

PROGRAMME  
CLIMAT,  
ÉNERGIE &  
SÉCURITÉ

# QUE FAUT-IL RETENIR DU *EUROPEAN CRITICAL RAW MATERIALS ACT ?*

Thomas Lapi / Doctorant au Laboratoire Interdisciplinaire  
des Énergies de demain

Mars 2023



## PRÉSENTATION DES AUTEURS



**Thomas Lapi** est Doctorant au Laboratoire Interdisciplinaire des Énergies de Demain (CNRS, UMR 8236), Université Paris Cité

---



PROGRAMME  
**CLIMAT,  
ÉNERGIE &  
SÉCURITÉ**

Le programme Climat, énergie et sécurité de l'IRIS étudie la géopolitique du changement climatique, la géopolitique de l'énergie, leurs implications sécuritaires et leurs interactions.

Les champs d'intervention de ce programme sont multiples : animation du débat stratégique ; réalisation d'études, rapports et notes de consultance ; organisation de conférences, colloques, séminaires ; formation sur mesure.



@ClimSec



Programme Climat, énergie & sécurité

---

**iris-france.org**



IRIS - Institut de relations internationales et stratégiques



@InstitutIRIS



institut\_iris



IRIS



IRIS - Institut de relations internationales et stratégiques

Le 16 mars 2023, la Commission européenne a dévoilé sa stratégie pour sécuriser les chaînes d'approvisionnement en matériaux critiques, sous le nom de « European Raw Materials Act ». Rappelons que cette stratégie émerge dans un contexte de forte tension sur le marché des matières premières. Elle constitue la clé de voute pour atteindre les objectifs du Green Deal, tout en préservant l'autonomie stratégique européenne dans des secteurs industriels clés tels que l'énergie, l'aérospatial ou encore la défense. Cette annonce est également le signe que la compétition pour les ressources bouleverse les théories d'économie politique héritées de la mondialisation, et renforce les logiques de conflictualité. Cet article propose une analyse factuelle des principaux points d'avancement, et des orientations stratégiques de l'Union européenne sur la problématique des matériaux critiques.

## MISE À JOUR DE L'ANALYSE DE CRITICITÉ

L'émergence de cette stratégie est le fruit d'un travail approfondi, qui a donné suite à la publication de trois documents clés dont : un rapport<sup>1</sup>, un communiqué de presse<sup>2</sup> et une proposition de loi<sup>3</sup>. Le premier document : « Study on the Critical Raw Materials for the EU » fournit une nouvelle analyse de criticité des matériaux pour l'Union européenne, et met à jour la liste officielle des matériaux critiques. L'identification des matériaux constitue la première étape du processus de sécurisation.

La nouvelle liste a intégré quatre nouveaux matériaux dans son périmètre d'étude : « neon, krypton, xenon, roundwood ». Mais à l'issue de l'évaluation, aucun d'entre eux ne figure sur la liste mise à jour en 2023, ce qui implique qu'ils ne sont pas considérés comme « critique ». Deux éléments ont été retirés de la liste : « indium, natural rubber » (caoutchouc naturel). En tenant compte de ces ajustements, on retrouve six nouveaux éléments sur la liste mise à jour : « arsenic, feldspar, helium, manganese, copper, nickel ». En outre, les appellations du titane<sup>4</sup> et de l'aluminium<sup>5</sup> ont été clarifiées.

<sup>1</sup> European Commission. « Study on the Critical Raw Materials for the EU », Report 16/03/2023, p.4 : <https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/Study%202023%20CRM%20Assessment.pdf>

<sup>2</sup> European Commission. « Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU's green and digital future », Press release 16/03/2023 : [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_1661](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_1661)

<sup>3</sup> European Commission. European Critical Raw Materials Act, Regulation proposal 2023/0079 § (2023) : [https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/COM\\_2023\\_160\\_1\\_EN\\_ACT\\_part1\\_v7.pdf](https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/COM_2023_160_1_EN_ACT_part1_v7.pdf)

<sup>4</sup> Le titane est maintenant présent sous deux appellations : « titanium » et « titanium metal ». Le premier couvre toutes les formes de titane indifférenciées, tandis que le second cible le titane métallique, utilisé notamment dans les industries de défense et d'aérospatiale. Seul le titane métallique est considéré critique en 2023.

