

The background of the slide is a top-down view of a wooden toolbox filled with various tools. The tools are arranged in a somewhat organized but busy manner, including wrenches, sockets, screwdrivers, and other hand tools. The lighting is soft, creating a professional and industrial atmosphere.

« L'autonomie stratégique ouverte » : vers un nouveau paradigme de sécurisation des matériaux critiques pour l'Europe ?

Anastasiia MAZEPOVA
Rapport de stage de Master 1
Parcours Economie de l'Environnement, de l'Énergie et des Transports
Année universitaire 2022-2023
Tuteur universitaire : Sylvain Rossiaud

Problématique

en quoi "l'autonomie stratégique ouverte" constitue-t-elle un "nouveau paradigme" de sécurisation des approvisionnements en ressources critiques pour l'Union européenne ?

Objectif du travail

Identification des risques de sécurité énergétique posés par « l'intensité minérale » de la transition

Revue de littérature

Les rapports des organisations internationales qui cherchent à identifier les minéraux critiques pour la transition énergétique et les risques en termes de sécurité énergétiques : AIE, OCDE, World Bank

Les documents de l'UE, de la commission européenne notamment, en matière de stratégie de sécurisation des approvisionnements, depuis la première liste des matériaux critiques en 2011, jusqu'au *Raw Material Act* de 2023



la capacité à défendre et à poursuivre ses intérêts, non pas seul, mais sans dépendances indésirables et sans contraintes excessives



**Autonomie
stratégique
ouverte**

S. Weyand, directrice générale de la DG commerce de la Commission européenne [Lumet, 2002]

Plan

01

**L'intensité minérale
de la transition énergétique.
Un rappel**

02

**Renouvellement des enjeux
de sécurité énergétique**

03

Raw Material Act (2023)



01

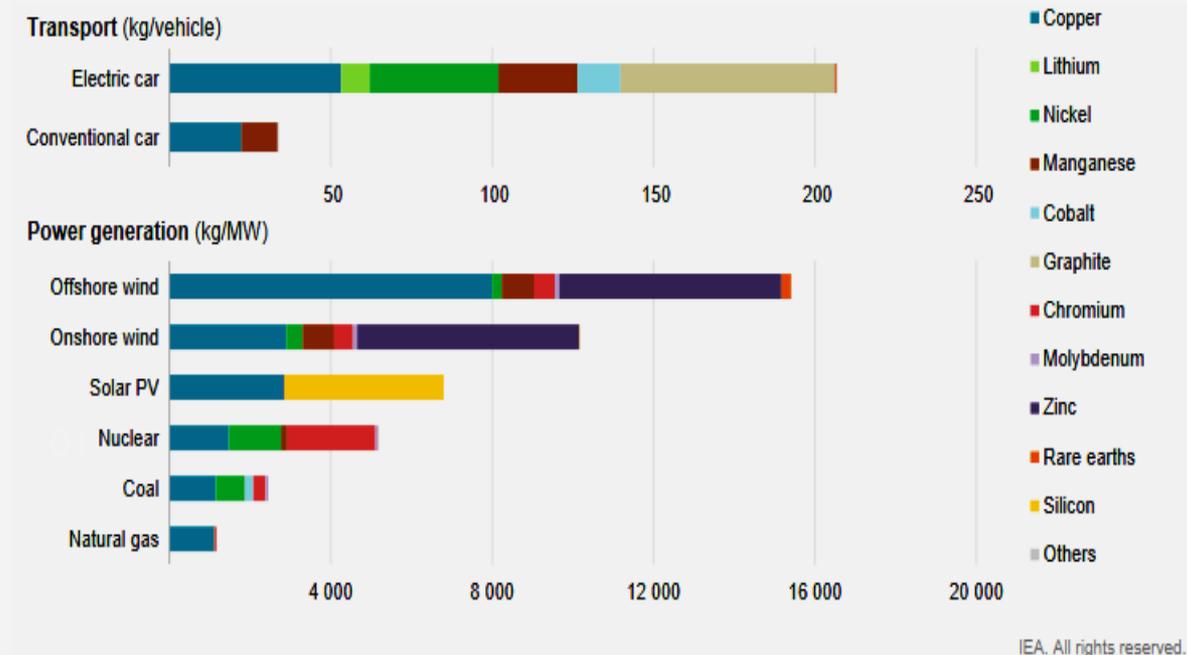
L'intensité minérale
de la transition
énergétique
Un rappel

01

L'intensité minérale de la transition énergétique. Un rappel

Agence internationale
de l'énergie (2021),
*The Role of Critical Minerals
in Clean Energy Transitions*,
AIE/OCDE.

