



Source : (Krausmann et al. 2018). Traitements : SDES, 2019¹

La « transition » n'a également d'écologique que le nom : cet autoproclamé « **capitalisme vert** » constitue en réalité un saut majeur de l'extractivisme, caractérisé par une bascule absolument sans précédent dans l'histoire de l'humanité en termes d'extraction de substances minérales métalliques² (Fressoz 2024; Izoard 2024) et de réduction de la « nature » à une ressource à exploiter (Bednik 2016).

Le terme « extractivisme » issu de la littérature d'Amérique latine insiste sur le rôle politique des asymétries structurelles du capitalisme, c'est-à-dire du maintien dans la dépendance des pays du Sud Global vis-à-vis des pays du Nord. L'extractivisme décrit autant une prédation anthropocentrée de la nature au profit du capitalisme industriel qu'une division internationale du travail : aux Etats occidentaux la plus-value de l'extraction, aux Etats colonisés, ou anciennement colonisés, les conséquences de l'extraction. Ces conséquences sont généralement décrites comme participant de la « malédiction des ressources naturelles », qui désigne le phénomène d'appauvrissement économique et écologique, ainsi que la dégradation politique à long terme des pays surspécialisés dans l'extraction et l'exportation d'une ressource, au profit de multinationales de l'extraction et des Etats consommateurs occidentaux. Voir : (Bednik 2016; Galeano 1981; Gudynas 2015).

¹ <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/l-utilisation-des-ressources-naturelles-ressources/article/gestion-et-utilisation-des-ressources-un-enjeu-majeur>

² On a déjà englouti entre 2002 et 2015, c'est-à-dire en seulement 10 ans, 1/3 du volume global extrait du sous-sol sur l'ensemble du 20^e siècle (Fressoz 2024).

Cette bascule matérielle vers les ressources produites par les industries extractives entraîne des conséquences écologiques, sanitaires, sociales, économiques et politiques cataclysmiques (Jerez, Garcés, et Torres 2021; Le Faucheur, Fortin, et Campbell 2022; Lebrun 2024; Pitron 2018; Sonter et al. 2020), tant dans les territoires de l'extraction qu'à l'échelle planétaire, qui questionnent la viabilité et l'habitabilité de la planète à long-terme (Abraham et Murray 2015; Jarrige et Le Roux 2017; Sassen 2016). **Les booms de l'électrification et de la numérisation** (Pitron 2021), considérablement accrus par la brutale **ruée vers les technologies d'intelligence artificielle** (Le Goff 2024; Trystram, Couillet, et Ménissier 2021), **engendrent une demande aveugle en minerais et métaux**, tellement exponentielle qu'il sera vraisemblablement **impossible de la satisfaire, tant le dépassement des limites planétaires est déjà engagé** (Guillory et al. 2024; Meyer et Tordeux Bitker 2025).

La valeur stratégique des sous-sols et des ressources minérales ne cesse de croître à mesure que les cours s'envolent. L'effolement des marchés des métaux, en particulier celui de l'or et des terres rares, contribue à accroître, particulièrement depuis le tournant des années 2010, les tensions économiques, sociales et politiques pour les territoires concernés (Voir, entre autres : (Engels 2018; Hecht 2012; Lebrun 2024; Mai-Bornu 2019), mais aussi les tensions géopolitiques entre les pays fournisseurs, les industries extractives et les pays consommateurs (Pitron 2018). **Cette mise sous tension des approvisionnements ouvre de nouveaux territoires à l'extraction** puisque des gisements plus complexes, moins concentrés et situés dans des zones avec des coûts élevés d'exploitation deviennent désormais rentables – tant en termes économiques que politiques : c'est notamment le cas des abysses et fonds marins (C. Bouchard et al. 2021; Le Meur et Muni Toke 2022), mais aussi, par exemple, de la France métropolitaine (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2022b; Le Berre et Chailleux 2021).

Suivant une première décennie de mise à l'agenda européen de la relance minière (Buu-Sao 2021) et d'échec du premier « renouveau minier » français des années 2010 marqué par de nombreuses oppositions locales aux projets miniers (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2022b; Le Berre et Chailleux 2021), les industries extractives bénéficient depuis le tournant des années 2020 d'une nouvelle fenêtre d'opportunité qui leur apparaît désormais favorable, marquée d'une part par un renouveau du crédit accordé aux promesses sociales, politiques et environnementales des firmes minières, et d'autre part, par leur réorganisation institutionnelle et stratégique leur permettant aujourd'hui d'être présentées comme les « filières de la transition » pour lutter contre la crise climatique (Buu-Sao, Chailleux, et Le Berre 2024; Le Berre, Reys, et Gunzburger 2022).

C'est dans ce contexte complexe et dépassant largement l'échelle nationale, que le projet « Emili » d'Imerys prend forme. Pour comprendre le soutien important de l'Etat à ce projet, il est nécessaire de reprendre le fil de cette trajectoire, qui nous amène au lithium de l'Allier.

2. Un âge d'or révolu des mines françaises

« L'âge d'or » industriel de l'exploitation minière du sous-sol français se conjugue au passé. Reys et al. (Reys et al. 2023) ont montré que l'attribution de titres miniers depuis 1810, pour les substances non-énergétiques disponibles sur le territoire métropolitain, sont majoritairement attribués au 19^e siècle et à la charnière du 19^e et du 20^e – pour le plomb, le zinc, l'argent, le cuivre, le manganèse, l'antimoine, les sels, le fer. Une seconde vague de titres miniers est attribuée à partir de la seconde moitié du 20^e siècle concernant la bauxite, l'étain, la fluorine, le tungstène, l'uranium ou encore l'or. **En tonnages extraits, le climax de la production française se concentre dans les Trente Glorieuses, avec un pic de production pour la plupart des substances au tournant des années 1960.** La France a même été un des fleurons mondiaux pour certaines substances : elle fut le premier producteur mondial de bauxite

jusqu'en 1939, troisième producteur mondial de fer dans les années 1960, en 1988 la France produit 6% de l'uranium mondial (Gunzburger et al. 2022).

A partir des années 1980-1990, l'Etat français cesse d'investir dans ses filières minérales et métalliques métropolitaines, dans un contexte de désindustrialisation européenne et d'ouverture de fronts extractifs plus rentables en Afrique, en Amérique du Nord et du Sud, en Asie ou encore en Australie, ce qui entraîne un déclin brutal de la place de la mine en France, particulièrement pour les territoires fortement et historiquement miniers comme la Lorraine ou le Nord. Les filières se disloquent : les industries sidérurgiques et métallurgiques ferment et délocalisent leur production, les mines disparaissent alors les unes après les autres en un peu plus d'une décennie sur le territoire. Sur la partie amont de la chaîne de valeur (l'extraction minière), **la production métropolitaine se résume aujourd'hui à quelques substances** : sel, bauxite, calcaires bitumineux, étain-tantale et niobium (Gunzburger et al. 2022). Sur la partie aval de la chaîne de valeur (la transformation), ne perdurent en France que quelques firmes à haute valeur ajoutée, à l'image, par exemple, de la production d'alumine de spécialité à Gardanne, dans le Sud-Est. La gestion de cet « après-mine » des territoires extractifs, notamment pour les pollutions et contaminations qui en résultent, succède, dans l'agenda politique et médiatique, aux plans sociaux à partir du milieu des années 1990 (Chailleux 2022; Le Berre et Bretesché 2021). **L'épuisement des gisements n'est qu'une cause secondaire de cette entrée dans « l'après-mine » français** : les plans de fermeture de mines s'expliquent surtout pour des **raisons économiques et géostratégiques globales**. Les acteurs industriels se réorganisent. C'est dans ce contexte que naît Imerys en 1999, issu du groupe Imetal, lui-même héritier de la Société Le Nickel (Gros 2008), de Penarroya (Troly 2008) et de la Compagnie Mokta (Léger 2025)³.

3. Une sécurisation des approvisionnements entre super-cycle minier, après-mine et histoire coloniale

Premièrement, **la « fin de la mine » en France s'inscrit donc paradoxalement, à partir des années 1990-2000, dans l'émergence d'un nouveau « super-cycle » minier mondial** (Bicchetti, Maystre, et Valluis 2013; Canuto 2014; Erdem et Unalmis 2016) qui contribue dans un premier temps à étouffer la rentabilité et réduire le caractère stratégique de la production métropolitaine. Si la croissance des pays émergents est responsable de la hausse de la demande, l'accumulation du capital est favorisée par la rareté relative de certaines ressources, illustrée singulièrement aujourd'hui par le cas des terres rares (Pitron 2018), qui pousse les États miniers, en particulier ceux du Sud Global, à développer l'exploration pour maximiser la rente, phénomène connu sous le nom de « rente de Hotelling ». Cette **pression spéculative contribue au *commodities super-cycle* et aiguise une compétition géopolitique** pour le contrôle des territoires riches en ressources et pour la sécurisation des chaînes d'approvisionnement. Ce super-cycle s'explique aussi par la hausse de la demande métallique en raison du développement croissant des télécommunications et des technologies informatiques à partir des années 1990-2000, renforcée par la croissance post-2010 des industries du numérique, des énergies renouvelables, et de l'industrie automobile tant pour l'électronique que pour les accumulateurs électriques (Christmann et Jégourel 2020; Wallard 2020).

Deuxièmement, cet **après-mine métropolitain contraste aussi avec le maintien d'une activité minière importante dans les territoires ultramarins : l'or en Guyane** (Retourney 2023), **le nickel et le cobalt en Nouvelle-Calédonie** – territoire qui vaut à la France d'être encore le 5^e producteur mondial de ce métal en 2020 (Laurent et Merlin 2022). Ce maintien de l'activité minière dans les territoires d'Outre-mer puise

³ Les sociétés qui constituèrent, dans les années 1970, le Groupe Imetal, ont toutes été créées au 19^e siècle : Mokta, en 1864-1865 ; Le Nickel, en 1880 ; Peñarroya, en 1881.

directement dans l'histoire coloniale de la politique minière française (Laurent et Merlin 2022; Le Meur et al. 2021; Le Meur et Muni Toke 2022). En effet, c'est dès les années 1930, dans un contexte d'entre-deux-guerres, puis à partir de la fin des années 1940 pour alimenter les besoins de réindustrialisation consécutifs aux destructions de la Seconde Guerre mondiale, que se forment les prémices d'une stratégie d'internationalisation des approvisionnements, via la mise à l'agenda d'une politique de valorisation minière des colonies, institutionnalisée à travers la création de bureaux coloniaux dédiés au cadrage, au financement et à la coordination, pour fournir en minerais et métaux les industries métropolitaines (Petit 2024). **Les années 1980 constituent une double rupture dans la politique minière nationale**, historiquement marquée par un interventionnisme fort et une planification de l'investissement public (Chailleux 2022; Galin et Gaillaud 2020) : à la fois par un désengagement de l'Etat de l'investissement minier dans les filières métropolitaines (**désindustrialisation**), à la fois par un démantèlement progressif du contrôle et de l'investissement de l'Etat dans les filières coloniales (**décolonisation**). C'est à partir de ce double moment désindustrialisation-décolonisation qu'émerge l'agenda de la « sécurisation » des approvisionnements, d'abord par le biais des renégociations de la coopération pour maintenir le « pacte colonial » (voir, entre autres : (Saul 2016)). A partir des années 1990, cet agenda se généralise par la signature d'accords bilatéraux, et l'achat sur les marchés ; stratégie soutenue par deux leviers d'influence de la France, à savoir la formation d'ingénieurs miniers pour les pays du Sud (via le réseau des Ecoles des mines) et la coopération internationale technique (via la réorganisation du statut et des missions du BRGM⁴) (Chailleux 2022). Pour répondre au désinvestissement de l'Etat, les acteurs industriels français développent deux outils : la participation au capital des entreprises minières locales, pour y conserver une influence stratégique⁵, et la négociation de contrats dits « off-take », pour sécuriser en amont des volumes de productions réservés (Chailleux 2022).

4. Surconsommation, vulnérabilité et dépendance de la France en métaux

« **L'externalisation** » de l'approvisionnement en ressources minérales et métalliques participe aussi, plus largement, d'une mondialisation accrue des industries, tous secteurs confondus, à partir des années 1990, à travers la structuration de chaînes de valeur et de réseaux de production à la fois plus globalisés et fragmentés (Cattaneo, Gereffi, et Staritz 2010). **Les industries extractives** constituent même le **premier chaînon de ces chaînes globalisées** (Smith 2005). Et réciproquement, cette globalisation est aussi la cause de la course effrénée et mondialisée pour l'accès aux ressources de matières premières (Bunker et Ciccantell 2005). Cependant, la particularité majeure des industries extractives, dans ces chaînes globales, est la forte dépendance territoriale des actifs miniers (Bridge 2008). L'économie internationale des ressources minérales, certes encadrée dans ces chaînes globales et des marchés transnationaux, certes dépendante des capacités de financement, d'exploitation et d'innovation technologiques de *majors* extractives multinationales (Jébrak 2015; Laurent et Merlin 2021), reste structurellement contrainte par la géologie. C'est la géologie – c'est-à-dire la localisation, la qualité et la quantité des gisements de ressources spécifiques – qui conditionne tout potentiel développement industriel extractif, et donc aussi la géographie des chaînes d'approvisionnement, de production et de valorisation (Bridge 2008).

