

## La transition énergétique, principale raison du changement de rôle de la Chine sur les marchés mondiaux de l'énergie et des métaux

01/10/2023

---

### Résumé

*Tandis que les cours mondiaux du pétrole avoisinent 100 USD par baril, la croissance économique chinoise n'a cessé de décevoir depuis le début de l'année. Contrairement aux précédents épisodes de surprise négative de l'activité économique en Chine (comme celui de 2015-2016), celui-ci ne va donc pas de pair avec un recul des cours des matières premières. Cette coïncidence traditionnelle s'explique facilement : la Chine est l'acteur principal sur les marchés de beaucoup de matières premières. En 2022, il représentait 58% de la consommation mondiale de cuivre, 80% des importations de minerais d'aluminium, 18% des importations de pétrole et 55% de celles de charbon. Ce rôle pivot résulte de la forte croissance des activités industrielles chinoises depuis plus de vingt ans.*

*Dans les faits, si un changement de rythme des importations d'énergie en Chine a effectivement été observé depuis entre 2019 et 2022 (avant que la demande chinoise de pétrole ne rebondisse quelque peu en première partie d'année 2023), celui-ci ne s'est pas traduit par une baisse des cours mondiaux du pétrole et du gaz, qui ont bénéficié de moins bonnes perspectives d'offre (sanctions contre la Russie, décisions de l'OPEP pour le pétrole...). Cette moindre demande d'énergie fossile en Chine s'explique à la fois par une croissance économique plus faible (qui n'a pas dépassé 3% l'année dernière) et un changement de mix énergétique : si la part du pétrole dans celui-ci est restée stable entre 2014 et 2022 (à 18%) et que celle du gaz a légèrement augmenté (de 5 à 8%), celle du charbon a nettement baissé (de 11 points à 55%). Ce recul a été en partie compensé par les énergies renouvelables (+6 points à 8%).*

*La demande de nombreux métaux aussi été impactée par la transition énergétique, mais d'une manière différente : la Chine est en effet devenue cette année le premier exportateur mondial d'automobile devant le Japon et l'Allemagne. Cette performance a dans une large mesure été permise par la montée en puissance de la Chine dans la production de voitures électriques. Or les matières premières les plus courantes utilisées dans les voitures électriques et les moteurs associés sont le cuivre, le nickel, le manganèse, le cobalt, le lithium et les terres rares.*

