

# MATIÈRES PREMIÈRES

BILAN 2022 ET PERSPECTIVES 2023

Un marché bouleversé par la transition énergétique



Janvier 2023

Achevé de rédiger le 18/01/2023



**Ofi invest**  
Asset Management

**L'année 2022 a été riche en événements**, avec de nombreux facteurs d'influence sur les marchés des métaux et des énergies fossiles. Les métaux, lancés sur une trajectoire haussière en début d'année en raison de la reprise post-Covid et de la hausse de l'inflation puis de la crise ukrainienne, ont ensuite corrigé pour la plupart. D'une part parce que l'inflation plus forte et résiliente qu'attendu a poussé les banques centrales à resserrer les conditions de crédit et à remonter les taux d'intérêt. Cela a pesé sur le cours des métaux, les investisseurs anticipant un ralentissement de l'activité. D'autre part, le renforcement de la politique « zéro Covid » en Chine et l'effondrement du marché immobilier ont pesé sur la demande.

Cependant, les annonces d'allègements des mesures de confinement en Chine depuis le mois de novembre ont permis aux métaux industriels de rebondir violemment, plusieurs marchés gagnant plus de 10 % sur le dernier mois de l'année.

L'année 2022 aura aussi été celle d'une prise de conscience des risques liés à la dépendance aux énergies fossiles, et de la nécessité d'accélérer la transition énergétique. Dans ce contexte, une demande de métaux massive, et résiliente aux ralentissements cycliques, est en train de voir le jour.

**L'année 2023 devrait ainsi être une année encore active sur les marchés de matières premières, avec nombre de facteurs d'influence.** La crise énergétique causée par la guerre en Ukraine devrait perdurer, soulignant le besoin de diversifier les sources d'énergie et de redoubler d'efforts sur la transition. La Chine, premier consommateur de métaux et second consommateur de pétrole au monde, devrait retrouver une influence positive sur le marché en 2023 grâce à l'abandon de sa politique « zéro Covid » et au rebond, à partir de points très bas, de son marché immobilier. Les tensions commerciales et les conflits géopolitiques pourraient également continuer d'influencer les prix des matières premières. Enfin, l'inflation et les taux d'intérêt réels pourraient avoir un impact sur les métaux précieux tels que l'or et l'argent.

*Cette communication publicitaire contient des éléments d'information et des données chiffrées qu'Ofi Invest Asset Management considère comme fondés ou exacts au jour de leur établissement. Pour ceux de ces éléments qui proviennent de sources d'information publiques, leur exactitude ne saurait être garantie. Les analyses présentées reposent sur des hypothèses et des anticipations d'Ofi Invest Asset Management, faites au moment de la rédaction de la communication qui peuvent être totalement ou partiellement non réalisées sur les marchés. Elles ne constituent pas un engagement de rentabilité et sont susceptibles d'être modifiées. Les sociétés citées ne le sont qu'à titre d'information. Il ne s'agit ni d'une offre de vente, ni d'une sollicitation d'achat de titres.*

Alors que le pétrole est revenu flirter avec les plus hauts inscrits avant la crise financière de 2008, certains métaux, comme le palladium et le nickel, ont connu des nouveaux records cette année. En cause : la crise ukrainienne et les risques qu'elle peut poser à l'approvisionnement en énergies fossiles et en métaux en provenance de Russie. **Retour sur une année 2022 qui aura été une année riche en événements, et perspectives pour l'année 2023 sur les métaux et les énergies fossiles.**

## BILAN 2022

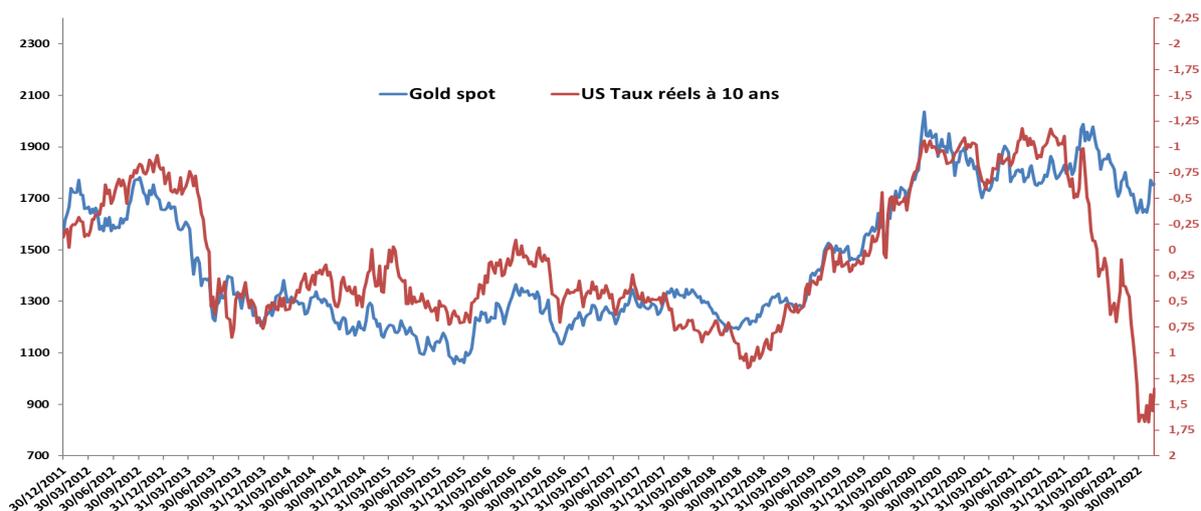
### Métaux précieux

Après un bon début d'année porté par la poursuite de la reprise post Covid, les métaux tout comme le pétrole s'inscrivaient en nette hausse à la fin du mois de février. L'or et l'argent, soutenus par une inflation en forte hausse poussant les taux d'intérêt réels toujours plus bas, étaient également bien orientés.

La hausse s'est accélérée début mars avec l'annonce de l'invasion de l'Ukraine par les forces russes. Les tensions générées par le conflit avec l'Occident ont fait craindre une perte d'approvisionnement brutale des ressources en provenance de Russie, l'un des principaux producteurs et exportateurs de pétrole, de gaz, de nickel, de palladium et d'aluminium.

L'or et l'argent ont ensuite vu leurs prix corriger du fait du changement de discours des Banques Centrales. Après plus d'une décennie de politiques monétaires accommodantes, les banquiers centraux ont décidé de resserrer les conditions de crédit et de remonter les taux d'intérêt, pour lutter contre la hausse de l'inflation générée par la reprise post Covid et la crise ukrainienne, qui s'est avérée moins transitoire que préalablement escompté.

L'or, qui ne procure pas de rendement à la différence des classes d'actifs traditionnelles, a alors vu l'intérêt des investisseurs s'émousser. Le prix de l'once est ainsi redescendu jusqu'à 1 630 \$ début novembre.

**Graphique 1 - Cours de l'or et taux réel 10 ans US**

Sources : Bloomberg, OFI Invest AM, Décembre 2022

Toutefois, si nous considérons la relation historique qui existe entre le cours de l'once d'or et les taux d'intérêt réels à long terme américains (voir graphique ci-dessus), nous constatons que l'or a bien mieux résisté qu'il n'aurait dû à la remontée des taux d'intérêt réels. Ceci est sans doute en partie imputable à la situation géopolitique, qui a poussé certains investisseurs à rechercher des actifs considérés comme « refuges ». Il semble aussi que certains intervenants aient du mal à croire que la banque centrale américaine arrivera à rapidement remettre l'inflation sous contrôle.

L'argent a subi également et conserve sa relation historique avec l'or, en corrigeant pratiquement deux fois plus que le métal jaune. Cela peut néanmoins paraître surprenant au regard de l'évolution de la consommation de ce métal qui, du fait de ses propriétés physiques de conductivité de l'électricité, est de plus en plus utilisé industriellement pour les technologies « bas carbone ».

De son côté, le palladium, métal indispensable à la production de pots catalytiques dont la Russie est le plus gros producteur et le plus gros exportateur, inscrivait de nouveaux plus hauts à plus de 3 400 \$ l'once, en hausse de 70 % par rapport à son cours de début d'année. Le métal étant transporté par avion sur des lignes commerciales, les opérateurs ont craint un moment que le métal ne trouve plus son chemin sur les marchés internationaux avec la suspension des vols en provenance et à destination de la Russie par les pays occidentaux. Le marché a néanmoins réussi à contourner le problème en passant par des pays dont l'espace aérien restait ouvert, ce qui a entraîné une détente des prix.

La mise en place de la politique « zéro Covid » en Chine et le resserrement monétaire ont ensuite pesé sur la croissance, et notamment sur les ventes automobiles, notamment en Chine. Le palladium et le platine, tous deux très utilisés dans la production de véhicules, ont alors subi une forte correction. Le platine a néanmoins mieux résisté, du fait de son utilisation dans la production d'hydrogène « vert » (par électrolyse de l'eau) qui même si elle reste pour l'heure relativement confidentielle, a vu cette année les capacités installées augmenter de 450 %.

## Métaux industriels

Également portés par la reprise économique qui a suivi l'épidémie, et par les craintes d'approvisionnement en provenance de Russie, notamment pour l'aluminium, le nickel et le palladium, les métaux industriels ont connu en début d'année une très forte appréciation. Mais aucune sanction n'ayant été appliquée au commerce des métaux avec la Russie, les prix se sont ensuite détendus.

Une exception cependant dans ce secteur : le nickel. Le métal, que l'on surnomme « le métal du diable », a dû être suspendu de toute cotation pendant une semaine entière sur le marché du London Metal Exchange. En cause : un intervenant et producteur chinois de ce métal, Tsingshan, ayant pris des positions de gré à gré très importantes pariant sur une baisse du cours, s'est retrouvé dans l'obligation de racheter ses positions à tout prix pour réduire son exposition. Le résultat a été une envolée du prix du nickel de 250 % en deux jours, forçant les autorités de marché à suspendre les cotations. La position a depuis été entièrement débouclée par son propriétaire, mais le marché a tout de même gardé des traces de cet événement. D'abord, plusieurs intervenants ont déserté la place londonienne, notamment en raison de la décision de la chambre de compensation, pour la première fois de l'histoire, d'effacer des échanges qui n'étaient pas le résultat d'une erreur manifeste. La liquidité<sup>1</sup> de ce marché s'en est clairement ressentie.

L'autre conséquence est que le marché du London Metal Exchange a décidé à l'issue de cette interruption, de mettre en place des limites de variation quotidienne, pour réduire la volatilité<sup>2</sup> et éviter que de telles situations ne se reproduisent. Si cela a compliqué la réouverture du marché, force est de constater que depuis, les limites

---

<sup>1</sup> Liquidité : La liquidité est la capacité d'acheter ou de vendre rapidement un produit, sans en affecter le prix.

<sup>2</sup> Volatilité : La volatilité correspond au calcul des amplitudes des variations du cours d'un produit. Plus la volatilité est élevée, plus l'investissement sera considéré comme risqué.

fixées, assez larges (+/-15 % de variation par rapport à la clôture de la veille), n'ont pas été à nouveau activées en séance.

