

United Nations Conference on Trade and Development

**9<sup>th</sup> MULTI-YEAR EXPERT MEETING ON COMMODITIES AND DEVELOPMENT**

**12-13 October 2017, Geneva**

**Evolution des prix des produits miniers: Le début d'un nouveau cycle ?**

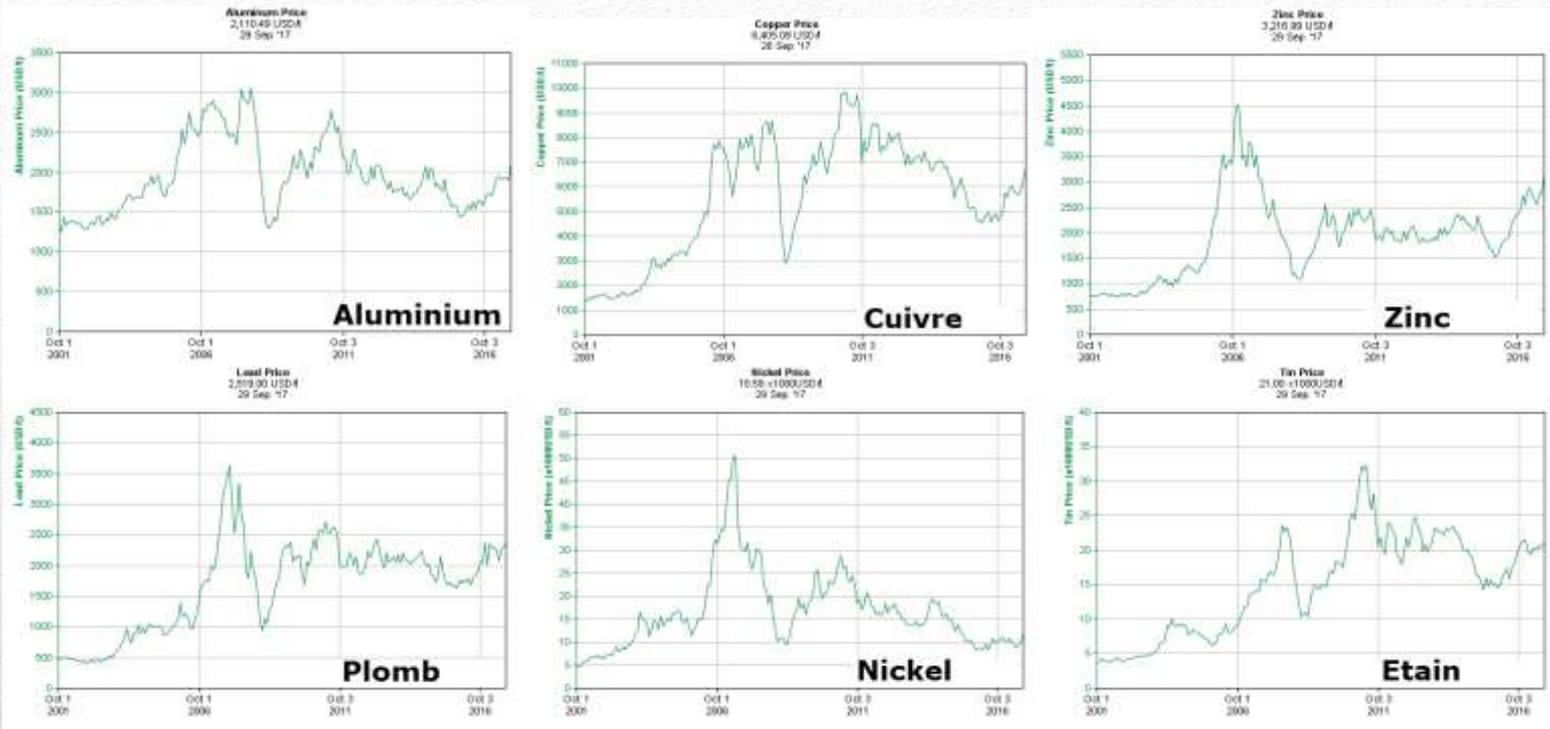
By

M. Guillaume Albasini  
Analyste indépendant en mines et énergie

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