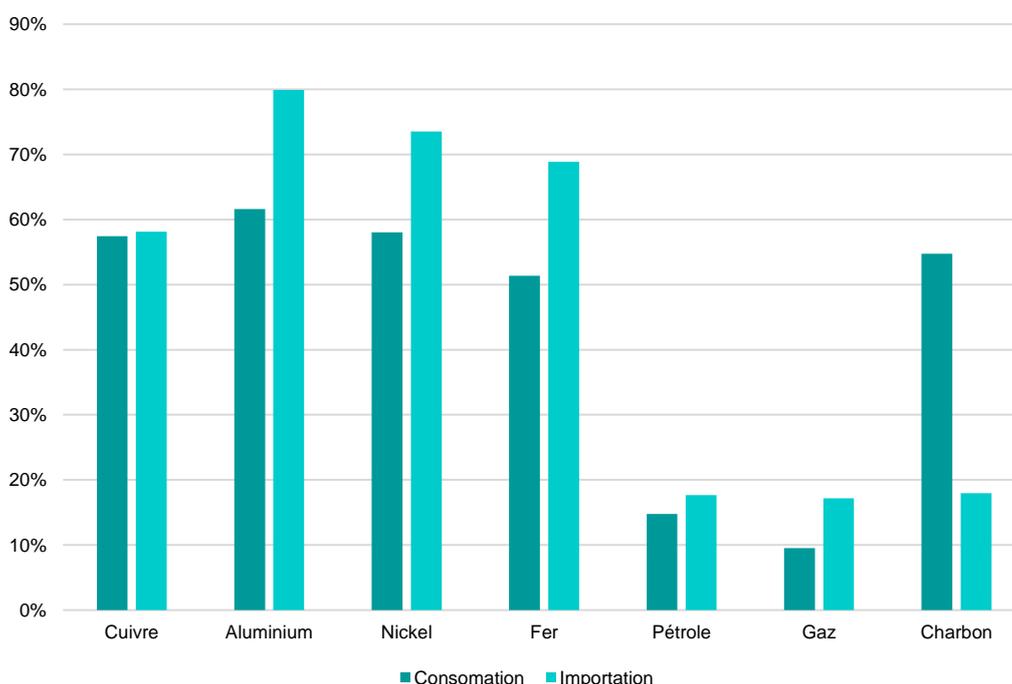
---

# 1. La Chine : un géant établi sur le marché des matières premières

## 1.1 Industrialisation de la Chine et demande croissante de matières premières

La Chine est un acteur central sur le marché des matières premières. En 2022, le pays représentait ainsi plus de la moitié de la consommation mondiale de cuivre (57% du total), d'aluminium (62%), de nickel (58%) et de fer (51%). La production locale étant insuffisante pour répondre à ces besoins, la Chine compte pour une large part des importations mondiales de ces quatre métaux, atteignant 80% des importations mondiales d'aluminium. De même, le charbon fournit plus de la moitié de la consommation totale d'énergie de la Chine (55% en 2022<sup>1</sup>, graphique 1). Celui-ci étant en grande partie produit localement, le poids de la Chine dans les importations mondiales de charbon est nettement inférieur.

**Graphique 1 : Part de la Chine dans la consommation et les importations mondiales de matières premières (% , 2022)**



Source: International Bureau of Metal Statistics, Trademap

Cette omniprésence de la Chine sur les marchés des matières premières traduit **une tendance de long terme**. Alors qu'au début des années 2000, les économies avancées représentaient la majorité de la demande de matières premières, consommant un peu plus de 50% de l'énergie mondiale et environ 70% des métaux mondiaux<sup>2</sup>, **l'accession de la Chine à l'OMC en 2001 puis le développement de son modèle de croissance axé sur l'industrie manufacturière et les exportations ont progressivement changé la donne**. La part de la Chine dans la consommation mondiale de charbon a ainsi presque doublé, passant de 36% en 2003 à 55% en 2022, tandis que sa part dans les importations mondiales a plus que triplé, passant de 5% en 2003 à 18% en 2022 (graphique 2). Cette tendance s'observe également sur les différents marchés des métaux : la Chine comptait par exemple pour 19% de la consommation mondiale d'aluminium en 2003 contre 62% en 2022, et pour 1% des importations mondiales de ce métal en 2003 contre 80% en 2022 (graphique 3).

<sup>1</sup> Our world in data, China: energy country profile, 2023

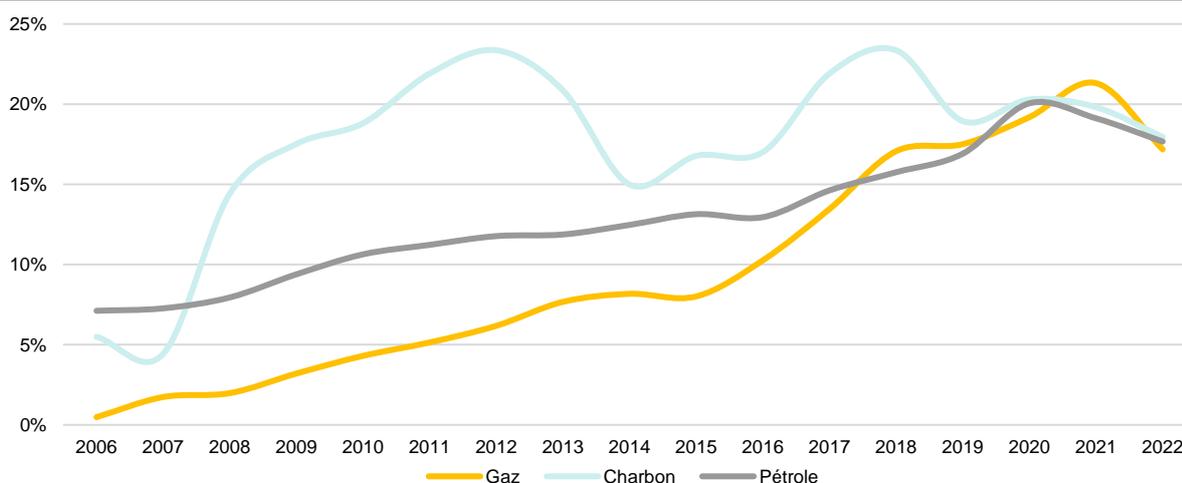
<sup>2</sup> World Bank, *The changing of the guard: shifts in industrial commodity demand*, octobre 2018

