



Réponse à la consultation européenne

Projet de règlement sur les matériaux critiques

Date d'émission : juin 2023

Résumé

Le CEA salue l'esprit du projet de réglementation européenne sur les matériaux critiques, visant à améliorer la sécurité d'approvisionnement de l'Union par une action combinée sur l'offre domestique de matières primaires et secondaires, ainsi que sur la diversification des approvisionnements extérieurs. L'absence de proposition d'action sur la demande de matières – par des approches d'efficacité et de sobriété – constitue cependant un sérieux angle mort de ce texte.

Les objectifs en matière de taux d'extraction sur le territoire européen à horizon 2030 apparaissent peu crédibles eu égard aux délais intrinsèques à l'industrie minière et le texte ne donne aucune visibilité au-delà de cette échéance. Des trajectoires d'objectifs croissants à des horizons postérieurs à 2030 afin de définir un cap à long terme pourraient être plus efficaces.

Le CEA suggère que le projet de réglementation requière une confrontation systématique de la liste des matières critiques de l'Union européenne avec celles d'États extracommunautaires (États-Unis, Japon, Inde...). Ce projet pourrait également instaurer une veille par la Commission européenne sur les chaînes de valeur amont des matières premières critiques, à l'échelle mondiale.

Le projet de réglementation sur les matériaux critiques ne dispose pas de budget identifié pour soutenir les mesures qu'il instaure et cela en limite l'impact.

Concernant les aimants de terres rares, le CEA suggère d'instaurer un malus/bonus sur l'écoconception des moteurs électriques de façon à en faciliter le démontage. De même, des valeurs contraignantes de taux de collecte et d'incorporation d'aimants recyclés pourraient être instaurées à échéance 2026-2028 pour favoriser l'utilisation d'aimants recyclés. Le soutien à la recherche de nouveaux aimants à faible teneur ou ne contenant pas de terres rares devrait être considérablement renforcé. Il conviendrait de renforcer également le cadre juridique pour que les aimants permanents ne quittent pas le territoire européen après la fin de leur exploitation, ce qui est aujourd'hui imposé dans certains contrats.

La recherche est un élément clef de sécurisation de l'approvisionnement en matières critiques, qui n'est pourtant pas évoqué dans la proposition de règlement. Cinq axes apparaissent prioritaires à ce titre : conception de nouveaux matériaux pour les technologies de l'énergie et du numérique ; conception d'approches innovantes pour l'énergie et l'économie circulaire ; recherche fondamentale pour la substitution des matériaux critiques ; conception d'objets et systèmes dont l'architecture favoriserait la récupération des matériaux critiques à des fins de recyclage ; analyse des chaînes de valeur des minerais critiques via une approche de recherche fondamentale, industrielle et en sciences humaines et sociales.

L'Union européenne est aujourd'hui très fortement dépendante des importations de matières minérales, notamment critiques, depuis des pays extracommunautaires. Cette dépendance est problématique à plusieurs titres.

Tout d'abord, il existe des risques de tensions sur plusieurs métaux clés pour la transition énergétique dans les années à venir (cuivre, lithium, nickel, cobalt...). Un niveau élevé de dépendance présente le risque d'un fléchage par les pays producteurs ou raffineurs de matériaux vers leurs industriels, au détriment des industriels européens.

Ensuite, l'extraction et plus encore le raffinage des matières minérales sont concentrés dans les mains d'un petit nombre de pays, Chine en tête. Cette concentration de l'amont de l'ensemble des chaînes de valeur énergétiques et technologiques dépendant de ces matières représente une réelle fragilité en termes d'autonomie stratégique. La fourniture de matériaux pourrait être instrumentalisée – de la même manière que la Russie a pu récemment le faire avec le gaz – au détriment de l'Union européenne en cas de différend géopolitique grave.

Des politiques anticoncurrentielles pourraient également être mises en œuvre par les pays fournisseurs de matières premières, si ceux-ci décidaient de limiter les ventes à destination d'industries étrangères ou de taxer les exportations de ces matières. Cela pourrait progressivement conduire l'ensemble des industries en aval de la chaîne de valeur à devoir se relocaliser dans les pays fournisseurs de matières afin de garantir leur approvisionnement.

