

---

# informations de l'ECFD

Comment l'électromobilité  
accroît la dépendance de  
l'Europe vis-à-vis de la Chine  
en ce qui concerne les matières  
premières : exemple l'Allemagne

## L'électromobilité est particulièrement gourmande en matières premières

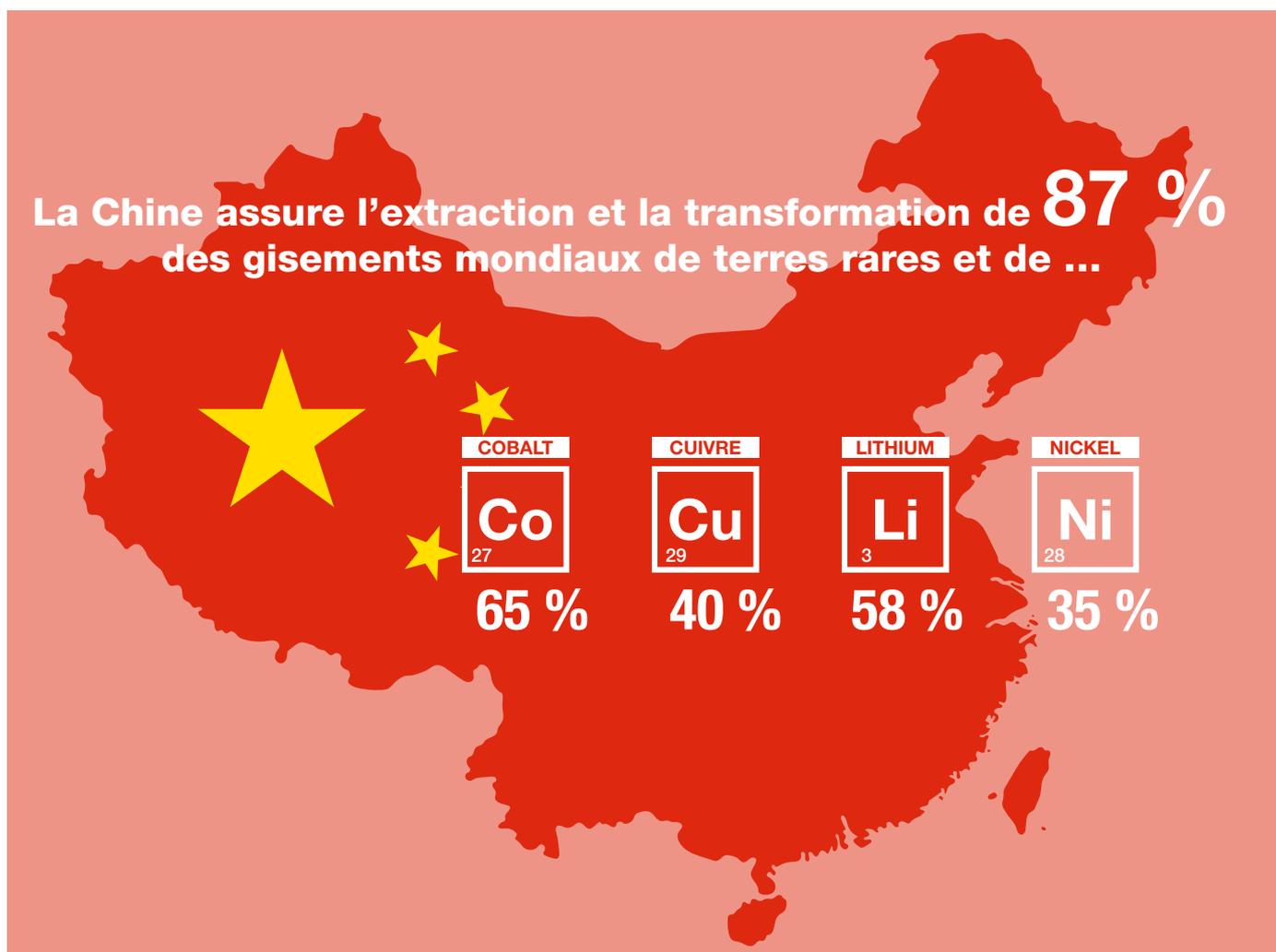
Les batteries lithium-ion, telles qu'elles sont installées dans les voitures électriques, contiennent du lithium, du nickel, du manganèse, du cobalt et du graphite. Pour la chaîne cinématique, des métaux des terres rares comme le néodyme, le praséodyme et le dysprosium sont nécessaires. Le besoin en ces métaux dans la

construction de voitures électriques est immense, précisément à cause des batteries. Selon la taille de la batterie, les véhicules électriques contiennent jusqu'à 70 kg de cobalt, 13,5 kg de lithium et 80 kg de cuivre. D'autres quantités de cuivre sont en outre nécessaires pour les infrastructures de recharge.

