



CAHIER D'ACTEUR

PROJET DE MINE
DE LITHIUM DANS L'ALLIER

11.03.2024
07.07.2024

N°3 | MAI 2024



ALLIANCE DES MINÉRAIS, MINÉRAUX ET MÉTAUX

A3M, syndicat, représente les entreprises, localisées en France, du cycle complet des minerais et métaux : extraction, production, transformation et recyclage (miniers, métallurgistes et sidérurgistes). Notre secteur est la solution responsable et innovante, socle industriel, assurant transition écologique et numérique et autonomie stratégique des chaînes de valeur.

Contact : Bruno Jacquemin –
Délégué Général

17 rue de l'Amiral Hamelin
75116 Paris
Site Internet : www.a3ms.fr

Le point de vue de A3M – Alliance Minerais Minéraux et Métaux sur le projet de mine de lithium dans l'Allier

EN BREF.

Au cœur des enjeux stratégiques de la disponibilité des métaux nécessaires à la double transition écologique et numérique, la profession que nous représentons est une clé essentielle à l'atteinte des objectifs fixés par l'Europe et la France en termes de décarbonation. Dans ce cadre, le lithium joue un rôle particulier dans la Stratégie Nationale Bas Carbone et l'atteinte des objectifs fixés par la COP21.

L'électrification des transports est une des voies majeures, pour réduire nos émissions carbone. En parallèle, il y aura une utilisation croissante de sources énergétiques renouvelables par essence intermittentes, qui nécessiteront des capacités de stockage énergétique. L'utilisation grandissante de batteries va entraîner des besoins en hausse de différents métaux dont le lithium, aujourd'hui présent dans la plupart des chimies efficaces (source : EC Raw Materials Foresight study 2023, p.22).

Le lithium est actuellement extrait et transformé hors de France, dans des zones éloignées, parfois à risque géopolitique, dans des conditions RSE parfois peu satisfaisantes.

A3M se réjouit de l'opportunité de la mise en place d'extraction et raffinage de lithium en France, participant à l'autonomie stratégique du pays. De plus, ce projet s'engage sur un dispositif de production ambitieux, s'inscrivant dans le cadre réglementaire français exigeant et des standards RSE parmi les plus élevés.

A3M soutient le projet EMILI d'IMERYS.



SUR LE PROJET

1/ Une demande de lithium en croissance

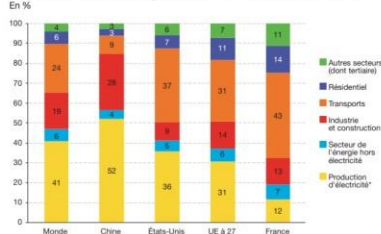
- **Les besoins en lithium en France, Europe et monde vont croître massivement à horizon 2030 et 2050 quels que soient les scénarios**

Dans le cadre des engagements de la COP21 et du Green Deal européen, les pays ont adopté des engagements de décarbonation massive afin de préserver la planète. A ce titre le rapport du GIEC 2023 rappelle que les secteurs du bâtiment, du transport, de l'énergie et de l'industrie doivent contribuer.

Afin d'y parvenir différentes stratégies et scénarios ont été développés, incluant les vecteurs de la sobriété, du réparer-réutiliser-recycler, etc... L'électrification des moyens de transports et de nombreux procédés industriels ainsi que le recours croissant aux Energies Renouvelables (EnR) sont communs à ces scénarios.

En Europe, selon le rapport AIE 2021, 30% des émissions de CO₂ proviennent des transports et autant de la production d'électricité. En France la part du transport est plus élevée grâce à une électricité déjà largement bas-carbone.

ORIGINE DES ÉMISSIONS DE CO₂ DUES À LA COMBUSTION D'ÉNERGIE EN 2019



* Y compris cogénération et autoproduction. Source : AIE, 2021

Selon l'étude européenne récente « EC Raw Materials Foresight Study 2023 » et selon des scénarios « bas » ou « haut », la demande en lithium (équivalent métal) - composant des batteries les plus efficaces - dans le monde passerait de 12.3 kt en 2020 à 157-220 kt en 2030 puis 800-1100 kt en 2050. La part UE passerait de 4.9 kt en 2020 à 42-58 kt en 2030 puis 70-100 kt en 2050. Le besoin européen serait de 90-95% lié à la mobilité en 2030 et de 80-85% en 2050, le solde étant lié aux EnR.