<sup>5</sup> La bauxite et l'aluminium ont fusionné en un seul élément sous l'appellation « aluminium ». La bauxite est le minerai primaire à partir duquel on extrait l'alumine, qui permet ensuite de former l'aluminium. Ce regroupement a été effectué à des fins de clarification.

Premier point positif : le périmètre d'étude des matériaux a été considérablement élargi depuis 2011. Cet élargissement est louable, car il étend la portée de l'analyse sur un éventail de matériaux plus large, et fournit ainsi une appréciation plus complète de la criticité des chaînes d'approvisionnement de l'Union européenne.

*Figure 1 : Évolution du périmètre de la liste des matériaux critiques*

Année de publication	Matériaux inclus dans le périmètre	Matériaux considérés « critiques » après évaluation
2011	41	14
2014	54	20
2017	78	27
2020	83	30
2023	87	34

Autre point positif, un arbitrage interne a été volontairement effectué pour inclure le cuivre et le nickel sur la nouvelle liste des matériaux critiques. En effet, à l'issue de la modélisation, ni le cuivre ni le nickel n'étaient considérés comme critiques, car les approvisionnements de l'UE étaient jugés suffisamment diversifiés et sécurisés, selon les paramètres du modèle. Toutefois, le rapport mentionne que : « l'évaluation ne reflète pas la concentration de la propriété des projets et des capacités de production, ni les accords contractuels privés, ce qui pourrait devenir un problème à l'avenir »<sup>6</sup>. Après un arbitrage interne, ces deux métaux ont finalement rejoint la liste des matériaux critiques. Cette décision de prendre de recul par rapport aux résultats du modèle est très encourageante. En effet, le nickel et le cuivre assurent des rôles essentiels pour la transition énergétique, l'un pour la chimie des batteries, l'autre pour ses performances de conductivité électrique. Cette décision rejoint les conclusions de nombreux travaux sur la criticité du nickel et du cuivre, dont celles du rapport 12 de l'IRIS et de l'OSFME<sup>7</sup>, de l'Agence Internationale de l'Énergie<sup>8</sup> ou de l'IFPEN<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> European Commission. « Study on the Critical Raw Materials for the EU », Report, 16/03/2023. p.4 : <https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/Study%202023%20CRM%20Assessment.pdf>

<sup>7</sup> Hache, Emmanuel, Pierre Laboué, Thomas Lapi, et Rim Al Amir. « La stratégie des États-Unis dans la géopolitique des métaux critiques ». IRIS - Observatoire de la Sécurité des Flux et des Matières Énergétiques - DGRIS, 2022 : [https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2022/10/OSFME\\_R12\\_La-strat%C3%A9gie-des-Etats-Unis-dans-la-g%C3%A9opolitique-des-m%C3%A9taux\\_VF.pdf](https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2022/10/OSFME_R12_La-strat%C3%A9gie-des-Etats-Unis-dans-la-g%C3%A9opolitique-des-m%C3%A9taux_VF.pdf)

<sup>8</sup> IEA. « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions ». Paris : International Energy Agency, 2021. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>

<sup>9</sup> Seck, Gondia Sokhna, Emmanuel Hache, Clément Bonnet, Marine Simoën, et Samuel Carcanague. « Copper at the Crossroads: Assessment of the Interactions between Low-Carbon Energy Transition and Supply Limitations ». *Resources, Conservation and Recycling* 163 (12/ 2020): 105072. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105072>.