Le nickel, tout comme les autres métaux, a connu depuis une forte correction, emmenée tout d'abord par les inquiétudes sur le secteur immobilier chinois, puis par les décisions de restrictions de mouvement en Chine pour limiter une nouvelle vague de Covid. Celle-ci a en effet fortement limité l'activité, avec par moment plus de 300 millions de Chinois confinés. Les craintes sur la croissance européenne et américaine ont également pesé sur les prix. Et le fait que la crise énergétique qui a touché l'Europe ait forcé à la fermeture de capacités de raffinage des métaux en Europe (sur l'aluminium et le zinc particulièrement) n'a pas réussi à atténuer la baisse des cours.

Mais l'annonce d'un possible allègement des mesures de confinement début novembre, et les annonces allant de plus en plus clairement en ce sens en fin de mois, ont permis aux métaux industriels de rebondir violemment, plusieurs marchés gagnant plus de 10 % sur le mois.

## **Pétrole et gaz**

Dans le prolongement du déclenchement de la guerre en Ukraine, et du fait de l'importance de la Russie dans l'approvisionnement mondial de pétrole, les prix de l'or noir ont gagné plus de 30 % en quelques jours et ont brièvement dépassé les 130 \$ le baril, avant de rapidement retomber lorsque nous avons cru à une résolution rapide du conflit. Las ! Les espoirs ont rapidement été douchés, et les prix de l'or noir se sont ensuite « stabilisés » dans un large range entre 100 et 120 \$, au gré des annonces. L'action combinée des pays occidentaux, qui ont décidé de libérer une partie de leurs stocks stratégiques pour limiter les effets inflationnistes, et de l'OPEP qui a accéléré son rythme de remontée de sa production, ont ensuite permis aux prix de se détendre. Mais c'est surtout le changement de politique monétaire par les Banques Centrales et l'impact de ces décisions sur les anticipations de ralentissement économique, qui ont permis au prix du brut de franchir dans le courant de l'été la barre des 100 \$ le baril à nouveau à la baisse. La politique « zéro Covid » en Chine, en réduisant la croissance et donc la consommation d'énergie dans l'Empire du Milieu, a également pesé sur les cours de l'or noir. Finalement, les prix se sont aujourd'hui stabilisés autour des 80 \$ le baril.

De son côté, le gaz a également été fortement impacté. Marché beaucoup plus local, les répercussions ont été différentes selon les zones géographiques, mais les

interconnexions ont globalement entraîné au moins un doublement des prix. En Europe, dont l’approvisionnement dépendait à 40 % de la Russie avant la crise, les prix ont plus que triplé en quelques jours alors qu’ils étaient déjà tendus, entraînant une crise énergétique dans l’ensemble de la zone.

Après une détente liée aux mesures d’atténuation mise en place par les gouvernements européens, notamment avec la multiplication des approvisionnements par voies maritimes, et alors que le gaz continuait malgré tout d’arriver depuis la Russie, même si le rythme était réduit, la décision de Vladimir Poutine de progressivement couper la quasi-totalité des exportations de gaz vers l’Europe sous différents prétextes a de nouveau poussé les prix sur des niveaux records de 340 €/MWh contre à peine 15 il y a encore quelques mois. Le prix s’est depuis stabilisé autour des 125 € : l’Europe a su réagir pour rapidement reconstituer ses stocks avant l’hiver, en ayant notamment recours au gaz naturel liquéfié (GNL), permettant aux stocks d’atteindre un taux de remplissage supérieur à 93 % dans tous les pays de la zone. À cela s’est ajouté un automne aux températures relativement clémentes, qui s’est soldé par des consommations réduites de plus de 20 % en Europe aux mois d’octobre et novembre, qui pourraient nous faire terminer l’hiver avec des stocks à un niveau record.

**Graphique 2 - La demande européenne de gaz a chuté de près de 25 % en glissement annuel en novembre 2022**



Source: IEA – Novembre 2022

RC : résidentiel & commercial ; Gas-to-power : conversion de gaz naturel en énergie ; Industry: industrie

## Perspectives 2023

2023 devrait être une nouvelle année active sur les marchés de matières premières. La crise énergétique initiée par l'invasion de l'Ukraine et la mise au ban des nations de la Russie, gros producteur d'énergies fossiles, devrait continuer de faire ressentir ses effets. La reconstitution des stocks de gaz sera un enjeu fort pour que l'hiver 2023-2024 se passe bien, de même que la disponibilité de pétrole, alors que l'Europe vient de mettre un embargo sur l'or noir en provenance de Russie, et que les pays du G7 essaient d'instaurer un prix maximum sur les échanges de pétrole avec ce pays. Etant donné le lien entre le prix du gaz et celui de l'électricité, notamment en Europe, ce sujet sera également déterminant dans la lutte contre l'inflation, et pourrait aussi accélérer la désindustrialisation de l'Europe. En particulier, la production de métaux, très consommatrice d'énergie, pourrait continuer de voir ses capacités dans la zone reculer, alors que l'Union européenne en a fait un élément central de sa politique.

La crise avec la Russie aura une autre conséquence : nous avons réalisé notre dépendance énergétique à des partenaires peu fiables, et la nécessité de nous défaire au plus vite de celle-ci. Cela devrait pousser à une accélération de la transition énergétique. Celle-ci ne sera pas sans conséquence non plus sur notre dépendance d'une part, et sur le coût de l'énergie et des métaux d'autre part.

L'évolution de la situation sanitaire en Chine sera également l'un des points majeurs d'attention, sinon le plus important... La Chine, premier consommateur de métaux et second sur le pétrole, dont le ralentissement en 2022 a pesé sur la demande, pourrait retrouver une influence positive sur le marché dès l'année prochaine. Après une année marquée par de lourdes restrictions liées à la politique « zéro Covid » et à l'effondrement du marché immobilier, la situation devrait en effet s'améliorer dès les prochains mois.

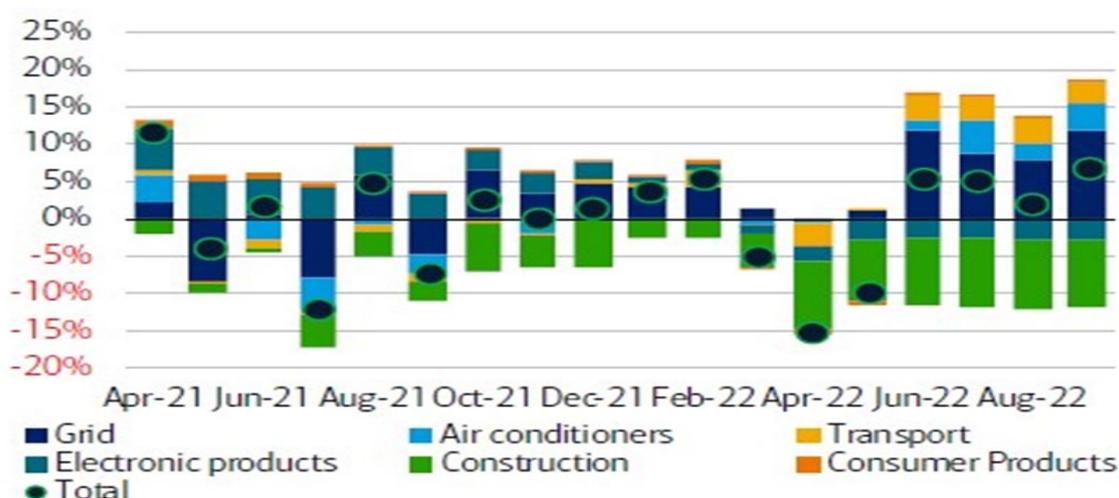
D'une part, il est aujourd'hui presque certain que la politique zéro Covid soit abandonnée en 2023. Le gouvernement de Xi Jinping, qui en a mesuré les conséquences économiques lourdes, y prépare le pays depuis plusieurs semaines en renforçant la campagne de vaccination et l'accès aux soins. Les récentes manifestations dans tout le pays, exprimant le coût politique de cette stratégie de confinement, renforcent la probabilité que le gouvernement ne fasse pas marche arrière et continue d'alléger progressivement les restrictions jusqu'à une réouverture totale, peut-être dès le printemps 2023. Attention cependant : la réouverture pourrait dans un premier temps avoir des conséquences négatives sur l'activité, avant de laisser la place à un rebond de l'économie. Dans le cas d'une vague épidémique

importante, on ne peut en effet exclure le redéploiement temporaire de restrictions, ou même un ralentissement de la mobilité émanant de la population elle-même.

L'autre facteur de rebond potentiel de la demande de matières premières, et notamment de métaux, est lié au secteur immobilier chinois. Après avoir probablement touché le fond en 2022, avec une baisse d'environ 50 % de l'activité, les plans de soutien des autorités devraient conduire à sa stabilisation et probablement à un léger rebond de la construction en 2023. Le secteur devrait rester très affaibli, et son désendettement demandera plusieurs années d'ajustement ; cependant son impact négatif sur la demande de métaux devrait s'atténuer en 2023. De plus, ce ralentissement sera en partie compensé par une accélération de la mise en route de projets d'infrastructure, secteur qui a fait l'objet d'un plan d'investissement massif en 2022.

Enfin, au-delà des aspects conjoncturels, la demande chinoise de métaux bénéficie d'une autre source de croissance. La Chine s'est en effet engagée dans un ambitieux processus de décarbonation de son économie, qui se traduit concrètement par le développement de l'électrification des transports, un déploiement massif du réseau électrique, et par l'installation d'importantes capacités d'énergies renouvelables. Le pays représente à lui seul en 2022 environ la moitié des capacités renouvelables installées dans le monde. Ces transformations sont très consommatrices de métaux. Ainsi pour le cuivre, on a observé en 2022, malgré les difficultés considérables du secteur immobilier, une croissance positive de la demande. La transition énergétique a ainsi généré une demande de cuivre supérieure à la destruction de demande liée au secteur de la construction, pourtant l'un des plus gros postes de consommation...

**Graphique 3 - Variation de la demande de cuivre en Chine, par secteur**



Source : BofA, novembre 2022 ; Grid : réseau électrique ; Electronic products : biens électroniques ; Air conditioners : climatiseurs ; Consumer products : produits de consommation

Cette transition étant vouée à accélérer, la consommation de métaux liée devrait - elle aussi - croître d'année en année. Ainsi pour le secteur de la voiture électrique, la banque Goldman Sachs prévoit en Chine une croissance annuelle des ventes de 80 % entre 2022 et 2030 (« The beginning of a demand transition, a potential positive start », Goldman Sachs, 23/11/2022). Les capacités d'énergies renouvelables devraient plus qu'y doubler sur la même période. Cela conduirait la demande chinoise de cuivre et d'aluminium à croître respectivement de 55 % et 91 % sur la période. La demande de lithium, cobalt et nickel liée à la transition énergétique en Chine sera elle aussi multipliée par un facteur de 2,5 à 4,3 fois dans l'intervalle.

