United Nations Trade and Development (UNCTAD)

15e Multi-Year Expert Meeting on Commodities and Development
14-16 October 2024, Geneva

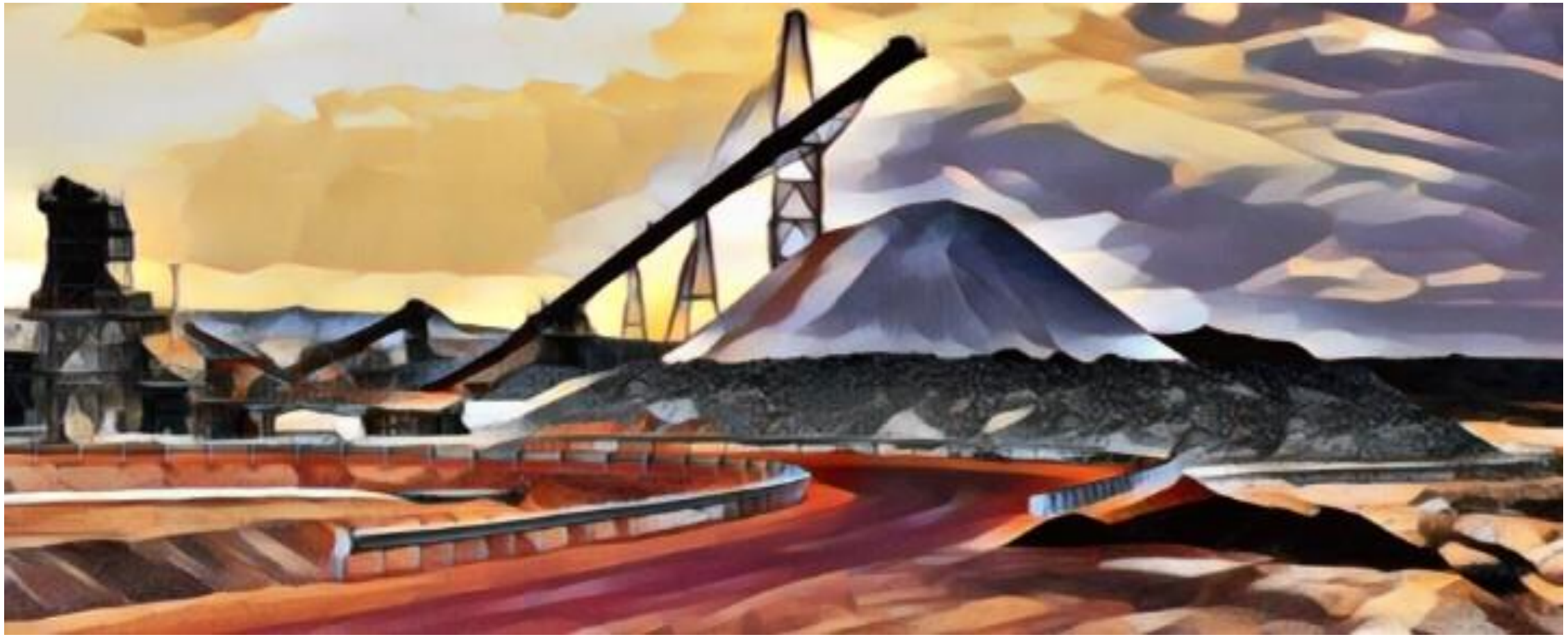
L'évolution récente des prix des minéraux essentiels à la transition énergétique et leur impact sur les pays dépendants de l'exportation de ces matières premières

Guillaume Albasini
Analyste en mines et énergie

The views expressed are those of the author and do not necessarily reflect the views of UNCTAD.

L'ÉVOLUTION RÉCENTE DES PRIX DES MINÉRAUX ESSENTIELS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET LEUR IMPACT SUR LES PAYS DÉPENDANTS DE L'EXPORTATION DE CES MATIÈRES PREMIÈRES