## **EVOLUTION DES PRIX DES PRODUITS MINIERES**

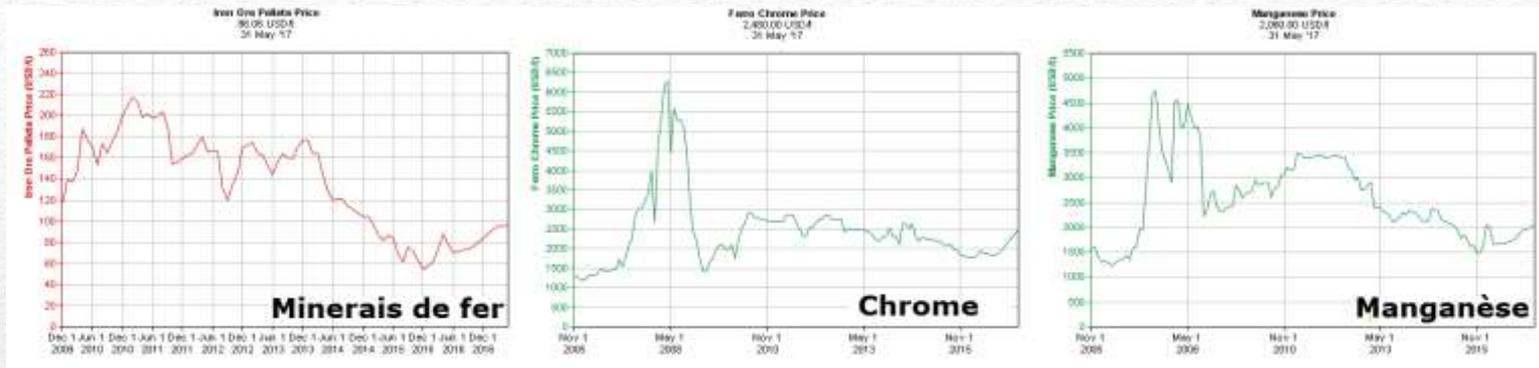
Le début d'un nouveau cycle ?



Prix de la tonne en dollar US entre 2001 et 2017

- Le cours de ces six métaux de base a suivi une courbe assez similaire : une forte hausse de 2001 à 2008 suivie d'une chute brutale lors de la crise de 2008. La reprise de la hausse jusqu'en 2010 puis un lent déclin de 2011 à 2016. Depuis un an les cours sont repartis à la hausse.