La question des matières premières – notamment critiques – est donc de première importance et le CEA se félicite de la volonté de la Commission européenne de doter l'Union d'un texte destiné à renforcer son autonomie et sa résilience dans le domaine. Ce texte doit s'inscrire dans le prolongement du projet de réglementation sur les industries « net zéro » (NZIA) destiné à renforcer l'industrie européenne de production des équipements pour la décarbonation. Ensemble, ils doivent contribuer à sécuriser l'approvisionnement et renforcer la production européenne des matières et technologies pour couvrir l'ensemble de la chaîne de valeur (depuis l'approvisionnement jusqu'au recyclage une fois le produit arrivé en fin de vie).

Sécuriser l'approvisionnement en matières

De manière générale, sécuriser l'approvisionnement en matières supposera de jouer à la fois sur l'offre et la demande en menant des politiques simultanées de : développement des ressources primaires (extraction) et secondaires (recyclage) sur le territoire européen ; diversification des besoins en matières par la recherche de technologies alternatives ; diversification géographique de l'offre ; efficacité et sobriété dans la consommation des matières.

Afin de soutenir l'extraction, le raffinage et la production de matières secondaires issues du recyclage sur le territoire européen, le CEA suggère que la Commission mette en place un label certifiant l'usage de matières produites (primaires ou secondaires) et raffinées sur le territoire de l'Union. Ce label pourrait être appliqué aussi bien à des matières qu'à des composants ou équipements produits à partir de telles matières, au-delà d'un certain seuil.

La Commission pourrait également mettre en place un label européen attestant de l'empreinte carbone des matières premières, qu'elles soient extraites et transformées sur le territoire communautaire ou importées (dans le même esprit que le passeport batterie). En cas de mise en

œuvre, il importera de s'assurer qu'un tel label ne devienne pas une source de consommation importante d'énergie par le transfert, le traitement et le stockage des données afférentes.

Le CEA regrette l'absence de mesures sur la demande de matières critiques, alors qu'il s'agit d'un levier majeur d'accroissement de la sécurité d'approvisionnement. Si l'Union européenne se dote d'équipements plus sobres et efficaces dans leur utilisation des matières, les efforts consentis sur l'accroissement de la production locale de matières conduiront à un taux d'indépendance plus élevé.

Soutien à l'extraction et au raffinage sur le territoire européen

Bien que louable, l'objectif d'extraction sur le territoire européen de 10% des matières consommées à l'horizon 2030 est très ambitieux (article 1.2.a.i). Il faut en effet une dizaine d'années pour ouvrir une mine et 2030 est dans 7 ans. L'essentiel des capacités extractives qui seront disponibles dans l'Union à cet horizon de temps dépend donc de projets qui doivent déjà être en cours de développement. Si l'horizon temporel de 2030 apparaît probablement trop proche pour que cet objectif de 10% d'extraction domestique soit réaliste, le CEA soutient la volonté de la Commission de vouloir renforcer rapidement les capacités extractives dans l'Union.

Considérant l'inertie intrinsèque de l'industrie minière, le CEA suggère que la Commission définisse des objectifs progressivement croissants sur la part d'extraction dans l'Union européenne à différents horizons de temps postérieurs à 2030. Cela permettra de fixer un cap de long terme aux industriels de la mine, à des horizons de temps compatibles avec les délais de déploiement de nouvelles capacités extractives.

Le CEA soutient l'objectif de 40% de raffinage de matières premières sur le territoire de l'Union à horizon 2030 (article 1.2.a.ii) même si, là encore, il s'agit d'un objectif extrêmement ambitieux à cet horizon de temps. Cet objectif nécessite en outre une approche volontariste de l'Union sur l'approvisionnement en matières brutes. Il apparaît en effet peu probable que les États raffineurs qui ont fait le choix de sécuriser leur approvisionnement en matières brutes par des prises de participation dans des mines de par le monde acceptent de vendre des matières brutes à des entreprises européennes pour qu'elles soient raffinées sur le territoire européen. Atteindre une capacité de 40% de raffinage dans l'Union suppose donc une politique symétrique de sécurisation de l'approvisionnement en matières brutes.

Pour renforcer l'extraction de matières premières critiques sur le territoire européen, le projet de réglementation pourrait intégrer des dispositions visant à soutenir le développement de partenariats public-privé communautaires et extra-communautaires aux différentes étapes des chaînes de valeur des matières premières critiques.