Précisément, **la géologie française ne permet pas de tout valoriser**. Il est ainsi géologiquement impossible qu'on puisse imaginer extraire du sous-sol métropolitain l'entièreté des ressources en hydrocarbures, minerais et métaux nécessaires aux industries françaises. Il y a à ce titre **un décalage entre notre consommation en substances énergétiques et non-énergétiques, et notre capacité**

⁴ Sur ce point, voir notamment (Bourrelier et Lespine 2008).

⁵ Sur ce point, l'ouvrage de Johannes Knierzinger sur le cas de la bauxite est particulièrement éclairant (Knierzinger 2018).

d'extraction et de production de ces substances. Les Européens sont ainsi parmi les plus gros consommateurs mondiaux de ces différentes substances : autant que les Américains, deux fois plus que les Chinois, vingt fois plus que les Africains (OCDE 2019). Pour ce qui est de la France, la marginalité de l'extraction minière métropolitaine est sans commune mesure avec notre consommation croissante de substances d'origine minérale. Il y a ainsi une inadéquation entre nos « besoins » en ressources minérales et notre production minière primaire. Sur les 760 millions de tonnes (Mt) de consommation intérieure en matières premières (*Domestic Material Consumption*), 370 Mt sont constituées de ressources énergétiques fossiles et de minerais métalliques strictement issus de l'importation⁶. Pour le dire schématiquement : **au regard de son potentiel géologique, la France pratique la surconsommation minérale et métallique.** La France est donc très fortement dépendante des importations en matières premières du sous-sol – ce qui pose un enjeu crucial de *criticité*, de *souveraineté* et de *sécurité* des approvisionnements.

- Les « métaux critiques » désignent les métaux dont la rupture de la chaîne d'approvisionnement entraînerait un impact direct et négatif sur les industries consommatrices nationales. La criticité est schématiquement définie, d'une part, en fonction des risques pesant sur les approvisionnements et, d'autre part, en fonction de l'impact économique qu'aurait une contraction des flux voire une pénurie.

- Les « métaux stratégiques » désignent les métaux pour lesquels s'ajoutent à la criticité un risque potentiel pour la souveraineté nationale, avec un impact négatif par exemple pour la défense militaire.

- La « sécurité des approvisionnements » renvoie donc à la maîtrise, la stabilité et l'optimisation des flux d'approvisionnements.

Voir : (Hache, Carcanague, et Simoën 2018)

D'un point de vue d'économie politique, l'orthodoxie libérale européenne, basée sur une approche ricardienne des avantages comparatifs, a en définitive rendu les États européens extrêmement dépendants de « **monopoles extractifs** » et des compétiteurs internationaux, sur le plan géopolitique, qui ont accaparés l'exploitation minière de certaines ressources, et **peuvent désormais se positionner en « veto players » sur les chaînes de valeur** de tout un ensemble de ressources critiques et stratégiques (Chalmin 2022; Danino-Perraud 2021; Hache 2016). Ce sont les cas emblématiques de la **Russie sur le gaz** (Grekou et al. 2022), et de la **Chine sur les terres rares** (Niquet 2011; Pitron 2018), et plus récemment sur les accumulateurs électriques (Capliez et al. 2025). Là où la « souveraineté » européenne – et française – s'est construite depuis les années 1990 – au contraire – à travers l'investissement des *global value chains*, par une progressive sécurisation des approvisionnements et une plus récente diplomatie des ressources (Chailleux 2022). **La dégradation géopolitique des dernières années est ainsi directement la cause de la mise à l'agenda de la question de la « souveraineté » et de sa redéfinition contemporaine.**

Car, en effet, depuis le milieu des années 2000, la Chine comme la Russie – pour rester sur ces cas symptomatiques – ont joué de leur position monopolistique construite patiemment les décennies précédentes pour verrouiller les flux critiques et stratégiques européens (Bayou 2007; Pitron 2018). Ce qui a entraîné une prise de conscience brutale pour l'Europe de sa vulnérabilité. C'est pourquoi, faisant le constat de sa dépendance aux marchés, l'Europe a fait le choix, dès la fin des années 2000, de changer son orientation stratégique : c'est-à-dire, d'une part de rendre impératif un retour au premier plan des États, via les politiques industrielles, pour s'engager dans la sécurisation des importations (en diversifiant ses approvisionnements, en passant des contrats bilatéraux, etc.), et d'autre part, de promouvoir la relance de l'exploration et de l'exploitation de ses ressources minérales et métalliques (Cozigou 2016, 2020) – en particulier pour ce qui touche aux terres rares et autres substances stratégiques,

⁶ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/consommation-de-matieres-et-empreinte-matieres-extrait-du-bilan-environnemental-2024>

avec la publication de *The Raw Materials Initiative* (2008) pour défendre un **agenda de la « relocalisation »** (Buu-Sao 2021).

5. L'échec de la première tentative de « relocalisation » minière nationale (2010-2020)

La **traduction de cet agenda européen en France** commence par la mise en place, à l'initiative des services de l'Etat, de deux structures de coordination et de formulation stratégique entre Etat et industries : les **Comités Stratégiques de Filières (CSF)** et le **Comité pour les métaux stratégiques (COMES)**. En 2010, est ainsi créé le CSF « Industries extractives et premières transformations » (rebaptisé « Mines et métallurgie » en 2017), qui constitue un espace de dialogue, de coordination et d'anticipation, et réunit des représentants des filières concernées⁷, des services de l'Etat (DGE, DGALN, DGA, DGT, DGPR, MEAE...) et des organisations syndicales (Bories 2020). Dans la lignée de l'agenda européen, cet espace de débat technique est focalisé sur la discussion et l'anticipation des enjeux d'approvisionnement (Chailleux 2022). En 2011, est ensuite créé le COMES, espace de cadrage de la politique minière, à partir de trois axes : l'anticipation des risques d'approvisionnement, les perspectives de valorisation des ressources et le développement/renforcement d'une diplomatie des ressources. Le COMES vise à « enrôler » les secteurs industriels interdépendants et consommateurs de métaux (automobile, énergie, aéronautique...) autour de l'enjeu de la sécurisation (Chailleux 2022). Suivant la mise en place du CSF et du COMES, **les industriels se mettent en ordre de bataille à leur tour, par la création en 2013 de l'Alliance des minerais, minéraux et métaux (A3M) qui vise à organiser la promotion des intérêts des industries extractives**, afin d'exercer de l'influence sur les processus décisionnels auprès des pouvoirs publics français et européens. Il s'agit donc d'une fédération professionnelle de lobbying, laquelle participera activement à l'élaboration du rapport Varin fin 2021 (lequel va contribuer à la réforme de la politique minière nationale et en particulier à la bascule stratégique vers le lithium – on y reviendra) et s'appliquera également à peser sur la définition du *Critical Raw Material Act* européen publié en 2024⁸.

Après cette première séquence d'institutionnalisation (2010-2012) suit une séquence de territorialisation de cette nouvelle politique minière. En octobre 2012, en sortant d'une réunion du COMES, Arnaud Montebourg, ministre du Redressement productif de François Hollande, annonce fièrement l'entrée dans une nouvelle ère pour le sous-sol français, celle d'un « **renouveau minier** ». **L'ambition de Montebourg est de clore le chapitre de l'après-mine et de remettre le sous-sol métropolitain dans le radar des opérateurs miniers**, tel qu'il le dira littéralement : donner de la France l'image d'« un pays dans lequel on peut exploiter des mines »⁹. En termes stratégiques, après l'échec du gaz de schiste (Zittoun et Chailleux 2021), il s'agit d'**inciter les opérateurs miniers à investir en France, mais aussi à relancer l'exploration et l'inventaire géologique** des nouvelles substances stratégiques des industries du 21^e siècle – le dernier inventaire géologique datant *grosso modo* de la fin des Trente Glorieuses. Prolongement de cette formule choc d'un retour d'une politique minière nationale, Montebourg fait ensuite la promotion, en 2014, de la création d'une Compagnie nationale des mines de France, qui devait s'occuper du volet extérieur, en ayant la charge d'investir dans des opérations

⁷ Les filières industrielles qui y siègent vont de l'extraction, au recyclage en passant par la transformation. On y trouve bien évidemment Imerys.

⁸ L'A3M revendique officiellement cette stratégie d'influence et d'orientation de la politique minière nationale et européenne : <https://www.a3ms.fr/a3m-son-reseau/csf-mines-metallurgie>

⁹ Le Point (2012, 16 octobre). Arnaud Montebourg : la France doit « redevenir un pays minier ». *Le Point*. https://www.lepoint.fr/economie/arnaud-montebourg-la-france-doit-redevenir-un-pays-minier-16-10-2012-1517519_28.php#

minières à l'étranger pour sécuriser l'approvisionnement des ressources non disponibles en France (Chailleux 2022).

Suivant la fameuse déclaration de Montebourg, l'élite minière française s'active et s'organise, face à ce qui lui apparaît comme une fenêtre d'opportunité stratégique à ne pas manquer (Massé 2021, 2022), et plusieurs *juniors* minières déposent de nombreuses demandes de permis exclusifs de recherche de mine (PERM) : plus d'une dizaine sont en effet octroyés sur la décennie. Mais **la publicisation de ces permis entraîne aussitôt des mobilisations et oppositions locales**, souvent avant même la demande d'autorisation de travaux (Balan 2021; Le Berre et Chailleux 2021; Schrijen 2021, 2022). Ces mobilisations, souvent virulentes et très organisées à l'opposé des *juniors* minières peu adroites politiquement¹⁰, bloquent complètement l'élan du « nouveau minier » cher à Montebourg. Pour les services de l'Etat comme pour les acteurs industriels, l'échec des projets miniers français s'expliquerait par un double déficit : d'un côté des populations qui seraient mal informées et sans autre aspiration que le fameux soi-disant « NIMBY » (*Not in my backyard*), et de l'autre des entreprises qui auraient manqué de stratégie, de « pédagogie », d'anticipation, et d'intégration aux territoires (Beauloye et Le Berre 2022).

C'est pourquoi le nouveau ministre de l'Industrie, **Emmanuel Macron, lance en 2015 une concertation nationale appelée « Mine responsable » qui vise à définir « un modèle français de la mine responsable »** (Galim 2016) pour mettre en avant « la mine du futur » qui serait – évidemment – écologique et responsable (Buu-Sao, Chailleux, et Le Berre 2024). Présentée comme un espace de dialogue et de compromis entre parties prenantes, cette concertation a pour objectif *in fine* d'amorcer la réforme du Code minier, en tenant compte des critiques environnementales des oppositions locales (Chailleux et Le Berre 2022). On y voit déjà ce qui deviendra le fameux « en même temps » macroniste : accélérer les procédures d'instruction des demandes de permis pour faciliter la relance minière nationale, mais, « en même temps », donner des gages environnementaux et se mettre à niveau des référentiels industriels internationaux en la matière. Non dupes qu'il s'agissait, somme toute, de **faire accepter les mines plus que de les rendre acceptables**, les ONG et associations environnementales soit boycottent d'emblée la discussion, soit quittent très rapidement la table des débats : ce qui aboutit au **blocage politique de la réforme du Code minier** sans pour autant désamorcer les mobilisations à l'encontre des projets miniers. Parachevée par l'abandon en juin 2019 du très médiatisé projet de « Montagne d'or » en Guyane – comme gage de préoccupation environnementale de la première présidence d'Emmanuel Macron (Retourney 2023) – cette **première séquence dite du nouveau minier est donc un échec tant pour l'Etat que pour les opérateurs miniers**. Cependant, **la victoire des oppositions à la relance minière reste en demi-teinte** (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2022a), car si ces mobilisations ont bloqué ce qui était considéré comme une extension de l'extractivisme en Europe, si elles ont contribué à mettre à l'agenda la question des pollutions, des dégradations environnementales et de la spéculation minière, elles n'ont pas permis de mettre à l'agenda la question de la surconsommation métallique du capitalisme industriel et de notre modèle consumériste de développement.