Ce facteur est essentiel pour évaluer les perspectives d'évolution des prix des métaux. La prise de conscience de l'impératif de transition énergétique et de l'urgence de la réaliser, devrait conférer une certaine résilience à la consommation de métaux dans les années à venir : quelle que soit la situation économique, l'installation de capacités décarbonées doit se faire à marche forcée.

Enfin, le dernier élément qui sera de nature à impacter les marchés l'année prochaine est, bien évidemment, l'évolution de la politique monétaire des principales Banques Centrales. Dans ce domaine, les boucles de rétroaction avec les matières premières sont nombreuses. Ainsi, un redémarrage de la Chine ou une nouvelle flambée des prix de l'énergie pourraient rendre l'inflation plus persistante que prévu et contraindre l'action des banques centrales, mais l'inverse est également possible : une politique monétaire trop restrictive, en précipitant une partie de l'économie mondiale en récession, pourrait limiter la demande de matières premières et faire pression à la baisse sur leurs prix.

## Métaux précieux

### Or

Le point essentiel qui déterminera la trajectoire du métal jaune pour l'année 2023 sera, une fois de plus, la demande financière. Celle-ci, comme nous l'avons évoqué dans le bilan 2022, est fortement liée au rendement des autres classes d'actifs et, en particulier, au niveau des taux d'intérêt réels. Sur leur évolution en 2023, les avis sont très partagés. Si les banques centrales, Réserve fédérale américaine (Fed) en tête, semblent bien déterminées à ramener l'inflation sous contrôle, la tâche reste cependant très compliquée.

Au-delà de la contrainte que constitue l'endettement des États (la dette des États-Unis est par exemple de 120 % de son PIB<sup>3</sup>), la nature même de l'inflation actuelle est très différente de l'inflation que nous avons pu connaître par le passé. En effet, au moins 40 % de l'inflation provient de problématiques d'offre. Les hausses de taux de la Fed et de ses consœurs, en renchérissant le coût de l'argent, entraîne un ralentissement de la demande. Si cela devrait atténuer les contraintes d'offre en réduisant la demande, cela risque de n'être que temporaire et pourrait nécessiter une destruction importante de la demande, c'est-à-dire de plonger l'économie américaine dans une récession.

En tout état de cause, la Fed ne dispose aujourd'hui que d'un nombre limité d'options. Si nous nous en tenons à ses déclarations, l'hypothèse la plus probable est qu'elle poursuive son resserrement monétaire tant que l'inflation n'est pas sous contrôle. Compte tenu des risques inflationnistes liés aux prix des ressources naturelles et à l'inélasticité de la demande de métaux en raison de la nécessité d'opérer la transition énergétique coûte que coûte, cela risque d'obliger les Banques Centrales à une remontée des taux nominaux au-delà des niveaux actuellement anticipés par le marché. Ceci pourrait se solder par une révision des allocations des investisseurs, qui reverraient à la baisse leur exposition au risque en réduisant leurs investissements dans les actions et les obligations. Ce mouvement est généralement accompagné d'une recherche d'actifs considérés comme « refuges », dont l'or et les métaux précieux font partie, aux côtés du dollar et des dépôts.

L'autre hypothèse est que la Fed intègre le fait que l'inflation est plus inélastique que prévu d'une part, et probablement plus durable d'autre part. Elle pourrait dès lors devoir revoir son objectif d'inflation et le porter à un niveau plus élevé, par exemple entre 3,0 % et 3,5 %. Ceci pourrait se faire sans porter atteinte à sa crédibilité, en arguant notamment que de plus en plus d'études mettent en évidence le caractère inflationniste de la transition énergétique qui va nous concerner pendant les prochaines décennies. Une telle décision imposerait aux investisseurs de revoir leur objectif d'inflation et cela mettrait une pression baissière sur les taux réels. Ceci constitue le meilleur soutien aux cours de l'or et des métaux précieux.

Le manque d'investissement dans le secteur pétrolier et gazier, de même que dans le secteur des métaux (les investissements miniers sont aujourd'hui de l'ordre de 80 milliards de dollars par an, alors que le double serait nécessaire), militent pour un scénario de révision des ancrages d'inflation. De même, les besoins d'investissement dans le système électrique sont considérables : 4 300 milliards de dollars par an contre 1 200 milliards actuellement, selon l'AIE. Les États seront forcément sollicités

---

<sup>3</sup> Données à fin 2021

pour de tels niveaux d'investissements. Et leur situation financière impose que les taux d'intérêt réels restent bas pour que la dette reste soutenable.

Des investisseurs font visiblement aujourd'hui cette analyse. Les Banques Centrales elles-mêmes ont en effet réalisé cette année leurs plus gros achats d'or depuis 1967. Sur les trois premiers trimestres, elles ont en effet déjà acquis près de 700 tonnes d'or, ce qui dépasse les achats annuels records de l'année 2018 (environ 650 tonnes), alors que l'année n'est pas finie. Ces établissements qui, rappelons-le, définissent les politiques monétaires ont d'ailleurs manifesté la volonté de poursuivre leurs achats d'or. Dans un sondage réalisé par le World Gold Council (WGC) en milieu de cette année, 25 % des 56 Banques Centrales interrogées indiquaient vouloir augmenter leur allocation au métal jaune dans les 12 prochains mois. À noter également qu'aucune d'entre elles n'indiquait vouloir réduire son allocation au métal précieux. Et les raisons avancées pour justifier ces achats tiennent justement aux points évoqués plus haut. D'abord, ces établissements indiquent qu'ils pensent que les taux réels vont rester bas longtemps. La seconde raison est l'absence de risque de contrepartie sur le métal jaune. En d'autres termes, l'or n'est la dette de personne et ne risque donc pas de faire faillite...

Pour toutes ces raisons, nous pensons que l'or devrait connaître en 2023 une performance positive, qui devrait porter son prix à nouveau au-delà des 2 000 \$ l'once et possiblement au-dessus du plus haut établi lors de la crise sanitaire autour des 2 070 \$ l'once.

## Argent

L'argent devrait être porté en 2023 par deux facteurs principaux. D'abord, il reste considéré par de nombreux investisseurs comme un métal précieux. Sa performance est donc très liée, historiquement, à celle de l'or, mais avec davantage de volatilité.

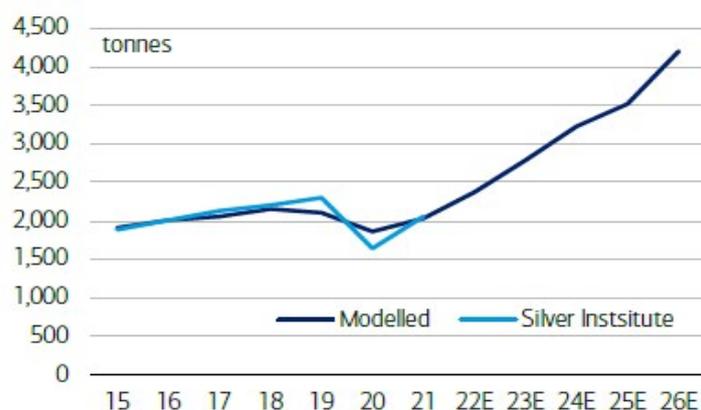
Ensuite, l'argent a vu sa demande industrielle fortement évoluer ces dernières années, en raison de ses propriétés physiques. Métal qui conduit le mieux l'électricité, il est notamment utilisé pour les technologies « bas carbone » dont le développement s'accélère avec la transition énergétique.

C'est notamment le cas dans l'industrie photovoltaïque. Quasi inexistante il y a 10 ans, cette industrie a installé 130 GW de capacités en 2020, consommant 3 142 tonnes d'argent. Cela représentait 12 % de la production mondiale annuelle d'argent. Depuis, la capacité installée ne cesse de progresser (nous devrions atteindre les 200 GW en 2022) et, si l'on en croit les dernières prévisions de l'AIE, le rythme pourrait s'accélérer puisque le monde devrait installer dans les 5 prochaines années autant de panneaux

d'ici 2027 que sur les 20 dernières années, soit près de 2400 GW. Cela devrait générer une forte croissance de la demande d'argent de cette industrie.

Autre secteur d'activité en pleine croissance et très consommateur d'argent : la mobilité électrique. Si le métal n'entre pas dans la composition des batteries, il est en revanche utilisé pour la conception des packs de batteries. Une batterie de véhicule électrique est en effet très différente des batteries au plomb monobloc que l'on trouve dans les voitures thermiques : il s'agit d'un ensemble d'accumulateurs individuels, semblables à de grosses piles, regroupés dans une boîte où, pour les relier entre eux, les constructeurs utilisent l'argent. Ainsi, en 2020, alors que les véhicules électrifiés ne représentaient alors qu'environ 5 % du marché automobile, la demande des constructeurs représentait déjà près de 7 % de la production mondiale d'argent. Selon les prévisions de Bank of America, l'industrie automobile pourrait ainsi doubler ses besoins dès 2025. L'AIE indique même dans sa feuille de route visant à respecter l'Accord de Paris et atteindre la neutralité carbone en 2050 que la part de marché des véhicules électriques devrait atteindre 60% en 2030. Qui plus est, la taille moyenne des batteries augmentant, les besoins pourraient aller croissant.

#### Graphique 4 - Demande d'argent du secteur automobile, modélisé et réel



Source : Silver Institute, BofA Global Research; Novembre 2022

Modellé: modélisé

De son côté, la production d'argent semble plafonner, et les niveaux de production observés avant la pandémie n'ont plus été revus et ne semblent plus pouvoir être atteints. Production contrainte, demande en forte progression pour l'industrie : l'argent pourrait s'inscrire dans une tendance durablement haussière dès 2023. En fonction de l'accélération du rythme de la transition énergétique, son cours pourrait dépasser les 27-28 \$ l'once atteints durant la reprise postpandémie, et ce dès l'an prochain.

## PGM (Platine et Palladium)

Le platine est lui aussi un métal dont le marché est en plein bouleversement. Côté demande, deux changements majeurs s'opèrent. D'abord, étant donné son prix bien inférieur à celui du palladium, il semble que certains constructeurs automobiles, qui utilisent ces deux métaux pour la fabrication de pots catalytiques, aient décidé de substituer le second par le premier. Il est cependant difficile d'avoir des informations précises jusqu'à présent sur les volumes concernés.

Nous estimons cependant que cette conversion pourrait être limitée. Les constructeurs encourraient en effet selon nous un risque important, compte tenu des autres évolutions en marche dans la demande de ce métal. Le platine est en effet un métal dont les propriétés physiques l'ont rendu essentiel pour le développement d'une filière bas carbone en forte accélération : l'hydrogène vert.

Le métal est en effet l'un de ceux qui rentrent dans la fabrication des électrolyseurs pour produire de l'hydrogène bas carbone, pour les électrolyseurs de type PEM (Proton Exchange Membrane) qui représentent aujourd'hui environ la moitié des capacités installées et dont les capacités ont progressé de 460 % depuis 2019.