Les minéraux critiques posent de nouveaux défis de sécurité énergétique



Notes: kg = kilogramme; MW = megawatt. Steel and aluminium not included. See Chapter 1 and Annex for details on the assumptions and methodologies.

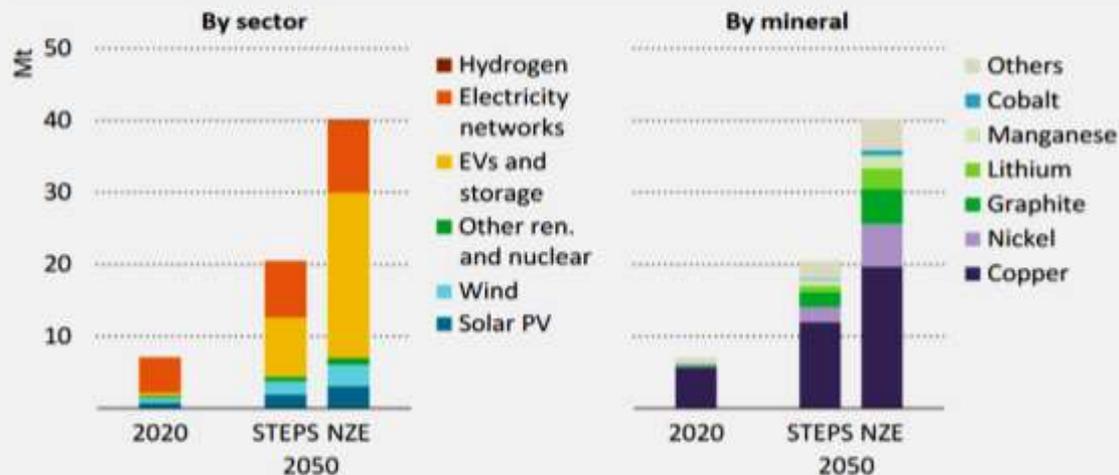
01

L'intensité minérale
de la transition énergétique.
Un rappel

Agence internationale
de l'énergie (2021),
Mineral Requirements for
clean energy technologies
by scenario, AIE/OCDE.

Les minéraux critiques posent de nouveaux défis à la sécurité énergétique

Figure 6.14 ▶ Mineral requirements for clean energy technologies by scenario



IEA. All rights reserved.

In the NZE, mineral requirements for clean energy technologies increase by up to six-times by 2050, with particularly high growth for EV-related materials

**Renouvellement des
enjeux de sécurité
énergétique**

02

02

« These rapidly growing markets for key minerals could be subject to price volatility, geopolitical influence and even disruption to supply »

Agence internationale de l'énergie,
"The Role of Critical Minerals
in Clean Energy Transitions"

**Une redéfinition
des enjeux de
sécurité
énergétique**

Concentration géographique des minéraux

1

Minéraux à impact moyen

Indium, vanadium, argent, zinc, néodyme, titane

2

Minéraux à fort impact

Graphite, lithium, cobalt

3

Minéraux transversaux

Nickel, manganèse, cuivre, plomb, chrome, molybdène

4

Minéraux transversaux à fort impact

Aluminium

Rapports des organisations internationales sur la criticité des minéraux

02

Autres facteurs des risques d'approvisionnement



La durée longue de réalisation des projets

Le délai moyen entre la recherche d'un projet et le début de l'exploitation minière est de 16,5 ans



La diminution de la qualité des ressources

La détérioration de la qualité provoque à son tour une diminution du volume des métaux extraits, une augmentation des coûts financiers et énergétiques