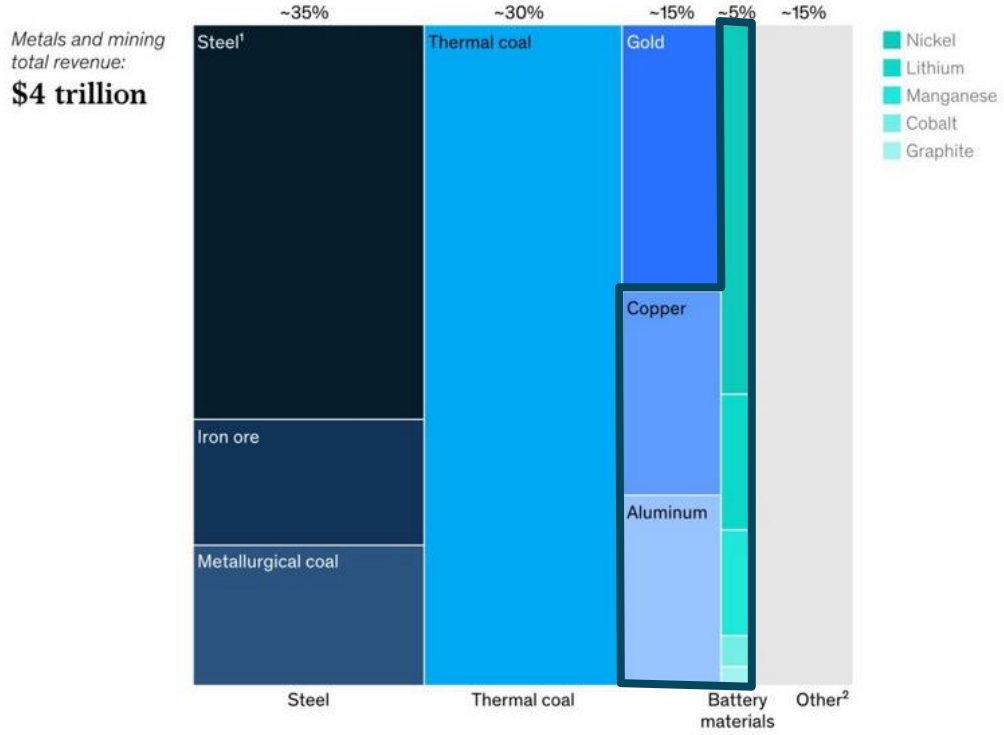
GUILLAUME ALBASINI



TENDANCES RECENTES

15% DES REVENUS DU SECTEUR DES MINES ET METAUX

Metals and mining revenue by material, 2023, % of total revenue



¹Total value of steel excluding iron ore and metallurgical coal.
²Largest materials in the group include ferrochrome and potash; includes all other metals and mining materials, eg, rare earth elements (REEs), minor metals, etc.
Source: American Chemistry Council; Eurostat; Fastmarkets; IHS Markit; ITC Trade Map; World Bank; McKinsey Metal&MineSpans

Source: McKinsey's Global Energy & Materials Practice – Global Materials Perspective 2024; Figures in USD.

- Bien qu'ils soient au centre de l'attention depuis quelques années, les minerais et métaux de la transition énergétique (métaux de batterie + cuivre et aluminium) ne représentent à l'heure actuelle qu'à peine 15% des revenus générés par le secteur des mines et métaux.
- C'est la moitié du poids économique du charbon thermique.