Par ailleurs, le métal est également indispensable pour l'utilisation de l'hydrogène (H<sub>2</sub>) pour la production d'électricité. L'hydrogène est en effet vu par certains comme un moyen de stocker de l'énergie rendue nécessaire par l'intermittence des énergies renouvelables. Or, la production d'électricité à partir d'H<sub>2</sub> se réalise grâce à une pile à combustible. Là encore, plusieurs technologies existent, mais la technologie PEM présente l'avantage d'être compacte, ce qui permet notamment d'envisager de l'utiliser pour la mobilité électrique. Et cette technologie est, elle aussi, très gourmande en platine : dans une pile à combustible pour véhicule, il faut de l'ordre d'une once (31 grammes environ) du précieux métal.

Pour toutes ces raisons, la demande de ce métal devrait fortement progresser dans les années à venir. Ainsi, selon Anglo American Platinum, le plus gros producteur de platine au monde, la demande de ce métal pour l'industrie de l'hydrogène pourrait atteindre 25 tonnes dès 2025, soit 10 % de la production annuelle de 250 tonnes, et 100 tonnes dès 2030.

L'industrie de l'hydrogène pourrait donc profondément modifier l'équilibre offre-demande prévalant aujourd'hui... Certains s'interrogent néanmoins sur la pertinence du développement d'une filière hydrogène pour le stockage d'énergie. Les pertes sont en effet très importantes pour la fabrication de l'H<sub>2</sub>, de même que pour la reconversion en électricité. Au total, plus de la moitié de l'énergie stockée est perdue.

L'Académie des technologies par exemple, estimait dans une note publiée en 2021 que l'H2 devrait être réservé à des usages très spécifiques.

Mais ceci ne devrait pas remettre en cause la filière à l'horizon des 5 à 10 prochaines années. En effet, plus de 30 pays ont déjà annoncé leur intention de soutenir le développement de cette filière grâce à d'importants plans d'investissements. Dernière annonce en date : les États-Unis ont accordé, dans le cadre de leur « Inflation Reduction Act » une remise de taxe sur 10 ans de 3 \$ par kilogramme d'H2 vert, ce qui pourrait quasiment rendre le gaz gratuit si les coûts de production continuent d'évoluer comme attendu.

Les investissements vont abonder dans ce secteur dans la décennie à venir et générer une demande très importante de platine.

Le palladium connaît une situation plus contrastée. Après plusieurs années qui ont vu ses cours s'envoler en raison de son utilisation accrue pour la fabrication des pots catalytiques des véhicules essence, qui ont pris le pas sur les motorisations diesel à la suite du scandale Volkswagen en 2015, le passage au véhicule électrique menace de faire basculer le marché de ce métal en surplus. La demande des fabricants de catalyseurs représente près de 80% de la demande totale de ce métal.

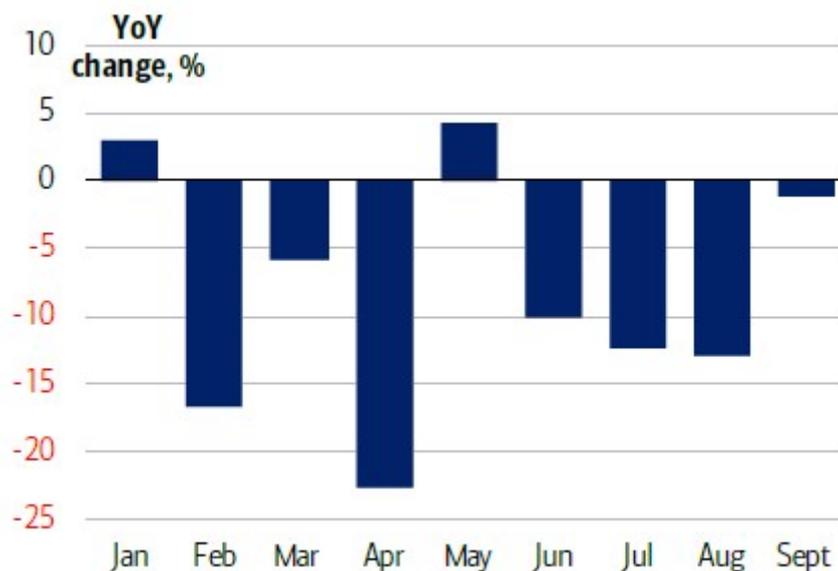
Au-delà, c'est l'envolée de son prix qui génère aujourd'hui la menace de substitution par le platine, quasiment deux fois moins cher, évoquée plus haut. Comme évoqué, nous pensons malgré tout que la substitution du palladium par le platine restera malgré tout limitée.

Par ailleurs, la poursuite du renforcement des normes environnementales pour les moteurs thermiques devrait maintenir la demande de métaux pour la catalyse. En outre, même si la mobilité électrique se développe rapidement, celle-ci ne devrait cependant pas fortement déséquilibrer le rapport entre l'offre et la demande à court terme. En effet, la production de pots catalytiques pour les véhicules hybrides requérant 10 à 15 % de platinoïdes en plus que pour les voitures thermiques (source : Johnson Matthey, plus gros producteur mondial de pots catalytiques), cela devrait, au moins pour les prochaines années, compenser en grande partie la perte de volume liée à l'électrification des véhicules.

Parallèlement à cette évolution de la demande, l'offre pourrait par ailleurs être contrainte à court et moyen terme, tant pour le platine que pour le palladium. En effet, l'Afrique du Sud, qui réalise plus des trois quarts de la production mondiale de platine et environ la moitié de celle de palladium, connaît actuellement de grosses difficultés de production électrique par l'entreprise nationale Eskom. Ceci contraint

l'activité minière du pays, et notamment la production de platinoïdes (ensemble regroupant notamment le platine et le palladium).

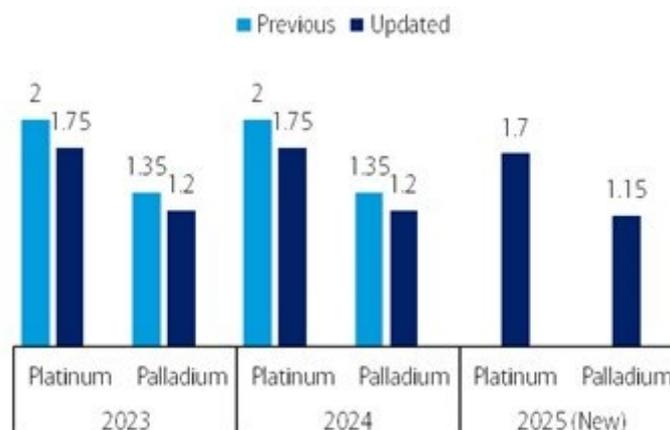
**Graphique 5 - Variation de la production de platinoïdes 2022 vs. 2021, en %**



Source : Bloomberg, Bank of America Research, Novembre 2022

C'est ce qui a notamment amené Anglo American Platinum à revoir sa production à la baisse pour les deux prochaines années. Les baisses d'investissements, de teneur en minerai et l'inflation des coûts de production ont aussi amené la compagnie à revoir ses objectifs de production à 2025 à la baisse, en deçà des chiffres attendus pour les deux prochaines années.

**Graphique 6 - Révision de la production de PGM par Anglo American Platinum**



Source : Anglo American Platinum, décembre 2022

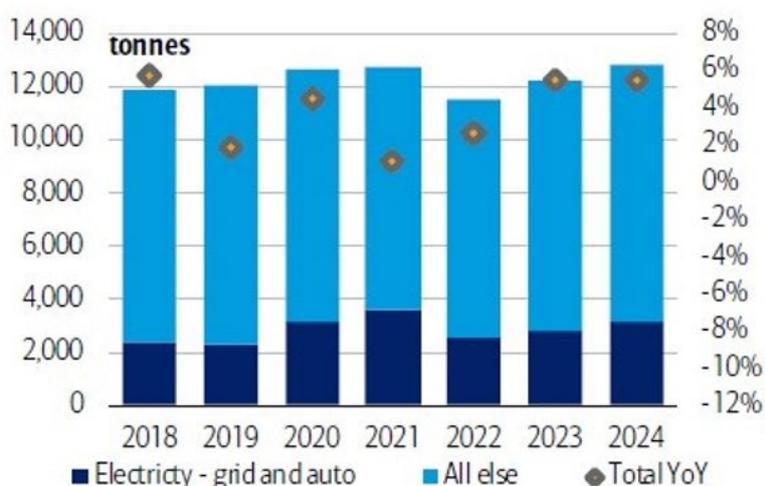
## Métaux Industriels

### Cuivre

Le cuivre a connu une année difficile. Après un mouvement de hausse au mois de mars dans le sillage de l'invasion de l'Ukraine, les prix sont restés sous pression tout le reste de l'année. En cause ? Le ralentissement de la Chine, premier consommateur mondial du métal rouge avec plus de 50 % de parts de marché. En particulier, le ralentissement et les difficultés des principaux constructeurs du secteur immobilier ont entraîné une baisse de la consommation.

Toutefois, les choses se sont améliorées depuis l'annonce d'une probable réouverture par les Autorités en novembre. Au-delà, les chiffres publiés chaque mois ont montré une situation plus complexe sur l'évolution de la demande de cuivre en Chine. En effet, si la demande des secteurs traditionnels de l'infrastructure, de l'immobilier et des transports a fortement reculé, celle du développement des technologies bas carbone, solaire, éolien et véhicules électriques en tête, et du réseau électrique (qui doit évoluer pour s'adapter à la modification de l'outil de production et notamment à l'ajout d'EnR) a fortement augmenté. La Chine est aujourd'hui le pays qui accélère le plus sur les énergies « bas carbone », et près de la moitié de toutes les capacités installées dans le monde en 2022 l'a été dans l'Empire du Milieu. Tout ceci amène finalement la Chine à une consommation de cuivre en hausse de près de 2,5 % cette année.