Une réflexion pourrait en outre être menée conjointement par la Commission et les États membres sur le rôle et la part des acteurs non communautaires dans les projets menés dans l'Union (tant dans les mines que les sites industriels). En effet, les participations majoritaires d'acteurs non communautaires offrent à ces derniers la capacité légale d'affecter – potentiellement hors de l'UE – les productions locales, de décider des rythmes de production, etc. des ressources et des biens produits dans l'Union. Il y a donc un intérêt à négocier des accords de vente préalables à la concrétisation de tels projets (*off-take agreements* par projet).

Soutien aux filières de matières secondaires sur le territoire européen

L'objectif de 15% de couverture de la consommation de l'Union par des matières premières secondaires risque d'être difficile à atteindre pour certains matériaux pour lesquels la demande connaît une croissance forte, notamment les métaux critiques liés à la mobilité électrique (lithium, cobalt), ou encore du fait de la mise en place de filières industrielles complètes. Comme pour l'extraction, l'annonce d'une trajectoire d'objectifs croissants avec le temps (et à réviser régulièrement en fonction des technologies et de l'évolution de la demande européenne de matières) pourrait être intéressante.

Au-delà de cet objectif de 15%, l'Union européenne pourrait dresser des barrières à l'exportation des équipements et composants en fin de vie afin d'éviter que leur recyclage et la valorisation des matières qu'ils contiennent ne s'opère dans des pays hors-UE, et dans des conditions environnementales et sociales non maîtrisables par elle. De telles barrières soutiendraient le développement dans l'Union de filières industrielles sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Diversification des dépendances en matières critiques

Le CEA soutient l'objectif de diversification de la fourniture externe à l'Union européenne et l'objectif de plafonnement à 65% de l'approvisionnement depuis un seul pays tiers (article 1.2.b). En effet, l'Union européenne restera longtemps fortement dépendante d'un approvisionnement externe en matériaux, notamment critiques. La sécurisation de ces sources externes est donc capitale, au-delà des efforts réalisés pour renforcer la production de matières primaires et secondaires sur le territoire européen.

Afin de diversifier les dépendances externes, l'Union européenne devrait également définir une trajectoire de diversification des sources qui soit contraignante à l'échelle des industriels. Sans une telle contrainte réglementaire, l'objectif de plafonnement à 65% de l'approvisionnement depuis un pays tiers donné (article 1.2.b) ne sera pas atteint car le sourçage des matières s'opère principalement sur des critères économiques.

Mise en place de capacités d'investissement et de projection

Le projet de réglementation pourrait mettre en place des procédures d'investissement groupé à l'échelle de l'Union pour la constitution d'acteurs économiques communautaires à même de prendre des parts dans tout ou partie des projets minéralo-industriels à l'échelle du territoire communautaire et en-dehors de celui-ci. Ces investissements permettraient de réaliser des projets de sécurisation de l'approvisionnement en matières critiques, notamment sur la phase d'extraction, dans et hors de l'Union européenne.

Veille stratégique sur les matières critiques

La liste des matières critiques de l'Union européenne devrait systématiquement être croisée avec celles d'États en dehors de l'Union (États-Unis, Japon, Inde...). En cas de différence d'évaluation, les écarts devraient être explicités, et cela à chaque publication de nouvelle liste sans attendre le délai de révision tous les quatre ans. Ainsi, une divergence significative et jugée critique pourrait initier une

révision anticipée de la liste. Ce travail pourrait être conduit avec les instituts et agences nationaux sous l'égide du Comité européen des matières premières critiques.

Le CEA suggère que le projet de réglementation requière la mise en place d'une veille mondiale par la Commission européenne sur les chaînes de valeur des matières premières critiques par ressource.

Cette veille, qui pourrait être réalisée – sous l'égide du Comité européen des matières premières critiques instauré par le projet de réglementation – en coordination entre les instituts géologiques et agences d'approvisionnement et d'informations nationaux, complèterait utilement l'exigence déjà inscrite d'audit concernant les chaînes d'approvisionnement en matières premières à laquelle le projet de réglementation prévoit de soumettre les grandes entreprises (article 23).

Cette veille au périmètre mondial permettrait de mieux identifier les territoires détenteurs de gisements, producteurs et spécialisés dans l'industrialisation des ressources. Elle devrait intégrer une analyse de risque politique, géopolitique, environnemental, d'acceptabilité sociale et juridique (pour tenir compte des législations locales dans les États détenteurs de ressources, notamment les États fédérés dont les législations sur les ressources ne sont pas fédérales). La veille permettrait également d'identifier les leviers et les freins à l'investissement communautaire dans différents projets (participations publiques fixes des États détenteurs de ressources, exclusions d'acteurs non nationaux dans certains secteurs comme au Canada, etc). Elle pourrait être croisée avec le classement de l'Institut Fraser – *The Annual Survey of Mining Companies* – qui classe les États sur la base de différents critères (dotation en minerais, stabilité des politiques publiques notamment fiscale...) en faveur des investissements miniers.