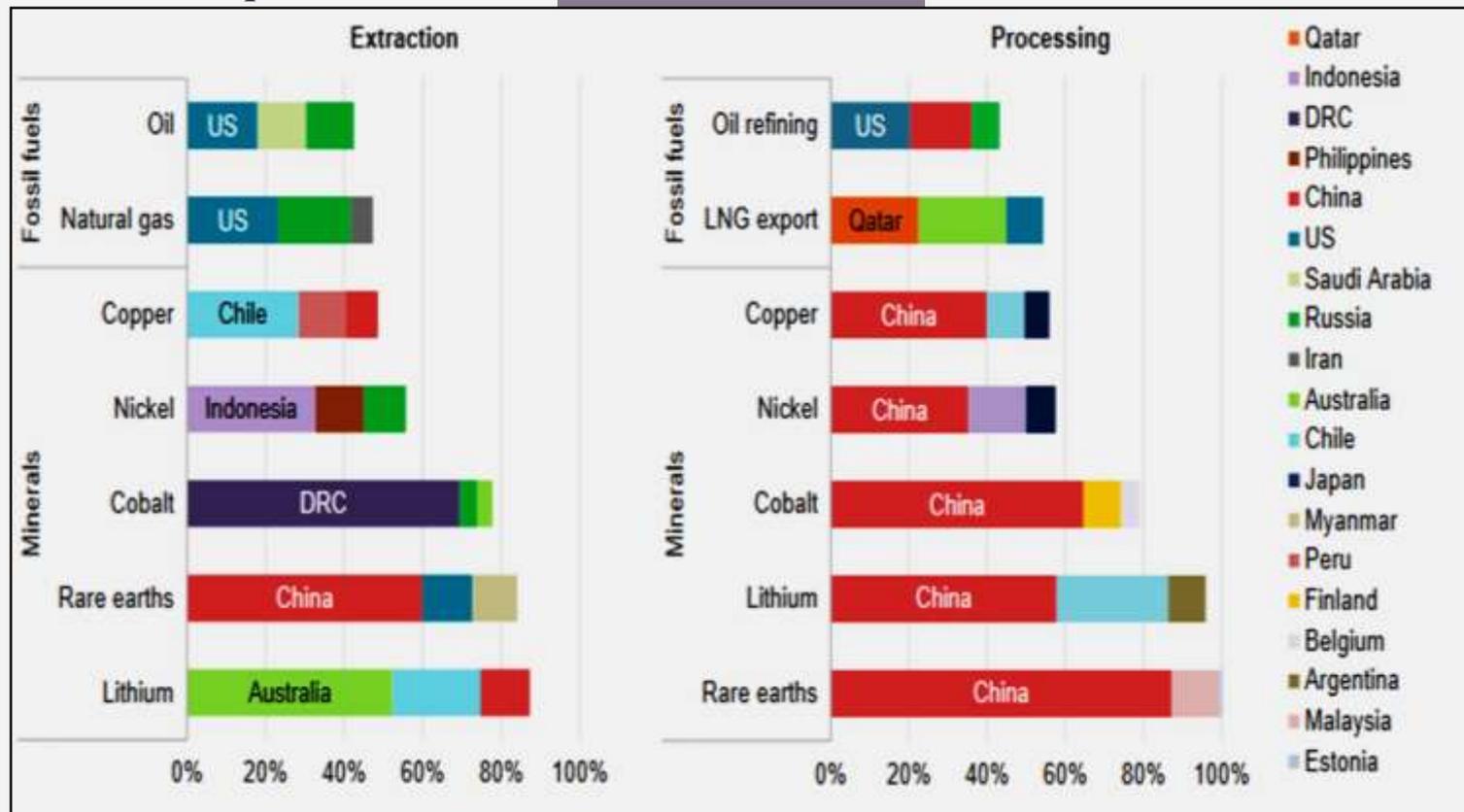


L'accent mis sur les facteurs environnementaux et sociaux

La production responsable et durable, l'éradication du travail des enfants, l'amélioration du niveau de sécurité du personnel peuvent réduire les volumes produits

Rapports des organisations internationales
sur la criticité des minéraux

Principaux pays sur le marché des minéraux critiques





03

Raw Material Act
(2023)

L'EUROPE EST CONFRONTÉE À UNE DÉPENDANCE VIS-À-VIS DE MATERIAUX CRITIQUES CLÉS



Cobalt

63% du cobalt mondial, utilisé dans les batteries, est extrait au Congo, tandis que 60% est raffiné en Chine



Platine

L'Afrique du Sud fournit 71% des besoins de l'UE en métaux du groupe du platine



Magnésium

97% de l'approvisionnement en magnésium de l'UE provient de Chine



Terres rares

100% des terres rares utilisées pour les aimants permanents dans le monde sont raffinées en Chine