6. La promesse d'une industrie décarbonée et « climate-friendly » : réassemblage stratégique et nouvelle opportunité politique pour la mine

Au sortir d'une décennie d'oppositions et de blocages, **le dossier minier en France est devenu sensible**. La réforme du Code minier, mise à l'agenda depuis 2011 à la fin de la présidence Sarkozy (De Fontenelle 2022), est restée bloquée politiquement pendant toute la décennie du « nouveau minier ». S'avancer

¹⁰ A l'image de la fameuse bouteille de champagne de Variscan Mines à Salau : <https://reporterre.net/En-Ariege-un-projet-minier-suscite-l-opposition-de-la-population>

sur ce sujet est devenu trop risqué politiquement pour ses porteurs, pris en étau entre les demandes croissantes de préservation environnementale, d'une plus grande régulation publique des filières et d'une démocratisation accrue des procédures d'instruction – demandes portées par les ONG et les associations environnementales ; et de l'autre les demandes de soutien de l'Etat et d'accélération des procédures – portées par les acteurs industriels. C'est pourquoi, en miroir de l'exposition médiatique de projets comme « Montagne d'or » ou des oppositions aux PERM des années 2010, il apparaît que **la réforme du Code minier est réalisée au tournant des années 2020 dans une certaine discrétion politique**, et donc médiatique, et passe même, d'une certaine manière, par la porte de derrière en étant publiée à couvert de la **Loi Climat de 2021**¹¹. Celle-ci offre plusieurs avancées notables, en intégrant partiellement au droit de nouvelles formes de régulation, comme la prise en compte des conséquences sanitaires et environnementales des projets miniers, une importance accrue donnée au juge administratif lui permettant d'invalider une autorisation ou encore une place accrue accordée à la concertation locale¹². Cette réforme offre également quelques avancées sur d'autres enjeux importants, comme l'indemnisation et la réparation des dommages miniers, et l'adaptation du cadre réglementaire à l'outre-mer. Cependant, cette réforme est avant tout « technique ». Non seulement il s'agit principalement d'une **mise à niveau vis-à-vis des standards européens** d'évaluations environnementales et sociales des projets (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2023), mais en outre elle **n'aborde que de manière fragmentaire la question d'une redéfinition écologique et démocratique du sous-sol**, et les débats n'abordent pas la question cruciale de notre *surconsommation* minérale et métallique – au contraire.

Depuis l'échec de l'initiative « Mine responsable », le contexte idéologique et stratégique a évolué. Premièrement, contrairement à Montebourg, Emmanuel Macron ne considère pas la relance minière comme un enjeu strictement national – ce qu'il exprime d'ailleurs dès 2015 quand il devient ministre de l'Industrie¹³ – mais bien comme une question européenne à part entière. C'est pourquoi la France va particulièrement investir l'arène européenne pour travailler au portage de sa vision stratégique, car d'un côté les discussions en CSF ont témoigné que ce qu'il manquait avant tout était non pas la somme de politiques industrielles nationales cloisonnées, mais plutôt une intégration européenne des filières et un portage européen des investissements, et d'un autre côté, l'arène nationale est devenue trop risquée politiquement pour porter le sujet minier. Deuxièmement, à cette évolution « tactique » s'ajoute une évolution « communicationnelle ». **Suite aux différentes « COP Climat », la logique « bas carbone » et le cadrage en termes de « décarbonation » sont devenus centraux dans la définition de la politique industrielle et du pilotage de « la transition »**. Les industries extractives n'ont pas manqué de s'organiser internationalement et de s'associer à ce cadrage « carbone » qui va dans le sens de leurs intérêts miniers (Buu-Sao, Chailleux, et Le Berre 2024).

Le coup de force idéologique et discursif qui s'opère au tournant des années 2020 est impressionnant : alors que la littérature est abondante sur les conséquences cataclysmiques de l'extraction¹⁴, on en arrive à une offensive communicationnelle majeure des différents promoteurs de la relance minière, requalifiées comme par magie en ressources environnementales en tant qu'elles permettraient non seulement de soutenir l'économie, mais aussi de lutter contre la dégradation écologique du monde, réduite ici à la seule mesure (partielle, et partielle) du carbone. Depuis 2021, en France, mais aussi dans

¹¹ Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « Loi Climat » : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043956924>

¹² <https://www.mineralinfo.fr/fr/actualite/actualite/premier-etage-de-reforme-du-code-minier-promulgue>

¹³ « L'avenir de la France dans l'industrie minière, selon Emmanuel Macron, » *Les Echos*, 23 août 2015.

¹⁴ En particulier aujourd'hui sur les conséquences de la transition énergétique (Buu-Sao et Patinaux 2024), qu'il s'agisse du cuivre (Buu-Sao et Patinaux 2023), du lithium (Jerez, Garcés, et Torres 2021), ou encore, du cobalt (Lebrun 2024).

les arènes internationales, la question extractive est désormais traitée systématiquement comme une **promesse d'industrie décarbonnée**, dans un **storytelling d'une extraction minière qui permettrait de lutter contre le réchauffement climatique**.

7. Décarbonation, souveraineté et réindustrialisation : le lithium, au cœur du nouveau cadrage contemporain de la ~~transition écologique~~ relance minière française

Ce discours de la décarbonation prend deux formes principales dans la politique française au début des années 2020. D'abord, depuis 2019, le gouvernement a commandé une série de plans de programmation des ressources minérales afin d'identifier les besoins industriels et les opportunités pour la transition bas-carbone, en particulier autour du recyclage. Deux premiers **rapports sur le photovoltaïque**¹⁵ et les **réseaux électriques**¹⁶ sont publiés en **décembre 2020**. Ces deux rapports sont réalisés sous le pilotage du Commissariat général au développement durable (CGDD) et de la Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), avec, en appui, l'expertise technique du Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM) et du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA). La coordination de ces rapports se fait donc sous la houlette d'institutions ancrées dans la partie du spectre institutionnel plutôt favorable à la relance minière : le CEA a la particularité d'avoir été historiquement le premier acteur des mines d'uranium françaises, la DGALN abrite le Bureau des ressources non-énergétiques qui s'occupe des projets miniers, le BRGM est le service géologique national historiquement impliqué dans le développement minier français. Ces rapports soulèvent un nombre considérable d'enjeux techniques et économiques, et formulent de nombreuses recommandations. Mais il est notable que **ces deux rapports invitent, d'une part à la relance minière française, d'autre part au ciblage prioritaire des ressources nécessaires à l'électrification et au développement des batteries**. En **2022**, est publié un **troisième rapport, le rapport Varin**, sur la sécurisation de l'approvisionnement de l'industrie en matière premières minérales – lequel comprend aussi tout un volet sur le développement amont et aval d'une filière batterie française. L'élaboration technique de **la réforme du Code minier** est donc le **résultat croisé des travaux en CSF et de ces trois rapports**, qui œuvrent à mettre **au centre du jeu la question de l'accès aux ressources et leur valorisation**¹⁷, et en particulier du **lithium**.

Le rapport Varin tient une place déterminante en termes de cadrage et de nouvel élan pour la justification de la relance minière. Ancien PDG de PSA-Peugeot-Citroën et ancien président de France Industrie¹⁸, Philippe Varin tient un rôle **pivot entre industries consommatrices et productrices de minerais et de métaux**. Le rapport qu'il coordonne s'est élaboré avec l'appui clef des comités stratégiques de filières Automobile, Nouveaux systèmes énergétiques et Mines et Métallurgie, mais aussi de fédérations professionnelles comme l'A3M. Les industries consommatrices et productrices de minerais et métaux ont été largement consultées pour son élaboration. Ce n'est donc guère étonnant qu'un des points centraux du rapport porte sur la formulation d'une « **stratégie d'accélération dédiée**

¹⁵ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/publications/Plan%20ressources%20Photovoltaique_0.pdf

¹⁶ <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/Plan%20ressources%20R%C3%A9seaux%20%C3%A9lectriques.pdf>

¹⁷ Là où la séquence « Renouveau minier » des années 2010 ciblait des ressources traditionnelles comme l'or et l'argent, les ressources devenues les cibles industrielles à l'échelle mondiale sont désormais celles dite « de la transition », en particulier le lithium, le cuivre ou le cobalt.

¹⁸ France Industrie est une organisation professionnelle de lobbying créée en 2018, pour promouvoir les intérêts industriels en France. Parmi ses membres, on trouve des groupes de l'extraction (Orano et Eramet), des fédérations professionnelles comme l'A3M, Aluminium France, et de nombreux groupes et fédérations de l'automobile, de l'énergie, de l'électricité.

aux batteries »¹⁹. Le rapport remet par ailleurs au goût du jour le concept de « Mine responsable » pour défendre le principe de réouverture de mines en France. En termes de référentiel de politique industrielle, ce rapport est également une clef d'entrée pour comprendre le « travail des idées » et la communication de l'Etat sur l'exploitation du lithium en France comme relevant d'un impératif stratégique et moral. En effet, ce rapport cristallise la **jonction qui s'opère au tournant de 2021** entre, d'un côté, **l'agenda de la réindustrialisation et de la souveraineté** (qui caractérisait la séquence Montebourg de la relance minière) et, de l'autre, **l'agenda de la décarbonation et de la transition**, qui émerge depuis la seconde moitié des années 2010 à l'échelle internationale (Buu-Sao, Chailleux, et Le Berre 2024; Granjou et al. 2024). Le cadrage politique qui s'est joué en CSF, ainsi que le rôle accordé au rapport Varin sont donc des clefs pour comprendre 1) le ciblage stratégique du lithium et 2) le soutien indéfectible de l'Etat au projet Emili.

8. De la promesse de la mine propre à la rhétorique du « déclin français » : points Godwin pour justifier la réindustrialisation et la relance minière en France

La trajectoire « balistique » de l'argumentaire de la relance minière est assez saisissant en termes de cadrage. Peu de temps après le lancement du rapport Varin, en décembre 2021, Barbara Pompili, alors ministre de la Transition écologique, ouvre la porte à l'exploitation du lithium et des fonds marins en France, au nom de l'écologie (évidemment), à l'occasion d'une interview sur BFMTV. Elle opère un cadrage qui pointe 1) le potentiel stratégique de la géologie française ; 2) la volonté de l'Etat de relancer des mines en France ; 3) que l'extraction en France serait plus écologique qu'ailleurs ; 4) via la promotion d'un modèle productiviste raisonné :

*« Nous savons que nous avons du lithium en France [...] Il ne faut rien s'interdire. [...] Nous pouvons avoir éventuellement des mines, mais qui seront beaucoup plus respectueuses de l'environnement que ce qui se passe ailleurs dans le monde [...] Les fonds marins sont parfois moins connus que ce qui se passe dans l'univers ou sur la Lune, donc il faut qu'on découvre ce qui se passe dans nos fonds marins. Est-ce que pour ça il faut tout prélever? Non, il faudra le faire de manière très attentive, raisonnée. »*²⁰

Les conséquences désastreuses de l'extraction minière sur les plans sociaux, culturels, politiques, économiques, sanitaires et écologiques sont documentés depuis de nombreuses décennies par la littérature – à commencer par la littérature latino-américaine, à qui on doit les concepts d'extractivisme et de malédiction des ressources. En France, ce n'est pourtant qu'à partir du moment où Guillaume Pitron publie son enquête sur la « face cachée de la transition », en 2018, dans lequel il préconise une relocalisation « morale » des mines en France que, comme par magie, l'argument écologique et presque décolonial se trouve repris par les promoteurs d'une relance minière française. On constate maintenant assez fortement cette ritournelle dans les prises de positions pro-mine : **s'opposer à la « relocalisation » minière en France, serait forcément se voiler la face sur les dégâts de l'extraction dans le monde. Il s'agit d'une vraie entourloupe rhétorique, dont la finalité n'est pas l'éthique ni l'écologie, mais de justifier *in fine* la relance minière française, en faisant semblant d'un jeu à somme nulle avec les pays du Sud** – alors que c'est l'inverse : le développement des filières de la transition n'atténue pas la prédation minière, bien au contraire, cela accentue considérablement

¹⁹ <https://www.mineralinfo.fr/fr/actualite/actualite/france-2030-rapport-varin-sur-securisation-de-lapprovisionnement-matieres>

²⁰ https://www.bfmtv.com/economie/entreprises/energie/extractions-minieres-en-france-barbara-pompili-ne-veut-s-interdire-de-rien_AV-202112030179.html

l'extractivisme à l'échelle mondiale : extraire du lithium en France pour fabriquer des batteries, par exemple, implique d'extraire du cobalt, du manganèse et du nickel ailleurs...

Ce **cadrage environnemental et raisonné de la mine française** est d'ailleurs, en réalité, **rapidement mis au second plan, face aux impératifs géopolitiques**. En Février 2022, Bérangère Abba, alors Secrétaire d'Etat à la biodiversité, s'exprime à propos du site de la Baie de Treguennec, dans le Finistère, identifié comme particulièrement riche en lithium par l'inventaire du BRGM. Le problème est que cette baie se situe au cœur d'une Réserve naturelle régionale... Après avoir fait mention de l'impact de la pandémie de Covid-19 sur la fragilisation des chaînes de valeurs globales, l'argumentaire écologique devient soudainement très secondaire au regard de la compétition internationale pour l'accès aux ressources : « *C'est un site exceptionnel, mais les besoins sont importants. La pression géostratégique est forte sur ce type de métaux* »²¹. Lorsqu'il est mis en balance avec l'enjeu géostratégique, l'enjeu environnemental devient la variable d'ajustement.