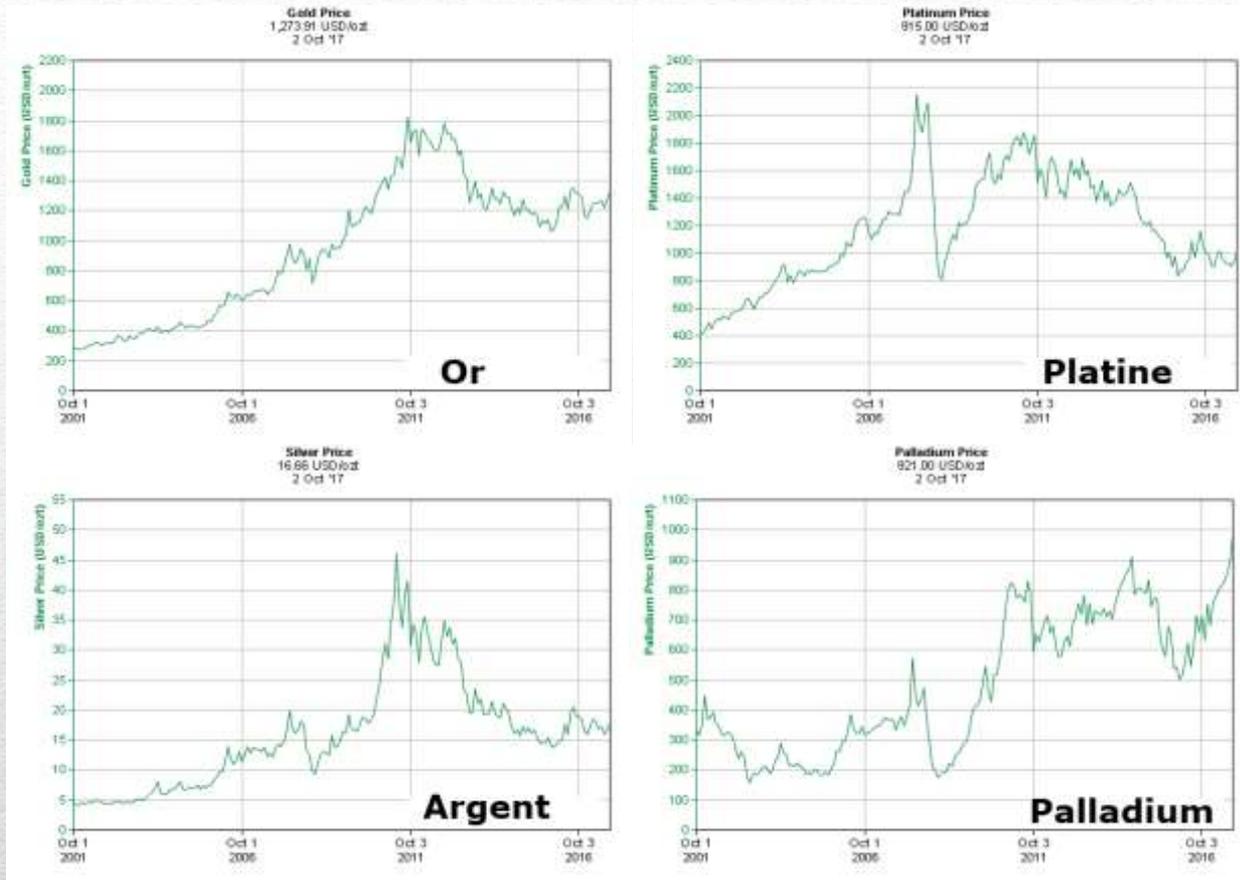
## Métaux de base



Prix de la tonne en dollar US entre 2005 et 2017

- En dépit des spécificités de l'offre et de la demande propre à chaque matière première, on peut noter ici aussi le même cycle et une courbe qui repart à la hausse depuis 2016.