TENDANCES RECENTES

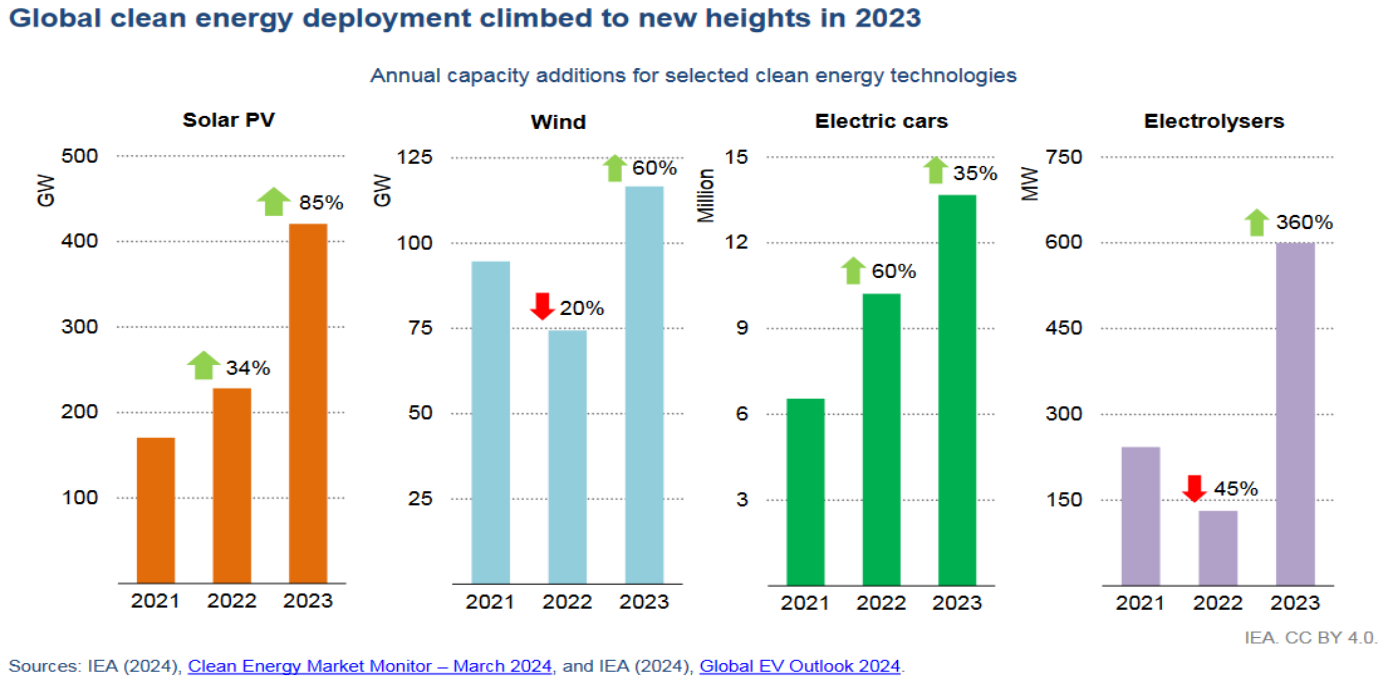
LES TENDANCES EN 2024

- 1 - L'accroissement de la demande se poursuit
- 2 - L'offre s'accroît (pour le moment) plus vite que la demande ➡ Surproduction
- 3 - Evolution dans la chimie des batteries
- 4 - Concentration de la chaîne de production
- 5 - Impact des mesures gouvernementales (subventions, droits de douane…)
- 6 - Incertitudes pesant sur l'économie mondiale

TENDANCE 1 – Accroissement de la demande

TRANSITION ENERGETIQUE ET ELECTRIFICATION

- En 2023 la Chine a déployé à elle seule en capacités solaire photovoltaïque l'équivalent de ce que l'ensemble de la planète avait déployé en 2022
- Les véhicules électriques et hybrides ont représenté 16% des ventes globales d'automobiles en 2023, mais 95% des ventes se sont faites en Chine (où elles représentent 33% des parts de marché), en Europe (20%) et aux Etats-Unis (10%).

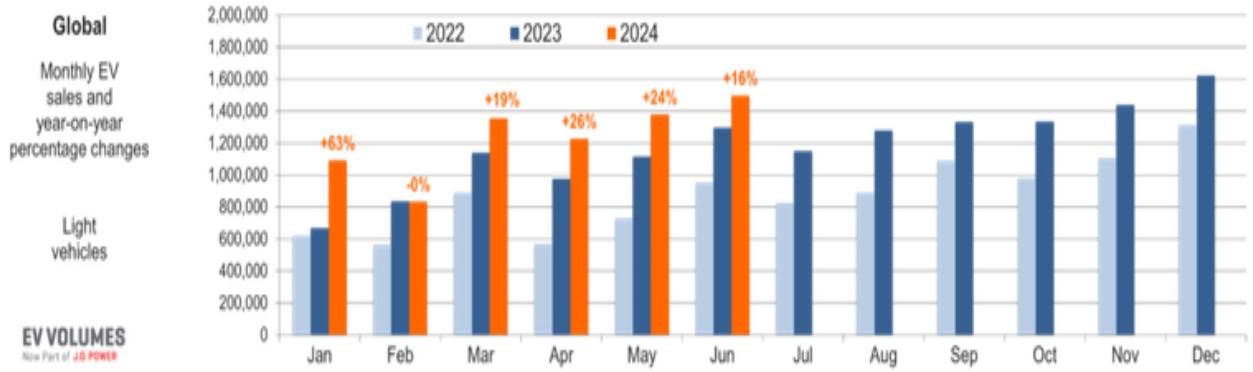


Capacités renouvelables ajoutées en GW et Ventes de véhicules électriques

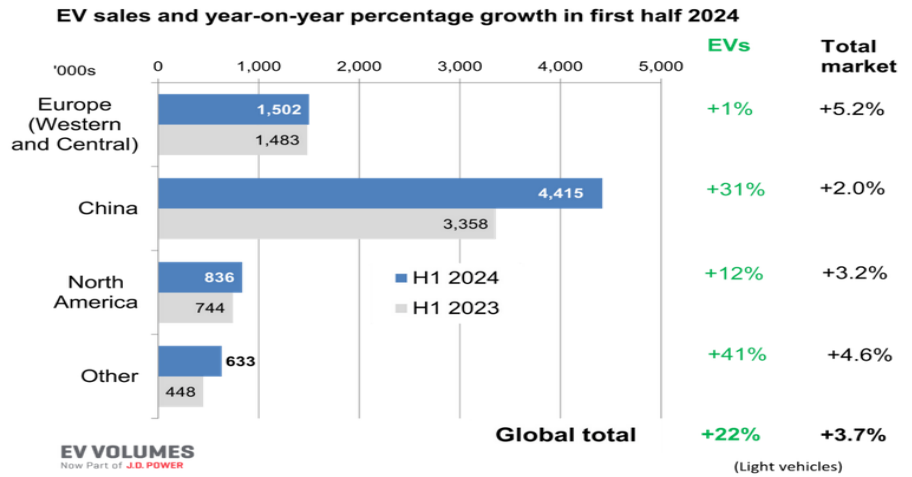
TENDANCE 1 – Accroissement de la demande

VEHICULES ELECTRIQUES TOUJOURS A LA HAUSSE

- Les ventes de véhicules électriques continuent à croître, le ralentissement constaté en Europe étant surtout dû à des causes conjoncturelles : la fin des subventions en Allemagne, Norvège, Suède, Royaume-Uni, Italie et Suisse et le report des achats en attendant les nouveaux modèles plus abordables qui doivent arriver sur le marché en 2025.



