

2 Temps fort

La mine de Rosia Poieni constitue une des plus grandes réserves de cuivre d'Europe. (13 JUILLET 2021, ROSIA MONTANA, ROUMANIE/IONUT IORDACHESCU/AFP)



Ruée sur les minerais

TRANSITION ÉNERGÉTIQUE La course au cuivre, lithium, nickel et terres rares s'intensifie. Entre pénurie de travailleurs qualifiés, oppositions riveraines et défis logistiques, l'Europe est à la traîne. Des initiatives ont vu le jour en 2022, mais pas en Suisse

RICHARD ÉTIENNE
@rietienne

Shanghai, mai 2022. Une vente aux enchères se déroule depuis cinq jours et six nuits. Elle a surtout lieu en ligne où elle a été suivie par un million d'internautes. Une vingtaine d'acheteurs se disputent des parts dans une mine de lithium de la province de Sichuan. Le lot finit par être vendu, après 3448 enchères, pour 299 millions de dollars, 596 fois la mise de départ.

Luanda, le 4 novembre. Le Ministère angolais des transports octroie à un consortium dominé par le groupe genevois Trafigura une concession pour exploiter le transport de fret sur une voie ferrée construite par des Chinois. Le corridor de Lobito relie sur 1344 km Luau, une cité à la frontière congolaise, à la côte Atlantique. Une trentaine d'heures pour acheminer, puis exporter, des marchandises dont des richesses minières.

Deux semaines plus tard, à San Francisco. Une cour d'appel indique que la totalité de ses membres décidera, à une date non déterminée, si Rio Tinto pourra ou non exploiter un gros gisement de cuivre en Arizona. Le groupe minier lorgne depuis 2008 ce filon qui repose sous un site apache sacré. Des Amérindiens font opposition. Le cuivre est indispensable à la transition énergétique mais pour celui-ci, il faudra attendre.

Explosion de la demande

Ces trois exemples sont révélateurs de l'année 2022 sur le front des matières premières minérales: on s'arrache le lithium, le cuivre, le nickel et les terres rares, on veut remédier aux soucis sur

une chaîne d'approvisionnement mise à mal. Mais on peine à obtenir le droit de creuser et donc à faire face à l'explosion de la demande. La rareté des métaux pousse les sphères politiques et économiques occidentales à réagir. A se battre pour réduire leur dépendance envers la Chine, qui exploite et exporte la quasi-totalité des minerais. Les métaux plus que jamais sont le nouveau pétrole, avec toute la géopolitique que cela implique.

Pour atteindre les objectifs climatiques, toutes les prévisions tablent sur une envolée de la consommation de quasiment chaque métal. Tout indique que la demande en graphite, en manganèse, en zinc ou en molybdène, qui double régulièrement tous les vingt à trente ans depuis un siècle, va se poursuivre selon la même croissance exponentielle. Leurs prix pourraient rester élevés sur le long terme.

«Nous allons passer d'une dépendance aux hydrocarbures à une dépendance aux matières premières minérales», résume Vincent Donnen, fondateur de la Compagnie des Métaux Rares (CDMR), une société genevoise.

En 2022, le prix de la tonne de carbonate de lithium a flambé, passant de moins de 30 000 dollars à plus de 80 000 dollars en Chine, selon le site Trading Economics. Les tarifs des autres métaux, avec la fermeture de la Chine due à sa politique zéro covid, ont été plus stables. Mais la tendance est claire: d'ici à 2050, il faudra extraire autant de métaux que depuis le début de l'humanité, selon le directeur de recherche à l'Institut des sciences de la Terre de Grenoble, Olivier Vidal.

En 2013, 30 000 tonnes de lithium ont été produites, un

chiffre qui est passé à 100 000 en 2021 et qui doit atteindre 280 000 en 2027, selon l'Institut d'études géologiques des Etats-Unis (USGS). Ces chiffres demeurent marginaux par rapport à ceux du fer (1,5 milliard de tonnes en 2020), de la bauxite (371 millions) ou du cuivre (20 millions).

«Les prix du lithium ont explosé non pas parce que cette ressource manque – au contraire elle est abondante – mais parce

«Nous allons passer d'une dépendance aux hydrocarbures à une dépendance aux matières premières minérales»

VINCENT DONNEN, FONDATEUR DE LA COMPAGNIE DES MÉTAUX RARES, GENÈVE

que l'industrie peine à faire face à l'explosion de la demande», estime Lluís Fontboté, professeur en métallogénie de l'Université de Genève. «Les oppositions rendent difficile l'ouverture de mines, pour tous les métaux et pas seulement en Europe, l'exploration coûte cher, on a besoin d'un nombre toujours plus varié d'éléments et d'infrastructures pour les traiter.»