## Métaux ferreux

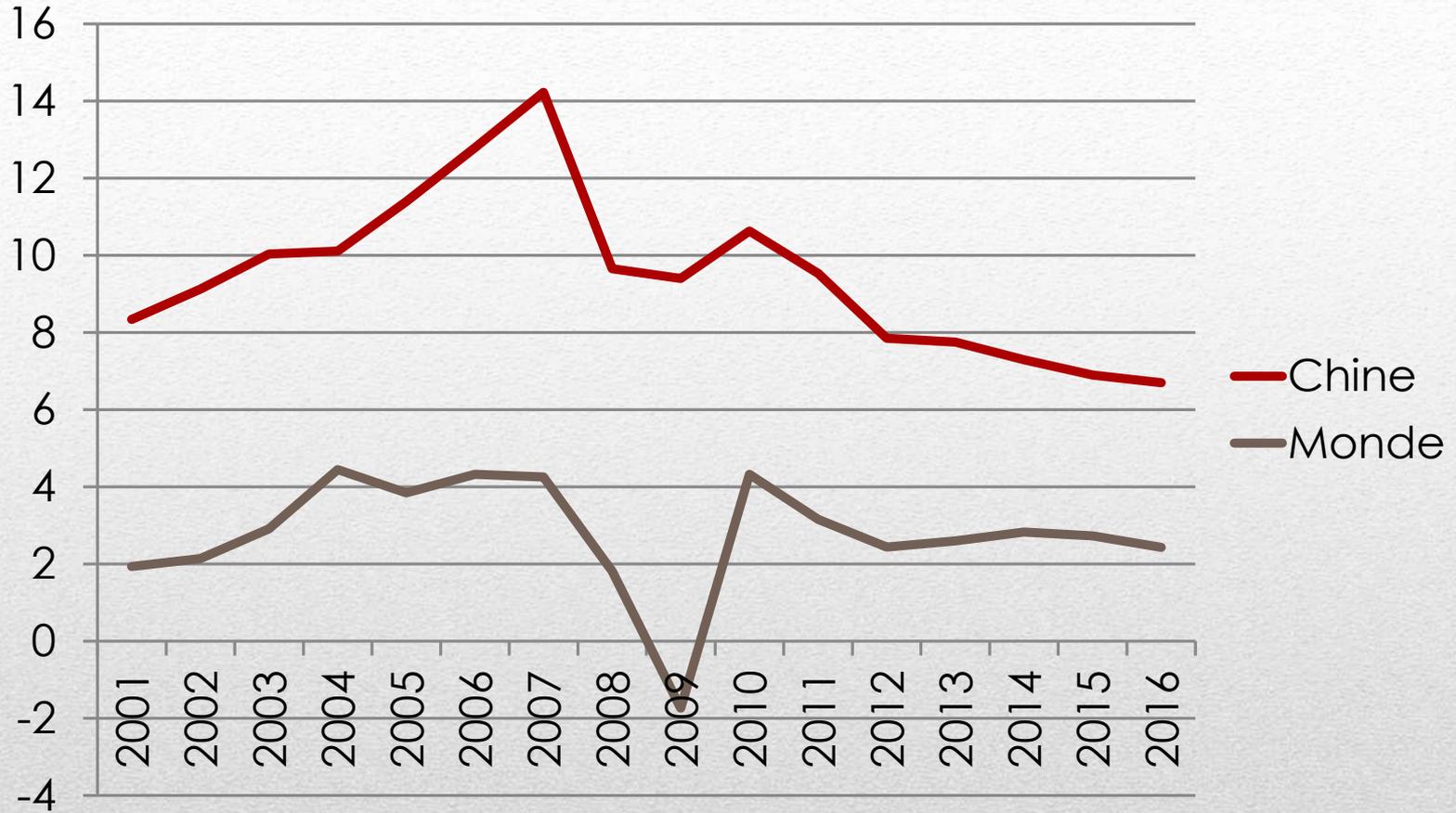


Prix de l'once en dollar US entre 2001 et 2017

- Les mêmes tendances se retrouvent sur les métaux précieux

## Métaux précieux

---



## Croissance du PIB

---



- Croissance mondiale autour des 4% entre 2004 et 2007
- Croissance chinoise supérieure à 9% entre 2002 et 2011 (urbanisation, grands projets d'infrastructure).
- La Chine consomme près de la moitié de la production mondiale de nombreux métaux.
- Diminution des stocks
- Lancement de nouveaux projets miniers
- La hausse du cours du pétrole renchérit les coûts de production et de transport
- Baisse du dollar
- Spéculation financière (bulle)

## **2001-2010 : L'envol de la demande**

---



- Croissance mondiale inférieure à 3%
- Croissance chinoise qui ralentit progressivement en passant de 9% en 2011 à 6,7% en 2016
- Entrée en production des nouvelles mines
- L'offre dépasse la demande
- Accroissement des stocks
- Forte concurrence entre groupes miniers pour évincer les concurrents les plus faibles
- Effondrement du cours du pétrole (de 110 à 50 \$ en 2014) qui réduit les coûts de production et de transport
- Hausse du dollar