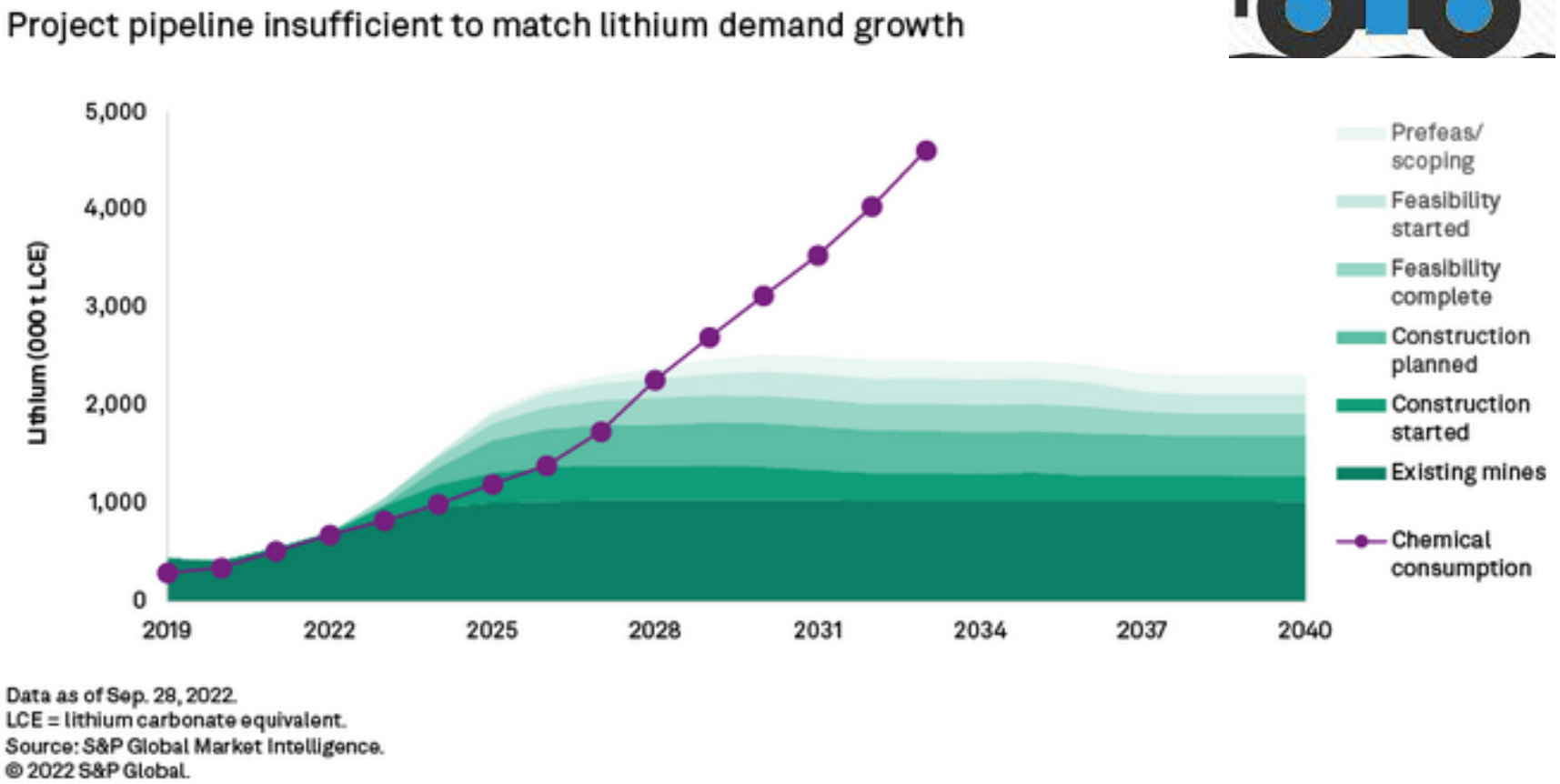
Source: EV Volumes. Note: Light vehicles include passenger cars and LCVs. EVs include BEVs and PHEVs.



TENDANCE 2 – Accroissement supérieur de l'offre

ACCROISSEMENT DE L'OFFRE MINIERE

- L'entrée en production de nouveaux projets lancés lorsque les prix étaient très élevés a considérablement accru l'offre provoquant une situation de surproduction pour le lithium, le cobalt et le nickel.