Le germanium, le niobium, l'indium, le scandium, le gallium, le hafnium figurent ainsi parmi la liste, qui s'allonge, des métaux prisés aujourd'hui et dont on ne parlait guère il y a quelques décennies.

Offre exsangue

De nouvelles mines ouvrent. La République démocratique du Congo (RDC), déjà le principal fournisseur mondial de cobalt, doit augmenter sa production en la matière de 79% d'ici à 2025,

selon le cabinet Darton Commodities. Une dizaine de nouvelles mines – de cuivre, d'étain, de tantalite, de lithium, de tungstène – doivent entrer en service ces quatre prochaines années dans ce pays africain. A Kolwezi, au sud de la RDC, des quartiers disparaissent pour céder la place aux nouvelles mines. En Zambie, l'extraction de matières premières minérales – cuivre en tête – doit aussi s'envoler.

ment chinoise, de tellure, de sélénium, de rhénium, de bismuth ou de ruthénium, des éléments de niche mais toujours plus prisés.

Une première alerte a été donnée au monde en 2010, quand la Chine a suspendu ses exportations de terres rares au Japon. Depuis, les tensions demeurent, notamment parce que Pékin voudrait conserver son quasi-monopole sur ces denrées. Le groupe australien Lynas, principal producteur de terres rares au monde en dehors de la Chine, a dit cet été être l'objet de cyberattaques quotidiennes liées à l'Empire du Milieu. L'Indonésie a interdit l'exportation de minerais d'étain et de nickel pour imposer que leur raffinage se fasse sur son sol.

«On se retrouve comme dans les années 1920 quand, après la guerre, la tension grimpait entre les Etats-Unis et l'Angleterre pour accéder au pétrole irakien. Quand il s'agit d'accès aux ressources, on n'a pas d'amis et il faut en être conscient», prévient Vincent Donnen, de la CDMR.

Lourdeurs bureaucratiques...

Les défis sont également administratifs, juridiques et bureaucratiques. La transition énergétique, tout le monde est pour; mais avoir une mine dans son jardin, c'est autre chose.

L'industrie doit parfaire sa réputation et creuser de façon plus propre. Rio Tinto a été associé à des scandales, dont la destruction d'un site aborigène sacré en Australie en 2020, ce qui rend d'autant plus difficiles ses tentatives de convaincre les Apaches du bien-fondé de son projet minier en Arizona. Le groupe australien lorgne aussi un gisement de

lithium en Serbie, mais les riverains – qui seraient instrumentalisés par la Chine, selon une source – font tout capoter.

«La lenteur du processus de délivrance des permis d'exploitation dans le secteur me rend complètement folle», a indiqué en avril la secrétaire d'Etat américaine à l'Energie, Jennifer Granholm, à Fastmarkets. L'agence relève que l'attention accrue portée aux questions environnementales, sociales et de gouvernance (ESG) s'accompagne paradoxalement d'un examen plus minutieux du processus d'octroi de permis, ce qui exacerbe les retards. Dans ces conditions, il sera d'autant plus difficile de réduire sa dépendance envers des Etats autoritaires peu soucieux des critères ESG, relève Fastmarkets.

... et difficultés logistiques

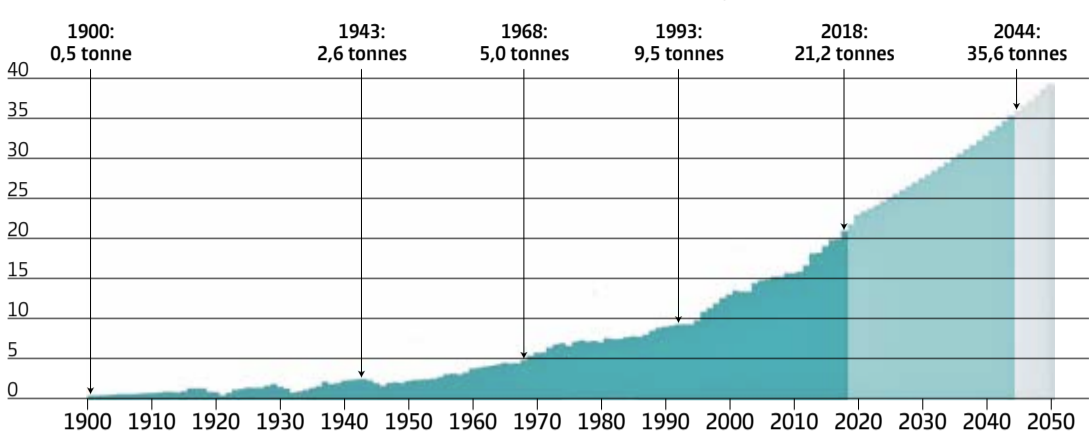
Le cabinet d'audit EY, dans un rapport annuel sur le secteur publié cet automne, indique que les principaux obstacles portent sur l'impact social et environnemental des mines et l'octroi de licences. Les questions géopolitiques ont toutefois aussi fait leur apparition parmi les plus gros risques pointés par EY, tout comme l'inflation, les difficultés sur la chaîne d'approvisionnement et le manque de main-d'œuvre.