La montée en puissance de la Chine sur le marché mondial des minerais de fer s'explique dans une large mesure par son utilisation dans le processus de production d'acier, lui-même utilisé pour la construction, la fabrication de machines et d'automobiles. Mais **le rythme de croissance de la consommation de minerai de fer par habitant correspond à celui observé dans le passé dans de nombreuses économies en voie d'industrialisation**. Dit autrement, **ce poids important pris par la Chine sur le marché mondial depuis le début des années 2000 s'explique avant tout par la taille de sa population, pas par une consommation anormalement élevée par habitant**. La construction concentre historiquement plus de la moitié de la demande chinoise de minerai de fer. Si **le processus d'urbanisation devrait se poursuivre dans les années à venir (le taux d'urbanisation en Chine étant encore loin des standards d'économies avancées ou d'autres grandes économies émergentes comme le Brésil ou la Malaisie)**, les excès passés d'endettement dans ce secteur devraient peser sur la demande de minerai de fer dans les années à venir. Dans ce contexte, la résilience actuelle de la demande chinoise pour ce métal pourrait trouver en partie son origine dans les meilleures perspectives du secteur automobile local (voir partie 2). La Chine est en effet devenue cette année le premier exportateur mondial, grâce ses nouveaux avantages comparatifs sur le segment de l'électrique.

Du côté des autres métaux de base, la demande est aussi tirée par les perspectives du secteur de la construction ainsi que celles du secteur manufacturier, y compris l'automobile. L'électronique y contribue aussi significativement. La Chine est le premier producteur mondial et consommateur de produits en aluminium. Le marché local étant excédentaire, la Chine est devenue exportateur net de ce métal. L'augmentation de la production locale a entraîné une forte hausse des importations de bauxite et d'alumine depuis 15 ans. Ici encore, le secteur de la construction est la plus grande source de demande d'aluminium en Chine, suivi par les secteurs de l'électricité et de l'électronique, tandis que les transports, les appareils électroménagers et les machines représentent la majeure partie du reste. Enfin, notons, que la Chine s'approvisionne principalement en cuivre à l'étranger. Le cuivre est principalement consommé dans le secteur de l'énergie, bien qu'il soit également utilisé de manière intensive dans les secteurs de l'électroménager, des transports, de la construction et de l'électronique.

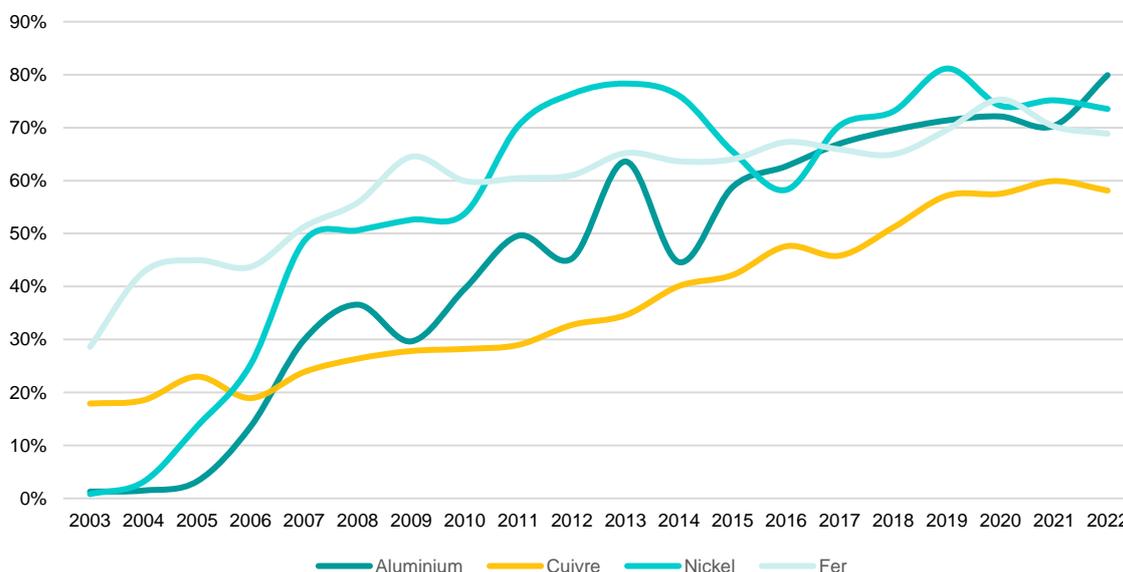
**Le rythme de croissance de la demande de matières premières de la Chine a été plus soutenu que celui observé dans les autres grands marchés émergents<sup>3</sup>**. A titre de comparaison, la part de l'Inde dans la consommation mondiale de métaux n'a que très peu progressé, malgré une croissance économique forte.