TENDANCE 2 – Accroissement supérieur de l'offre

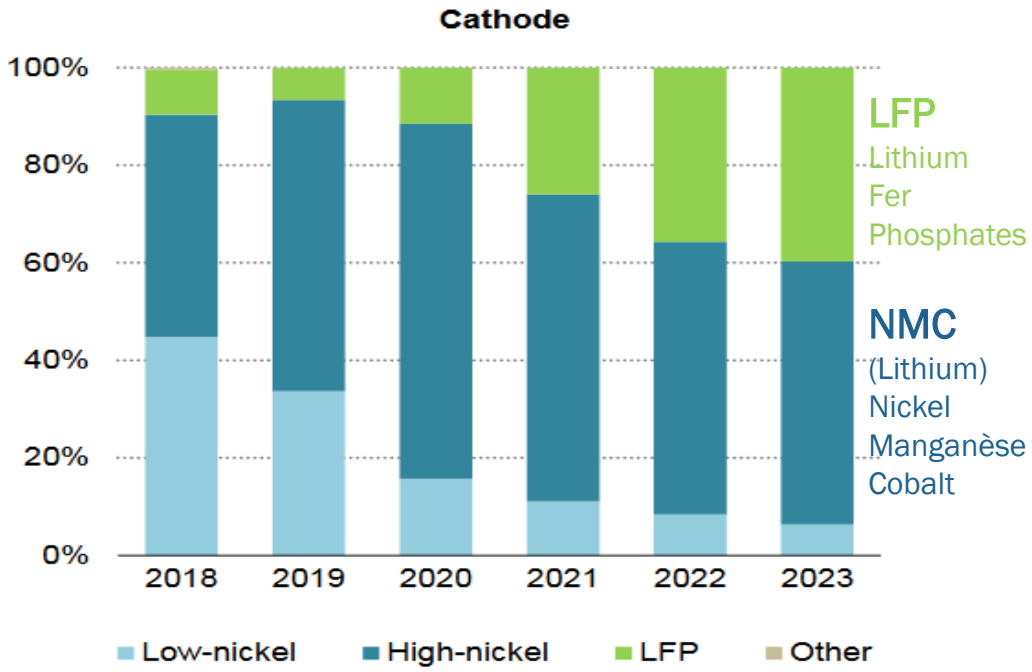
SURPRODUCTION CHINOISE DE BATTERIES

- La croissance de la capacité de production (+45% en 2023) a dépassé largement la croissance de la demande. En 2023 pour les cellules de batteries la capacité maximale de production représentait le double des besoins du marché chinois.
- La Chine tente d'exporter sa surproduction sur le marché mondial en jouant sur des prix très compétitifs.
- En réaction, les Etats-Unis et l'Europe cherchent à préserver leurs industries locales en augmentant les taxes d'importations.