Le cadrage de la relance minière est protéiforme et prend la forme d'un impératif (Buu-Sao 2021). A partir du tournant 2022-2023, s'opère une mue de cet assemblage argumentaire pour que s'y ajoute celui d'un « retard français », et même celui de l'entrée dans une nouvelle ère de « crise », dont la relance minière constituerait une des solutions de sortie. Déjà, dans le rapport Varin était formulé l'argument du « retard français ». Ce thème du « retard français » intègre par capillarité la question minière sous l'angle, même, d'une « crise » dont la relance minière serait une des solutions, en permettant de réindustrialiser des territoires « en déclin », et plus largement une économie française « en décrochage ». A l'occasion d'une interview sur France 2, en octobre 2022, le Président Macron opère un **changement d'échelle argumentaire, passant du thème du retard français à celui d'une nouvelle crise énergétique, avec pour seules alternatives à sa résorption : la relance minière et la relance du nucléaire**. Interrogé sur les objectifs de bascule vers l'électromobilité du parc automobile français à l'horizon 2035, celui-ci annonce son ambition de soutenir la structuration d'une filière française de production de véhicules électriques et de batteries. Il use alors d'une formule qui fera mouche et sera reprise par différents médias : « **En France, on n'a pas de pétrole, mais on a du lithium** »²². Cette formule est un calque d'une phrase fameuse de Giscard pendant la crise du pétrole des années 1970 : « En France, on n'a pas de pétrole mais on a des idées ». Ce-faisant, **Emmanuel Macron pose l'idée d'une nouvelle crise énergétique dont il faudrait sortir par le lithium et par l'uranium**. C'est en effet à cette occasion également que Macron annonce au passage sa volonté de relancer l'industrie nucléaire française, pour réduire la dépendance au pétrole et au gaz. Il est intéressant d'observer là aussi que **l'énoncé environnemental n'est pas le motif central du discours mais constitue un moyen pour justifier la finalité stratégique** (i.e. **réduire la dépendance en ressources** vis-à-vis de nos fournisseurs-compétiteurs internationaux).

Le 11 mai 2023, à l'occasion d'un événement réunissant les acteurs de l'industrie française, organisé à l'Élysée et intitulé « Accélérer notre réindustrialisation »²³, Emmanuel Macron tient un discours dans lequel il met systématiquement en balance ce thème du « décrochage » français face aux « accélérations » climatiques, technologiques, et géopolitiques :

« La France s'est davantage désindustrialisée que les autres pays en Europe. [...] Ce que nous avons découvert à notre dépens, c'est que ça entraîne toute l'économie vers la décroissance »

²¹ <https://www.cuej.info/dossiers-multimedias/lithium-le-mirage-vert-du-nouvel-or-blanc/lithium-vert-un-projet-mine>

²² <https://www.sudouest.fr/politique/emmanuel-macron/vehicule-electrique-on-n-a-pas-de-petrole-mais-on-a-du-lithium-lance-emmanuel-macron-12756299.php>

²³ <https://www.elysee.fr/emmanuel-macron/2023/05/11/accelerer-notre-reindustrialisation-le-president-presente-sa-strategie>

[...] *Oui, nous avons plus désindustrialisé que les autres, ce qui nous place dans une situation d'impasse.* »²⁴

Pour sortir de cette « impasse », Emmanuel Macron formule quatre leviers : la compétitivité, l'investissement, la réindustrialisation, l'innovation territoriale. Pour ce qui est de l'investissement et du soutien à la réindustrialisation, les plans d'investissements « France Relance » (100 milliards) et « France 2030 » (54 milliards) sont précisément présentés comme devant permettre de « **rattraper le retard industriel français** »²⁵. A noter par ailleurs que le rapport Draghi sur l'économie européenne, paru en septembre 2024, en fait également un thème central de son argumentaire²⁶.

Le thème du « déclin » ou du « retard » est un opérateur discursif classique de la rhétorique politique, lorsqu'on souhaite mettre en récit une insuffisance supposée à laquelle est supposé répondre un changement impératif et urgent, en général celui promu par l'énonciateur du « retard ». Voir : (J. Bouchard 2006, 2008).

Le thème du « décrochage », de préférence Français, mais aussi Européen, est devenu omniprésent dans les interventions de personnels politiques, d'éditorialistes, ou de commentateurs politiques, en général issus du centre libéral, de la droite ou de l'extrême-droite. En général, ce thème du déclin est utilisé pour 1) s'attaquer au modèle social français 2) vanter la réindustrialisation ; le tout formant une logorrhée éditoriale faisant l'éloge de la puissance dans sa définition conservatrice, capitaliste, productiviste et écocidaire.²⁷

9. De Bruxelles à l'Echassières : « la transition » comme opportunité minière

L'énoncé de l'impératif économique, écologique et géostratégique de la relance minière est directement importé du cadrage européen qui prédomine depuis *The Raw Materials Initiative de 2008* (Buu-Sao 2021). On retrouve l'assemblage de ces différents énoncés de cadrage lors de l'annonce en octobre 2022 du Plan d'investissement « France 2030 ». Dans son communiqué de presse²⁸, la communication gouvernementale met en scène cet assemblage argumentaire, dans lequel l'énoncé environnemental apparaît là aussi relativement secondaire. Le lithium, cependant, est au centre des attentions. Bruno Lemaire, ministre de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique ne s'encombre pas du passage obligé par l'argument écologique et va directement à l'argument stratégique : « *Notre objectif est de renforcer la souveraineté industrielle de la France et en particulier la résilience de ses chaînes d'approvisionnement en métaux critiques* ». Agnès Pannier-Runacher – dont le titre d'alors est ministre de la Transition Energétique (et non plus écologique, la nuance est importante) – termine par une petite référence au réchauffement climatique une longue tirade plutôt calquée sur celle d'un ministre de l'Industrie : 1) reprendre la maîtrise des chaînes de

²⁴ <https://www.elysee.fr/front/pdf/elysee-module-21186-fr.pdf>

²⁵ <https://www.economie.gouv.fr/france-2030>

²⁶ <https://sgae.gouv.fr/sites/SGAE/accueil/a-propos-du-sgae/actualites/mario-draghi-remet-son-rapport-s.html>

²⁷ Pour n'en citer que quelques-uns : Le Figaro : <https://www.lefigaro.fr/vox/politique/nicolas-baverez-la-france-est-devant-un-choix-clair-le-redressement-ou-la-mise-sous-tutelle-20241029> ; Challenges : https://www.challenges.fr/economie/deficit-public-la-france-a-deja-decroche-de-la-zone-euro_913232 ; Le Monde : https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/10/31/christine-lagarde-presidente-de-la-bce-le-decrochage-de-l-europe-est-une-realite-celui-de-la-france-aussi_6368399_3234.html ; Le Monde : https://www.lemonde.fr/idees/article/2024/12/20/l-europe-decroche-et-la-france-regarde-ailleurs_6458868_3232.html ; Le Monde : https://www.lemonde.fr/economie/article/2024/09/09/le-cri-d-alarme-de-mario-draghi-sur-le-decrochage-de-l-economie-europeenne_6309670_3234.html

²⁸ <https://presse.economie.gouv.fr/24102022-france-2030-le-gouvernement-devoile-les-5-premiers-laureats-de-lappel-a-projets-metiaux-critiques/>

valeurs pour réduire la dépendance de la France, 2) structurer une filière extraction (lithium) et de transformation (batteries) sur le sol national.

« Maîtriser la chaîne de valeur des métaux critiques de la transition énergétique, c'est se donner les moyens de sortir la France de sa dépendance aux énergies fossiles et d'atteindre la neutralité carbone comme nous nous y sommes engagés. Aujourd'hui, avec le plan d'investissement France 2030, nous franchissons une étape fondamentale dans la structuration de la filière lithium française que j'appelle de mes vœux depuis plusieurs années. Notre objectif est de soutenir des projets clés pour extraire le lithium de notre sous-sol, le raffiner, l'utiliser dans nos usines de batteries et le recycler. Je salue les 5 entreprises lauréates²⁹ qui vont contribuer à notre souveraineté énergétique et industrielle et à la lutte contre le dérèglement climatique. »

Roland Lescure, alors ministre délégué chargé de l'Industrie, reprend de son côté l'argumentaire de la réindustrialisation (admirons au passage l'équivalence entre « transition écologique » et « réindustrialisation », l'une étant présentée comme l'opportunité de l'autre) :

« La transition écologique peut être une opportunité de réindustrialisation majeure pour notre pays si nous maîtrisons les technologies vertes, clé de l'économie décarbonée de demain. C'est pourquoi l'Etat investit pour développer une filière industrielle complète des métaux critiques sur le territoire national. Je salue l'engagement des cinq entreprises sélectionnées, qui s'appuient sur les atouts français : recherche fondamentale, compétences, mix énergétique, pour une production de métaux critiques souveraine, respectueuse de l'environnement et bas carbone. »

La boucle est bouclée : **la transition est explicitement définie – et réduite – comme une « opportunité » pour favoriser la réindustrialisation.** Le clou est peut-être le tout récent billet, en avril 2025, du Vice-président exécutif de la Commission européenne, le Français Stéphane Séjourné, intitulé : « L'électrification de l'automobile est bonne pour l'environnement, notre souveraineté et notre balance commerciale », dans lequel il arrive à faire un syllogisme à en désorienter un Shadock : « *L'Union européenne ne produit pas d'hydrocarbures. L'électrification est donc bonne pour l'environnement* » (sic)³⁰.

Le cadrage porté par l'État français et les différentes fédérations professionnelles repose ainsi sur ce *storytelling*, selon lequel lesdites « transitions » numériques, énergétiques, et bioéconomiques contribueraient à la décarbonation de nos modèles productifs, la dématérialisation de nos communications, l'optimisation environnementale de nos flux et de nos échanges, et seraient donc à n'en pas douter le « one best way » pour s'adapter aux transformations climatiques et écologiques globales contemporaines. Pour soutenir ces filières industrielles émergentes dudit « capitalisme vert », qualifiées « de transition », est sans cesse réitéré le **storytelling de la crise énergétique et de l'impératif de réindustrialisation pour l'Europe et la France**, dont la solution passe par le soutien à l'exploitation des ressources stratégiques de ces secteurs, à commencer par le lithium, à commencer par Emili...

Il manque encore à la description un ultime moment de cette séquence : la guerre en Ukraine. On a eu droit à l'explication Covid de Bérengère Abba, mais la guerre en Ukraine est d'un autre acabit, car les

²⁹ Dont le projet d'Imerys dans l'Allier : Emili fait partie des 5 projets industriels cochés par l'Etat pour concrétiser sa volonté de réindustrialisation.

³⁰ Tribune économique de S. Séjourné, « L'électrification de l'automobile est bonne pour l'environnement, notre souveraineté et notre balance commerciale », *Le Monde*, 05 avril 2025.

répercussions sur les chaînes de valeurs globales semblent plus importantes encore. Celle-ci entraîne la déstabilisation – voire la dislocation pour certaines d’entre elles – des chaînes globales de valeurs des filières minérales et métalliques, dont dépendent fortement les industries françaises, et met à jour la grande vulnérabilité des économies européennes face aux tensions géopolitiques, en particulier ici avec la Russie et la Chine. Ce qui motive particulièrement l’Etat français mais aussi l’Europe, aujourd’hui, pour justifier est que la stratégie de sécurisation construite ces vingt dernières années se retrouve considérablement fragilisée par les tensions géopolitiques croissantes (illustrées par la guerre en Ukraine mais aussi par le bouleversement de la sphère d’influence française en Afrique – à l’image de la perte de contrôle de la mine d’uranium d’Arlit, au Niger, dont Orano était pourtant l’actionnaire majoritaire³¹) et l’effondrement en cours des chaînes de valeur et réseaux de production mondiaux suite à la récente politique douanière illisible des Etats-Unis sauce Donald Trump.

Alors que l’énoncé de la souveraineté et de la réindustrialisation (début des années 2010) avaient été supplanté par un cadrage environnemental et « transitionniste » (fin des années 2010) de la question extractive, voilà que désormais, l’entrée dans la guerre en Ukraine permet que s’opère, **au tournant 2022, la jonction entre ces ensembles argumentaires : réindustrialisation & souveraineté + décarbonation & transition**. Cette jonction est centrale dans l’ultime évolution réglementaire sur la question : **The Critical Raw Material Act (CRMA) européen**, publié en 2024. Le CRMA aurait pu être l’occasion d’une autre forme de cadrage que le soutien à l’extraction minière, à la transformation et à la consommation métallique européenne. Si le CRMA appelle au développement de l’économie circulaire, c’est moins pour réduire la consommation métallique que la pression sur les approvisionnements en optimisant le bouclage des flux. **L’enjeu de la sobriété est même totalement absent du CRMA** (Hache et al. 2023). Cela aurait même été volontaire exclu, sous la pression de certains commissaires, dont celui de la France, d’inviter les Etats membres à adopter une telle politique publique de sobriété métallique. **Pourtant, une première réponse à notre « fragilité » dans la compétition géopolitique aurait pu être la « sobriété », c’est-à-dire réduire nos consommations non stratégiques en métaux, comme l’invite des organisations de la société civile comme ATTAC en 2023³² ou encore Négawatt³³**. Bien au contraire, le CRMA vise à *développer* les industries extractives et énergétiques européennes. La volonté de **ne pas inviter à la modération de la demande témoigne précisément qu’il s’agit moins d’écologisation que de réindustrialisation**.

Pour terminer, le retournement post-2020 du cadrage médiatique sur la question minière est éloquent. Alors que durant la décennie 2010 le traitement médiatique de la relance minière est principalement dominé par un cadrage en termes de problème démocratique et de problème environnemental (Chailleux 2021), les articles qui traitent désormais de cette question portent, à première vue, bien davantage un cadrage en termes d’impératif de relocalisation pour l’autonomie énergétique et métallique. Hormis ceux publiés dans la presse environnementale militante (Reporterre, Basta...), la plupart des articles abordant le projet Emili reprennent même sans sourciller les énoncés et chiffres avancés par Imerys, ou l’Etat, dans ce qui apparaît *a posteriori* comme la territorialisation du vaste travail politique de communication entamé depuis 2021-2022, par les gouvernements et ministres successifs, pour faire la promotion d’une réindustrialisation made in « électromobilité », au cœur de laquelle se tient le lithium, et donc l’Echassières.