### Graphique 2 : Evolution de la part de la Chine dans les importations mondiales de matières énergétiques (% , 2003 – 2022)



Source: International Bureau of Metal Statistics, Trademap

<sup>3</sup> World Bank, *The changing of the guard: shifts in industrial commodity demand*, octobre 2018

**Graphique 3 : Evolution de la part de la Chine dans les importations mondiales de minerais (% , 2003 – 2022)**

Source: International Bureau of Metal Statistics, Trademap

## 2. Le ralentissement de la croissance a eu un effet sur les importations d'énergie, mais la demande de nombreux métaux bénéficie des activités liées à la transition énergétique

### 2.1 Le ralentissement tendanciel de la croissance économique chinoise pourrait affecter la demande mondiale de matières premières

Au regard de ces évolutions, **les mutations récentes de l'économie chinoise, en particulier ses efforts de transition vers un modèle de croissance plus soutenable, pourraient affecter les marchés mondiaux de matières premières.** En effet, dès le 19<sup>ème</sup> congrès du Parti Communiste Chinois (PCC) d'octobre 2017, autorités chinoises affirmaient leur volonté de **réorienter le modèle économique chinois vers une croissance plus « qualitative », reposant sur une consommation domestique plus importante et des activités moins consommatrices de matières premières.** Cette nouvelle tendance s'observe à travers la hausse de la part des services dans le PIB chinois (52,8% en 2022 contre 44,2% en 2010<sup>4</sup>), au détriment de celle de l'industrie (39,9% en 2022 contre 46,5% en 2010). Outre l'évolution de la structure de l'économie chinoise, l'essoufflement récent de ses moteurs de croissance doit être considéré

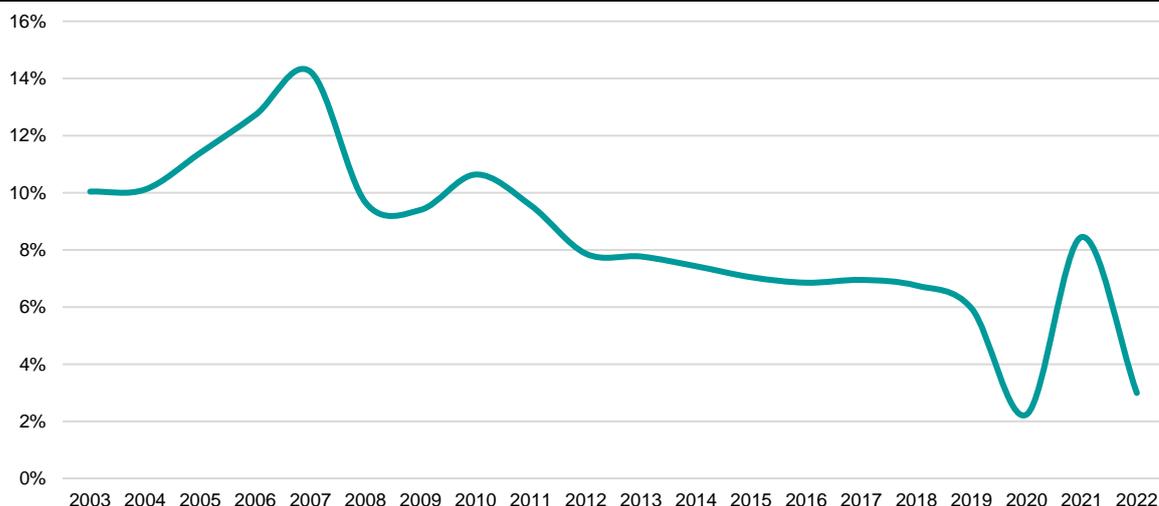
Après avoir connu une croissance annuelle moyenne de 10,1% entre 2000 et 2014, l'économie chinoise a ralenti au cours des 10 dernières années, enregistrant un taux de croissance annuel moyen de 6,1% entre 2014 et 2022. L'année dernière, la croissance chinoise n'a même pas dépassé 3%. Depuis plus d'une décennie environ, l'activité économique chinoise souffre de freins structurels<sup>5</sup>. Parmi eux, le déclin