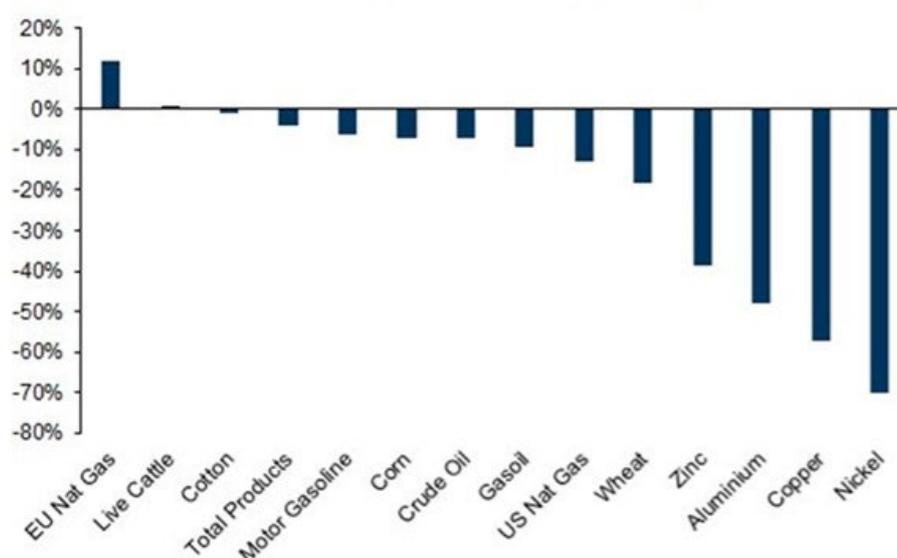
**Graphique 7 - Demande de cuivre en Chine, en milliers de tonnes**



Sources : Woodmac, CRU, ICSG, Bloomberg, BofA Global Research, OFI AM, novembre 2022  
Electricity – grid and auto : électricité, réseau et automobile ; All else : reste

Ce mouvement ne s'arrête pas à la Chine. Et le patron de Trafigura, entreprise de négoce de matières premières, rappelait il y a quelques semaines que la demande de cuivre en Europe était elle aussi très forte. Ces données sont d'ailleurs confirmées par le très faible niveau des stocks, qui se situe au plus bas depuis 14 ans. Les stocks sont d'ailleurs réduits sur la plupart des matières premières, en deçà de la médiane des 5 dernières années.

**Graphique 8 - Évolution des stocks de matières premières par rapport à la médiane 5 ans**



Source: Goldman Sachs, novembre 2022

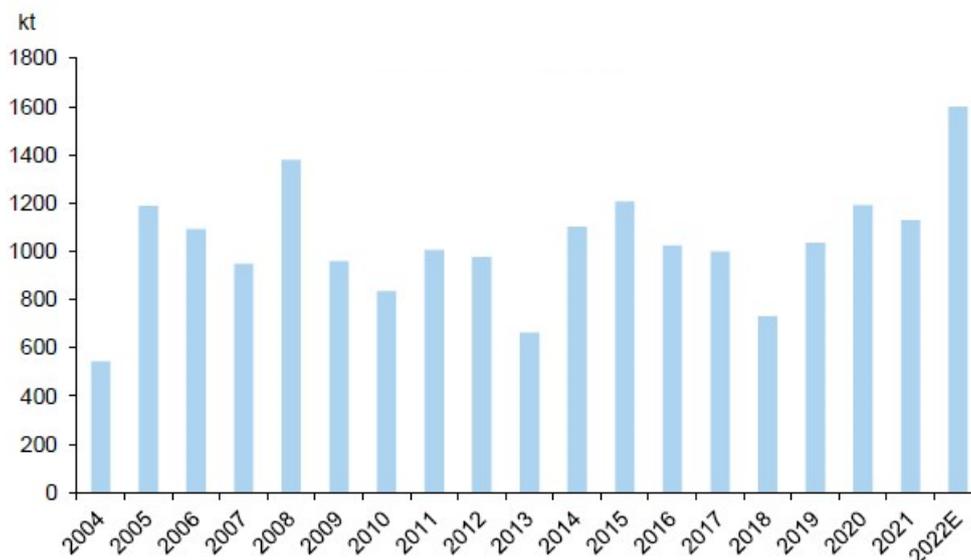
EU Nat Gas : gas naturel UE ; Live Cattle : bétail ; Motor gasoline : essence ; Corn : maïs ; Crude oil: pétrole brut ; Gasoil : essence ; Wheat : avoine ; Copper : cuivre

L'accélération du déploiement des énergies renouvelables dans les années à venir devrait encore renforcer les besoins en métaux, et notamment en cuivre. La transition énergétique est ainsi en train de profondément changer la demande de métaux, en ramenant davantage de consommation dans les pays occidentaux qui doivent eux aussi assurer le changement de leur mix de production électrique. Mais au-delà, la transition énergétique devant désormais être assurée à marche forcée, quoi qu'il arrive au niveau économique, elle devrait assurer une résilience de la demande de métaux même en phase de ralentissement économique. Cela devrait assurer un amortisseur à la baisse sur la demande, et donc sur le prix, des métaux.

Côté offre, la production minière a été relativement contrainte cette année. En particulier, l'Amérique du Sud, et plus spécifiquement le Chili, ont connu des difficultés avec une baisse des rendements, une augmentation des mouvements sociaux et des gouvernements de plus en plus à gauche, cherchant à obtenir une

part toujours plus importante de la manne financière générée par l'industrie minière. Les interruptions de production se sont donc multipliées.

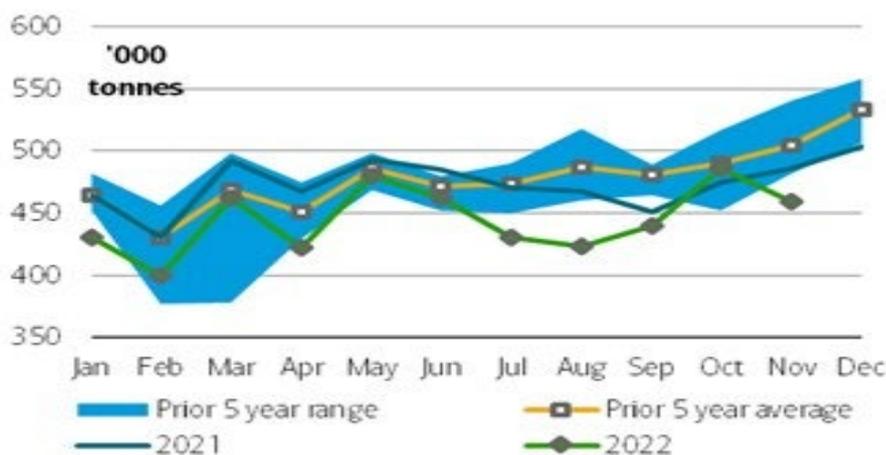
**Graphique 9 - Impact des interruptions de production, en milliers de tonnes**



Source : Woodmac, Goldman Sachs Global Investment Research; Novembre 2022

Aujourd'hui, les risques de réduction de la production au Chili restent importants, de même qu'au Pérou, où le Président a récemment été démis de ses fonctions. Le Panama, qui n'est pas un très gros producteur, est néanmoins en discussion avec First Quantum Minerals, l'opérateur de la plus grosse mine du pays, Cobre Panama, pour essayer d'augmenter ses revenus. Les discussions étant mal embarquées, la mine pourrait se voir obligée de suspendre ses activités.

**Graphique 10 - Production de cuivre au Chili, en milliers de tonnes**



Source : BofA Global Research ; Décembre 2022

L'ensemble de ces contraintes fait que le marché a fini cette année en déficit et que, pour 2023, alors que l'on attendait il y a encore peu de temps un surplus de près d'un million de tonnes, les estimations les plus optimistes parlent aujourd'hui d'un excédent de 350 000 à 400 000 tonnes. Tout incident de production pourrait donc très vite faire basculer le marché en déficit.

Pourtant 2023 et 2024 sont les deux dernières années où de nouveaux projets importants de nouvelles mines devraient arriver sur le marché. Mais avec les retards pris, la hausse de production devrait être beaucoup plus étalée dans le temps. Quoi qu'il en soit, il est aujourd'hui admis par la plupart des opérateurs que 2024 sera l'année du pic de production cuprifère. Comme, dans le même temps, la demande devrait durablement être orientée à la hausse avec une croissance allant de 2,5 % à plus 4,0 % par an pour les 5 prochaines années, tous les éléments sont réunis pour que, dès 2023, le prix du cuivre reparte fortement à la hausse. Une hausse de 20 % du cours dès l'an prochain et un retour du prix du cuivre au-delà des 10 000 \$ la tonne sont donc loin d'être exclus.

## Plomb

Le plomb est largement utilisé par l'industrie de la construction et, plus récemment, par celle de l'automobile, dans la fabrication de batteries électriques, notamment les batteries dites « plomb-acide ».

Selon l'International Lead and Zinc Study Group (ILZSG), il est probable que les marchés mondiaux du plomb et du zinc raffinés soient en déficit à la fois en 2022 et en 2023 : la demande mondiale de plomb raffiné dépasserait l'offre de 83 000 tonnes en 2022, et de 42 000 tonnes en 2023.

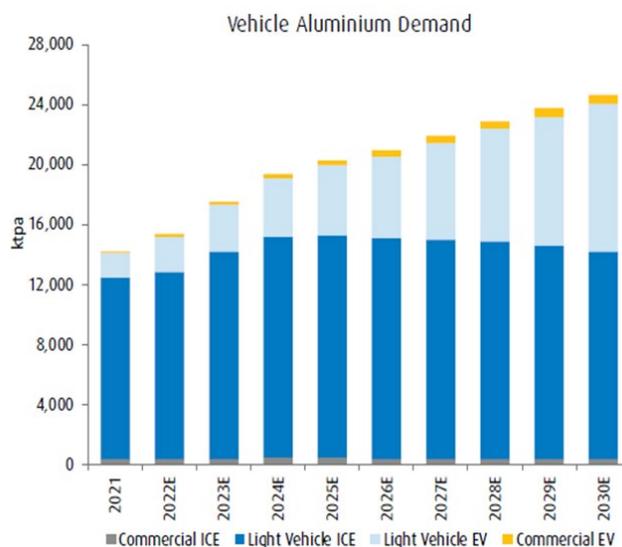
Malgré le ralentissement de l'activité au niveau mondial, la demande de plomb affiche une hausse estimée à 0,8 % cette année, à 12,42 millions de tonnes, et devrait croître de 1,4 % en 2023, à 12,60 millions de tonnes.

## Aluminium

L'aluminium est l'un des métaux les plus largement utilisés et joue un rôle central dans les secteurs de la construction et des transports. Son usage dans les technologies bas carbone est, lui aussi, des plus étendu : panneaux photovoltaïques, aimants, pales d'éoliennes, réseau électrique, packaging des batteries au lithium, allègement de la structure des véhicules... Élément essentiel de la transition, sa

demande va connaître une augmentation massive dans les années à venir (cf. graphique 11).