³¹ https://www.lemonde.fr/afrique/article/2025/04/02/au-niger-la-russie-et-la-chine-convoient-les-stocks-d-uranium-du-francais-orano_6589998_3212.html

³² https://france.attac.org/IMG/pdf/_132-la_8p-pms354-v2.pdf

³³ <https://www.negawatt.org/sobriete-efficacite>

10. Le projet Emili et quelques-unes de ses promesses

Cette sous-section sera plus succincte, car le document produit par Solidaires Allier est particulièrement détaillé et complet dans la déconstruction des promesses d'Imerys sur le projet Emili.

Il s'agit ici néanmoins d'y contribuer en apportant quelques points de compléments : sur les promesses de production, les promesses d'emploi, et de retombées locales, notamment fiscales.

La production

Imerys promet de produire 34 000 tonnes par an d'hydroxyde de lithium pendant 25 ans, ce qui permettrait, selon les estimations de l'industriel, d'équiper l'équivalent de 700 000 véhicules électriques en batteries lithium-ion par an³⁴. Il est déjà annoncé que l'autorisation d'exploitation pourrait même être étendue jusqu'à 50 ans, tant les réserves seraient colossales et accessibles à un coût moindre que les standards internationaux du marché, avec un coût de production annoncé (entre 7 €/kg et 9 €/kg) nettement inférieur à la moyenne³⁵. Cela suffit aux thuriféraires du lithium pour promettre une autonomie stratégique de la France en lithium, puisqu'un tel niveau de production permettrait à la France d'intégrer le gotha des principaux pays producteurs : cela placerait potentiellement la France au second rang mondial, derrière l'Australie et ses 40 000 tonnes annuelles³⁶.

Certes. Mais tout cela reste de la projection. **Les 34 000 tonnes d'hydroxyde de lithium correspondent vraisemblablement à un potentiel maximum de production. Or, une mine ne fonctionne jamais, de surcroît pendant 25 ans voire 50 ans, à son potentiel maximum de production.** Car les objectifs d'extraction, dans une mine, dépendent à moyen et long-terme des fluctuations des prix, et les programmations sont dépendantes de la compétition internationale. Cette promesse de production record, telle qu'elle est mise en récit dans la communication de l'entreprise, ne mentionne évidemment jamais la **dynamique structurellement volatile des marchés des matières premières**. Certes, la modélisation de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) projette une multiplication de la demande en lithium par 7 ou 10, selon les scénarios, d'ici 2050³⁷, mais cette modélisation ne dit rien, en soi, de variations potentiellement inattendues des marchés internationaux – à un moment où les chaînes de valeurs globales se trouvent déstabilisées par les tensions géopolitiques, à commencer par la politique douanière nord-américaine et la guerre commerciale entamée avec la Chine ; or, dès que le marché en Chine ralentit, le cours du lithium baisse³⁸ – ni de la variation du profit des firmes positionnées sur la partie amont de la chaîne de valeur, ni par conséquent des variations inéluctables de la production. Qu'il s'agisse des profits générés par les opérations minières, et même de la rentabilité même des industries minières, celles-ci varient constamment et de surcroît souvent de manière brutale (Jébrak 2015). **La volatilité des prix du lithium pourrait fragiliser les nouveaux entrants**

³⁴ <https://emili.imerys.com/presentation-du-projet-emili>

³⁵ <https://www.imerys.com/fr/media-room/communiqués-de-presse/imerys-ambitionne-de-devenir-un-acteur-majeur-du-lithium-en-europe>

³⁶ <https://www.connaissancedesenergies.org/questions-et-reponses-energies/lithium-ou-en-est-la-france-dans-la-course-mondiale-lapprovisionnement>

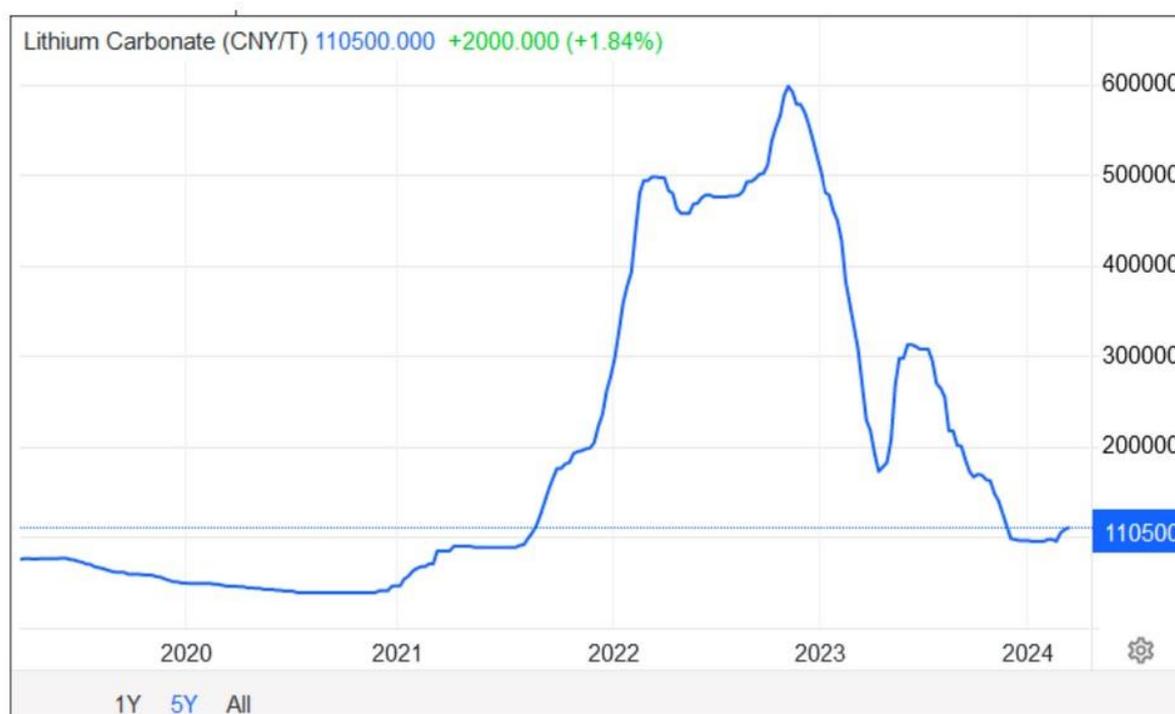
³⁷ <https://lelab.bpifrance.fr/enquetes/transition-mondiale-vers-des-energies-propres-quelles-opportunités-pour-l-afrique-sub-saharienne>

³⁸ <https://www.numerama.com/vroom/1312252-le-cours-du-lithium-baisse-brutalement-quel-impact-sur-les-voitures-electriques.html>

sur le marché et, le secteur va certainement assister à des mouvements de fusions-acquisitions entre les firmes³⁹.

Les marchés internationaux des matières premières fluctuent en permanence selon des cycles de « boom and bust » (Stuermer 2018), renforcés aujourd’hui par la financiarisation de ces marchés (Bicchetti, Maystre, et Valluis 2013; Canuto 2014). **Les cycles de « boom and bust », et les variations de rentabilité** qu’ils entraînent, **soulignent la fragilité d’un développement local réduit à celui d’une mine**. Ces variations diffèrent en temporalité et en « nature ». Les prix des métaux varient d’abord à long-terme (> 10 ans), principalement sous l’influence de l’innovation technologique ; à moyen-terme (~2-3 ans) selon les variations de l’offre et de la demande ; à court-terme (< 1 an) sous l’influence de conflits sociaux et d’évolutions politiques ou réglementaires ; et à très court-terme sous l’influence de la spéculation financière (Jébrak 2015). C’est pourquoi une opération minière n’est rentable que sur du long-terme, et **une industrie minière n’est rentable qu’à condition de détenir un portefeuille d’opérations minières étendu, diversifié, et réparti géographiquement**, si possible sur plusieurs « régions » à l’échelle de la planète – ce qui permet au passage de déconstruire, de nouveau, le récit de la « relocalisation minière » comme réduction de l’extractivisme mondial. Enfin, la rentabilité d’une infrastructure productive minière dépend de l’intensité de la concurrence : plus le nombre de concurrents de qualité équivalente à supérieure est élevé, plus la production est mise en compétition et donc fragilisée par la qualité des flux concurrents. Et c’est le cas précisément aujourd’hui pour le lithium.

Figure 2. Variations des cours mondiaux du carbonate de lithium



Source : Agence EcoFin (2024)⁴⁰

En effet, **les cours du lithium ont considérablement varié ces dix dernières années**. Le prix moyen du carbonate de lithium a été multiplié par 14 entre 2020 et 2022 pour atteindre un pic d’environ 80 000

³⁹ <https://www.connaissancedesenergies.org/questions-et-reponses-energies/lithium-ou-en-est-la-france-dans-la-course-mondiale-lapprovisionnement>

⁴⁰ <https://www.agenceecofin.com/mines/2604-118191-la-baisse-des-prix-du-lithium-refroidit-les-espoirs-du-secteur-en-afrique-rapport>

dollars la tonne en novembre 2022, puis était divisé par deux dès mars 2023, jusqu'à subir une chute de 82% en décembre 2023, pour atteindre moins de 14 000 dollars la tonne⁴¹, puis pour remonter légèrement à 20 782 dollars la tonne en février 2024⁴² (fig.2). Les prix de l'hydroxyde de lithium varient également beaucoup : en Chine les cours sont passés d'environ 81 500 dollars la tonne en janvier 2023 à environ 22 500 dollars la tonne en novembre 2023, selon les données de l'Institut américain d'études géologiques (United States Geological Survey/USGS) compilées par EcoFin. Dans une note de recherche publiée le 5 mars 2024, Goldman Sachs a indiqué que les prix du lithium devraient enregistrer une baisse de 25% en 2025. Goldman Sachs estime que les cours du lithium pourraient atteindre un niveau très bas : le carbonate de lithium à 13 377 dollars la tonne, l'hydroxyde de lithium à 14 263 dollars la tonne⁴³. S&P Global estime que les cours pourraient se stabiliser ainsi jusqu'en 2027.

Il est considéré par les différents observateurs économiques que la chute du prix du lithium est due à des facteurs de court-terme, dus 1) à la spéculation liée aux projections du marché des véhicules électriques, 2) au ralentissement des ventes en Europe et en Chine, 3) un excédent de l'offre en batteries chinoises par rapport à la demande. Mais la chute des prix peut aussi s'expliquer par la quantité de projets ou d'annonces d'ouverture de nouvelles mines et usines de traitement qui, en dégonflant la tension entre la demande et l'offre, contribueraient à faire baisser les prix. Le choc de demande de lithium annoncé depuis dix ans a engendré un choc d'offre, dans le sens où de nombreux projets miniers d'extraction-production de lithium voient le jour aujourd'hui à l'échelle mondiale. Le retour sur investissement pour les *majors* est donc aujourd'hui plus réduit qu'espéré : c'est ce qui explique par exemple la contraction du marché potentiel du lithium africain aujourd'hui⁴⁴.

Si la baisse des prix du lithium est favorable aux marges des constructeurs automobiles, elle ne l'est pas pour les marges des firmes de l'extraction. Certes, les perspectives à long terme du marché du lithium restent intéressantes pour les industriels, mais les bas niveaux actuels des prix pourraient avoir un impact sur les projets d'extraction et de valorisation à coût de production élevé et fondés sur des prix élevés du lithium. Certes, ceci ne concerne pas, *a priori*, le projet Imerys, car les teneurs estimées et les coûts de production annoncés sont prometteurs d'un point de vue industriel, mais cela augure d'une **recomposition du paysage industriel du lithium ces prochaines années, qui pourrait avoir un impact sur la filière française en cours de structuration.** C'est d'ailleurs déjà le cas : Eramet a suspendu un des projets – pourtant fléchés par France 2030 – d'usine de recyclage de lithium⁴⁵. En bref, s'il est certain qu'Imerys a bien ces points de vigilance dans son radar, **attention, du côté de la société civile, à ne pas prendre pour argent comptant les modélisations économiques d'Imerys et les promesses de « providence du lithium » de l'Etat.** En bref, **rien ne dit que les courbes exponentielles de production et de consommation de lithium promises seront toujours d'actualité dans 50 ans.** Non seulement **plus l'exploitation souterraine avance dans le temps, plus celle-ci est profonde ; et plus une mine est profonde, plus les surcoûts d'exploitation apparaissent** : sur le plan énergétique, mais aussi en consommation d'eau. Et de surcroît, une telle production n'est jamais à l'abri de ruptures technologiques (passage à l'échelle des expérimentations de batteries sans lithium, par exemple), ou

⁴¹ <https://www.usinenouvelle.com/article/apres-la-chute-des-prix-en-2023-le-lithium-entre-t-il-dans-l-age-de-raison.N2205302>

⁴² <https://www.agenceecofin.com/mines/2604-118191-la-baisse-des-prix-du-lithium-refroidit-les-espoirs-du-secteur-en-afrique-rapport>

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ https://www.bfmtv.com/economie/pas-d-approvisionnement-pas-de-client-le-geant-eramet-suspend-son-usine-de-recyclage-de-batterie_AD-202410240286.html

de ruptures géopolitico-économiques (à l'image du choc des années 1970, ou de la guerre commerciale USA-Chine) qui viendraient *de facto* réduire la rentabilité et donc la production du site de Beauvoir, à l'Echassières.