<sup>4</sup> Statista, *Répartition du produit intérieur brut (PIB) de la Chine selon le secteur économique, de 2000 à 2022*, février 2023

<sup>5</sup> IMF, *People's Republic of China: 2022 Article IV Consultation-Press Release*, février 2023

démographique et le ralentissement de la productivité, pèsent sur les perspectives de moyen terme, alors que la main d'œuvre abondante et bon marché avait largement participé à l'évènement du miracle chinois entre 1980 et 2010. Plus récemment, la crise du Covid-19 et à la forte contraction du marché immobilier chinois (qui représente environ un quart de l'activité économique)<sup>6</sup>, ont entraîné, en 2022, le plus faible niveau de croissance qu'ait connu la Chine depuis 40 ans (en excluant l'expansion de 2,2% liée au premier confinement en 2020).

**Graphique 4 : Taux de croissance annuel du PIB de la Chine (% , 2003-2022)**



Source: Banque mondiale

Ce ralentissement structurel de la croissance chinoise a un effet sur la demande et donc sur les prix des matières premières évoquées en première partie<sup>7</sup>. En 2016, une étude de la banque asiatique de développement<sup>8</sup> quantifiait cet impact différencié sur les cours des différentes matières premières : un ralentissement d'un point de pourcentage de l'économie chinoise est associé avec une baisse particulièrement forte des cours mondiaux de l'étain, la moins forte pour le zinc. La même différence est observée pour les produits énergétiques : l'impact sur le gaz naturel serait environ trois fois moindre que celui sur le charbon. Au total, pour les métaux, la baisse des prix va de 2,5% à un peu plus de 20% (-5% pour le fer, -7% pour le cuivre et -12% pour l'aluminium). Et pour les produits énergétiques, la baisse varie entre 4% (gaz) et 12% (charbon). Les prix du pétrole baisseraient de 7%.

Dans les faits, si un changement de rythme des importations d'énergie en Chine a effectivement été observé depuis entre 2019 et 2022 (graphique 6, avant que la demande chinoise de pétrole ne rebondisse quelque peu en première partie d'année 2023), celui ne s'est pas traduit par une baisse des cours mondiaux du pétrole et du gaz, qui ont bénéficié de moins bonnes perspectives d'offre (sanctions contre la Russie, décisions de l'OPEP pour le pétrole...).

**Cette moindre demande d'énergie fossile s'explique à la fois par une croissance économique plus faible et un changement de mix énergétique : si la part du pétrole dans celui-ci est restée stable entre 2014 et 2022 (à 18%) et que celle du gaz a légèrement augmenté (de 5 à 8%), celle du charbon**

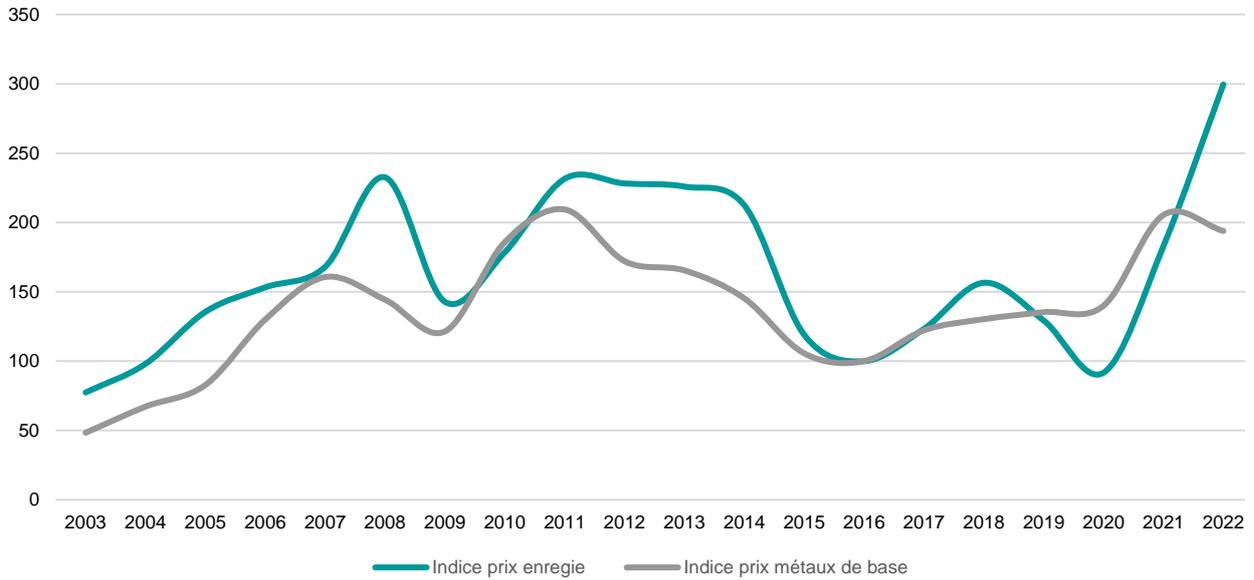
<sup>6</sup> Reuters, *Why is China's economy slowing down and could it get worse?* septembre 2023