Le projet de réglementation pourrait également initier le développement par la Commission d'un outil de veille sur les entreprises des chaînes de valeur des matières premières critiques par matière et étape (extraction, raffinage, industrialisation, recyclage) pour suivre les dynamiques du marché en temps réel (fusions-acquisitions, obtention de concessions, démarrage de projets, etc.), à l'échelle européenne. Cet outil permettrait de suivre la géopolitique des ressources (ouverture de nouveaux fronts, constitution de nouveaux acteurs) et d'identifier le rôle (central, périphérique, disruptif) des entreprises (nationalité, nature publique / privée / mixte) et des États aux différentes étapes des chaînes.

De même, le projet de règlement pourrait prévoir la réalisation par les États membres d'une cartographie des infrastructures actuelles et projetées sur les chaînes de valeur des minerais critiques. Une telle cartographie permettrait de mettre en exergue les besoins associés au développement des projets miniers et industriels, et de faciliter ainsi l'aménagement du territoire autour de hubs (ferroviaires, portuaires, énergétiques) locaux et/ou régionaux. Les conséquences attendues seraient une réduction du coût des projets, tout en favorisant le développement socio-économique des territoires communautaires.

Le CEA suggère que le projet de réglementation établisse un annuaire mis à jour périodiquement (ex. tous les 4 ans comme pour la liste des matières premières critiques) des industriels, entreprises, organismes de recherche, ONGs travaillant sur les minerais critiques (nom, institution, contact, discipline, perspective) pour identifier les interlocuteurs sur le sujet dans chaque État membre.

Considérations budgétaires

Le projet de réglementation sur les matériaux critiques ne dispose pas de budget identifié pour soutenir ses mesures. Il s'agit d'une différence avec la politique menée aux États-Unis subventionnant par exemple les usines d'aimants afin d'assurer leur pérennité sur le territoire pour des raisons stratégiques.

Aimants de terres rares

Concernant les aimants de terres rares, le CEA propose qu'un score de recyclabilité soit mis en place sur les machines à aimants. Celui-ci permettrait de dresser un état des lieux concernant la recyclabilité des machines à aimants, tout en favorisant les bonnes pratiques en faveur de l'économie circulaire : diffusion des informations sur les aimants, leur composition et leur montage tout au long de la chaîne de valeur, création de bases de données, etc.

Ce score de recyclabilité pourrait être complété par l'instauration d'un malus/bonus sur l'écoconception des moteurs électriques de façon à faciliter le démontage. Certains systèmes ne sont pas démontables, et parfois les aimants sont « enterrés & collés » dans les tôles du rotor, rendant le démontage très complexe voire impossible.

Le CEA suggère également d'instaurer des valeurs contraignantes de taux de collecte et d'incorporation d'aimants recyclés à échéance 2026-2028 – de façon à favoriser l'utilisation d'aimants recyclés. Un indicateur carbone comme pour les batteries favoriserait le recyclage sur le sol européen.

Le soutien à la recherche de nouveaux aimants à faible teneur ou ne contenant pas de terres rares doit être considérablement renforcé.

Enfin, il conviendrait également de renforcer le cadre juridique pour que les aimants permanents des éoliennes en mer des nouveaux parcs européens ne quittent pas le territoire européen après la fin de leur exploitation, ce qui est aujourd'hui imposé dans certains contrats. Le même type d'approche pourrait être appliqué pour les batteries des véhicules électriques en fin de vie. En l'absence d'action européenne interdisant ce genre de pratique s'apparentant à de la location des aimants de terres rares, l'Union européenne ne parviendra pas à accroître son autonomie stratégique sur ces aimants essentiels pour les politiques de décarbonation.

Éléments concernant l'article 27 « Recyclabilité des aimants permanents »

Le CEA soutient les dispositions du 1^{er} alinéa spécifiant l'exigence pour les catégories de produits citées, 3 ans après l'entrée en vigueur du règlement, d'un affichage compréhensible, durable, clair du type d'aimant parmi les 4 mentionnés (néodyme-fer-bore, samarium-cobalt, aluminium-nickel-cobalt, ferrite). À ce jour, il ne semble pas opportun de rajouter d'autres types d'aimants mais il pourra être nécessaire de compléter cette liste dans les années à venir, par exemple si les aimants à alliage FeN ou les alliages haute entropie se développent à une échelle industrielle.