TENDANCE 3 – Evolution dans la chimie des batteries

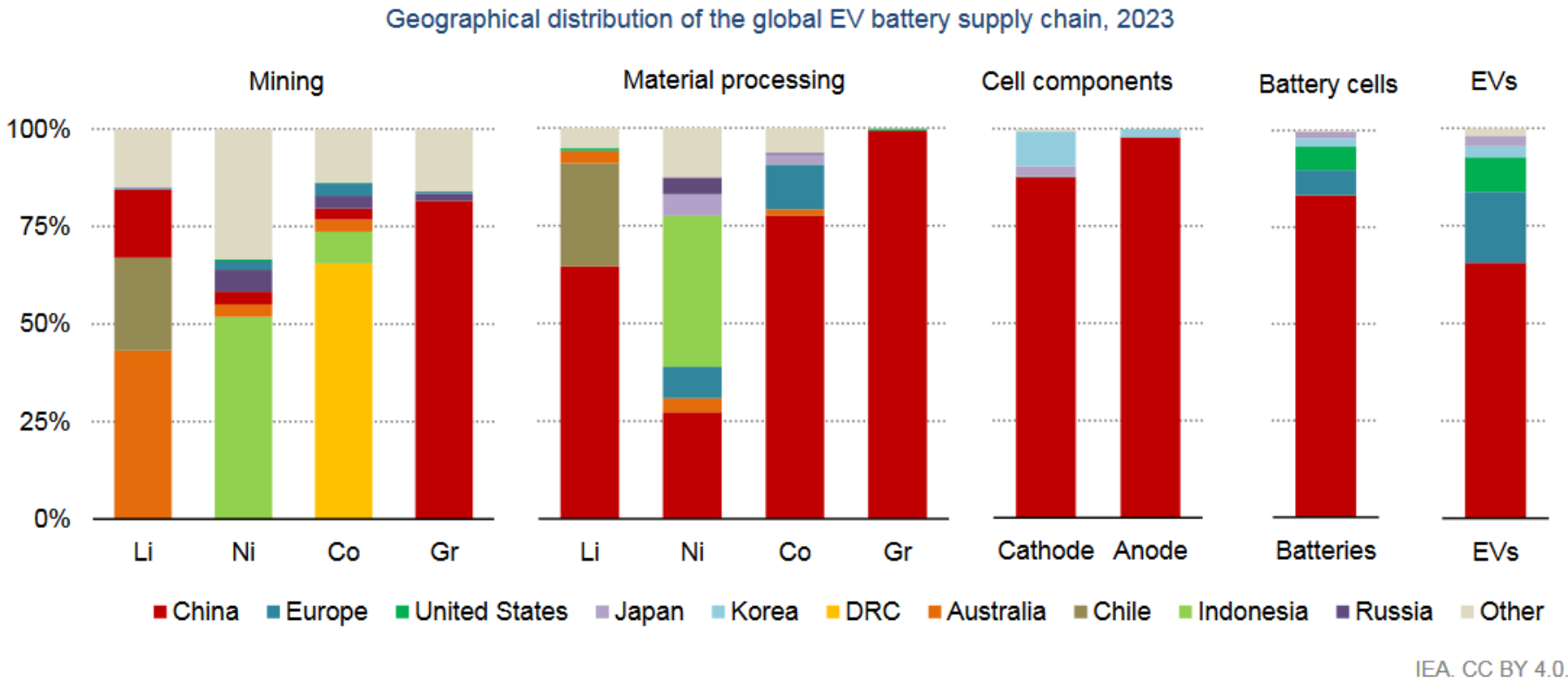
LES BATTERIES LFP GAGNENT DES PARTS DE MARCHE

- La part de marché des batteries LFP (sans nickel et cobalt) continue à croître et atteint désormais 40% avec toutefois de grandes disparités régionales (65% en Chine mais moins de 10% en Europe et aux Etats-Unis).
- L'arrivée sur le marché de nouvelles batteries LPF qui permettent une recharge rapide (400km d'autonomie en 10 minutes) devrait poursuivre cette tendance.
- Les batteries LFP ont la préférence pour le stockage d'énergie stationnaire (moindre coût et stabilité supérieure)
- La baisse du cours du lithium a quelque peu ralenti le développement d'alternatives moins couteuses comme les batteries au sodium mais cela reste une option à plus long terme.



TENDANCE 4 – Concentration des chaînes d'aprovisionnement

DES POSITIONS DOMINANTES QUI SE RENFORCENT



IEA. CC BY 4.0.

TENDANCE 5 – Impact des mesures gouvernementales

SUBVENTIONS

- D'importance stratégique pour la transition énergétique mais aussi pour la politique industrielle des pays producteurs, l'industrie des batteries et celle des véhicules électriques font l'objet d'interventions étatiques qui cherchent à promouvoir les ventes ou à soutenir les producteurs locaux.
- La Chine a annoncé en juin 2023 un ensemble d'incitations fiscales totalisant 520 milliards de yuans (74 milliards de dollars) entre 2024 et 2027 à destination des véhicules électriques et hybrides. Une subvention de 20'000 yuans (2800 $) a été décidée en avril 2024 pour le remplacement d'un ancien véhicule par un véhicule électrique. Selon des études prenant en compte l'ensemble des subventions tout au long de la chaîne de valeur le montant réel des subventions pourrait dépasser les 10'000 $ par véhicule.
- L'Inflation Reduction Act aux Etats Unis a mis en place une subvention de 7500$ applicable aux voitures électriques assemblés aux Etats Unis et dont les métaux critiques contenus dans la batterie proviennent des Etats Unis ou d'un pays ayant un accord de libre-échange avec les Etats Unis.
- En Europe des subventions existent aussi mais la forme et les montants varient selon les Etats.

TENDANCE 5 – Impact des mesures gouvernementales

DROITS DE DOUANE

- En mai 2024 les Etats Unis, pour lutter contre ce qu'ils estiment être une concurrence déloyale des fabricants chinois en raison de l'ampleur des subventions, ont décidé de porter les droits de douane sur les véhicules électriques chinois à 100%, contre 25% précédemment.
- En octobre 2023, La Commission européenne a ouvert une enquête antisubventions sur les importations de véhicules électriques à batterie en provenance de Chine. L'enquête devait déterminer si les chaînes de valeur en Chine bénéficient de subventions illégales et si ces subventions causent ou menacent de causer un préjudice économique aux constructeurs de l'Union Européenne.
- Suite à cette enquête, les pays membres de l'UE ont décidé en octobre 2024 d'ajouter aux 10% de taxe déjà en place une surtaxe allant jusqu'à 35% sur les véhicules à batterie de fabrication chinoise. Le taux varie selon les constructeurs en fonction de leur degré de recours aux subventions étatiques chinoises et de leur coopération à l'enquête de l'UE. Les véhicules fabriqués en Chine par des constructeurs européens ou américains et importés dans l'UE sont aussi affectés.

TENDANCE 6 – Incertitudes sur la croissance mondiale

INCERTITUDES SUR LA CROISSANCE MONDIALE

- Croissance chinoise ?

Crise du secteur de la construction, ralentissement de l'activité manufacturière et des ventes de véhicules électriques : Les mesures de relances décidées seront-elles suffisantes pour inverser la tendance ?

- Election américaine ?

Qui remportera l'élection du 5 novembre aux Etats-Unis ? Quelles sera la politique suivie par la prochaine administration en matière de soutien à la transition énergétique ou d'imposition de droits de douane ?

- Crises géopolitiques en Ukraine/Russie et au Moyen-Orient ?

Quelles seront les répercussions des conflits en cours sur le prix de l'énergie ou les voies commerciales ? La hausse des dépenses militaires qui résulte des tensions actuelles va-t-elle se faire au détriment des investissements dans la transition énergétique ?

