

# Le Dr Copper Électrifie le Monde

L'utilisation du cuivre dans les équipements électriques, les machines et la construction continue de jouer un rôle essentiel dans les éléments constitutifs de la civilisation moderne et dans notre transition finale vers une économie à zéro émission de carbone. Après tout, il n'y a pas d'électrification sans cuivre.

Elementum Metals: 15/03/2021

15/03/2021



**P**ourquoi l'appelons-nous Dr. Copper ? Sur l'ensemble du cycle économique, le cuivre est très fortement corrélé au PIB mondial et à la production industrielle. Par conséquent, les performances de l'économie peuvent être liées à l'action du prix du cuivre, car ce métal est une matière première fondamentale. L'histoire nous en donne un bon exemple : après la crise financière de 2008, la consommation de cuivre a grimpé en flèche, tout comme le PIB et la production industrielle.

## Pour regarder le webinaire du Dr Copper

[CLIQUEZ ICI](#)

L'utilisation du cuivre dans les équipements électriques, les machines et la construction continue de jouer un rôle essentiel dans les éléments constitutifs de la civilisation moderne et dans notre transition finale vers une économie à zéro émission de carbone. Après tout, il n'y a pas d'électrification sans cuivre.

Pourquoi l'appelons-nous Dr. Copper ? Sur l'ensemble du cycle économique, le cuivre est très fortement corrélé au PIB mondial et à la production industrielle. Par conséquent, les performances de l'économie peuvent être liées à l'action du prix du cuivre, car ce métal est une matière première fondamentale. L'histoire nous en donne un bon exemple : après la crise financière de 2008, la consommation de cuivre a grimpé en flèche, tout comme le PIB et la production industrielle.

Le cuivre est bien réparti entre les industries telles que la construction (28%), les réseaux électriques (28%), les machines industrielles (11%), les transports (12%) et les consommateurs/usages généraux (21%). Il est largement utilisé dans le transport de

l'électricité en raison de sa haute conductivité électrique. En outre, il possède de fantastiques propriétés de transfert de chaleur, ainsi qu'une nature malléable.

Il y a 20 ans, le cuivre coûtait moins de 200 dollars américains par tonne, et aujourd'hui le prix dépasse les 7 000 dollars américains. Toutefois, les effets des mesures de relance en cas de pandémie auront une incidence considérable sur les performances du métal. En 2020, le volume des mesures de relance par rapport à 2008 est environ 3 fois plus important ; le prix du cuivre lui-même a été multiplié par 3 après la crise financière, ce qui soulève la question suivante : y aura-t-il une augmentation similaire cette fois-ci ?

À court terme, la demande de cuivre n'a pas été très affectée au niveau mondial. Nous avons constaté une légère diminution de 1,4 à 1,5 % de la consommation mondiale de cuivre raffiné. Cela est dû en grande partie à la demande chinoise, qui a augmenté de 4 % au cours de la période (compensant une baisse de 7% de la demande mondiale). D'autre part, la production minière a diminué de 1,5 à 2 % en 2020. La reprise après Covid fera progresser la demande de cuivre d'environ 3 %, grâce à la croissance mondiale et à d'autres facteurs (abordés plus loin). Ce phénomène, conjugué à l'augmentation prévue de l'offre, équilibrera le marché du cuivre.

À l'avenir, la mégatendance de l'électrification sera l'un des principaux moteurs de la demande de cuivre. L'UE a annoncé qu'elle souhaitait atteindre la neutralité carbone d'ici 2050, tandis que la Chine a dévoilé des objectifs d'ici 2060 et les États-Unis, sous l'administration Biden, qui rejoignent l'accord de Paris devraient dépenser 2 000 milliards de dollars au cours des quatre prochaines années pour des initiatives de décarbonisation. Enfin, le Japon et la Corée du Sud visent la neutralité carbone d'ici 2050. Les grands pays dominants ont tous pour objectif de s'orienter vers les énergies alternatives et l'électrification, ce qui a des répercussions évidentes sur les métaux de base en général, mais sur le cuivre en particulier.

Concernant l'action du prix du cuivre au cours de l'année dernière, nous avons assisté à une chute durant mi-mars d'environ 4 500 dollars par tonne ; ensuite, le prix a commencé à augmenter jusqu'en août, puis fit une pause jusqu'en novembre. Depuis, le cuivre suit une tendance à la hausse, qui coïncide avec la victoire électorale de Biden et les dépenses de décarbonisation que cela implique. Les investisseurs comprennent les ramifications de ces grands engagements environnementaux mondiaux pris par différents pays.