**Graphique 11 - L'exemple de la hausse de demande d'aluminium liée à l'électrification des transports.**



Source : Wood Mackenzie, BMO, novembre 2022

Commercial ICE : véhicule utilitaire à moteur à combustion ; light : léger ; EV : véhicule électrifié

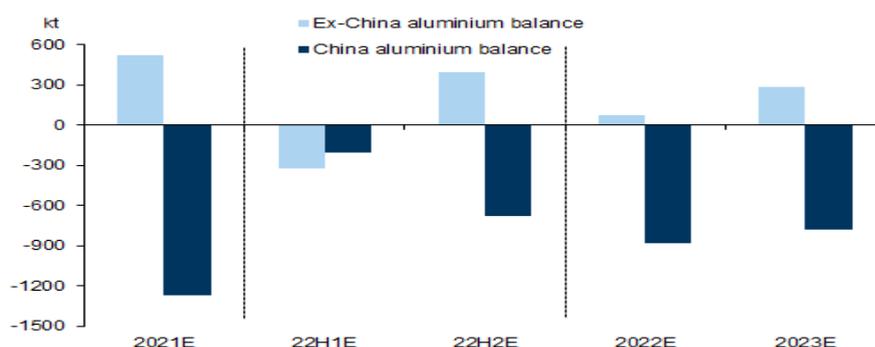
En parallèle, la production d'aluminium est contrainte par les ressources limitées en bauxite, élément nécessaire à la fabrication d'aluminium. L'IFPEN (Institut Français du Pétrole et des Énergies Nouvelles), qui a modélisé l'évolution de la demande d'aluminium dans le contexte de la transition énergétique, conclut que dans un scénario visant à contenir le réchauffement de l'atmosphère à 2 degrés d'ici à la fin du siècle, la production d'aluminium aura consommé entre 64 % et 87 % des ressources de bauxite en 2050.

À plus court terme, l'aluminium a souffert du contexte de ralentissement synchronisé : en Chine, du fait de la politique « zéro Covid » et du déclin du secteur immobilier, et dans le reste du monde, où l'activité est touchée par la hausse des prix de l'énergie et le resserrement monétaire décidé par les Banques Centrales.

Cependant, les perspectives devraient nettement s'éclaircir dans les mois à venir. En 2023 le métal devrait profiter, comme une grande partie de la classe d'actifs, de la réouverture de la Chine, conduisant au redémarrage de l'activité industrielle ralentie en 2022 par les diverses mesures de confinement levées récemment, et bénéficier également des mesures d'aide au secteur immobilier. En effet, même si le secteur devrait rester durablement affaibli, l'année 2023 pourrait voir davantage de chantiers

menés à leur terme et donc un rebond de l'activité. À noter que, même en 2022, la Chine a continué à consommer bien davantage d'aluminium qu'elle n'en a produit (cf. graphique 15), du fait de la robustesse de la demande liée au secteur des infrastructures et à celui de l'automobile, tous deux soutenus par le gouvernement, ainsi qu'aux contraintes sur les capacités de production de plus en plus importantes dans le pays.

### Graphique 12 - Équilibre offre/demande d'aluminium



Source : estimations Goldman Sachs, décembre 2022 ;

Ex-China aluminium balance : équilibre offre/demande d'aluminium hors-Chine

Face à cette amélioration de la composante demande, la production souffre de nouvelles contraintes. En Europe, la crise de l'énergie a certes conduit à un recul de l'activité industrielle, mais a également élevé les coûts de production jusqu'à des niveaux intenable, notamment pour le secteur des fonderies de métaux. Les annonces de fermetures se sont multipliées, jusqu'à diviser les capacités de production d'aluminium par deux en Europe (cf. graphique 13). Rappelons de plus qu'il est techniquement difficile et très coûteux de relancer une fonderie une fois fermée, la réduction de capacité étant donc durable, si ce n'est permanente.

### Graphique 13 - Fermetures de capacités de production d'aluminium en Europe

| Country     | Company                               | Smelter         | Capacity | Closed | Date   |
|-------------|---------------------------------------|-----------------|----------|--------|--------|
| Netherlands | Aldel                                 | Delfzijl        | 150      | 150    | Jan-21 |
| Slovakia    | Hydro                                 | Slovalco        | 170      | 136    | Oct-21 |
| Germany     | Trimet                                | Hamburg         | 135      | 41     | Oct-21 |
| Germany     | Trimet                                | Voerde          | 95       | 29     | Oct-21 |
| Montenegro  | Uniprom                               | KAP             | 40       | 40     | Dec-21 |
| Spain       | Alcoa                                 | San Ciprian     | 250      | 250    | Jan-22 |
| France      | Alvance                               | Dunkerque       | 290      | 11     | Jan-22 |
| Romania     | Alro                                  | Slatina         | 290      | 174    | Jan-22 |
| Germany     | Trimet                                | Essen           | 165      | 83     | Mar-22 |
| Slovenia    | Kidricevo                             | Talum           | 100      | 11     | Aug-22 |
| Norway      | Alcoa                                 | Lista           | 75       | 31     | Aug-22 |
| Slovakia    | Slovalco                              | Ziar and Hronom | 100      | 34     | Sep-22 |
| France      | Aluminium Dunkerque Industries France | Dunkerke        | 290      | 64     | Oct-22 |
| Total       |                                       |                 | 2150     | 1052   |        |

Source : Bank of America, novembre 2022

De façon plus globale, la production d'aluminium est très consommatrice d'électricité. Ainsi, les capacités de production sont menacées partout où les prix de l'énergie sont susceptibles de monter dans les années à venir, ou bien là où la production est exposée aux risques de sécheresse. C'est notamment le cas en Chine, qui a dû ces dernières années réduire sa production d'aluminium du fait d'un manque d'eau diminuant la production hydroélectrique. La Chine a également, à plusieurs reprises, réduit ses activités de production d'aluminium afin de diminuer ses émissions de CO<sub>2</sub>, une large partie de l'électricité produite en Chine provenant de charbon. Alors que la Chine a mis en place d'ambitieuses cibles de réduction de ses émissions, ces contraintes environnementales sont amenées à réduire la production domestique de métaux de façon structurelle.

Ainsi, ces contraintes persistantes sur la production d'aluminium, associées à un redémarrage progressif de la demande devraient amener les prix à progresser nettement en 2023.

## Nickel

En 2022, le marché du nickel a été soumis à une forte volatilité engendrée par différents facteurs. En début d'année, la réouverture des économies s'accompagne d'un fort redémarrage de l'activité, entraînant une tension sur la demande, notamment de matières premières, et une pression à la hausse sur le prix du métal. Le début d'année voit également monter les tensions géopolitiques en Europe, jusqu'au déclenchement de la guerre en Ukraine. Ce conflit fait craindre des restrictions aux importations de nickel provenant de Russie, troisième plus gros producteur au monde avec plus de 7 % de la production en 2021 (source : S&P Global). Même si, à ce jour, les sanctions à l'égard de la Russie ont épargné le marché des métaux, les consommateurs de nickel semblent pour certains éviter de se fournir auprès de la Russie, écartant de facto une partie de l'offre disponible.

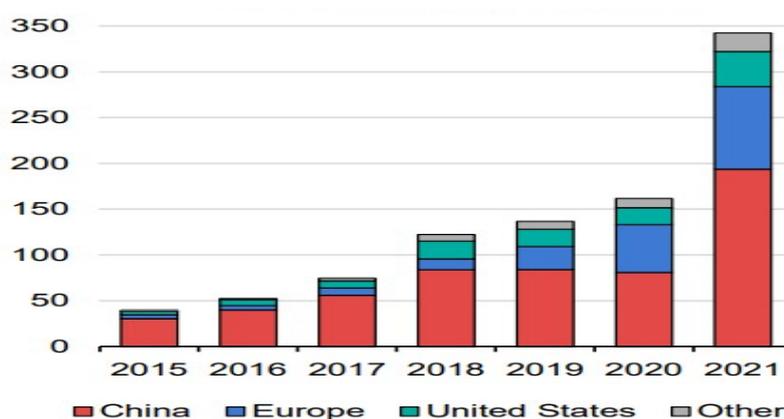
Cette « prime géopolitique » explique en partie la bonne tenue des cours du nickel en 2022, alors que d'autres métaux industriels souffraient du ralentissement en Chine et des craintes de récession au niveau mondial.

D'autre part, son rôle très central dans la transition énergétique, et notamment la hausse graduelle de demande liée à la production de batteries électriques, devient aujourd'hui de plus en plus évident.

Le marché des véhicules électrifiés, poussé par les plans de soutiens massifs des gouvernements et par le progrès technologique offert par les constructeurs automobiles, progresse de façon exponentielle. En Chine, premier marché automobile au monde par sa taille, les ventes de véhicules électriques ont explosé ces dernières années : de 1,2 million de voitures électriques vendues en 2020 à 3,2 millions en 2021, et plus de 6 millions en 2022 d'après les dernières estimations.

La marge de progression reste très importante : outre l'énorme marché chinois, les voitures électriques représentent 12 % du marché automobile en Europe et seulement 6 % aux États Unis. Or, du fait des mesures gouvernementales visant à accélérer la transition énergétique, leur part de marché va fortement progresser dans les années à venir. Dans ce cadre, la production de batteries et la demande de matériaux associés sont également en train d'accélérer (cf. graphique 14).

**Graphique 14 - Progression de la demande de batteries pour véhicules électriques 2015-2021**



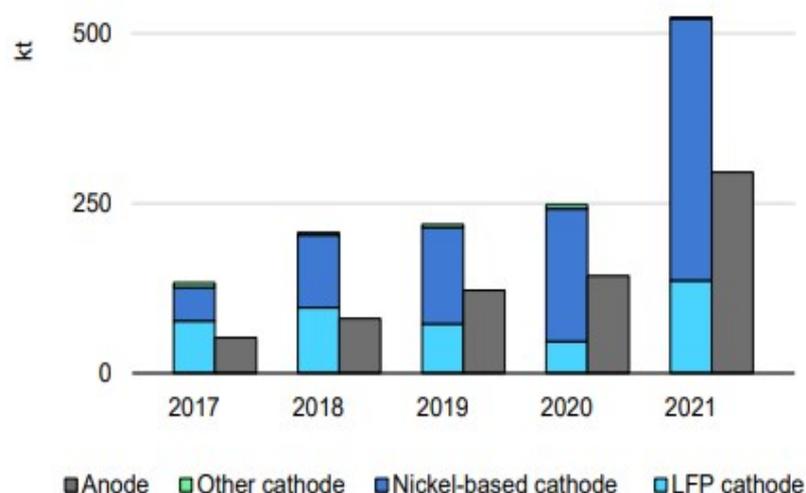
Source : International Energy Agency, *Global Supply Chains of EV Batteries*, juillet 2022

La Commission européenne, dans un rapport récent, estime la demande mondiale de nickel à 2,6 millions de tonnes par an en 2040, pour la seule production de batteries. Or, la production annuelle se situe aujourd'hui à environ 2 millions de tonnes, dont 70 % sert à la fabrication d'acier galvanisé... De plus, la production de batteries requiert du nickel de classe 1, sa forme la plus pure, dont on ne produit aujourd'hui qu'un million de tonnes par an... dont 17 % en Russie (sources : GlobalData, Mining Technology).

Le secteur des batteries, au centre d'importants enjeux économiques et stratégiques, évolue rapidement. Le nombre de technologies de batteries à notre disposition a notamment augmenté ces dernières années, les batteries à cathodes « LFP » (Lithium,

Fer, Phosphate) venant se développer en parallèle des batteries riches en nickel, de type « NMC » (Nickel, Manganèse, Cobalt). Ces différentes technologies cependant, loin de se faire concurrence, se développent toutes dans un marché en très forte croissance (cf. graphique 15).