LITHIUM

- La demande en lithium s'est encore accrue de 23% en 2023. Elle provient désormais majoritairement du secteur des batteries,
- 95% de l'extraction du lithium se fait dans les 4 principaux pays producteurs (Australie, Chili, Chine et Argentine).
- La surproduction actuelle devrait se maintenir en 2025 et 2026 avant de se résorber progressivement en 2027 et 2028.
- Certains projets de nouvelles mines ou d'extension de mines existantes sont suspendus ou reportés dans l'attente d'une reprise du marché.
- Les prix bas actuels favorisent l'accumulation de stocks.

48%
AUSTRALIE

33%
CHILI

Li

9'310 $ / t
au 1er octobre 2024

1		
31% Chili		18% Chine
2		3

PRODUCTION
180'000 t

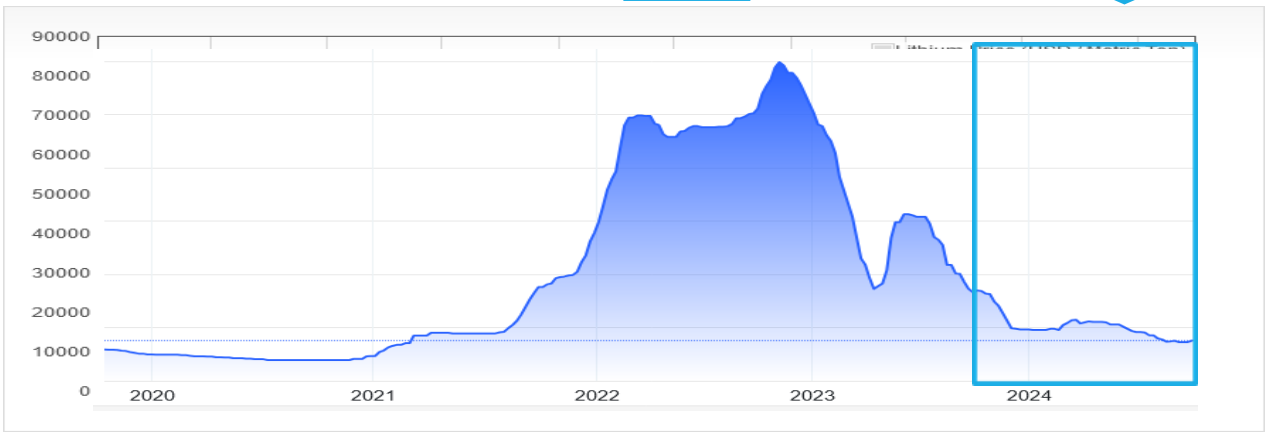
1		
22% Austr		12% Argentine
2		3

RESERVES
28 millions de t

+23%

+8%

- 60%



Cours du carbonate de lithium sur 5 ans en dollars par tonne (en Chine)

COBALT

- La part de marché de la RDC s'est encore accrue et avoisine désormais les trois quarts de la production mondiale.
- Le raffinage du cobalt reste dominé par la Chine qui détient 75% du marché.
- La hausse de la production de cuivre en RDC et de nickel en Indonésie accroît l'offre de cobalt.
- 45 % de la demande de cobalt provient de la fabrication de batteries pour véhicules électriques et 26 % pour les autres batteries portables (téléphones, ordinateurs)….
- Le succès des batteries LFP sans cobalt en Chine affecte la demande.

74%
RDC

7% Indon
1
4% Russie
2
3

PRODUCTION
230'000 t

+17%

54%
RDC

15% Austr
1
5% Indon
2
3

RESERVES
11'000'000 t

+32%

Co

24'300 $ / t

au 1er octobre 2024

- 38%

Cours du cobalt sur 5 ans en dollars par tonne

NICKEL

- L'accroissement de la production indonésienne se poursuit et tend à faire baisser le cours du nickel.
- La demande qui provient aux deux tiers du marché chinois est affectée par le ralentissement de la croissance en Chine.
- Les sanctions adoptées par les Etats Unis et le Royaume Uni contre le nickel russe ont contribué à une hausse temporaire des cours au 2e trimestre 2024.
- Plusieurs mines ont temporairement réduit ou stoppé leurs opérations pour restreindre l'offre et tenter de faire remonter les prix.