L'emploi

Imerys communique largement un chiffre de base : 1000 emplois créés par le projet⁴⁶, chiffre répété sans sourciller dans les articles de presse couvrant le projet Emili. Dans la *Synthèse du dossier du maître d'ouvrage* déposé dans le cadre du Débat public, Imerys affiche des estimations encore plus ambitieuses, avec une promesse de pérenniser 500 à 600 emplois directs, et 1000 emplois indirects⁴⁷. Les chiffres sont encore plus « prometteurs » en variation : Imerys communique dans ce document sur une fourchette haute annuelle d'un « soutien » à plus de 3000 emplois annuels, dont plus de 500 dans l'Allier et le Puy-de-Dôme, pour la phase de construction ; et pour la phase d'exploitation, Imerys annonce que « *le projet devrait soutenir près de 4 770 emplois annuellement, dont près du tiers (1 510) sur les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme* », pendant « au moins 25 ans »⁴⁸. Dans sa *Lettre d'information* de juillet 2023, Imerys précise que le site d'Echassières permettraient de générer 300 à 350 emplois, et 200 à 250 pour l'usine de conversion⁴⁹. **La promesse de dynamiser ou redynamiser les bassins d'emploi locaux est un classique de l'argumentaire minier** (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2022b). Mais **ces calculs sont invérifiables** et leur méthodologie digne de la cartomancie. La communication de ces estimations est basée sur un **principe de marketing politique** : il s'agit toujours d'annoncer des fourchettes hautes. Si on compare à l'international, notamment avec ce qui se fait aux Etats-Unis, une activité de ce type de mine de mica de lithium et d'usine de transformation, tourne autour des 200-300 emplois en général, avec des fourchettes hautes ponctuelles et sur les sites les plus importants à 400 emplois. **Compte tenu des promesses de production, ces chiffres stricts sur la mine et l'usine du projet Emili sont donc a priori crédibles, à condition de les considérer comme une fourchette très optimiste, et à condition de considérer les objectifs de production comme tangibles, et à condition de garder à l'esprit que ce nombre d'emplois sera variable dans le temps.**

En revanche, pour ce qui est des milliers d'emplois indirects, on est clairement sur de la « communication ». Il s'agit ici d'une **rhétorique classique des grands projets d'infrastructures : le projet entrainerait mécaniquement un boom de l'emploi local.** Mais rien n'est moins sûr. Par exemple, si on observe les conséquences d'un chantier souterrain comme celui du tunnel Lyon-Turin, au lieu d'avoir un effet vertueux sur la construction immobilière et l'emploi associé, celui-ci entraîne au contraire des pressions considérables sur l'accès au logement dans la vallée de la Maurienne : le marché immobilier est devenu inaccessible pour les habitants, avec un parc locatif sous tension dont les prix ont triplé⁵⁰. Car il n'y a pas eu d'effet mécanique vertueux sur la construction. Et en termes d'emploi, là aussi, le marché est sous tension : les opérateurs des chantiers souterrains ont en réalité du mal à recruter sur les métiers techniques du sous-sol, mais aussi du BTP, pourtant systématiquement annoncé comme le gagnant de ce type de projet⁵¹. **Cette communication sur l'emploi indirect est donc nettement moins crédible, surtout quand Imerys promet ce taux d'emploi extraordinaire sur « au moins 25 ans ».** Car 1) il est peu probable que la production soit annuellement à 34 000 tonnes d'hydroxyde de lithium pendant 25 ans, comme expliqué précédemment ; 2) il est

⁴⁶ <https://emili.imerys.com/presentation-du-projet-emili>

⁴⁷ <https://www.debatpublic.fr/sites/default/files/2024-02/DPLithium-Imerys-Emili-SYNTHESE.pdf>

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ https://emili.imerys.com/sites/default/files/2024-09/Imerys-Newsletter-EMILI-Juillet%202023_1.pdf

⁵⁰ <https://www.lesechos.fr/pme-regions/auvergne-rhone-alpes/logement-emploi-le-chantier-ferroviaire-du-lyon-turin-perturbe-la-savoie-2143539>

⁵¹ <https://www.transalpine.com/breves/le-lyon-turin-un-vivier-demplois-lheure-de-la-relance>

encore plus improbable que, compte tenu des cycles de *boom and bust*, il n'y ait pas d'ajustements sur l'emploi local. D'une part, il est vraisemblable que la **majorité des emplois seront des emplois temporaires**, très vraisemblablement des **emplois intérimaires dans la sous-traitance** pour la phase de construction, et pour les pics de production lors de la phase d'exploitation. D'autre part, **il est encore plus vraisemblable que le bassin d'emploi local ne pourra pas satisfaire les besoins**. Vichy ou Montluçon ont-elles une école des mines formant des ingénieurs miniers ? non. L'Allier est-il un département connu pour son abondance en travailleurs des métiers des techniques minières ? non⁵². **Non seulement l'emploi sera variable et temporaire, mais il ne viendra pas du vivier local**. Par ailleurs, si on compare avec des secteurs industriels avoisinants, comme la métallurgie et le BTP par exemple, **ces secteurs ont largement recours à « l'emploi détaché »**⁵³, c'est-à-dire le fameux emploi « Bolkestein »⁵⁴.

La fiscalité minière

Imerys ne communique pas précisément sur ce sujet, mais **les promesses de production et de création d'emploi élevées sont liées à la question des retombées locales pour les municipalités**. Pourquoi annoncer un taux de production et d'emploi local fabuleux lorsqu'on présente un projet minier aux municipalités concernées ? Parce que la fiscalité minière en dépend. Cependant, pour ce concerne les substances minières non-énergétiques, la redevance communale des mines pour chaque concession est divisée en trois fractions :

- 35 % pour les communes sur le territoire desquelles fonctionne l'exploitation ;
- 10 % pour les communes sous le territoire desquelles les minerais sont extraits ;
- 55 % est versée à un fonds national de répartition (pour la péréquation).

Et cette imposition est calculée 1) sur le tonnage net du produit extrait ou le tonnage contenu dans chacun des métaux dont la taxation est prévue d'après ce tonnage ; 2) sur la taille des installations affectées à l'exploitation minière 3) le nombre de mineurs résidant dans le territoire⁵⁵. **Pour que les communes éligibles à la redevance minière puissent effectivement en bénéficier, il faut donc pour une partie non négligeable de la fiscalité, que les mineurs déclarent une résidence principale dans le territoire. Que se passe-t-il si la production baisse ? Et surtout, que se passe-t-il si ces emplois sont temporaires, et ne s'installent donc pas durablement dans les communes concernées ?** C'est toute une partie de la redevance minière qui s'évapore. Car la fameuse redevance minière, qui est la « poule aux œufs d'or » pour des petites municipalités rurales aux budgets contraints, dépend en majeure partie de la déclaration d'hébergement de mineurs sur le territoire.

Enfin, **cette redevance n'est touchée que pendant la durée de l'exploitation effective**. Si la mine ferme, les municipalités ne perçoivent plus la fiscalité minière (mais une compensation issue du Fonds national). **Or, l'après-mine soulève d'innombrables problématiques de mise en sécurité, de dépollution, de surveillance environnementale – qui ont un coût important** pour la puissance

⁵² Certes, l'Allier a connu une petite activité houillère jusque dans les années 1990, mais 35 ans plus tard, ce savoir-faire a nécessairement disparu de l'emploi local. Certes, le site de Beauvoir abrite l'actuelle carrière de Kaolin d'Imerys, mais il s'agit d'un « open pit », d'une exploitation de carrière à ciel ouvert. Ce ne sont pas les mêmes savoir-faire en technique minière souterraine.

⁵³ Voir : Alberola E., Kornig, C., Recotillet, I., *Etude sur le détachement entrant : logiques et modalités de recours*, Rapport final, CREDOC, Novembre 2021.

⁵⁴ Rapport d'information n° 28 (2006-2007), *Le BTP français face à l'élargissement de l'Europe*, Commission des affaires économiques du Sénat, 18 octobre 2006. https://www.senat.fr/rap/r06-028/r06-028_mono.html

⁵⁵ <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/finances-locales/redevance-des-mines>

publique⁵⁶. C'est notamment cette perte nette de fiscalité qui a longuement pénalisé les territoires du Nord et de Lorraine dans leur capacité à rebondir économiquement après les fermetures de mines et des usines associées. Pour terminer, **ces promesses de retombées locales doivent aussi être nuancées au regard des conséquences indirectes, à long-terme, sur les secteurs d'activités impactés négativement tant par la phase d'exploitation que la post-exploitation** (l'agriculture entre autres), notamment en raison des potentielles pollutions des sols et de la perte d'accès à une eau consommable, que peut entraîner une mine souterraine.

11. Synthèse et perspectives

Il serait erroné de réduire l'enjeu lithium à une problématique locale, et plus largement l'enjeu des approvisionnements en ressources minérales et métalliques à une problématique strictement nationale. Ce n'est pas non plus une problématique strictement économique et industrielle. **La question minière ne peut se comprendre sans l'inscrire dans une visée plus globale, de surconsommation de substances énergétiques et non-énergétiques de nos sociétés industrielles avancées** ; ce qui pose fondamentalement une question politique et socio-écologique.

La tentative de passage en force de l'Etat sur le projet Emili, à l'image des prises de position de Bruno Lemaire avant même le Débat public ou encore la qualification avortée du projet en Projet d'intérêt national majeur, témoigne du **déficit démocratique** de la procédure minière française (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2022b, 2023). Le personnel politique et les opérateurs miniers réduisent systématiquement les oppositions locales à un « manque d'acceptabilité sociale », un « déficit d'information » ou à du NIMBY, niant ainsi toute qualité démocratique à l'arène locale, réduite à celle d'une caution populaire si l'absence d'opposition est observée, ou d'irrationalité populaire dans le cas contraire. Au moment où les limites planétaires sont engagées, il apparaît pourtant particulièrement aveugle de réduire la participation citoyenne à quelques séquences de concertations et de consultations sans réelle capacité contraignante à l'image du Débat Public.

L'enjeu démocratique soulève la question d'une plus grande **démocratisation de la procédure d'attribution des titres miniers, et du partage de la valeur avec les territoires locaux**. Il paraît en effet clef aujourd'hui de 1) **donner plus de considération aux pouvoirs locaux** qui sont les premiers exposés à l'extraction minière et 2) **réformer la fiscalité minière**. Alors que l'Etat comme les opérateurs miniers répètent à l'envie que la mine de demain ne sera pas celle de « Germinal », que dire d'une fiscalité minière basée sur le tonnage excavé et le nombre de mineurs logés ? La réforme de la fiscalité minière devrait **moins inciter à favoriser l'excavation intensive**, mais davantage la création de valeur issues des substances excavées. **Cette valeur est évidemment financière, mais elle devrait aussi être davantage écologique et redistributive**, pour prendre davantage en considération la dévalorisation à plus long-terme du sous-sol local. La question de la « géodiversité » apporté à la réforme du code minier de 2021 est à ce titre une piste qui pourrait davantage être approfondie, et non restreinte à une question stricte de « conservation patrimoniale », mais inscrite dans une lecture écologique du sous-sol.

L'enjeu démocratique est donc aussi un enjeu écologique. Celui-ci questionne le **statut du sous-sol, uniquement défini dans le Code minier dans sa dimension de « réservoir de ressources »**. Il manque encore à ce jour une redéfinition plus écologique du sous-sol, mais aussi des ressources qu'il contient comme des **biens communs** non seulement pour la nation, mais aussi pour l'humanité, en

⁵⁶ Le budget de l'Etat alloué à la gestion de l'après-mine est de 35 millions d'euros par an. <https://www.lesechos.fr/2011/11/les-exploitations-desaffectees-coutent-chaque-annee-a-letat-35-millions-deuros-402833>

interdépendance avec l'ensemble du vivant et des écosystèmes. Cette **question du déficit de « commun »** dans la qualification du sous-sol soulève aussi la question de la valorisation collective, tout du moins d'une valorisation pour l'intérêt général. Le projet Emili est à ce titre symptomatique : **est-ce que la souveraineté et la transition doivent continuer à être réduites au profit d'une entreprise privée et à la commercialisation de voitures électriques type SUV ?** Le défi pour l'action publique ne consiste donc pas uniquement à stabiliser un cadre favorable à l'investissement pour le seul développement d'opérateurs privés.