## Les matières premières destinées à l'électromobilité ne peuvent être achetées que dans quelques pays

Étant donné que le lithium, le nickel et le cuivre ne sont guère ou pas disponibles en Allemagne, les constructeurs automobiles allemands doivent importer ces métaux indispensables à l'électromobilité. Seuls quelques pays sont en mesure de les fournir : Plus de la moitié des matières premières nécessaires aux moteurs électriques proviennent de Chine. En effet, 45 % des terres rares importées par l'Allemagne proviennent de l'empire du Milieu. Le pays est également très tributaire de

la Russie. Dernièrement, environ 40 % de toutes les importations allemandes de nickel provenaient de la Russie. La dépendance de l'Allemagne vis-à-vis de la Chine en particulier risque de s'accroître davantage suite au développement de l'électromobilité. En effet, la Chine assure l'extraction et la transformation d'environ 87 % des gisements mondiaux de terres rares et de métaux tels que le cobalt, le cuivre, le lithium et le nickel.



Graphique 1

## La Chine domine toutes les étapes de la production de batteries pour voitures électriques

La Chine domine non seulement les marchés des matières premières pertinentes pour l'électromobilité, mais aussi la production à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement des batteries de voitures électriques. La Chine possède les trois quarts de la capacité de production de cellules de batteries et, pour ce qui est des composants indispensables à la production de matériaux cathodiques et anodiques, respectivement

70 % et 85 % de la capacité de production mondiale. Plus de la moitié de la transformation mondiale des matières premières pour le lithium, le cobalt et le graphite a également lieu en Chine. Avec 80 % de l'extraction mondiale de graphite, la Chine domine l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des anodes en graphite.

## Le recyclage des matières premières des batteries de voitures électriques reste incertain

Jusqu'à présent, on ne dispose d'aucune possibilité de recyclage à l'échelle industrielle des matières premières utilisées dans les batteries de voitures électriques. La question de savoir si dans le futur un recy-