EUROPEAN CRITICAL RAW MATERIALS ACT

PRIORITÉS

Liste des Matières Premières
Critiques

Liste des Matières Premières
Stratégiques

AMÉLIORER LA RÉSILIENCE

Club des Matières
Premières Critiques

RENFORCER LES CAPACITÉS EUROPÉENNES

OBJECTIFS 2030

Au moins **10%** pour l'extraction*

Au moins **40%** pour le raffinage*

Au moins **15%** pour le recyclage*

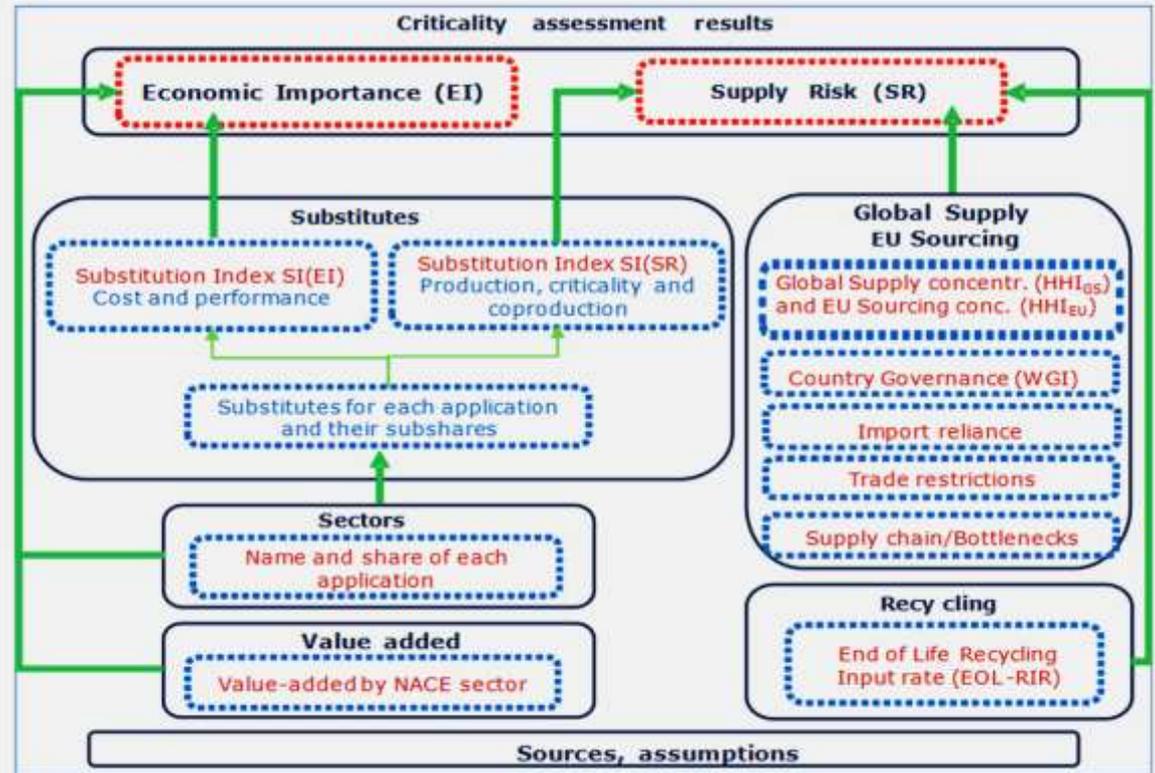
Pas plus de **65%** de chaque matière première
stratégique à n'importe quel stade en provenance
d'un seul pays tiers*

Liste des matériaux critiques de l'UE (actualisée en 2023)

Aluminium/bauxite	Gallium	Phosphate rock	Vanadium
Antimony	Germanium	Phosphorus	Arsenic
Baryte	Hafnium	PGM (Platinum Group Metals)	Feldspar
Beryllium	HREE	Scandium	Helium
Bismuth	Lithium	Silicon metal	Manganese
Borate	LREE	Strontium	Copper
Cobalt	Magnesium	Tantalum	Nickel
Coking coal	Natural graphite	Titanium metal	<i>Indium</i>
Fluorspar	Niobium	Tungsten	<i>Natural rubber</i>
<p><u>Légende :</u> Noir : Matériau critique présent sur la liste en 2020 et en 2023 Rouge : Matériau critique ajouté sur la liste en 2023 Bleu italique : Matériau retiré de la liste en 2023</p>			

Méthodologie d'identification des matériaux critiques par l'UE

European Commission
« Study on the Critical Raw
Material for the EU »,
Report, 16/03/2023



Autonomie stratégique ouverte

la capacité à défendre et à poursuivre ses intérêts, non pas seul, mais sans dépendances indésirables et sans contraintes excessives

Objectifs principaux

Accroître la résilience et réduire la dépendance stratégique

Soutien financier et de protection des technologies européennes

Maintenir une concurrence équitable

Equilibre des entreprises européennes et étrangères sur le marché

Promouvoir les valeurs et les normes de l'Europe

Contrôle du respect des obligations dans les accords commerciaux par les partenaires étrangers



Conclusion

L'évolution de la régulation en Europe et son développement a suivie et qui a été réactive par rapport à celle des Etats-Unis

Le développement de la régulation de l'Europe s'aligne également avec les enjeux pointés par les organisations internationales (OCDE, World Bank, AIE) pour appréhender la criticité des minéraux

Europe participait récemment à la tendance du friend-shoring par l'initiative Critical Raw Mineral Club. Cette initiative fait doublon avec celle des Etats-Unis à laquelle l'Europe participe également



**Merci de votre
attention**