Une fois les minerais extraits, il faut les transporter. Les routes, des mines africaines aux ports, sont réputées pour leurs embouteillages. Des camions prennent un mois pour relier la Zambie aux côtes, notamment le port namibien de Walvis Bay, qui devrait être l'an prochain exploité par le groupe genevois MSC. Le train que Trafigura



L'EXTRACTION DU CUIVRE VA POURSUIVRE SON ENVOLÉE

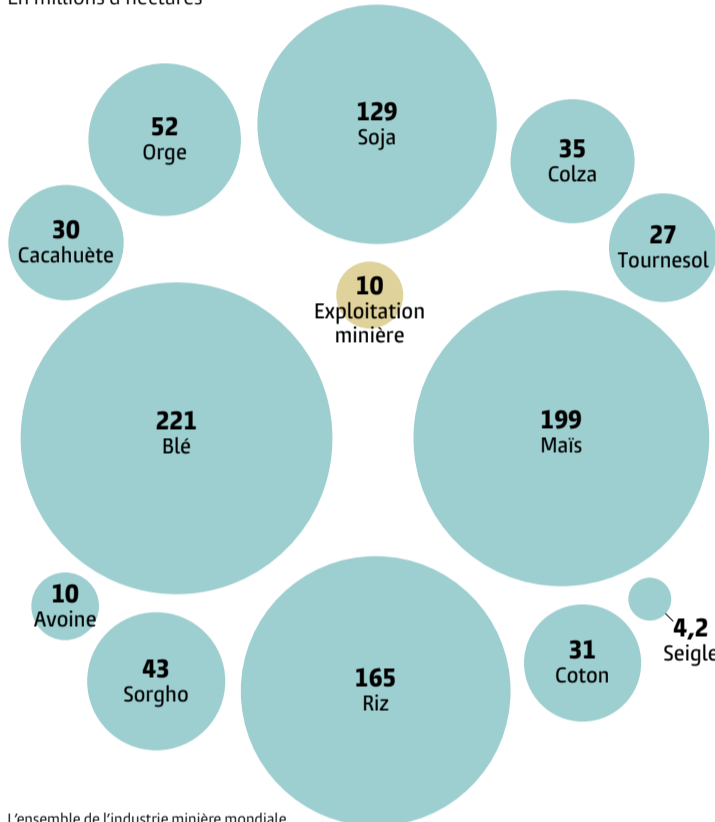
Production mondiale de cuivre, en tonnes



Source: USGS Mineral Commodity Summaries

LA FAIBLE EMPREINTE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE

En millions d'hectares



L'ensemble de l'industrie minière mondiale utilise à peu près la même quantité de terres que la culture de l'avoine.

Source: Bloomberg, US Department of Agriculture

LE FER, TRÈS RECHERCHÉ

Production en milliers de tonnes métriques, chiffres 2020

1. Fer	1 500 000
2. Bauxite	371 000
3. Cuivre	20 000
4. Manganèse	18 500
5. Zinc	12 000
6. Plomb	4 400
7. Nickel	2 500
8. Molybdène	300
9. Etain	270
10. Terres rares	240
11. Antimoine	153
12. Cobalt	140
13. Vanadium	86
14. Tungstène	84
15. Lithium	82
16. Niobium	78
17. Argent	25
18. Cadmium	23
19. Bismuth	17
20. Or	3,2

Source: USGS Mineral Commodity Summaries, Lluís Fontboté, Le Temps, LME

doit exploiter en Angola vise à remédier en partie à ces problèmes. Mais c'est surtout sur les océans que les défis se sont exacerbés pendant la pandémie, avec des fermetures de ports qui ont engendré des files interminables de navires.