Figure 2 : Liste des matériaux critiques de l'Union européenne 2023 comparée à celle de 2020

Aluminium/bauxite	Gallium	Phosphate rock	Vanadium
Antimony	Germanium	Phosphorus	<b>Arsenic</b>
Baryte	Hafnium	PGM (Platinum Group	<b>Feldspar</b>
Beryllium	HREE	Metals)	<b>Helium</b>
Bismuth	Lithium	Scandium	<b>Manganese</b>
Borate	LREE	Silicon metal	<b>Copper</b>
Cobalt	Magnesium	Strontium	<b>Nickel</b>
Coking coal	Natural graphite	Tantalum	<i>Indium</i>
Fluorspar	Niobium	Titanium metal	<i>Natural rubber</i>
		Tungsten	
<p><b>Légende :</b>          Noir : Matériau critique présent sur la liste en 2020 et en 2023  <b>Rouge</b> : Matériau critique ajouté sur la liste en 2023  <b>Bleu italique</b> : Matériau retiré de la liste en 2023</p>			

## QUELS SONT LES OBJECTIFS FIXÉS PAR CETTE NOUVELLE STRATÉGIE ?

Le communiqué de presse du 16 mars 2023<sup>10</sup> a fixé des objectifs clairs pour renforcer la résilience des chaînes d'approvisionnement en matériaux critiques, tels qu'atteindre : « Au moins 10% de la consommation annuelle de l'UE pour l'extraction, au moins 40% de la consommation annuelle de l'UE pour la transformation, au moins 15% de la consommation annuelle de l'UE pour le recyclage, pas plus de 65% de la consommation annuelle de l'UE de chaque matière première stratégique à un stade de transformation donné en provenance d'un seul pays tiers »<sup>11</sup>.

Plusieurs leviers ont été mobilisés pour atteindre ces objectifs, qui sont assez largement inspirés de la stratégie minière des États-Unis<sup>12</sup>. Au cœur de la stratégie, on retrouve la volonté de construire un écosystème industriel spécialement positionné sur les matériaux critiques, directement sur le territoire de l'Union européenne. Tous les segments de la chaîne de valeur sont concernés dans des proportions variables.

<sup>10</sup> European Commission. « Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU's green and digital future », Press release 16/03/2023 : <https://single-market-economy.ec.europa.eu/system/files/2023-03/Study%202023%20CRM%20Assessment.pdf>

<sup>11</sup> Traduit de l'anglais au français par : [www.deepl.com](http://www.deepl.com)

<sup>12</sup> Hache, Emmanuel, Pierre Laboué, Thomas Lapi, et Rim Al Amir. « La stratégie des États-Unis dans la géopolitique des métaux critiques ». IRIS - Observatoire de la Sécurité des Flux et des Matières Énergétiques - DGRIS, 2022 : [https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2022/10/OSFME\\_R12\\_La-strat%C3%A9gie-des-Etats-Unis-dans-la-g%C3%A9opolitique-des-m%C3%A9taux\\_VF.pdf](https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2022/10/OSFME_R12_La-strat%C3%A9gie-des-Etats-Unis-dans-la-g%C3%A9opolitique-des-m%C3%A9taux_VF.pdf)

L'accent a été mis davantage sur les activités de transformation à haute valeur ajoutée (40% de la consommation annuelle), plutôt que sur les activités extractives (seulement 10%). Pourtant, le sous-sol européen renferme des ressources minérales importantes (le BRGM a publié en 2021 un Atlas des substances critiques en France<sup>13</sup>). Mais les impacts des activités minières sur l'environnement sont considérables, et les projets se heurtent aux problématiques d'acceptation sociale, ce qui peut expliquer cette décision.

Sur le segment amont de la chaîne de valeur, la stratégie a prévu de faciliter les procédures administratives d'obtention des permis d'exploitation et d'installation. Lorsqu'il est question de minerais, il faut garder à l'esprit que le secteur minier fait face à une forte inertie structurelle. Le temps de latence entre la découverte d'un gisement et son entrée en exploitation est de l'ordre de la décennie, tel que le soulignait un rapport de l'Agence Internationale de l'Énergie en 2021<sup>14</sup>. Le raccourcissement de ces délais doit donc permettre d'accélérer les effets de sécurisation.