<sup>7</sup> Ivan Roberts, Trent Saunders, Gareth Spence and Natasha Cassidy: « China's Evolving Demand for Commodities », Reserve Bank of Australia

<sup>8</sup> ADB Economics Working Paper Series : The Impact of a People's Republic of China Slowdown on Commodity Prices and Detecting the Asymmetric Responses of Economic Activity in Asian Countries to Commodity Price Shocks, No. 493 (2016)

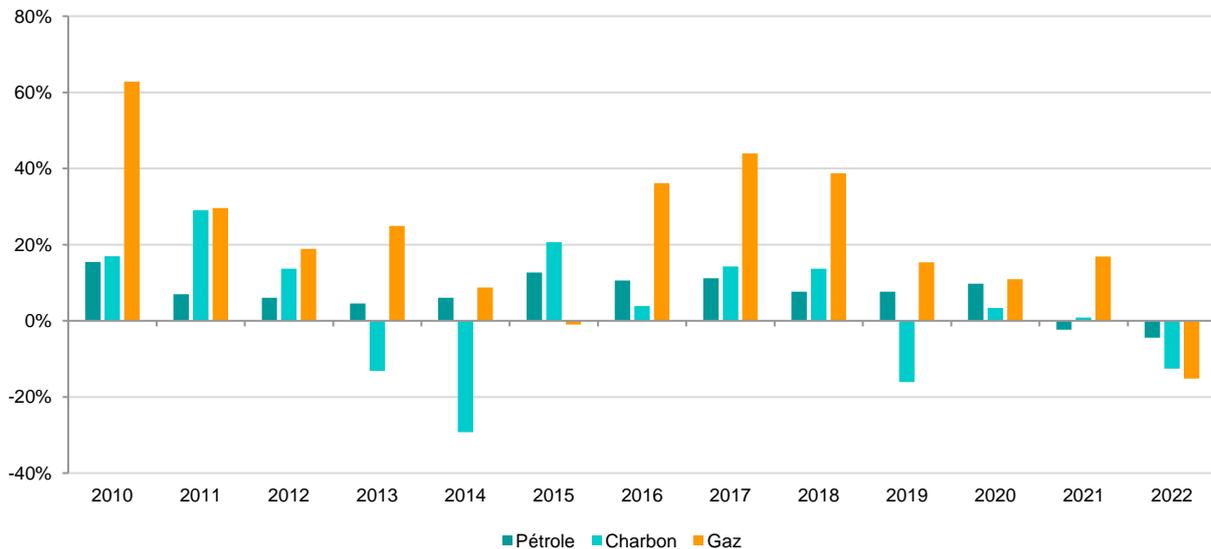
a nettement baissé (de 11 points à 55%). Ce recul a été en partie compensé par les énergies renouvelables (+6 points à 8%).