**Graphique 15 - Développement de la demande en composants de batteries, 2017-2021**



Source : International Energy Agency, *Global Supply Chains of EV Batteries*, juillet 2022  
LFP : Lithium-Iron Phosphate

L'Agence Internationale de l'Énergie (IEA) écrit dans un rapport récent (*Securing Clean Energy Technology Supply Chains*, Juillet 2022) que d'ici à 2030, le nickel fera face à la plus large augmentation de demande du fait du caractère dominant des cathodes à haute teneur en nickel, une domination amenée à perdurer. Les batteries dites « Li-ion\* » requièrent bien davantage de nickel que de lithium ; par exemple, la production d'une batterie NMC811 consomme sept fois plus de nickel que de lithium, mesurée en poids. \*Li-ion : batterie à électrolyseur lithium-ion, dont le fonctionnement consiste à un échange d'ions lithium entre les électrodes.

Enfin, outre l'électrification du secteur automobile, la croissance des énergies renouvelables requiert de grandes quantités de nickel, qui feront également exploser la demande dans les années à venir. Ainsi, la construction d'une éolienne nécessite 500 kg de nickel par mégawatt, la géothermie 1 400 kg par MW, l'énergie solaire 1 270 kg par MW, la capture de carbone 1 150 kg par MW, la production d'hydrogène 300 kg par MW...

À plus court terme, la réouverture et le redémarrage de la Chine pourraient avoir un impact sur la demande de nickel. La production de voitures électriques et le

déploiement des énergies renouvelables ont été résistants au ralentissement de l'économie et à la politique « zéro Covid », du fait des subventions et plans d'investissements du gouvernement chinois. Mais le rebond du marché de la construction, notamment, pourrait être source de demande supplémentaire ; la production d'acier galvanisé avait fortement baissé en Chine en 2022 pour cause de faiblesse du secteur, et son amélioration tendancielle devrait booster la demande.

## Zinc

Le zinc sera un matériau crucial dans la transition énergétique, en raison de sa capacité à protéger les métaux contre la corrosion (cf. graphique 16). Son utilisation principale est la production d'acier galvanisé : elle prolonge significativement la durée de vie des constructions en acier, réduisant ainsi la nécessité de ressources primaires.

**Graphique 16 - Utilisation du zinc dans les technologies « vertes »**

| Application       | Zinc usage | Units       |
|-------------------|------------|-------------|
| Offshore wind     | 400        | kg/MWh      |
| Onshore wind      | 40         | kg/MWh      |
| PV                | 2400       | kg/MWh      |
| Electric vehicles | 15         | per vehicle |

Source : Bank of America, novembre 2022

Offshore wind : éolien maritime ; onshore wind : éolien Terrestre ; PV : photovoltaïque ;

Electric vehicles : véhicules électrifiés

Selon la Banque mondiale, aujourd'hui, 98 % de l'utilisation du zinc liée aux énergies renouvelables concerne le secteur de l'énergie éolienne. L'AIE estime que la demande de zinc sera multipliée par près de 3 d'ici 2040, en raison du développement de l'énergie éolienne seul.

Cependant, ce métal est également utilisé dans la fabrication de panneaux solaires, notamment de cellules photovoltaïques, et comme protection contre la corrosion dans la structure des panneaux solaires, ce qui constituera une autre source de croissance de la demande.

### Graphique 17 - Projection de croissance de demande de zinc pour énergies éoliennes et solaires

| Zinc demand, tonnes                 | 2020      | 2030E            | 2050E            |
|-------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
| From solar                          | 3,480,000 | 16,480,000       | 42,560,000       |
| From Wind                           |           |                  |                  |
| Onshore                             | 55100     | 109867           | 283733           |
| Offshore                            | 29,000    | 274,667          | 709,333          |
| Total, cumulative                   | 3,564,100 | 16,864,533       | 43,553,067       |
| <b>Zinc demand annually, tonnes</b> |           | <b>1,330,043</b> | <b>1,334,427</b> |

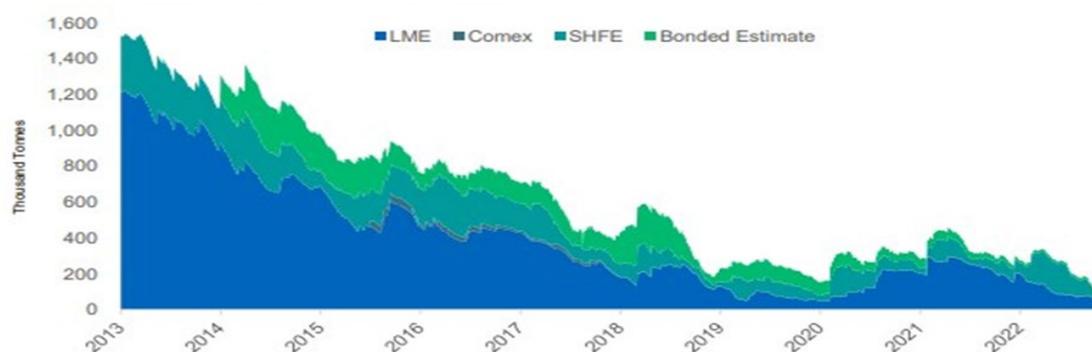
Source : Bank of America, novembre 2022

Enfin, la demande de zinc liée au stockage de l'énergie pourrait se développer rapidement. Des chercheurs travaillent sur un nouveau type de batterie, appelé zinc-ion, en tant qu'alternative au lithium-ion, peu coûteux, avec une durée de vie accrue et une sécurité améliorée car non inflammable.

Côté offre, le marché physique est déjà tendu. Les stocks sont au plus bas (cf. graphique 18). À titre d'exemple, il y avait en 2012 plus de 1,2 million de tonnes de zinc métallique aux États-Unis dans les entrepôts du London Metal Exchange. Aujourd'hui, les inventaires LME aux États-Unis sont inférieurs à 10 000 tonnes. Cette situation a conduit les primes physiques à des niveaux record.

La situation de l'offre est d'autant plus tendue que la crise de l'énergie en Europe a provoqué la fermeture de plus de la moitié des capacités de production de zinc, de même que pour l'aluminium. La persistance très probable de niveaux élevés pour les prix de l'énergie risque de rendre ces contraintes de capacités durables.

### Graphique 18 - Stocks de zinc, en milliers de tonnes



Sources : Wood Mackenzie, S&P Global, octobre 2022

LME : London Metal Exchange ; Comex : Chicago Metal Exchange ; SHFE : Shanghai Future Exchange

## Pétrole

Alors que beaucoup comptaient sur la pandémie qui a frappé le monde en 2020 pour faire évoluer nos habitudes de consommation et accélérer la transition et notre sevrage des énergies fossiles, force est de constater qu'il n'en a rien été. Selon les dernières données publiées par l'Agence Internationale à l'Énergie (AIE), la demande mondiale de pétrole aura continué son rattrapage en 2022, avec une progression de 2,1 millions de barils par jour, et ce malgré le ralentissement constaté de l'activité en Chine, et une croissance économique contrainte par le resserrement des conditions de crédit en Europe et aux États-Unis. Et cette progression, même si elle devrait ralentir, pourrait se poursuivre en 2023, avec une croissance de la demande attendue à 1,7 million de barils par jour.

Cela porterait la consommation mondiale d'or noir à un nouveau plus haut historique, au-delà du pic établi en 2019, à plus de 101 millions de barils par jour. Face à cela, la production peine à suivre... Le manque d'investissement dans le pétrole conventionnel ces dernières années rend de plus en plus difficile le maintien de la production. Le phénomène de déplétion naturelle (baisse naturelle de la production d'un puits de pétrole au fil du temps en raison de la baisse de la pression dans le champ pétrolier) n'est plus compensé en totalité, et ce manque d'investissement peut difficilement se rattraper. Pour rappel, selon les déclarations de l'AIE, le pic de production du pétrole conventionnel a été dépassé en 2008.

Depuis, le monde a pu compter sur le développement de la production de pétrole non conventionnel, pétrole de schiste américain en tête. Mais là aussi, l'offre a du mal à progresser. Les actionnaires de ces producteurs exigent désormais une rentabilité plus qu'une productivité, et les contraintes environnementales limitent également l'intérêt des investisseurs. Ainsi, alors qu'en début d'année on attendait une hausse de la production nord-américaine de 900 000 à 1 000 000 de barils par jour, celle-ci ne devrait finalement pas dépasser les 450 000. Et la croissance de production pour l'an prochain vient à nouveau d'être revue à la baisse, à 480 000 barils par jour. Les causes évoquées sont la hausse des coûts de production et le manque de main d'œuvre. Mais le cabinet d'analyse norvégien Rystad Energy évoquait également une autre explication : l'essentiel des meilleurs gisements aurait été consommé, obligeant les producteurs à réduire leur croissance à moins de 5 % s'ils veulent s'inscrire dans la durée.

Finalement, l'offre va rester sous contrainte, sans même prendre en compte le risque d'approvisionnement en provenance de Russie, qui pourrait retirer près d'1,5 million de barils par jour à horizon fin du premier trimestre 2023 selon l'AIE. Dans un contexte

où une reprise de l'économie chinoise est plus que plausible avec la suppression des mesures de confinement dans le pays, les prix du pétrole pourraient très vite se retrouver sous pression. C'est d'ailleurs ce qu'a indiqué Amin Nasser, le Directeur Général de la compagnie nationale saoudienne Saudi Aramco, en rappelant que le monde se focalisait beaucoup trop sur le risque de baisse de la demande en cas de récession et pas du tout assez sur le manque de profondeur des réserves de production en cas de reprise.

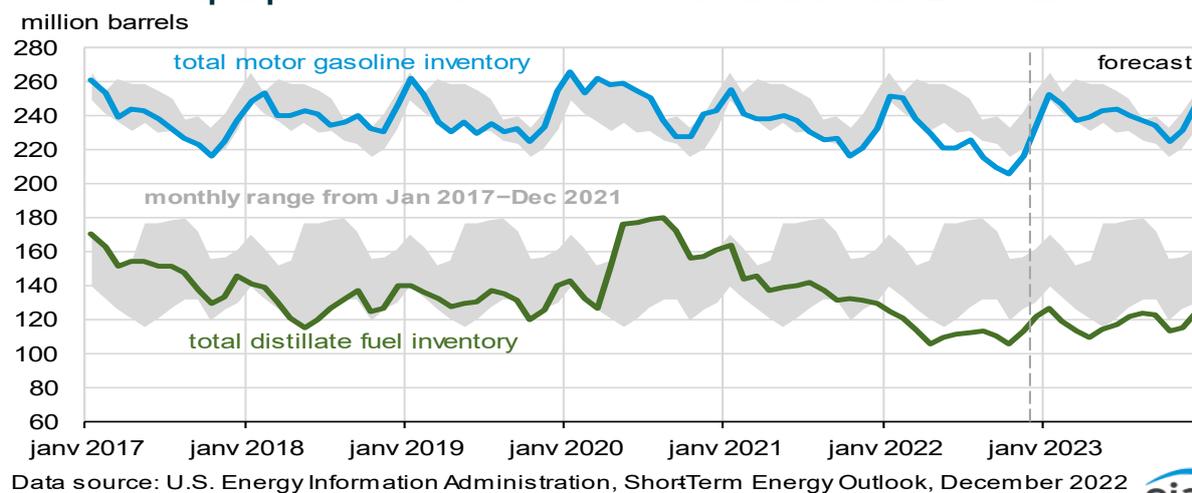
Les prix du pétrole devraient donc rester tendus l'an prochain, même si à court terme les prix ont corrigé. Le baril pourrait se stabiliser entre 90 et 100 \$, mais les risques se situent clairement à la hausse selon nous, dans un contexte où une partie de la production russe pourrait être perdue du fait de l'embargo européen et de la mise en place d'un plafonnement des prix aux effets encore incertains, où la récession en Occident est déjà grandement anticipée dans les cours et où l'économie chinoise devrait accélérer rapidement.

