

Ruée sur le cuivre, le nouvel « or » de la transition

Armelle Bohneust

Les prix battent des records. La demande bondit et l'offre ne suit pas malgré l'ouverture de nouvelles mines.

Depuis trois ans, le prix du métal rouge vole de record en record. Le 20 mai, il a tutoyé un sommet historique à Londres, à 10 845 dollars la tonne. En léger recul depuis, il reste toutefois en hausse d'environ 15 % depuis le début de l'année. Et la flambée des cours du cuivre devrait se poursuivre.

Si les analystes de Capital Economics indiquaient en mai s'attendre à court terme à « une baisse de l'exubérance du marché » et à un retour à 9 250 dollars la tonne d'ici fin 2024, d'autres experts pronostiquent un bond à 15 000 dollars d'ici à 2030. Le gestionnaire de fonds spéculatif Pierre Andurand s'attend même à un quasi-quadruplement à 40 000 dollars la tonne au cours des prochaines années. « Les prix vont d'autant plus monter que la spéculation augmente, avec la création de nouveaux produits financiers », souligne Christian Mion, expert mines du cabinet de conseil EY.

Le cuivre vaut désormais de l'or. « Si le monde s'oriente vers un avenir plus vert, le cuivre est le nouveau pétrole », assure Kathleen Brooks, analyste chez XBT. Ses propriétés, en particulier sa forte conductivité et sa ductilité (comprenant sa capacité à être déformé sans rompre) en font un métal crucial pour la transition énergétique. Un véhicule électrique alimenté par une batterie est, par exemple, trois fois plus gourmand en cuivre qu'un véhicule équipé d'un moteur à combustion interne. Le cuivre est partout, dans les nouvelles technologies, les usages traditionnels, dans la construction immobilière ou navale, les infrastructures, les accessoires pour le logement ou les applications liées à l'intelligence artificielle. Les besoins sont très élevés pour les mises à niveau et la modernisation du réseau électrique (lire page 25).

« Les espoirs d'une augmentation de l'offre minière sont faibles, car les coûts élevés d'engagement dans de nouveaux projets ont poussé les géants miniers à procéder à des fusions-acquisitions plutôt qu'à lancer de nouveaux projets »

John Plassard
De la banque Mirabaud

La demande explose pour ce métal si corrélié à la conjoncture industrielle que le « Docteur Cuivre » est désormais considéré comme un indicateur de la vitalité économique mondiale. La quantité de cuivre consommée dans le monde a doublé en vingt ans. Elle a augmenté de 50 % entre 2017 et 2022 pour approcher les 200 milliards de dollars, a calculé l'Agence internationale de l'énergie (AIE).

Mais les ressources restent limitées. L'offre minière ne suit pas, la production peine. Entre les grèves locales, les tensions géopolitiques, les nouvelles réglementations ou encore la baisse des teneurs en cuivre dans les gisements vieillissants, qui se traduit par une diminution du métal récupéré à partir de la roche extraite, l'approvisionnement est sous pression. « Plusieurs sociétés minières ont annoncé des baisses de production du rot des métaux verts en raison de facteurs tels que l'augmentation des coûts des intrants, la baisse des teneurs en minerai, l'augmentation des dépenses réglementaires et les perturbations liées aux conditions météorologiques », rappelle une étude de Saxo Bank.

L'année 2023 a été marquée par une série de problèmes tels que le niveau décevant d'extraction au Chili, premier producteur mondial, et la fermeture à Panama de l'une des plus grandes mines de cuivre (1 % de la production mondiale) en raison de l'opposition de des populations établies à proximité. Les réticences locales freinent souvent, dans une grande partie du monde, le développement de nouvelles mines. S'y ajoute la difficulté à trouver et forer de nouveaux gisements. Ces écueils ont, en partie, motivé la récente offre de rachat du géant australien BHP de son rival Anglo Américain, qui a été rejetée en dépit des

45 milliards d'euros proposés. Cette acquisition aurait permis à BHP de créer la plus grande société minière et productrice de cuivre cotée en Bourse, avec près de 10 % de l'offre mondiale. Et les sanctions occidentales face à l'invasion de l'Ukraine affectent désormais l'approvisionnement en cuivre de Russie, sixième producteur mondial avec 910 000 tonnes en 2023. Washington a interdit mi-avril l'importation aux États-Unis de l'aluminium, du cuivre et du nickel d'origine russe, dans le cadre de nouvelles sanctions décidées avec le Royaume-Uni pour réduire les revenus de Moscou. Les deux pays restreignent aussi les échanges de ces minerais sur les Bourses des métaux comme le London Metal Exchange (LME) et le Chicago Mercantile Exchange (CME).