La crise énergétique a dopé les prix, de l'exploration aux transports, et le savoir-faire manque même en Australie, un pays d'extracteurs. Le patron de BHP, le plus grand groupe minier du monde, a dit en décembre que le secteur manque de travailleurs qualifiés, des ingénieurs aux mathématiciens. La pénurie accroît les salaires. Un vintenaire australien, James Dinnison, gagne 200 000 dollars par an en forant, selon la *Wall Street Journal*.

Réactions françaises

En Europe, l'activité minière est minime au regard de son poids économique. Dans cet ancien bastion minier qui a délocalisé cette industrie au XXe siècle, on doit réapprendre le métier, nous indiquait un spécialiste en 2021. Un début de réaction s'est dessiné depuis, notamment en France. L'Elysée a chargé Philippe Varin, un expert du secteur, de faire un point de situation sur la sécurisation de l'approvisionnement de l'industrie française en matières premières minérales pour la transition énergétique.

Remis en janvier 2022, son rapport défend la mise en place d'un fonds d'investissement privé, doté de contributions publiques. Il préconise la prise de participations dans le capital d'opérateurs miniers dans les pays riches en ressources, la multiplication de contrats d'approvisionnement à long terme pour augmenter les

chances d'accéder aux métaux tout en développant une « diplomatie des métaux » dans les pays riches en ressources. Des constructeurs de voitures électriques et de batteries multiplient d'ailleurs les annonces en ce sens. L'allemand Volkswagen a annoncé cet été vouloir prendre des participations au sein d'un groupe minier canadien.

Philippe Varin recommande le développement près d'un port de Dunkerque, ce point logistique névralgique, d'une industrie autour de ces métaux et de former du personnel, entre 5000 et 10 000 opérateurs. Il soutient la mise en place d'un label certifiant que les critères ESG sont remplis tout en maximisant le potentiel du recyclage des métaux, même s'il reste limité.

Un « Observatoire français des ressources minérales pour les filières industrielles » (Ofremi) a été inauguré dans la foulée, le 29 novembre. Il doit renforcer la résilience de l'industrie française en l'aidant à sécuriser son approvisionnement en ressources minérales. Un délégué interministériel aux métaux critiques, Benjamin Gallezot, a été nommé dans ce cadre.

Mesures internationales

L'Ofremi doit collaborer avec la Deutsche Rohstoffagentur (DERA), une institution similaire en Allemagne, tandis qu'aux Etats-Unis, l'« Inflation Reduction Act », une loi promue en août, prévoit d'importantes aides pour les matériaux stratégiques. L'Europe planche sur un « Règlement sur les matières premières critiques » qui doit déboucher sur des mesures en 2023. Le Canada a publié en décembre une stratégie comparable. La Corée du Sud

fait depuis longtemps des stocks en la matière. Le Royaume-Uni a son centre des métaux critiques. De nombreux autres Etats, du Brésil au Japon, en passant par l'Inde, ont réagi.

« L'Ofremi vise à augmenter le niveau d'information des acteurs économiques sur les problématiques de métaux critiques. C'est nécessaire mais insuffisant, ne serait-ce que parce que cet observatoire ne sera pas présent sur le marché de ces métaux, là où circule l'information », estime Vincent Donnén, de la CDMR. « Il faut aussi reconstituer un stock stratégique en la matière, pour faire face aux risques de rupture des chaînes d'approvisionnement, qui ont été nombreuses ces dernières années. »

Une mine de lithium doit d'ailleurs voir le jour dans le Massif central d'ici à 2027, a annoncé en octobre le groupe français Ime-

Une dizaine de projets d'exploitation de lithium sont sur la table en Europe où 39 sites auraient des gisements significatifs, selon le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Celui d'Imerys dans le Massif central figure parmi les principaux, avec celui qui capote en Serbie et un cas qui fait figure de référence en matière environnementale, en Allemagne.

Le groupe australien Vulcan Energy Resources développe dans la vallée du Rhin un projet qui recourt à la géothermie pour faire remonter du lithium (cet élément se dissout au contact de l'eau) de nappes phréatiques, sans émettre de CO₂, tout en exploitant la chaleur du sous-sol. En Suisse, les ressources minérales ne sont pas assez abondantes pour envisager leur extraction, à part peut-être pour l'or.

« La Suisse est un petit marché. Il est difficile d'y recycler et valoriser les métaux issus des appareils qu'elle importe, comme les piles ou les panneaux solaires »

KURT MORGAN, DIRECTEUR DU RÉSEAU RESSOURCES MINÉRALES SUISSE

Après deux ans d'études pour évaluer son potentiel. Un projet dévisé à 1 milliard d'euros pour une exploitation, sur une trentaine d'années, qui doit « équiper l'équivalent de 700 000 véhicules électriques en batteries lithium-ion » par an, selon Imerys. L'industriel voit un pas dans la direction d'une indépendance de l'Europe vis-à-vis de la Chine.