À l'inverse, le potentiel de correction nous semble limité. D'abord parce que l'OPEP et ses alliés de l'OPEP+, notamment la Russie, ont clairement fait preuve de leur volonté de maintenir les prix du pétrole sur des niveaux relativement élevés. Si, à court terme, ils ont maintenu la production pétrolière inchangée malgré la baisse récente des cours, c'est uniquement dans l'attente de mieux jauger les effets combinés de la réouverture de la Chine et des potentielles pertes de production en provenance de Russie. Il ne faut néanmoins pas se tromper sur la raison de cette hausse, que certains ont vu comme un moyen de profiter des difficultés de l'Occident et de l'Europe en particulier. Le Secrétaire général de l'OPEP l'a rappelé il y a peu dans une interview : « la sécurité énergétique a un prix ». Le monde compte de plus en plus sur les pays du Golfe pour assurer l'approvisionnement en pétrole dans les décennies qui nous mèneront jusqu'à une économie décarbonée. Et ce que veut dire le ministre koweïtien, c'est que les principaux producteurs ont besoin d'un prix élevé pour être incités à faire les investissements nécessaires.

Par ailleurs, les prix du pétrole en 2022 ont été en partie contrôlés grâce à l'utilisation de plusieurs pays, notamment de l'OCDE, d'une partie de leurs réserves stratégiques. Celles-ci sont désormais au plus bas de 18 ans, et il faudra sans doute tôt ou tard les reconstituer. Les Américains ont par exemple indiqué qu'ils reconstitueraient leurs stocks une fois les prix passés sous les 70 \$ le baril. Dans ce cas précis, les stocks américains (commerciaux et stratégiques réunis) sont eux au plus bas de 36 ans.

À noter également le très faible niveau actuel des stocks de produits raffinés, et en particulier de diesel, qui pourrait maintenir des prix élevés sur les carburants et participer à la persistance de l'inflation.

### Graphique 19 - Stocks d'essence et de distillats aux États-Unis



*Motor gasoline inventory : stocks d'essence ; distillate fuel inventory: stocks de carburant distillé*

## Gaz

Le marché du gaz pourrait connaître une année fortement volatile, en Europe tout au moins. Rappelons que, contrairement au pétrole, le marché du gaz est un marché beaucoup plus local, compte tenu de la plus grande difficulté à le transporter.

L'hiver 2022/2023 devrait globalement bien se passer, compte tenu du fait que l'Europe a réussi à profiter de la période où l'approvisionnement russe n'était pas totalement arrêté pour remplir au maximum ses stocks. À cela s'est ajouté une très forte augmentation des importations de gaz par bateau, appelé Gaz Naturel Liquéfié (GNL). De janvier à octobre, les importations par voies maritimes ont ainsi progressé de 70 %, à 111 milliards de m<sup>3</sup>. Ceci est encore très en dessous des 155 milliards de m<sup>3</sup> que l'Europe achetait l'an dernier à la Russie. D'autant que, dans les importations de GNL réalisées cette année, près de 18 milliards de m<sup>3</sup> venaient... de Russie. Mais nous avons attaqué l'hiver avec des stocks pleins à près de 95 % partout en Europe.

Tout cela devrait nous permettre de passer l'hiver sans encombre, sauf indisponibilités majeures d'installations pilotables (centrales nucléaires françaises, par exemple) ou longues périodes sans vent pendant les périodes de grand froid. En 2023, au sortir de l'hiver, il va en revanche nous falloir reconstituer nos stocks pour la fin d'année et l'hiver suivant (2023/2024), sans pouvoir compter sur le flux russe, qui représentait 40 % de nos importations jusqu'au début de l'année 2022. Si le niveau de stock record de cette année devrait nous permettre de terminer l'hiver 2022/2023 avec des réserves historiquement au plus haut, trouver le gaz nécessaire pourrait s'avérer très compliqué. Dans la mesure où il est impossible de construire en si peu de temps de nouveaux gazoducs, nous ne pourrons compter que sur

l'importation de GNL. Or, celle-ci nécessitent des infrastructures adaptées : le gaz doit être liquéfié avant d'être transporté par bateau, et d'être regazéifié à son point d'arrivée avant distribution. Si nous disposons aujourd'hui de capacités excédentaires de regazéification, celles-ci sont aujourd'hui clairement insuffisantes pour remplacer en volume la perte de l'approvisionnement russe par gazoducs.

**Graphique 20 - Importations de gaz dans l'UE, 2021 et capacité d'importation de GNL**



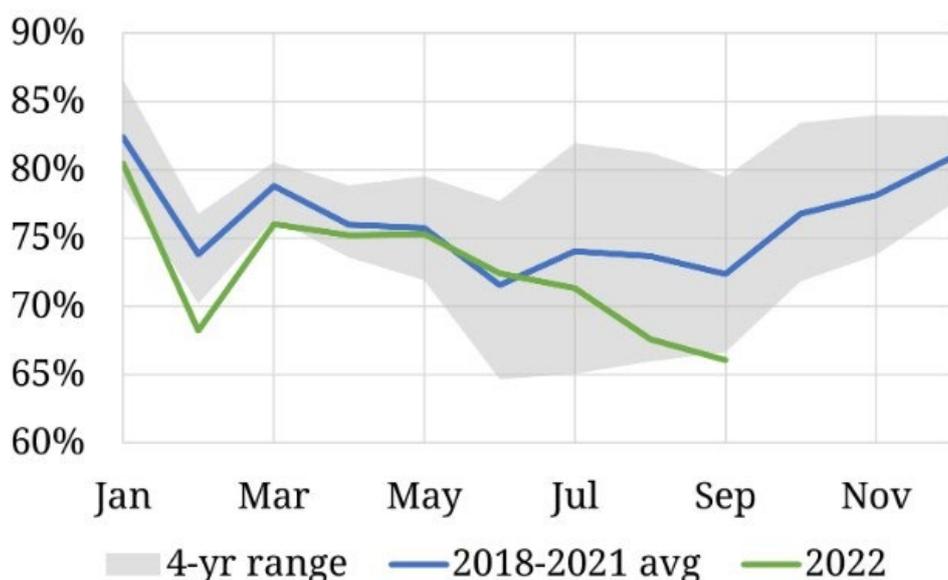
Sources : Gas Infrastructure Europe, Gazprom, EIU, février 2022

Existing LNG imports : importations de gaz naturel liquéfié existantes ; from Russia : depuis la Russie ;

Other imports : autres importations ; Additional capacity : capacité additionnelle

Mais ce sont surtout les capacités de liquéfaction qui sont très insuffisantes. Compte tenu des très fortes demandes japonaise et chinoise, l'offre ne peut répondre à l'ensemble de la demande. D'autant que de nombreux incidents ont cette année touché l'outil de production, ramenant la capacité d'utilisation des moyens de liquéfaction à moins de 70 % au mois de septembre. Nous citerons notamment l'incident qui a touché l'unité de liquéfaction de Freeport aux États-Unis, réduisant la capacité d'exportation du pays de près de 15 % depuis plusieurs mois.

**Graphique 21 - Utilisation des capacités de liquéfaction, en %**



Source : LNG Unlimited, Timera Energy, novembre 2022

Pour accaparer une partie de la production, il va donc falloir payer le prix fort. D'autant qu'une partie de plus en plus importante de nos approvisionnements sont maintenant réalisés au prix spot, les capacités de contractualisation long terme étant maintenant saturées jusqu'à 2026, selon les déclarations du Japon. La rupture des contrats existants avec la Russie a ainsi fait passer la part de nos approvisionnements basés sur le prix spot de 20 % en 2021, à près de 40 % cette année, et elle pourrait atteindre 50 % l'an prochain.

Les prix du gaz devraient donc rester très volatiles en 2023, avec de vrais risques de voir les prix tirés vers le haut par la compétition internationale pour l'achat de GNL. Nous serons également soumis à la disponibilité des autres moyens de production pour tenter de limiter le recours au gaz. Mais si l'hiver 2023/2024 devait être difficile, les tensions connues cette année pourraient n'avoir été que les prémices d'une situation plus grave...

### **INFORMATION IMPORTANTE**

Le bilan économique 2022 et les perspectives 2023 ont été établis par Ofi Invest Asset Management, société de gestion de portefeuille (APE 6630Z) de droit français agréée par l'Autorité des Marchés Financiers (AMF) sous l'agrément n° GP 92-12 – FR 51384940342, Société Anonyme à Conseil d'Administration au capital de 71 957 490 euros, dont le siège social est situé au 22, rue Vernier 75017 Paris, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 384 940 342.

Ils contiennent des éléments d'information et des données chiffrées qu'Ofi Invest Asset Management considère comme fondés ou exacts au jour de leur établissement. Pour ceux de ces éléments qui proviennent de sources d'information publiques, leur exactitude ne saurait être garantie.

Les analyses présentées reposent sur des hypothèses et des anticipations d'Ofi Invest Asset Management, faites au moment de la rédaction du document qui peuvent être totalement ou partiellement non réalisées sur les marchés. Elles ne constituent pas un engagement de rentabilité et sont susceptibles d'être modifiées.

Ils ne donnent aucune assurance de l'adéquation des produits ou services présentés et gérés par Ofi Invest Asset Management à la situation financière, au profil de risque, à l'expérience ou aux objectifs de l'investisseur et ne constitue pas une recommandation, un conseil ou une offre d'acheter les produits financiers mentionnés. Ofi Invest Asset Management décline toute responsabilité quant à d'éventuels dommages ou pertes résultant de l'utilisation en tout ou partie des éléments y figurant. Avant d'investir dans un OPC, il est fortement conseillé à tout investisseur, de procéder, sans se fonder exclusivement sur les informations fournies dans cette communication publicitaire, à l'analyse de sa situation personnelle ainsi qu'à l'analyse des avantages et des risques afin de déterminer le montant qu'il est raisonnable d'investir.

FA23/0006/17012024