« Les espoirs d'une augmentation de l'offre minière sont faibles, car les coûts élevés d'engagement dans de nouveaux projets ont poussé les géants miniers à procéder à des fusions-acquisitions plutôt qu'à lancer de nouveaux projets, comme l'a montré la tentative de BHP d'acheter Anglo American », résume John Plassard, de la banque Mirabaud.

« L'exploration minière est un processus incroyablement long », souligne Dan Coatsworth, analyste chez AJ Bell. « Il

fait souvent dix ans entre la découverte d'une source de cuivre et son extraction dans le cadre d'une opération minière commerciale ». De plus, il est tout simplement difficile de trouver des gisements de cuivre, notamment « suffisamment de matière dans la roche pour que l'extraction soit économiquement viable », ajoute-t-il.

Selon l'AIE, les mines en cours d'exploitation et les projets qui vont entrer en production ne permettront de couvrir que 70 % de la demande de métal rouge en 2030. L'agence estime à « 800 milliards de dollars » (735 milliards d'euros) le montant des investissements miniers mondiaux nécessaires d'ici à 2040 pour respecter l'objectif fixé par

l'accord international de Paris de limiter à 1,5 degré le réchauffement des températures par rapport à l'ère préindustrielle. En volume, les deux métaux les plus à risque de « tension » sur leur approvisionnement sont le lithium et le cuivre, qui affichent un « écart significatif » entre les perspectives de production et celles de consommation, indique son dernier rapport. En 2023, les seules ventes de voitures électriques ont bondi de 35 %, et le déploiement de panneaux solaires et d'énergie éolienne affiche une croissance de 75 %.

Les nouveaux projets miniers existent. L'Afrique est « la prochaine destination minière par excellence, pointe Christian Mion. On extrait dix fois plus de cuivre d'une tonne de roche en République démocratique du Congo (RDC) (entre 3,5 et 5 grammes) qu'au Chili (0,3 à 0,5 gramme) ». Troisième producteur de cuivre derrière le Chili et le Pérou, la RDC enchaîne les découvertes et les ouvertures de mines et elle est devenue le premier lieu d'exploration en Afrique. Lancé en juillet 2021 par le canadien Ivanhoe, avec son associé chinois Zijin Mining, le site de Kamoa Kakula devrait devenir l'une des plus importantes mines de cuivre au monde. En Zambie, d'où provient aujourd'hui près de 4 % de la production

Depuis trois ans, les cours de l'or rouge flambent

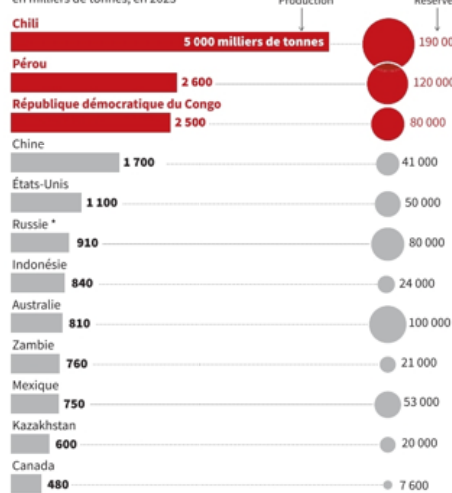
Cours du cuivre en dollars la tonne, sur le London Metal Exchange (LME)



Source : Bloomberg

Les douze principaux pays producteurs

Production et réserves de cuivre en milliers de tonnes, en 2023



Source : USGS Institut d'études géologiques des États-Unis

*estimations



Dans l'usine du câblage-opérateur français Mexans à Lens, nord de la France.