À l'alinéa 4, la liste des informations apparaît pertinente. Cependant pour le (b), dans le cas d'un aimant NdFeB avec une localisation de dysprosium (Dy) variable dans la profondeur de l'aimant, la

seule composition chimique peut être insuffisante à une caractérisation correcte de l'aimant. En tout état de cause, il conviendra de s'assurer que ce qui est renseigné est bien la composition chimique de l'aimant, et pas de la couche de surface pouvant être surchargée en dysprosium.

À l'alinéa 5, la possibilité de substituer les informations concernant les aimants contenus exclusivement dans des moteurs électriques par des informations concernant ces moteurs présente un risque d'insuffisance informationnelle pour pouvoir localiser et démonter les aimants permanents qu'ils contiennent. Cette disposition risque de conduire à une perte d'informations fines concernant les aimants.

Le délai supplémentaire de 5 ans prévu à l'alinéa 11 pour les appareils d'IRM et les véhicules à moteur légers ne se justifie pas. Les constructeurs automobiles connaissent déjà le type d'aimants employés dans leurs moteurs et ce délai étendu de mise en œuvre de l'article ne semble pas nécessaire.

Éléments concernant l'article 28 « Contenu recyclé des aimants permanents »

Concernant le seuil de déclaration de 200 grammes d'aimants défini à l'alinéa 1, le CEA s'interroge quant à la pertinence d'un abaissement à 100 grammes. Cela permettrait d'inclure des aimants supplémentaires tels que ceux des alternateurs automobiles.

Le CEA soutient les dispositions prévues à l'alinéa 3 mais regrette l'ampleur des délais associés à leur mise en œuvre. En effet, la Commission se réserve le droit d'imposer par acte délégué à partir de 2030 un pourcentage minimal de matières valorisées à partir de déchets post-consommation dans de nouveaux aimants. Ces actes délégués seraient en outre assortis d'une période transitoire et leur application serait repoussée de 5 ans pour les aimants permanents employés dans les appareils d'IRM et les véhicules légers. Si **l'imposition de seuils** doit être cohérente avec le gisement de matière valorisable dans les déchets post-consommation – lequel augmentera avec le temps – celle-ci **devrait intervenir plus rapidement** afin d'inciter et accélérer la mise en œuvre de filières de recyclage des aimants permanents.

Recherche et développement

La recherche est un élément clef de sécurisation de l'approvisionnement en matières critiques, en permettant de diversifier les technologies, de substituer les matériaux et d'améliorer la circularité de leur usage. Tout cela contribue à réduire les dépendances de l'Union européenne. Pourtant, le rôle de la recherche n'est pas évoqué dans la proposition de règlement, qui ne contient pas de mesure visant à soutenir les efforts de recherche en faveur d'un accroissement de l'autonomie stratégique de l'Union concernant son approvisionnement en matériaux critiques.

Pour contribuer aux objectifs de sécurisation de l'approvisionnement en matériaux critiques visés par l'Union européenne, cinq axes de recherche pourraient être soutenus en priorité :

- conception de nouveaux matériaux pour les technologies de l'énergie et du numérique ;
- conception d'approches innovantes pour l'énergie et l'économie circulaire ;
- recherche fondamentale pour la substitution des matériaux critiques ;



- conception d'objets et systèmes dont l'architecture favoriserait la récupération des matériaux critiques à des fins de recyclage ;
- analyse des chaînes de valeur des minerais critiques via une approche de recherche fondamentale, industrielle et en sciences humaines et sociales.

Ces priorités rentrent dans la feuille de route de l'initiative Européenne AMI2030 qui pourrait devenir un partenariat co-programmé et ainsi faciliter le financement de projets de recherche et développement en s'assurant que la chaîne de valeur soit bien sur le territoire européen.

Le CEA propose que la Commission définisse dans le projet de réglementation un budget de recherche dédié aux quatre axes mentionnés ci-dessus avec le soutien du futur partenariat matériaux. Pour le dernier axe, l'objectif sera notamment de favoriser le développement d'outils méthodologiques pour analyser la criticité des ressources et la résilience des chaînes de valeur, des États et des entreprises engagées dans l'exploitation des ressources et leur transformation aux différentes étapes.