Concernant le segment central et aval, le communiqué de presse a annoncé des investissements importants pour soutenir la recherche et l'innovation dans les technologies de rupture. Le rôle du recyclage est souligné pour atteindre les objectifs de sécurisation. Mais tant que la consommation augmente, le recyclage ne peut jouer qu'un rôle mineur dans la sécurisation des approvisionnements. Cette stratégie doit être accompagnée de mesures de sobriété et d'efficacité énergétique du côté de la consommation pour maximiser son potentiel<sup>15</sup>.

Enfin, la Commission européenne a prévu de créer un Critical Raw Materials Club, pour favoriser le partage des informations en matière de R&D et de normes environnementales avec les pays alliés. Le resserrement de ces liens de coopération vise également à lutter contre les pays ayant des pratiques douteuses et peu transparentes (mines artisanales, corruption, etc.). En parallèle, la nouvelle régulation a proposé un cadre juridique permettant à l'UE de

<sup>13</sup> Gourcerol, B., T. Gutierrez, A. Pochon, M. Picault, E. Gloaguen, et E. Fournier. « Atlas des substances critiques et stratégiques ». Bureau de Recherches Géologiques et Minières, décembre 2021. <https://infoterre.brgm.fr/rapports/RP-71133-FR.pdf>.

<sup>14</sup> IEA. « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions ». Paris : International Energy Agency, 2021 : <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>

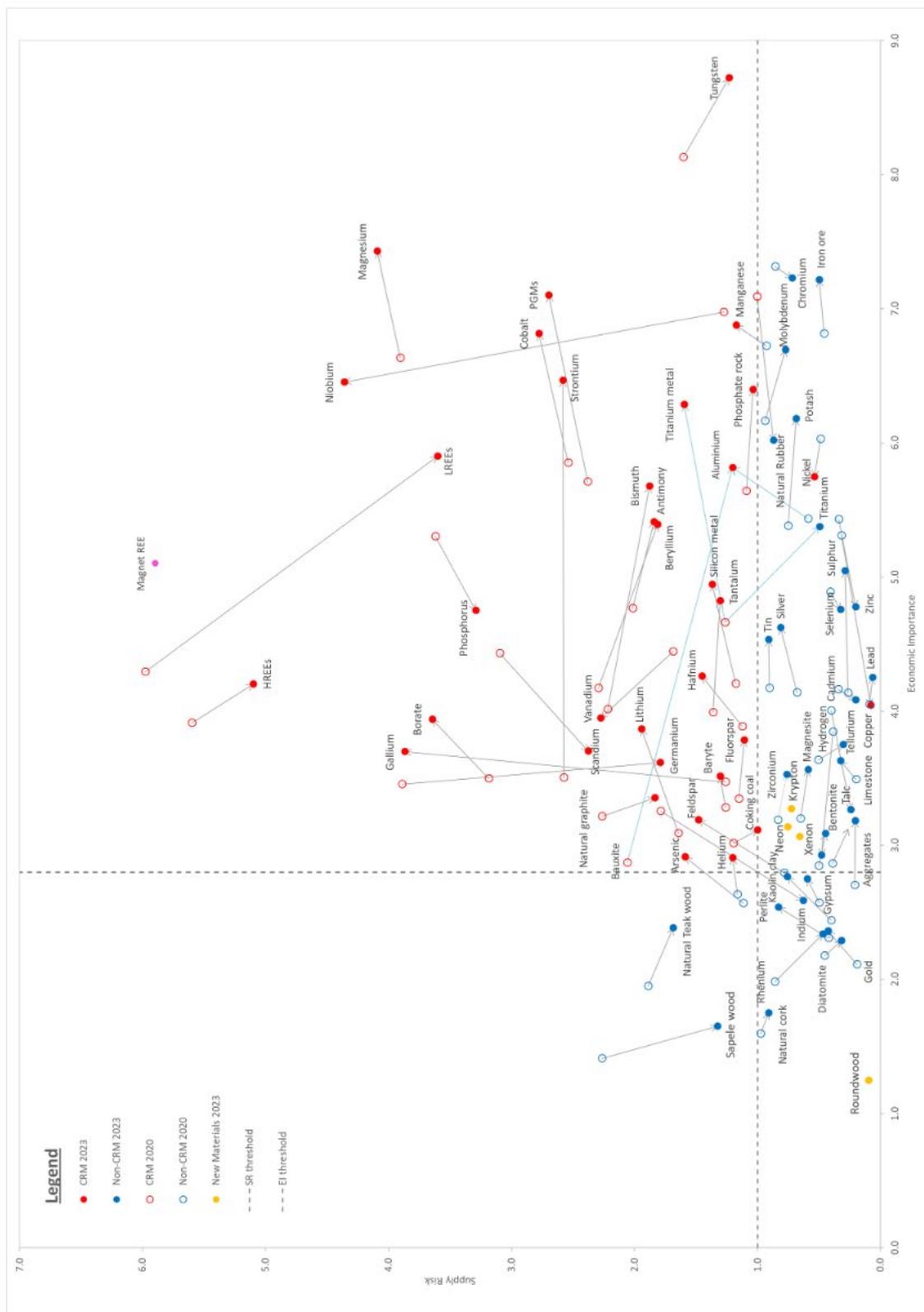
<sup>15</sup> Fizaine, Florian. « Analyse de la disponibilité économique des métaux rares dans le cadre de la transition énergétique ». Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Dijon, Bourgogne, 2014. <https://core.ac.uk/download/pdf/54828667.pdf>