## Implications de l'électrification

Le cuivre est utilisé de manière beaucoup plus intensive dans la fabrication des véhicules électriques (VE) que dans les modèles de transport traditionnels. Un moteur à combustion interne (ICE) contient environ 20 kg de cuivre ; un véhicule électrique à batterie (BEV) utilise environ 80 kg de cuivre, soit quatre fois plus, principalement concentré dans le moteur et le câblage de l'unité. En dehors du transport personnel, les bus électriques à batterie utilisent 400 kg de cuivre, ce qui reflète leur taille accrue.

En outre, la demande accrue proviendra de l'infrastructure nécessaire pour servir ce nouveau marché. Les propriétaires de VEB auront besoin de chargeurs à domicile, qui nécessiteront 1 à 5 kg de cuivre, et un réseau de superchargeurs publics sera mis en place, ce qui nécessitera plus de 500 kg de métal pour chaque unité individuelle. Il convient de noter que ce phénomène est commun à tous les formats - même si les fabricants se battent sur les modèles spécifiques, chacun d'entre eux fait un usage intensif du cuivre. L'adoption de l'éolien en mer augmentera également l'utilisation du cuivre. Pour construire

La production de cuivre en minerie augmente également. Ainsi, pour générer une puissance éolienne de 1 MW, 15 tonnes de cuivre sont nécessaires. De plus, au cours des cinq prochaines années, 70 GW par an d'énergie éolienne devraient être installés dans le monde, ce qui correspond à une demande supplémentaire de cuivre de 105 kT par an. L'énergie solaire nécessite également de grandes quantités de cuivre, environ 4 tonnes de cuivre sont utilisées par MW généré par cette source.

Application	Quantité de cuivre par unité
moteur à combustion interne	20kg
Véhicules électriques	80kg
Chargeur	1-5kg
Superchargeur	500kg
Énergie éolienne	15t per MW
Énergie solaire	4t per MW
Bus électrique	400kg

Created with Datawrapper

## La demande de cuivre à long terme

Selon les recherches de Norilsk Nickel, le TCAC de la consommation de cuivre par an, pour les 20 prochaines années, sera supérieur à 2 %. Nous nous attendons à ce que la demande de cuivre augmente de 1,4 Mt au cours des cinq prochaines années et de 0,7 Mt d'ici 2030 (en raison des besoins en moteurs, batteries, fils et stations de recharge). Une réponse de l'offre est attendue, mais des prix incitatifs plus élevés seront nécessaires pour que la nouvelle offre arrive sur le marché.

## Cu Vs Al

La hausse des prix de n'importe quelle marchandise invite à la spéculation et à l'expérimentation de substituts moins chers, l'aluminium étant l'alternative la plus proche du cuivre. Le rapport de prix Al:Cu est de 4:1, mais le cuivre est considéré supérieur grâce à ses plusieurs propriétés physiques. Tout d'abord, sa conductivité électrique est nettement supérieure, ce qui le rend bien plus adapté à l'utilisation dans les moteurs et les câblages. En outre, sa résistance à la traction est supérieure de 40 %, ce qui signifie que ses câbles sont plus flexibles et qu'ils sont plus faciles à souder. Enfin, le cuivre est également moins sensible à la corrosion (et l'oxyde de cuivre conduit l'électricité, alors que l'oxyde d'aluminium isole) et son coefficient de dilatation thermique est plus faible. Par conséquent, la viabilité de l'aluminium comme substitut du cuivre est limitée.

## Réponse de l'offre de cuivre

Aux niveaux de prix actuels, plus de 90 % des producteurs ont une trésorerie positive (coûts inférieurs aux prix). Il faut tenir compte de l'inflation minière due à la diminution des

teneurs en cuivre et à la profondeur accrue des mines, ce qui augmente les coûts. Les producteurs doivent actuellement réinvestir 20 % de leurs marges dans la mine pour que la production reste stable. Une offre supplémentaire doit être encouragée par des prix plus élevés à l'avenir, pour qu'il soit rentable de pénétrer le marché.

## ETP vs Spot

Actuellement, les investisseurs peuvent s'exposer au prix du cuivre au comptant par le biais d'ETP qui sont basés sur des swaps et non sur des supports physiques (comme les ETC GPF). En raison du coût des swaps, la différence de performance entre un ETP sur le cuivre et le prix au comptant est de 20 %, sur un horizon de 10 ans. Les produits basés sur les swaps sont un moyen coûteux d'obtenir une exposition aux métaux. Ces coûts ne sont pas présents dans les ETC adossés à des actifs physiques.

## Références

Toutes les informations et sources proviennent de Norilsk Nickel.

**Pour rester informé**

[CLIQUEZ ICI](#)