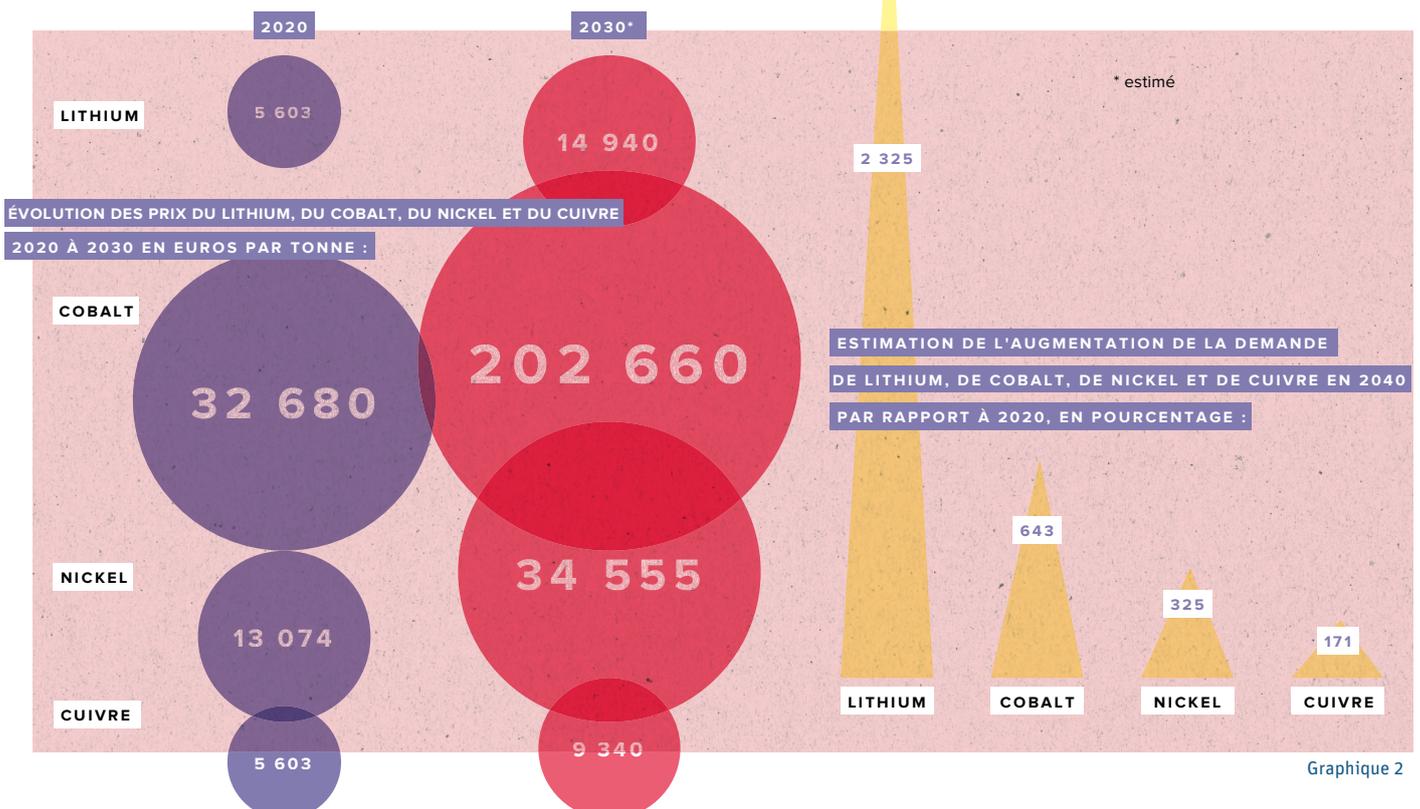
clage des matières premières à grande échelle pourra être réalisé en Europe, en dépit de la grande quantité d'énergie nécessaire à cet effet, est problématique et imprévisible.

## La dépendance à l'égard d'un petit nombre de fournisseurs de matières premières nuit à la sécurité de l'approvisionnement et à l'accessibilité financière

Les répercussions négatives d'une dépendance excessive vis-à-vis d'un petit nombre d'États pour les matières premières sont actuellement visibles en ce qui concerne le gaz naturel, secteur dans lequel l'Allemagne et d'autres États européens se sont rendus fortement tributaires de la Russie au cours des dernières années et décennies. Il en résulte des coûts élevés et des incertitudes quant à l'approvisionnement pour l'économie et les consommateurs.

En ce qui concerne l'électromobilité, les industries automobiles allemande et européenne s'exposent à de nouvelles dépendances à l'égard des matières premières, principalement de la Chine !

Et : La forte demande s'est déjà traduite par une forte hausse des prix des matières premières pertinentes et, par conséquent, par une augmentation des prix à la consommation.



## Recommandations aux décideurs politiques

1. Des voies technologiques unilatérales en matière de protection du climat, qui sont en outre **gourmandes en matières premières**, comportent le risque de se retrouver à nouveau en situation de dépendance vis-à-vis d'un petit nombre de pays fournisseurs. Il peut en résulter des **perturbations** et une mise en œuvre plus difficile des **normes sociales et environnementales** dans les chaînes d'approvisionnement, ainsi qu'une délocalisation de la **création de valeur**.
2. Il est judicieux de miser sur **différentes solutions** en matière de protection du climat afin d'éviter les dépendances unilatérales.
3. Ainsi, il est également possible d'éviter une **relation de concurrence concernant les matières premières** entre les voitures électriques et le développement des énergies renouvelables.

### Sources :

Graphique 1 : AIE – « The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions » (Le rôle des minéraux critiques dans les transitions énergétiques propres), Agence internationale de l'énergie ; Graphique 2 : Wochenbericht du DIW 4/2022 ; Graphique 3 : Présentation d'UNITI d'après UBS/FuW

Global Electric Vehicle Outlook 2022 (Perspectives mondiales des véhicules électriques 2022), AIE

Agence allemande des matières premières

[www.enex.me](http://www.enex.me)

[www.efahrer.chip.de](http://www.efahrer.chip.de)