© MEXANS / A. LEBLANC

Au Chili, une alliance public-privé pour conforter la place de nu

Valentin Hamon-Seugis

Il aura fallu plus d'un an de négociations aux chiliens CODECO et SQM pour s'entendre. Vendredi 31 mai, la compagnie minière publique, troisième producteur de cuivre de la planète, et le groupe privé, auquel on doit environ 20 % du lithium extrait à travers le monde en 2023, ont en effet signé un accord visant à unir leurs forces. Dès 2025 et jusqu'en 2060, ils exploiteront ensemble l'or blanc enfoui dans le désert d'Atacama, au nord du pays, via une société commune.

Durant la première phase de cette collaboration, qui s'étend jusqu'à fin 2030, CODECO devrait extraire ses premières tonnes de lithium, tandis que SQM continuera progressivement à augmenter sa production, qui atteignait déjà 170 000 tonnes en 2023. À partir de 2031, date à laquelle le permis d'exploitation de SQM était censé expirer, les deux sociétés accentueraient leur part-

neriat. Elles visent une production comprise entre 280 000 et 300 000 tonnes chaque année.

Cette alliance constitue une double victoire pour le gouvernement chilien. Tout d'abord, elle s'inscrit pleinement dans la stratégie nationale du lithium présentée par le président Gabriel Boric en avril 2023, qui prévoit un contrôle accru de l'État sur cette filière, en renforçant les partenariats public-privé. CODECO possèdera en effet la majorité du capital de la coentreprise (50 % des actions plus une), désignera son PDG et deviendra majoritaire au sein de son directoire dès 2031. « À partir de cette date, l'État chilien recevra 85 % de la marge opérationnelle générée par cette nouvelle production », a assuré le président lors d'un discours tenu le 1^{er} juin.

L'accord devrait aussi aider le Chili à maintenir son rang de deuxième producteur mondial de lithium, derrière l'Australie, alors que la concurrence s'avère de plus en plus rude. En octobre, la banque d'affaires JPMorgan avait

prédict que le pays serait probablement dépassé par l'Argentine d'ici à 2026 et par la Chine d'ici à 2030 s'il n'exploitait pas de manière plus efficace ses réserves, les plus importantes de la planète. Comme le soulignait la banque, seuls deux acteurs extraient à ce jour du li-

« Ce plan devrait nous permettre d'accroître notre production de lithium de 70 % d'ici à 2030 »

Mario Marcell Le ministre chilien des Finances

thium dans le pays, le chilien SQM et l'américain Albemarle, en se cantonnant au salar (désert de sel) d'Atacama.

Bien décidé à passer à la vitesse supérieure, le gouvernement a donc dévoilé en mars une liste de 27 salars qui pourront prochainement eux aussi être exploités par extraire du lithium. Le géant français Eramet, qui a déjà dé-

boursé 95 millions de dollars pour acquérir 120 000 hectares de concessions minières dans la région, fera sûrement partie des acteurs amenés à jouer un rôle dans le nouveau chapitre de cette industrie en plein essor. « Ce plan devrait nous permettre d'accroître notre production de lithium de 70 % d'ici à 2030 », a estimé le ministre des Finances, Mario Marcell.

Pour SQM et CODECO, la montée en cadence ne devrait pas tant venir d'une expansion des surfaces exploitées, mais plutôt d'une optimisation des opérations et de l'adoption de nouvelles technologies. Parmi ces dernières, l'extraction directe fait partie des plus prometteuses. Présentée comme plus écologique, cette technique consiste à exposer la saumure contenue dans le sous-sol des salars à des réactions chimiques afin de récupérer le lithium, avant de la réinjecter dans les nappes phréatiques. Si les procédés varient, cette méthode ne nécessite pas plus d'une semaine, contre 15 mois pour les

verte

Une pénurie de métal rouge menace les réseaux électriques

Elsa Bembaron

Nickel, lithium et uranium sont souvent au cœur des conversations dès qu'il s'agit d'estimer les besoins en minerais générés par l'électrification massive des usages. Le maillon faible pourrait pourtant être un autre métal - le cuivre. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime qu'il faudra construire ou remplacer plus de 80 millions de kilomètres de lignes électriques dans le monde entre 2022 et 2040. Soit 2000 fois le tour de la planète, moyennant 183 milliards de dollars d'investissements.