**Graphique 5 : Evolution du prix des matières premières (indice, 2003 – 2022)**



Source : FRED economic data

**Graphique 6 : Taux de croissance annuel des importations chinoises d'énergie (% , 2010 - 2022)**



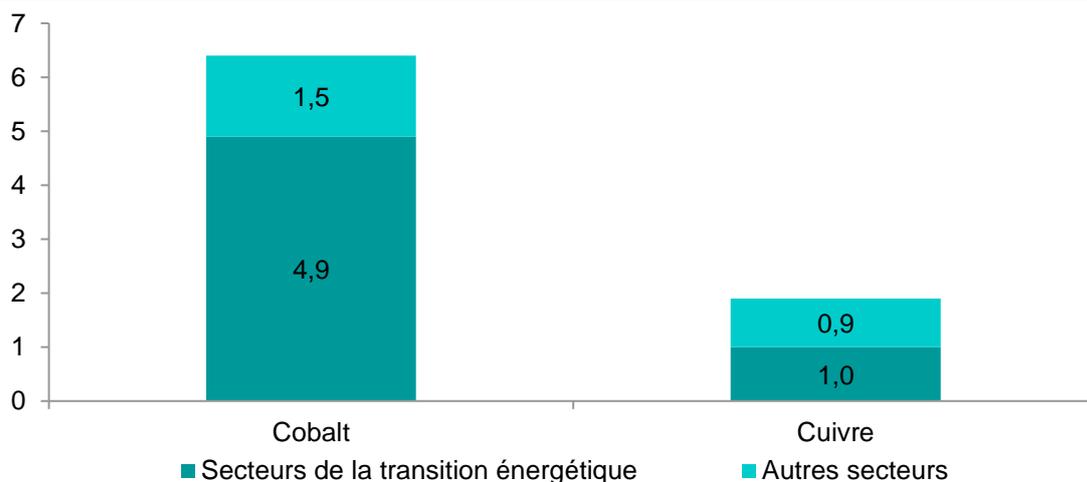
Source : Trademaps

## 2.2 Une demande et des prix toujours soutenus sur les marchés des métaux, en raison des besoins de la transition énergétique

La demande de nombreux métaux aussi été impactée par la transition énergétique, mais d'une manière différente : **la Chine est en effet devenue cette année le premier exportateur mondial d'automobile** devant le Japon et l'Allemagne. Cette performance a dans une large mesure été permise par la montée en puissance de la Chine dans la production de **voitures électriques**. **Or les matières premières les plus courantes utilisées dans les voitures électriques et les moteurs associés sont le cuivre, le nickel, le manganèse, le cobalt, le lithium et les terres rares**. Un véhicule électrique et son moteur nécessitent en moyenne environ 66 kg de graphite, 53 kg de cuivre, 40 kg de nickel, 24 kg de manganèse, 13 kg de cobalt, 9 kg de lithium et 0,5 kg de terres rares<sup>9</sup>. En plus des véhicules électriques finis, la Chine est aussi dominante dans le secteur des batteries électriques en tant qu'intrant (dont elle représentait 60% du marché en 2021). Dans ce contexte, d'après les prévisions de l'Agence Internationale pour l'Energie reprises par le FMI dans ses Perspectives économiques mondiales d'octobre 2021, la demande mondiale de métaux comme le cobalt et le cuivre devrait augmenter fortement au cours des années à venir, dans ce contexte d'apparition de nouveaux débouchés liés à la transition énergétique. Ces prévisions prennent pour hypothèse que l'objectif d'émission nette nulle de dioxyde de carbone en 2050 sera atteinte. D'après ce scénario « émissions nettes nulles en 2050 » de l'AIE, la croissance de la demande de métaux serait initialement très élevée entre aujourd'hui et 2030 puis ralentirait progressivement, car le passage des combustibles fossiles aux énergies renouvelables nécessite d'importants investissements initiaux. L'augmentation de la demande de métaux est sans surprise beaucoup plus faible dans le scénario de l'AIE fondé sur une stabilité des politiques dans un monde sans objectif en matière de transition énergétique.

**Dans les années 2030 en moyenne, la demande mondiale de cuivre devrait alors être deux fois plus élevée que la consommation moyenne des années 2010. La moitié de cette hausse émanerait des secteurs d'activité impliqués dans le processus de transition énergétique (voir graphique 7). La progression de la demande attendue serait encore plus forte dans le cas du cobalt (multipliée par plus de six, en grande partie en raison de la transition énergétique).** Cet écart de croissance entre les deux n'est pas surprenant, le cuivre étant un marché mature utilisé dans un grand nombre de produits, tandis que l'utilisation du cobalt est plus récente. Son marché est donc plus émergent.

**Graphique 7 : demande pour le cobalt et le cuivre (ratio de la consommation moyenne dans les années 2030 sur la consommation moyenne des années 2010)**



Sources : AIE, FMI

---

<sup>9</sup> Source : « Comparison of EV motors, the EV sector's demand of commodities and the Chinese market influence – A brief review », Geological Survey of Finland Mineral Economy Solutions, June 2023