surveiller continuellement les risques de perturbation sur les chaînes d'approvisionnement et de les atténuer.

Cette stratégie vient soutenir les ambitions du *Net Zero Industry Act* et du *Green Deal*, qui ensemble, doivent permettre à l'UE de progresser vers la décarbonation de son économie, tout en renforçant son autonomie stratégique. Le projet doit encore être examiné et approuvé par le Parlement européen et le Conseil de l'Union européenne avant d'entrer en vigueur.

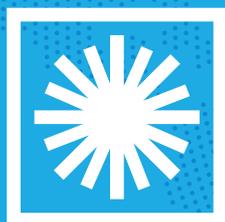
Si d'un côté, on peut se réjouir de l'émergence d'une telle stratégie sur le vieux continent, cette initiative constitue un signal qui nous rappelle que notre monde devient de plus en plus contraint. Pour l'instant, la préservation de notre mode de vie semble justifier l'avènement d'un monde qui devient plus conflictuel. Mais jusqu'où sommes-nous prêts à aller dans ce processus ?

Figure 3 : Comparaison des évaluations de criticité de 2020 et 2023<sup>16</sup>



<sup>16</sup> European Commission. « Critical Raw Materials: ensuring secure and sustainable supply chains for EU’s green and digital future », Press release 16/03/2023.

# L'expertise stratégique en toute indépendance



PROGRAMME  
CLIMAT,  
ÉNERGIE &  
SÉCURITÉ



2 bis, rue Mercœur - 75011 PARIS / France

+ 33 (0) 1 53 27 60 60

[contact@iris-france.org](mailto:contact@iris-france.org)

[iris-france.org](http://iris-france.org)



L'IRIS, association reconnue d'utilité publique, est l'un des principaux think tanks français spécialisés sur les questions géopolitiques et stratégiques. Il est le seul à présenter la singularité de regrouper un centre de recherche et un lieu d'enseignement délivrant des diplômes, via son école IRIS Sup', ce modèle contribuant à son attractivité nationale et internationale.

L'IRIS est organisé autour de quatre pôles d'activité : la recherche, la publication, la formation et l'organisation d'évènements.