BloombergNEF a placé la barre encore plus haut, estimant que 152 millions de kilomètres de réseau électrique doivent être construits dans le monde pour atteindre la neutralité carbone en 2050, mobilisant 427 millions de tonnes de cuivre. C'est huit fois la demande du même métal attendue pour la construction des turbines des éoliennes, pour les panneaux solaires et le stockage par batteries. En France, les besoins sont estimés par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE) entre 30 000 et 70 000 tonnes par an, en moyenne, entre 2022 et 2050, pour le seul réseau électrique.

Ces besoins en câbles sont sous-tendus par deux vecteurs. D'un côté, la demande en électricité devrait aller

croissant. Il faut raccorder toujours plus de points de consommation, que ce soit des usines qui se convertissent à l'électricité ou des stations-service qui troquent leurs vieilles pompes à essence pour des bornes de recharge flamboyantes. Et de l'autre, les modes de production évoluent pour être de plus en plus décentralisés. En France, par exemple, il ne s'agit plus seulement de raccorder les centrales nu-

« Cette situation est due à un véritable retard à l'allumage des fournisseurs qui ont eu du mal à croire en la transition énergétique »

Un expert du secteur

claires au réseau, il faut aussi connecter les champs de panneaux solaires, les fermes éoliennes terrestres ou en mer, nécessitant toujours plus de câbles. Le cuivre est présent dans tous les éléments d'un réseau électrique, les câbles donc, mais aussi les sous-stations, les transformateurs, les convertisseurs... Les infrastructures des énergies renouvelables nécessitent 2,5 à 7 fois plus de cuivre que celles liées à la production d'électricité à base d'énergies fossiles.

Les éoliennes offshore sont particulièrement gourmandes en câbles puisque par nature, elles se situent en

mer et doivent donc être reliées à la terre. Et plus elles seront éloignées des côtes, plus il faut prévoir des connexions longues. L'éolien en mer englobait en moyenne 4 tonnes de cuivre par mégawatt (MW) installé, selon l'AIE, contre 3 tonnes par MW pour l'éolien terrestre et 2,5 tonnes par MW pour le photovoltaïque.

L'Europe a pour ambition de disposer de 60 000 MW (60 GW) de capacités installées dans l'éolien offshore en 2030, contre 12 GW actuellement. Soit au bas mot, 192 000 tonnes de cuivre pour ce seul segment. L'Europe est insuffisamment grée en matière de construction de câbles, s'inquiète un expert du sujet. Il n'y a pas encore de pénurie sur le cuivre mais une vraie vigilance. Cette situation est due à un véritable retard à l'allumage des fournisseurs qui ont eu du mal à croire en la transition énergétique.

Les Allemands et les Néerlandais ont anticipé le mouvement. Dès 2022, le gestionnaire de réseau de transport d'électricité TenneT, qui opère dans ces deux pays, a lancé un appel d'offres massif de près de 30 milliards d'euros. Quelques mois plus tard, les fabricants de câbles signaient de juteux contrats avec TenneT : 1,8 milliard d'euros pour l'italien Prysmian et 1,7 milliard pour le français Nexans. « Les carnets de commandes des principaux acteurs de ce marché sont remplis pour au moins cinq ans », alertait alors Nexans, tout en mettant en garde

contre « une moindre disponibilité des outils de production et une rarefaction du cuivre ». De quoi donner des sueurs froides aux autres gestionnaires de réseau d'électricité, comme RTE en France, craignant des tensions sur le marché. « Nous menons des discussions approfondies avec nos fournisseurs pour qu'ils sécurisent leurs approvisionnements en cuivre », rassure Olivier Houvenagel, directeur de l'économie du système électrique chez RTE.

D'autres solutions sont recherchées, comme la possibilité de substituer un autre métal au cuivre. L'aluminium est un candidat sérieux. Le recyclage est aussi encouragé. « Pour inciter au développement d'une filière de recyclage du cuivre, nous intégrons cette donnée dans nos appels d'offres », illustre Olivier Houvenagel. Le gestionnaire français du réseau de transport d'électricité réfléchit aussi à des solutions qui lui permettraient de recycler son propre cuivre.