« Dans le nouveau contexte géopolitique qui se dessine, des pays sont positionnés, comme la Chine, d'autres sont puissants et se dotent de moyens, comme les Etats-Unis. En Europe, les pays scandinaves et la péninsule Ibérique restent des puissances minières, estime Vincent Donnén. La France a réagi, avec l'Ofremi et en relançant une

exploration de son sous-sol mais nous sommes encore loin du niveau de résilience requis. »

Inerties helvétiques

Et la Suisse? « Il y a d'énormes acteurs, comme Glencore, Trafigura, mais ils ne sont pas associés à l'Etat comme Elf a pu l'être en France. La Suisse est, cela dit, un petit acheteur de métaux critiques, malgré des besoins spécifiques comme ceux de son industrie horlogère. Il y a donc moins d'enjeux », selon Vincent Donnén.

« Il serait temps que l'Office fédéral de l'approvisionnement économique (OFAE) soit doté de plus de moyens, s'organise différemment et s'intéresse plus aux métaux de la transition », estime tout de même Kurt Morgan, directeur du Réseau ressources minérales suisse (Neros). « La Suisse est un petit marché, ça paraît difficile d'y recycler et valoriser les métaux issus des nombreux appareils qu'elle importe, comme les piles ou les panneaux solaires, en fin de vie. Par contre, elle pourrait les remettre contre une garantie de livraison de certains produits finis », dit-il.

Les métaux n'entrent pas dans le champ d'application de la loi sur l'approvisionnement économique du pays et l'AEP, une institution fédérale qui doit garantir la disponibilité de certains biens essentiels, ne se prononce donc pas sur la question. Quant au Secrétariat d'Etat à l'économie, il cite un rapport publié en 2018 selon lequel des terres rares sont utilisées en Suisse dans l'industrie des machines, mais de manière surtout indirecte et en faible quantité. « Leurs changements de prix n'ont pas d'im-

pact décisif sur la compétitivité des entreprises suisses concernées », indique un porte-parole.

« Le rapport de la Confédération porte sur les terres rares et il date de 2018. Il devient urgent d'en faire un autre, en incluant d'autres métaux, comme le lithium, le cobalt ou le tungstène », estime Alessandra Hool, directrice de la ESM Foundation à Berne. « L'approche helvétique très libérale est difficile à tenir même si l'industrie importe surtout des produits semi-finis, d'autant plus que l'économie circulaire doit encore beaucoup se développer en Suisse. Le fait que des Etats prennent les devants pour garantir un accès aux métaux pourrait engendrer des délocalisations. »

« La place financière genevoise brille par sa frivolité, estime encore Vincent Donnén. Elle a investi dans des futilités comme les cryptomonnaies et refuse de miser sur les métaux, de la transition énergétique pourtant, sous prétexte que leur extraction est sale ou qu'il s'agit d'une classe d'actif trop exotique. »

« Nous vivons dans un monde de contradictions, voire d'hypocrisie, car nous avons besoin d'augmenter l'offre en minerais industriels pour atteindre les objectifs climatiques mais pour cela, il faut polluer un peu plus car l'extraction minière n'est pas sans impact. Et ça fait peur aux financiers », estime Marouane Daho, analyste investissement chez ITERAM Capital, un fonds de gestion genevois. « Casser ce cercle vicieux passe par la case politique, qui doit faire preuve de pragmatisme. » Les critères ESG ont conduit les géants de la gestion d'actifs, comme l'américain BlackRock, à limiter leurs investissements dans les mines.

Chaque année, l'humanité extrait une centaine de milliards de tonnes de matériaux de la planète, en moyenne 13 tonnes par habitant, des métaux aux graviers à béton, à un rythme qui ne cesse de s'accroître. La production de certains éléments, comme les terres rares, porte sur des volumes limités mais requiert l'extraction d'une énorme quantité de roches.

L'industrie des métaux promet de rester controversée, de générer d'autres enchères, comme celle de la mine de lithium du Sichuan, et son essor va bousculer le monde logistique. Les congrès miniers se multiplient d'ailleurs à travers le globe. L'Arabie saoudite, qui se prépare au monde d'après le pétrole, accueille le gratin de l'industrie minière en janvier à Riyad. Le patron de Trafigura y est attendu. Des conférences ont lieu en Suède et à Denver en février avant des raouts à San Diego et à Dubrovnik en mars, puis à Londres et à Toronto ce printemps. ■