NB : pour 1t de Lithium métal correspond à environ 6t de lithium hydroxyde mono hydraté

Graphes de progression des ventes de véhicules électriques (full ou hybrides) et de batteries de stockage électrique - (« EC Raw Materials Foresight Study 2023 »)

Figure 36: Annual sales of battery BEVs and plug-in hybrids electric vehicles in the EU, US, China and globally in the two explored scenarios.

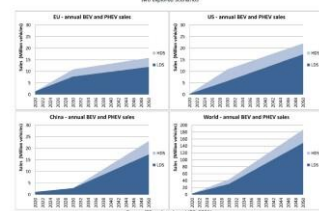
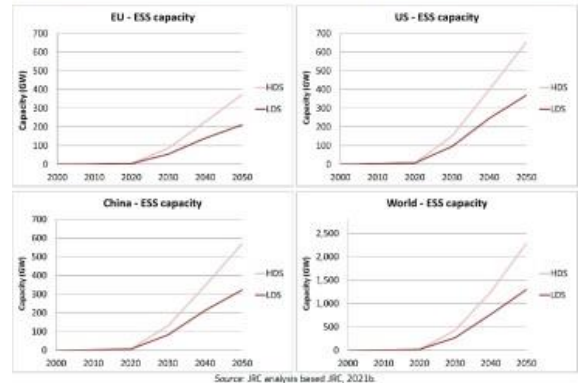
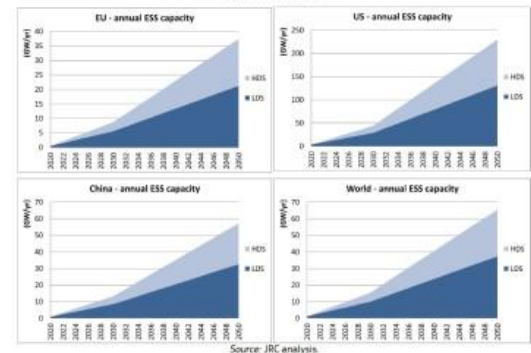


Figure 11: Battery Energy Storage System (ESS) capacity in the EU, US, China, and globally in the two explored scenarios



Source: JRC analysis based JRC, 2021b.

Figure 12: Battery Energy Storage System (ESS) annual deployed capacity in the EU, US, China, and globally in the two explored scenarios



Source: JRC analysis.

- **Le recyclage du lithium n'est pas une solution immédiate suffisante, les besoins en MPP sont incontournables**

Le secteur représenté par A3M recycle des millions de tonnes de métal chaque année en France (acier, cuivre, zinc, plomb...) et certains acteurs, miniers ou non, se positionnent déjà sur le futur recyclage des métaux de batteries. Ces unités de recyclage pourraient rapidement exploiter des rebuts de fabrication issus des productions des Gigafactories basées en France. D'ici 15 ans les volumes issus des batteries en fin de vie seront également disponibles. A horizon 2035, selon l'OFREMI (Observatoire français des Ressources Minérales pour les filières industrielles), 10-15% des besoins en lithium pour batteries pourrait être fourni par le recyclage. En conséquence, l'apport en métal « matière première primaire » (MPP) est incontournable, même si progressivement l'apport en métal « matière première secondaire » (MPS) issu du recyclage complètera les besoins. A ce titre la réglementation européenne sur les batteries donne un cadre ambitieux, soutenu par A3M. (source : Règlement UE 2023/1542 du Parlement Européen et du Conseil du 12 juillet 2023 relatif aux batteries et aux déchets de batteries, modifiant la directive

2008/98/CE et le règlement (UE) 2019/1020, et abrogeant la directive 2006/66/CE. L'article 8 « Contenu recyclé des batteries industrielles, des batteries de véhicules électriques, des batteries MTL et des batteries SLI » traite largement du sujet et notamment des objectifs de contenu recyclé, dont le lithium. L'annexe XII précise les objectifs de rendement pour les batteries au lithium : 65% du poids moyen minimum au plus tard au 31/12/2025 et 70% au 31/12/2030) et de valorisation (50% pour le lithium au plus tard le 31/12/2027, et 80% au 31/12/2031) du recyclage)