50%
INDONESIE

11% Philip | 6% France
1
2 | 3

PRODUCTION
3,6 millions de t

+10%

42%
INDONESIE

18% Austr | 12% Brésil
1
2 | 3

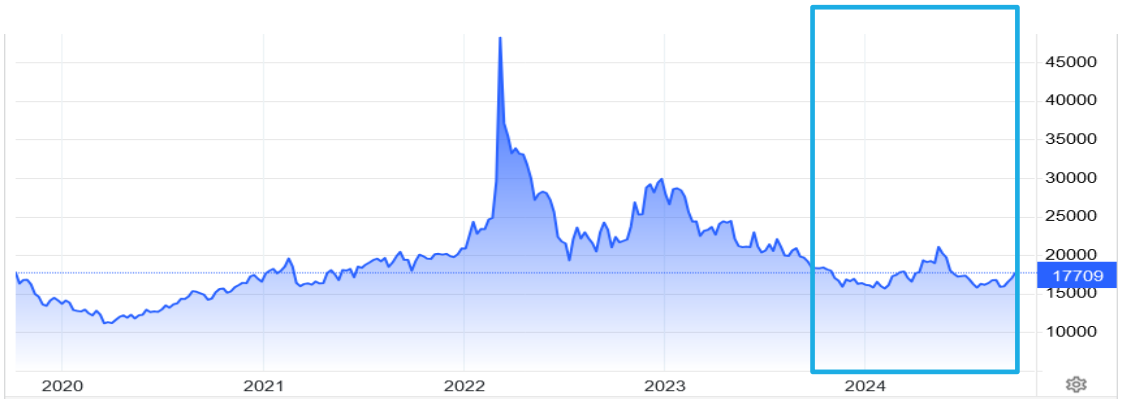
RESERVES
130 millions de t

+30%

Ni

17'709 $ / t
au 1e octobre 2024

- 3%



Cours du nickel sur 5 ans en dollars par tonne

CUIVRE

- La production de cuivre est restée relativement stable, la hausse de la production en RDC et au Pérou compensant le déclin de la production chilienne.
- Fin 2023, Cobre Panama, la plus grande mine de cuivre d'Amérique centrale, fournissant 1% de la production mondiale, a dû fermer, la cour suprême du pays ayant jugé inconstitutionnel le renouvellement pour 40 ans du contrat d'exploitation de la mine accordé au groupe canadien First Quantum Minerals.
- La demande accrue en cuivre pour équiper les nombreux nouveaux data centers requis par le développement de l'Intelligence Artificielle a contribué à la hausse du cours en 2024.

23%
CHILI

12% Pérou | 1 | 11% RDC
2 | 3

PRODUCTION
22 millions de t

+ 0%

19%
CHILI

12% Pérou | 1 | 10% Australie
2 | 3

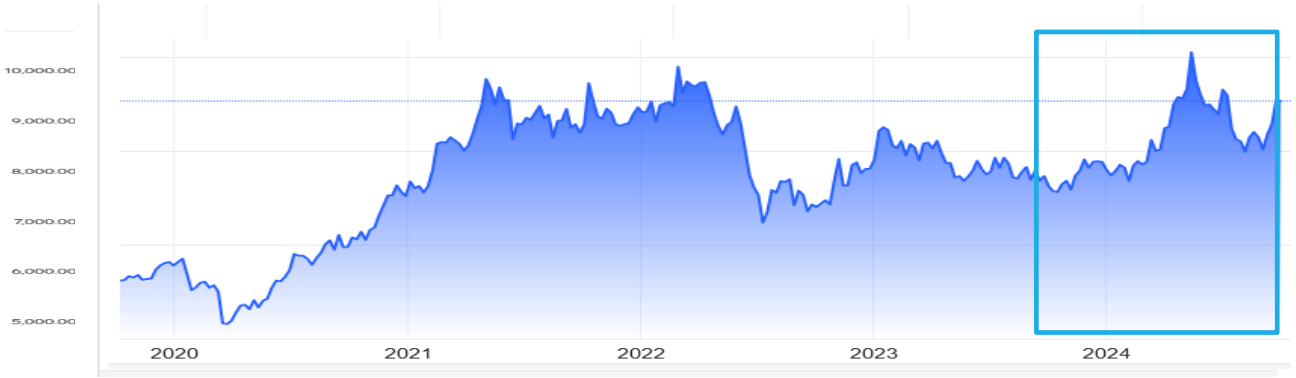
RESERVES
1 milliard de t

+12%

Cu

9'829 $ / t
au 1er octobre 2024

+22%



Cours du cuivre sur 5 ans en dollars par tonne

IMPACT SUR LES PAYS DEPENDANTS

CONSEQUENCES DES PRIX BAS ACTUELS

Le prix bas des métaux de la transition énergétique…

- Favorise le développement des technologies de la transition énergétique
- Ralentit le développement de technologies alternatives plus économes en métaux
- Réduit ou reporte les investissements dans le développement des mines
- Menace principalement les petits producteurs aux coûts d'extraction élevés
- Rend plus difficile l'arrivée de nouveaux producteurs
- Favorise la concentration de la production au profit des gros producteurs
- Réduit les recettes des pays producteurs

PERSPECTIVES

UNE SURPRODUCTION SEULEMENT TEMPORAIRE

- Les prix des métaux de batterie devraient rester bas pour les 3 ou 4 prochaines années, la surproduction actuelle ne devant se résorber progressivement que vers 2027-2028
- Pour le cuivre, où l'offre s'accroît moins vite, la hausse du cours pourrait survenir plus tôt.
- Paradoxe court terme / long terme
- L'accroissement de la demande dépendra des choix technologiques, notamment dans la chimie des batteries, et de la vitesse à laquelle s'opérera la transition énergétique.

MERCI

Guillaume Albasini

Analyste en mines et énergie

guillaume.albasini@sunrise.ch