Au-delà des promesses de la « mine responsable », **nulle exploitation des ressources naturelles ne peut se faire sans impacts environnementaux et sociaux ; nulle transition ne peut se faire sans un régime de régulation et d'interdiction. La relation entre territoire et industrie ne saurait être réduite à la promesse de bénéfices économiques et d'emplois : elle doit être repensée dans une relation plus globale et systémique à l'environnement** (Chailleux, Le Berre, et Gunzburger 2023). Cela implique qu'il doit être défini collectivement si 1) l'extraction de ces substances renvoient à un usage strictement nécessaire ? 2) si les impacts environnementaux qui en découlent sont « acceptables » ou non ? Car aujourd'hui nul ne peut soutenir que le boom de l'extraction métallique vise à répondre uniquement à des besoins stratégiques et impératifs pour la « vie bonne » : au contraire, la croissance des demandes métalliques est majoritairement supportée par des besoins non essentiels – ce qui pose la question d'une transition qui serait celle, nécessairement plus écologique, tournée vers les low tech et un réel passage à l'échelle de l'économie circulaire (Abraham et Murray 2015; Bihouix 2014). Cela pose aussi la **question de matrices de criticité qui prendraient davantage en considération la vulnérabilité écologique** des gisements et la fragilisation des milieux écosystémiques.

Ce **débat démocratique ne peut être réduit aux séquences contraintes et bornées des concertations locales**, car cela pose la question du bilan-bénéfices-risques, du contrôle public des activités, en raison du caractère inéluctable, irréversible, des activités extractives. Il est donc crucial que soient débattus collectivement la place qu'on accorde aux ressources minérales et métalliques dans nos sociétés, pour réguler tout risque de surexploitation du sous-sol dans un contexte global accru de crise climatique et écologique. La **question de la traçabilité des métaux et du bilan environnemental de leur production** doit davantage être intégré à la régulation de la demande, comme de l'offre. En bref, **le défi démocratique est donc celui de l'absence de débat national sur notre surconsommation métallique, et sur la place du sous-sol dans une transition véritablement écologique.**

Cela soulève quatre questions interdépendantes :

- 1) **De quels métaux avons-nous besoin ?**
- 2) **Pourquoi, pour quels usages nous voulons ces métaux ?**
- 3) **Ces usages sont-ils impératifs et sans alternatives ?**
- 4) **Quelle régulation publique de ces usages ?**

Alors que le discours sur la souveraineté a rarement été aussi médiatisé, « la transition » est **pourtant aujourd'hui largement déléguée par l'État aux opérateurs privés**. A l'heure où les gouvernements successifs vantent le retour d'une « politique industrielle » pilotée par l'Etat, mais aussi d'une « planification écologique » : **comment ce pilotage et cette planification peuvent-ils être assurés avec cohérence quand les budgets des pouvoirs publics et le nombre de fonctionnaires ne cessent d'être mis sous pression ?** Le renforcement des procédures d'autorisation de permis et de travaux miniers, engagé depuis la Loi Climat de 2021, accorde par exemple une place grandissante au contrôle préfectoral. Mais comment garantir un contrôle et une régulation cohérente quand les services préfectoraux ont perdu 14% de leurs effectifs sur la dernière décennie au nom de la rationalisation budgétaire ? La Cour des comptes pointe ainsi en 2022, à propos du contrôle de légalité

des actes des collectivités, qui revient aux préfetures, que « *de nombreuses préfetures ont atteint un point de rupture en matière de ressources humaines* » et que la « *qualité des contrôles se dégrade* »⁵⁷. De même, la réindustrialisation tant vantée par les gouvernements successifs entraîne une pression accrue sur les fonctionnaires de la DGALN, dont les moyens humains et budgets sont au mieux maintenus à moyen constant. Que penser de la capacité de contrôle environnemental de l'Etat quand les effectifs des DREAL sont sous tension, et que la police de l'environnement est publiquement délégitimée par certains hauts responsables publics ? Pour terminer, les derniers budgets publics de l'Etat ne cessent de raboter la capacité de pilotage de la transition, tant des ministères que du secrétariat général à la planification écologique⁵⁸. Bref, **quelle est la souveraineté d'un Etat que les gouvernements successifs privent de sa capacité de régulation, d'instruction et de contrôle ?**

*

Pour conclure, pour qu'un tel projet d'extraction et de transformation minérale et métallique soit acceptable, il manque aujourd'hui :

- 1) la mise à l'agenda d'une grande plus prise en compte de **démocratisation, de justice distributive et de justice environnementale** à la procédure minière ;
- 2) une **remise à niveau des capacités des pouvoirs territoriaux comme des services de l'Etat** pour une réelle adéquation et cohérence entre les grandes promesses de la planification écologique et les besoins de régulation, d'instruction et de contrôle de la puissance publique qui en découlent ;
- 3) la **mise en débat de la surconsommation en ressources** de nos sociétés industrielles avancées, et donc la question d'un **modèle de sobriété** plutôt que de relancer à tout crin l'extraction minière ;
- 4) la **requalification juridique du sous-sol dans sa pleine valeur écologique** et non pas seulement de « réservoir de ressources »
- 5) une politique du sous-sol qui ne soit pas seulement une politique industrielle de valorisation énergétique et non-énergétique, mais soit pleinement intégrée à un **référentiel plus global de politique environnementale du sous-sol**.

⁵⁷ <https://www.banquedesterritoires.fr/la-cour-des-comptes-fait-des-propositions-pour-revififier-le-contrôle-de-legalite>

⁵⁸ https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/02/04/budget-du-gouvernement-bayrou-la-transition-ecologique-perd-encore-des-financements_6531461_3244.html ;
https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/01/26/le-ministere-de-la-transition-ecologique-lance-une-revue-des-missions-de-ses-administrations_6517060_3244.html ;
https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/02/17/antoine-pellion-quitte-un-secretariat-general-a-la-planification-ecologique-en-perte-d-influence_6551108_3244.html ;
https://www.lemonde.fr/planete/article/2025/04/03/privée-de-pilote-la-planification-ecologique-plus-que-jamais-dans-le-flou_6590403_3244.html

Références

- Abraham, Yves-Marie, et David Murray, éd. 2015. *Creuser jusqu'où? Extractivisme et limites à la croissance*. Montréal: Éditions Écosociété.
- Balan, Hélène. 2021. « Exploitation, Post-Mining, Re-Exploration? New Projects for Former French Metal Mines ». *The Extractive Industries and Society* 8(1): 104-10. doi:10.1016/j.exis.2020.07.009.
- Bayou, Céline. 2007. « L'Europe et la diplomatie énergétique du pouvoir russe. Déficiences et dépendances ». *Revue internationale et stratégique* N°68(4): 175-86. doi:10.3917/ris.068.0175.
- Beauloye, Yann, et Sylvain Le Berre. 2022. « Chapitre 8. De l'acceptabilité sociale à l'ancrage territorial : entre recherche de non-opposition et opportunité de co-construction pour les industries du sous-sol ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21e siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 243-68.
- Bécot, Renaud, et Gwenola Le Naour, éd. 2023. *Vivre et lutter dans un monde toxique: violence environnementale et santé à l'âge du pétrole*. Paris: Éditions du Seuil.
- Bednik, Anna. 2016. *Extractivisme: exploitation industrielle de la nature: logiques, conséquences, résistances*. Neuvy-en-Champagne: Éditions Le Passager clandestin.
- Bicchetti, David, Nicolas Maystre, et Bernard Valluis. 2013. « Financiarisation des marchés de matières premières et conséquences ». *Économie rurale. Agricultures, alimentations, territoires* (337): XX. doi:10.4000/economierurale.4073.
- Bihouix, Philippe. 2014. *L'âge des low tech: vers une civilisation techniquement soutenable*. Paris: Éditions du Seuil.
- Bonneuil, Christophe, et Jean-Baptiste Fressoz. 2013. *L'événement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*. Paris: Éd. du Seuil.
- Bories, Christel. 2020. « Le CSF Mines et métallurgie et l'approvisionnement en métaux et matériaux stratégiques de l'industrie française ». *Annales des Mines - Responsabilité & environnement* N° 99(3): 41-45. doi:10.3917/re1.099.0041.
- Bouchard, Christian, Olivier Dupéré, Franck Dolique, Jérôme Harlay, Erwann Lagabrielle, Steve Plante, et François Sabatier. 2021. « Préservation, conservation et exploitation : enjeux et perspectives pour un Océan mondial en santé: Introduction ». *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* 21-1. doi:10.4000/vertigo.30440.
- Bouchard, Julie. 2006. « L'invention du retard comme rhétorique de l'insuffisance et du changement ». *Mots* (80): 93-104. doi:10.4000/mots.564.
- Bouchard, Julie. 2008. *Comment le retard vient aux Français: Analyse d'un discours sur la recherche, l'innovation et la compétitivité 1940-1970*. Presses universitaires du Septentrion. doi:10.4000/books.septentrion.113158.

- Bourrelieur, Paul-Henri, et Jean Lespine. 2008. « Les opérations minières outre-mer. Le BRGM, acteur central de la politique publique ». *Annales des Mines - Réalités industrielles* Août 2008(3): 7. doi:10.3917/rindu.083.0007.
- Bridge, G. 2008. « Global Production Networks and the Extractive Sector: Governing Resource-Based Development ». *Journal of Economic Geography* 8(3): 389-419. doi:10.1093/jeg/lbn009.
- Bunker, Stephen G., et Paul S. Ciccantell. 2005. *Globalization and the Race for Resources*. Baltimore, Md: Johns Hopkins University Press.
- Buu-Sao, Doris. 2021. « Faire advenir la « mine durable » en Europe ? Discours institutionnels et impératif de relance minière, de l'Union européenne à l'Andalousie ». *Revue Gouvernance / Governance Review* 18(2): 16-41.
- Buu-Sao, Doris, Sébastien Chailleux, et Sylvain Le Berre. 2024. « Ecological Crisis and Green Capitalism: Toward a Climatization of Extractive Industries? » *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies* 105(1): 17-43. doi:10.1007/s41130-023-00201-w.
- Buu-Sao, Doris, et Leny Patinaux. 2023. « Les inerties de la transition : la reproduction des paysages capitalistes en Europe, des mines de cuivre aux éoliennes ». *Politix* n° 144(4): 99-123. doi:10.3917/pox.144.0099.
- Buu-Sao, Doris, et Leny Patinaux. 2024. « Renouveau extractif et verdissement de l'industrie face au changement climatique ». *Écologie & Politique* N° 68(1): 11-23. doi:10.3917/ecopo1.068.0011.
- Canuto, Otaviano. 2014. « The Commodity Super Cycle: Is This Time Different? » *World Bank - Economic Premise* (150): 1-3.
- Capliez, Romain, Carl Grekou, Emmanuel Hache, et Valérie Mignon. 2025. « Electrification des transports : les batteries lithium-ion au cœur d'enjeux géopolitiques majeurs ». *La Revue de l'Énergie* n° 676(1): 11-21.
- Cattaneo, Olivier, Gary Gereffi, et Cornelia Staritz, éd. 2010. *Global value chains in a postcrisis world: a development perspective*. Washington, D.C: World Bank.
- Chailleux, Sébastien. 2021. « La trajectoire du renouveau minier dans la presse écrite française (2009-2019) ». *Revue Gouvernance / Governance Review* 18(2): 63-85.
- Chailleux, Sébastien. 2022. « Chapitre 5. La trajectoire de la politique minière française depuis 1990 : survivance et marginalisation du régime de justification des acteurs miniers ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 151-79.
- Chailleux, Sébastien, et Sylvain Le Berre. 2022. « Chapitre 1. Régulation du capitalisme extractif et gouvernement des territoires miniers ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 53-84.
- Chailleux, Sébastien, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. 2022a. « Conclusion générale. Du renouveau minier à un régime post-extraction ? » In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21e siècle.*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 381-97.

- Chailleux, Sébastien, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. 2022b. *Ressources minérales et transitions: trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*. Bruxelles: Peter Lang.
- Chailleux, Sébastien, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. 2023. « Pourquoi la réouverture des mines en France constitue un triple défi ». *The Conversation* [en ligne]. <https://theconversation.com/pourquoi-la-reouverture-des-mines-en-france-constitue-un-triple-defi-199640>.
- Chalmin, Philippe. 2022. « Souveraineté et dépendance ». *Revue Défense Nationale* N° 847(2): 46-51. doi:10.3917/rdna.847.0046.
- Christmann, Patrice, et Yves Jégourel. 2020. « De la structuration des chaînes de valeur aux mécanismes de formation des prix : une analyse englobante des marchés des métaux de base ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N°99(3): 6. doi:10.3917/re1.099.0006.
- Cozigou, Gwenole. 2016. « La stratégie européenne des matières premières ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 82(2): 24. doi:10.3917/re1.082.0024.
- Cozigou, Gwenole. 2020. « La stratégie européenne dans le domaine des matières premières ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 99(3): 89-92.
- Danino-Perraud, Raphaël. 2021. « Les politiques d’approvisionnement en minerais critiques. Une analyse combinée de la chaîne de valeur et des flux de cobalt dans l’Union européenne ». Thèse de doctorat en sciences économiques. Université d’Orléans.
- De Fontenelle, Louis. 2022. « Chapitre 2. Renouveau des mines et réforme du code minier ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21e siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 85-103.
- Engels, Bettina. 2018. « Nothing Will Be as before: Shifting Political Opportunity Structures in Protests against Gold Mining in Burkina Faso ». *The Extractive Industries and Society* 5(2): 354-62. doi:10.1016/j.exis.2018.01.001.
- Erdem, Fatma, et Ibrahim Unalmis. 2016. « Revisiting super-cycles in commodity prices ». *Central Bank Review* 16(4): 137-42.
- Fresso, Jean-Baptiste. 2012. *L’apocalypse joyeuse: Une histoire du risque technologique*. Paris: Éditions du Seuil.
- Fresso, Jean-Baptiste. 2024. *Sans transition: une nouvelle histoire de l’énergie*. Paris: Éditions du Seuil.
- Fresso, Jean-Baptiste, et Fabien Locher. 2020. *Les révoltes du ciel: une histoire du changement climatique, XVe-XXe siècle*. Paris: Éditions du Seuil.
- Galeano, Eduardo Hughes. 1981. *Les veines ouvertes de l’Amérique Latine: une contre-histoire*. Paris: Plon.
- Galini, Rémi. 2016. « Le renouveau minier français et les matières premières stratégiques ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 82(2): 77-80.