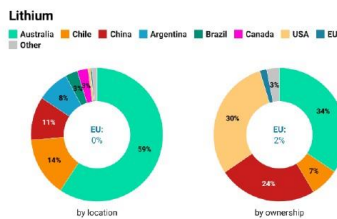
2/ Une forte dépendance extérieure

- **Il n'y a pas aujourd'hui d'extraction ou transformation de lithium en Europe**
- **Nous sommes dépendants de pays lointains qui peuvent poser des problèmes géopolitiques ou de logistique**

L'étude « Study on the Critical Raw Materials for the EU 2023 – Final Report » rappelle que le Lithium est identifié parmi les 34 métaux critiques du CRM act. Au niveau mondial, la Chine fournit 56% du Lithium transformé (le Chili 32% et l'Argentine 11%). En Europe le Chili en fournit 79%. Il n'y a ni extraction ni transformation de lithium en Europe (cependant il existe des acteurs européens ou français ayant déjà des activités d'extraction/raffinage ou en projet, hors d'Europe ou en Europe). L'UE est actuellement dépendante à 80% du Lithium en tant que métal extrait et à 100% en lithium transformé.

En ce qui concerne l'extraction seule, la part dans le monde de l'extraction de Lithium est évalué à 53% pour l'Australie, 24% pour le Chili, 10% Chine et 8% Argentine.

Capacité par localisation et appartenance des mines de lithium – 2020 - (« EC Raw Materials Foresight Study 2023 »)



Les pays qui détiennent aujourd'hui la matière sont lointains et peuvent mener des actions protectionnistes vis-à-vis de la France ou de l'Europe. La Chine, acteur aujourd'hui majeur de la chaîne de valeur des batteries, a plusieurs fois pris des mesures agressives vis-à-vis de ses partenaires, par exemple en compliquant l'accès à certains métaux et terres rares.

Sous l'angle logistique, la distance peut parfois complexifier la donne : lorsque l'Evergreen s'est retrouvé bloqué dans le canal de Suez, des retards de livraison, des reroutages de bateaux et des surcoûts sur les chaînes industrielles ont

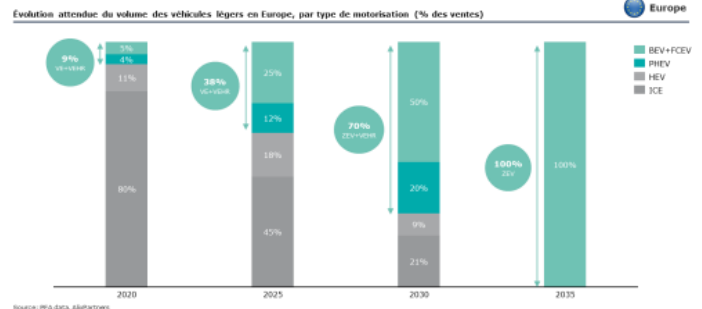
été observés. De même lorsque la Russie a attaqué l'Ukraine, perturbant ainsi de nombreuses voies de transport.

3/ Une opportunité de réindustrialisation

Afin de réindustrialiser la France, source de création de richesse, d'emploi, de cohésion sociale et d'indépendance stratégique, la France a choisi de relancer et adapter la chaîne de valeur automobile. A ce titre, des Gigafactories (batteries automobiles), des acteurs de produits intermédiaires entre métaux et batteries (précurseurs de Matériaux Actifs de Cathode et Matériaux Actifs de Cathodes) et de recyclage de métaux de batteries, ont des projets, dont certains déjà en cours de déploiement.

La filière automobile française, avec laquelle A3M a des échanges réguliers, investit de façon massive dans la transition énergétique, avec notamment la fabrication dans les usines françaises de nouveaux modèles comme la Mégane et la Scénic électrique, les futures R5 et R4 électriques, pour Renault, et les futures 308, 408, 3008 et 5008 électriques pour Stellantis. Pour gagner en souveraineté dans cette filière émergente en Europe, largement dominée aujourd'hui par la Chine, il est nécessaire de développer en France et en Europe l'ensemble des maillons de la chaîne de valeur, de la mine pour l'extraction des métaux clés pour les batteries et moteurs électriques au véhicule lui-même, en passant par le raffinage des métaux, la fabrication des cellules de batteries etc.