De l'autre côté de l'Atlantique, certaines études américaines établissent que les capacités actuelles de production des groupes miniers ne suffisent pas à assurer leurs besoins alors que la demande explose, soutenue par l'inflation Reduction Act (IRA) qui favorise le développement des énergies renouvelables. Le risque est réel de voir la transition énergétique des États-Unis ralentir, faute de cuivre pour construire les équipements nécessaires. ■

mondiale de cuivre, un vaste gisement à teneur élevée a été découvert en février à Mingomba. En Argentine, où les réserves sont importantes, le président Javier Milei est favorable à l'expansion de l'activité minière.

En Europe, à plus petite échelle, des projets avancent aussi. La Norvège, dont les fonds royaux gèrent des gisements de cuivre, cobalt ou terres rares, a franchi récemment une nouvelle étape vers l'extraction minière sous-marine. Le groupe chinois Zijin Mining, déjà très implanté en Serbie, va accroître ses investissements dans les mines du pays, pour en faire le premier producteur européen de cuivre, avec 250 000 tonnes extraites par an.

Le niveau de prix actuel « pourrait stimuler la production à moyen terme », estime Barbara Lambrecht, analyste de Commerzbank. Mais, il y aura « des déficits dans les années à venir », du fait du « décalage » entre la production minière et la demande de cuivre, jugent les auteurs du rapport CyClope sur les matières premières. Parmi les 6 ou 7 métaux critiques pour la décarbonation de l'économie, le cuivre est le plus critique. D'autant qu'il n'existe pas vraiment de solution de substitution pour ce métal devenu « précieux ». ■



méro deux mondial du lithium

bassins d'évaporation utilisés aujourd'hui, et permet d'obtenir de bien meilleurs rendements. Eramet travaille sur cette piste depuis plusieurs années, mais d'autres start-up tricolores pourraient également s'imposer sur ce marché, à l'image d'Adlonics ou de Geolith. Salué par le gouvernement et ses soutiens, l'accord entre Codeco et SQM ne fait cependant pas que des heureux. Tianqi, géant minier chinois qui détient 22% du capital du groupe chilien, a exprimé à plusieurs reprises ses préoccupations. « Cet accord dilue la participation de Tianqi par rapport à son investissement initial dans SQM », explique Juan Carlos Guajardo, directeur du cabinet Plusmining, spécialiste de l'industrie minière. L'entreprise chinoise a saisi les autorités financières chiliennes, car elle considère qu'un partenariat de cette importance devrait être soumis aux votes des actionnaires. « Cette mésaventure pourrait s'avérer déterminante car, pour être valide (c'est une question de normes concernant la

libre concurrence), l'accord doit être approuvé par les juridictions d'une dizaine de pays étrangers, parmi lesquels la Chine », souligne le consultant, qui précise que cette dernière achète d'ailleurs 65% du lithium provenant du Chili.

Certains analystes se montrent aussi sceptiques face au poids que présenterait bientôt Codeco dans le marché mondial du lithium, alors que la compagnie est actuellement confrontée à d'importants problèmes structurels dans son cœur de métier, le cuivre. « La dette de Codeco dépassera les 30 milliards dans quelques années si la société n'améliore pas considérablement sa gestion, s'alarme le directeur de Plusmining. Pour surmonter les défis qui l'attendent, elle devrait éviter les sources de distraction. » Enfin, l'accord sera également soumis à l'approbation des communautés indigènes vivant autour du désert d'Atacama. Ceux-ci dénoncent régulièrement le stress hydrique et l'impact environnemental néfaste provoqué par cette industrie. ■

Mondial Relay
BUSINESS SOLUTIONS

Livraisons e-commerce

Avec vous,
du 1^{er} au dernier
kilomètre !

- Pour toutes vos livraisons, à domicile, en Lockers et en Points Relais®
- Un service complet incluant suivi, collecte et retours
- Un tarif avantageux, dès 3,49€ HT et jusqu'à 20% de remise*

Découvrez notre offre
Business Solutions

mondialrelay.fr



* Voir conditions sur mondialrelay.fr