- Galin, Rémi, et Jean-François Gaillaud. 2020. « La politique française des matières premières minérales non énergétiques ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N°99(3): 84. doi:10.3917/re1.099.0084.
- Granjou, Céline, Vincent Banos, Sylvain Le Berre, et Arnaud Sergent. 2024. « Greening, climatizing, and decarbonizing: an inquiry into the transformation of productive sectors and activities ». *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies* 105(1): 1-16. doi:10.1007/s41130-024-00210-3.
- Grekou, Carl, Emmanuel Hache, Frédéric Lantz, Olivier Massol, Valérie Mignon, et Lionel Ragot. 2022. « La dépendance de l'Europe au gaz russe : état des lieux et perspectives ». *Revue d'économie financière* N° 147(3): 227-42. doi:10.3917/ecofi.147.0227.
- Gros, Philippe. 2008. « La Société Le Nickel ». *Annales des Mines - Réalités industrielles* Août 2008(3): 21-26. doi:10.3917/rindu.083.0021.
- Gudynas, Eduardo. 2015. *Extractivismos: ecología, economía y política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza*.
- Guillory, Thomas, Cyprien Tilmant, Alexis Trécourt, et Lucie Gaillot-Durand. 2024. « Impacts environnementaux du numérique et de l'intelligence artificielle, à l'heure de la pathologie digitale ». *Annales de Pathologie* 44(5): 353-60. doi:10.1016/j.annpat.2024.05.006.
- Gunzburger, Yann, Michel Jébrak, Eric Marcoux, et Jack-Pierre Pigué. 2022. « Chapitre 3. Dans quelle mesure le sous-sol français peut-il répondre à nos besoins en matières premières minérales ? » In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux et Sylvain Le Berre. Bruxelles: Peter Lang, 105-32.
- Hache, Emmanuel. 2016. « La géopolitique des énergies renouvelables : amélioration de la sécurité énergétique et / ou nouvelles dépendances ? » *Revue internationale et stratégique* N° 101(1): 36-46. doi:10.3917/ris.101.0036.
- Hache, Emmanuel, Samuel Carcanague, et Marine Simoën. 2018. « Pourquoi parle-t-on de « criticité » des matériaux ? » <https://www.iris-france.org/121630-pourquoi-parle-t-on-de-criticite-des-materiaux/> (6 avril 2021).
- Hache, Emmanuel, Emilie Normand, Louis-Marie Malbec, et Vincent d'Herbemont. 2023. « La sobriété, impensé de la politique européenne sur les matériaux critiques ». *The Conversation*. <https://theconversation.com/la-sobriete-impense-de-la-politique-europeenne-sur-les-materiaux-critiques-209077>.
- Hecht, Gabrielle. 2012. *Being Nuclear: Africans and the Global Uranium Trade*. First MIT paperback edition. Cambridge, Mass. London: The MIT Press.
- Izoard, Celia. 2024. *La ruée minière au XXIe siècle: enquête sur les métaux à l'ère de la transition*. Paris: Éditions du Seuil.
- Jarrige, François, et Thomas Le Roux. 2017. *La contamination du monde: une histoire des pollutions à l'âge industriel*. Paris: Éditions du Seuil.
- Jébrak, Michel. 2015. *Quels métaux pour demain? Les enjeux des ressources minérales*. Paris: Dunod.

- Jerez, Bárbara, Ingrid Garcés, et Robinson Torres. 2021. « Lithium extractivism and water injustices in the Salar de Atacama, Chile: The colonial shadow of green electromobility ». *Political Geography* 87: 102382. doi:10.1016/j.polgeo.2021.102382.
- Knierzinger, Johannes. 2018. *Bauxite Mining in Africa: Transnational Corporate Governance and Development*. Cham: Palgrave Macmillan. doi:10.1007/978-3-319-52706-2.
- Krausmann, Fridolin, Christian Lauk, Willi Haas, et Dominik Wiedenhofer. 2018. « From resource extraction to outflows of wastes and emissions: The socioeconomic metabolism of the global economy, 1900–2015 ». *Global Environmental Change* 52: 131-40. doi:10.1016/j.gloenvcha.2018.07.003.
- Laurent, Brice, et Julien Merlin. 2021. « Investissement, anticipation, planification : la politique temporelle des activités extractives ». *Revue Gouvernance / Governance Review* 18(2): 42-62. doi:10.7202/1082501ar.
- Laurent, Brice, et Julien Merlin. 2022. « Chapitre 11. Les ressources de l'indépendance ? Vers une politique de la mise en valeur en Nouvelle-Calédonie-Kanaky ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 323-51.
- Le Berre, Sylvain, et Sophie Bretesché. 2021. « De la désindustrialisation au scandale de la France contaminée. Médiatisation et controverses sur l'après-mine de l'uranium à Bessines (1991-2019) ». *Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement* (Volume 20 numéro 3). doi:10.4000/vertigo.28830.
- Le Berre, Sylvain, et Sébastien Chailleux. 2021. « La gouvernance du renouveau minier européen face aux contestations [numéro spécial] ». *Revue Gouvernance / Governance Review* 18(2).
- Le Berre, Sylvain, Aurélien Reys, et Yann Gunzburger. 2022. « Ecologisation, Territorialisation and Participation: A Mining Narrative in Times of Ecological Crisis. » *The Extractive Industries and Society* 12: 101143. doi:10.1016/j.exis.2022.101143.
- Le Faucheur, Séverine, Claude Fortin, et Peter G.C. Campbell. 2022. « Chapitre 7. L'impact des exploitations minières sur les écosystèmes aquatiques ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 221-41.
- Le Goff, Thomas. 2024. « Comment faire face à la crise de l'énergie de l'IA ? » *The Conversation* [en ligne]. <https://theconversation.com/comment-faire-face-a-la-crise-de-lenergie-de-lia-244533>.
- Le Meur, Pierre-Yves, Claire Levacher, Séverine Bouard, Jean-Brice Herrenschmidt, et Catherine Sabinot. 2021. « Mining and the value of place in New Caledonia: Negotiation, evaluation, recognition ». *The Extractive Industries and Society* 8(1): 44-54. doi:10.1016/j.exis.2020.08.010.
- Le Meur, Pierre-Yves, et Valelia Muni Toke. 2022. « Chapitre 12. Le "renouveau minier" français vu des abysses ultramarins ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21e siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 353-79.
- Lebrun, Fabien. 2024. *Barbarie numérique: une autre histoire du monde connecté*. Paris: l'Échappée.

- Léger, Alain. 2025. « Compagnie des minerais de fer magnétique de Mokta-El-Hadid ». *Les entreprises coloniales françaises*. https://www.entreprises-coloniales.fr/empire/Mokta-el-Hadid_1865-1986.pdf.
- Mai-Bornu, Zainab. 2019. « Oil, Conflict, and the Dynamics of Resource Struggle in the Niger Delta: A Comparison of the Ogoni and Ijaw Movements ». *The Extractive Industries and Society* 6(4): 1282-91. doi:10.1016/j.exis.2019.10.002.
- Malm, Andreas. 2016. *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*. London New York: Verso.
- Massé, Pauline. 2021. « Gouverner les critiques du renouveau minier français : l'insuffisance des référentiels environnemental et territorial ? » *Revue Gouvernance / Governance Review* 18(2): 110-35.
- Massé, Pauline. 2022. « Chapitre 6. L'élite minière à l'origine du renouveau minier : entre multipositionnalités, imaginaires de l'espace et impératif étatique de gestion des ressources minérales ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Bruxelles: Peter Lang, 181-218.
- Meyer, Erik, et Marianne Tordeux Bitker, éd. 2025. *Pour une intelligence artificielle au service de l'intérêt général. Avis du Conseil économique, social et environnemental au nom de la Commission temporaire « intelligence artificielle »*. Paris: Conseil économique, social et environnemental.
- Mitchell, Timothy. 2013. *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*. London New York: Verso.
- Niquet, Valérie. 2011. « La Chine et l'arme des terres rares ». *Revue internationale et stratégique* 84(4): 105. doi:10.3917/ris.084.0105.
- OCDE. 2019. *Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences*. OCDE/OECD. doi:10.1787/9789264307452-en.
- Petit, Ewan. 2024. « Développer (les mines) en Afrique subsaharienne : une technopolitique coloniale des Trente Glorieuses ». Mémoire de Master. Sciences Po Bordeaux.
- Pitron, Guillaume. 2018. *La guerre des métaux rares: La face cachée de la transition énergétique et numérique*. Les Liens Qui Libèrent. http://www.editionslesliensquilibèrent.fr/livre-La_guerre_des_m%C3%A9taux_rares-9791020905741-1-1-0-1.html.
- Pitron, Guillaume. 2021. *L'enfer numérique: voyage au bout d'un Like*. Paris: Éditions les Liens qui libèrent.
- Retourney, Flavie. 2023. « L'insoutenable gouvernement du secteur minier. Enjeux et tensions autour de la mine d'or en Guyane ». Thèse de doctorat en science politique. Université de Pau et des Pays de l'Adour.
- Reys, Aurélien, Yann Gunzburger, Alain Liger, et Rémi Galin. 2023. « Les matières premières minérales non énergétiques en France métropolitaine appréhendées au prisme des titres miniers (1811-2020) ». *Annales des Mines - Responsabilité et environnement* N° 109(1): 108-13. doi:10.3917/re1.109.0108.

- Sassen, Saskia. 2016. *Expulsions. Brutalité et complexité dans l'économie globale*. Paris: Gallimard.
- Saul, Samir. 2016. *Intérêts économiques français et décolonisation de l'Afrique du Nord (1945-1962)*. Genève: Librairie Droz S.A.
- Schrijen, Damien. 2021. « La Bretagne face aux industries extractives. Processus de cadrage et construction de coalitions contre la prospection minière et l'extraction de sable dans les Côtes-d'Armor ». *Gouvernance* 18.
- Schrijen, Damien. 2022. « Chapitre 10. Territoires et prospection minières, l'impossible compromis ? Comparaison des conflits autour des permis exploratoires de Loc- Envel (Côtes- d'Armor) et La Fabrié (Tarn) ». In *Ressources minérales et transitions. Trajectoires politiques du sous-sol français au 21ème siècle*, EcoPolis, éd. Sébastien Chailleux, Sylvain Le Berre, et Yann Gunzburger. Peter Lang, 297-322.
- Smith, David A. 2005. « Starting at the Beginning: Extractive Economies as the Unexamined Origins of Global Commodity Chains ». In *Nature, Raw Materials and Political Economy. Research in Rural Sociology and Development.*, éd. Paul S. Ciccantell, David A. Smith, et Gay Seidman. Bingley: Emerald (MCB UP), 141-57. doi:10.1016/S1057-1922(05)10007-9.
- Sonter, Laura J., Marie C. Dade, James E. M. Watson, et Rick K. Valenta. 2020. « Renewable Energy Production Will Exacerbate Mining Threats to Biodiversity ». *Nature Communications* 11(1): 4174. doi:10.1038/s41467-020-17928-5.
- Stuermer, Martin. 2018. « 150 Years of Boom and Bust: What Drives Mineral Commodity Prices? ». *Macroeconomic Dynamics* 22(3): 702-17. doi:10.1017/S136510051600050X.
- Troly, Gilbert. 2008. « La Société Minière et Métallurgique de Peñarroya ». *Annales des Mines - Réalités industrielles* Août 2008(3): 27-34. doi:10.3917/rindu.083.0027.
- Trystram, Denis, Romain Couillet, et Thierry Ménissier. 2021. « Apprentissage profond et consommation énergétique : la partie immergée de l'IA-berge ». *The Conversation* [en ligne]. <https://theconversation.com/apprentissage-profond-et-consommation-energetique-la-partie-immergee-de-lia-berge-172341>.
- Wallard, Isabelle. 2020. « Introduction ». *Annales des Mines - Responsabilité & environnement* N° 99(3): 3-5. doi:10.3917/re1.099.0003.
- Zittoun, Philippe, et Sébastien Chailleux. 2021. *L'État sous pression. Enquête sur l'interdiction française du gaz de schiste*. Paris: Presses de Sciences Po.