Une évolution très rapide du mix de motorisation des véhicules neufs avec de forts impacts pour l'amont de la filière



➤ **Des projets de fourniture depuis la France de Lithium et de lithium raffiné, correspondent aux attentes de la filière automobile française et européenne**

Le marché des batteries pour véhicules électriques est dominé par les fabricants asiatiques : les entreprises présentes en Europe ne produisent que 3 % des batteries mondiales. La création d'acteurs européens majeurs opérant en France contribue à réduire les distances de transport des batteries et des matériaux constitutifs, ce qui diminuerait leur empreinte environnementale sur toute leur durée de vie.

Maîtriser la chaîne de production des batteries s'avère donc stratégique : pour retrouver une souveraineté industrielle de l'Europe dans le domaine de la mobilité électrique, contribuer à atteindre les objectifs de transition énergétique et de mobilité décarbonée, travailler sur l'empreinte carbone des batteries depuis leur production jusqu' à leur recyclage, et renforcer la place de la filière automobile française dans la compétition mondiale.

5/ RSE

➤ **Une chaîne de valeur française vecteur d'engagements environnementaux et sociétaux exigeants**

L'enjeu environnemental de la localisation de la production du véhicule électrique est majeur, quand on sait que l'empreinte carbone d'un véhicule électrique – production - est aujourd'hui deux fois plus importante que celle de son équivalent thermique.

L'impact en empreinte carbone du transport des véhicules électriques varie en fonction de plusieurs facteurs, notamment la distance parcourue, des modes de transport utilisés et de la source d'énergie utilisée pour alimenter ces modes de transport.

L'analyse ACV montre que la réduction de l'empreinte carbone de production passe par la localisation ou la relocalisation de la production en France ou en Europe. Cette approche permet d'optimiser le « coût » carbone lié au transport des matériaux et composants tout au long de la chaîne d'approvisionnement et au travers de l'utilisation d'une énergie primaire décarbonée pour la production industrielle elle-même.

Depuis 30 ans, la France est parvenue à réduire les émissions de gaz à effet de serre produites sur son territoire et dans le même temps, son empreinte carbone n'a diminué que de manière marginale : ce paradoxe s'explique par la désindustrialisation du pays et un recours

croissant aux produits manufacturés importés, dans un contexte d'augmentation de la consommation française.

Ce phénomène est contre-productif du point de vue climatique alors que la France bénéficie d'une électricité bas-carbone. La perspective d'un redéploiement industriel consistant en un investissement ciblé dans des industries de pointe et dans des activités permettant de réduire l'empreinte carbone du pays offre une solution pour résoudre cette difficulté. De ce point de vue la localisation en France des Gigafactories de batterie et de l'industrie des matériaux qui les composent dont les procédés sont très gourmands en énergie fait sens.

Par ailleurs, la filière automobile s'engage à s'approvisionner auprès d'acteurs respectant les standards les plus élevés en matière de mine responsable (référentiel IRMA notamment), et, en ce sens, accueillerait très positivement l'existence d'une source d'approvisionnement de proximité, respectant des exigences de haut niveau liées à la réglementation européenne et française.

Le projet EMILI s'inscrit dans cette volonté de satisfaire des exigences en matière de RSE : eau, nuisances, transports, énergie, emplois... Imerys indique également se conformer aux principes du référentiel IRMA, qui compte parmi les plus exigeants.

CONCLUSION

Les ambitions environnementales européennes impliquent un chemin lié à l'électrification massif des transports et de nombreux procédés industriels à horizon 2050. Dans ce cadre, les batteries de véhicules ou de stockage énergétique sont essentiels.

Les chimies de batteries actuellement les plus efficaces, y compris les générations 4, sont toutes basées autour du lithium. Le lithium est aujourd'hui extrait, raffiné et transformé hors d'Europe.

Plus largement de nombreux pays poursuivent une voie de décarbonation ce qui pourrait mettre sous tension l'accès aux ressources minières, comme le pétrole et le gaz aujourd'hui. L'autonomie stratégique « métaux » européenne, et française, dont la nécessité s'est illustrée récemment par les crises Covid, l'agression russe sur l'Ukraine, les actions de déstabilisations menées par certaines puissances en Afrique ou ailleurs vis-à-vis de nos intérêts nationaux, ou les difficultés logistiques (exemple de l'Evergreen dans le canal de Suez), doit commencer.

Dans ce cadre, le projet EMILI constitue une opportunité pour la France : il contribue positivement aux différents enjeux évoqués, dans un cadre responsable et durable ambitieux.