## 2011-2016 : Une offre excédentaire

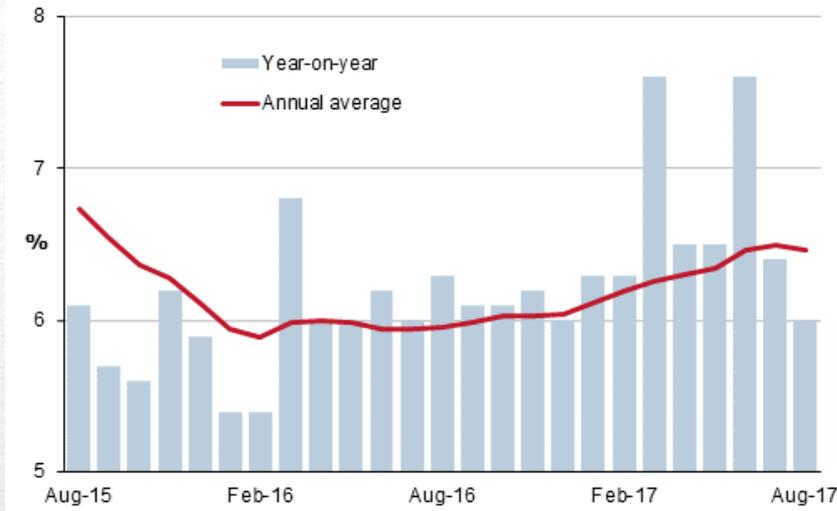
---



- Depuis 2016, hausse généralisée des cours
- Divers événements affectant l'offre (grèves, embargos, restrictions environnementales)
- Baisse du dollar
- Hausse modérée des cours du pétrole
- Amélioration de la conjoncture économique en Europe et en Asie
- Croissance mondiale prévue à la hausse (3,5% en 2017, 3,6% en 2018)
- Croissance chinoise qui poursuit son ralentissement (6,7% en 2017)
- Diminution de 30% des stocks du LME entre janvier et août 2017
- Indice Baltic Dry (fret maritime) multiplié par 5 en 18 mois

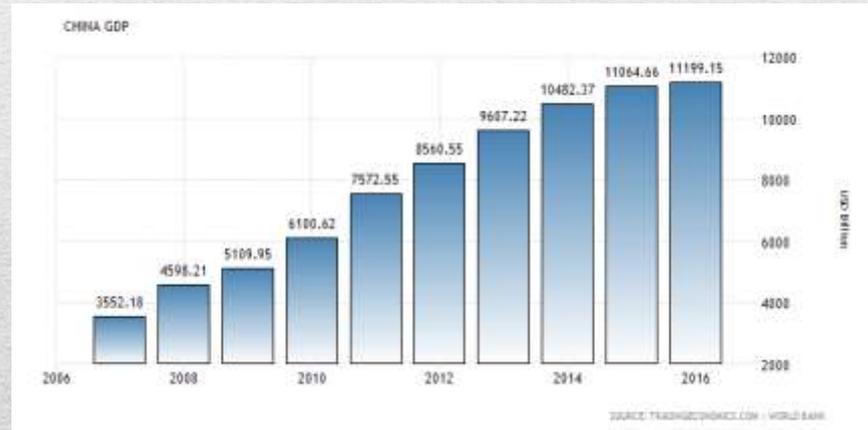
**2017 : Le début d'un nouveau cycle ?**

---



La croissance industrielle chinoise en hausse depuis un an avait conduit le FMI à réviser à la hausse ses prévisions pour 2017-2020. Mais elle a ralenti depuis juillet. Coup d'arrêt temporaire ou tendance plus durable ?

La Chine a certes perdu 4 points de croissance depuis 2010 mais entretemps son PIB a doublé. La Chine n'a jamais importé autant de matières premières qu'en 2016, année record pour les importations de cuivre, de fer et de pétrole.



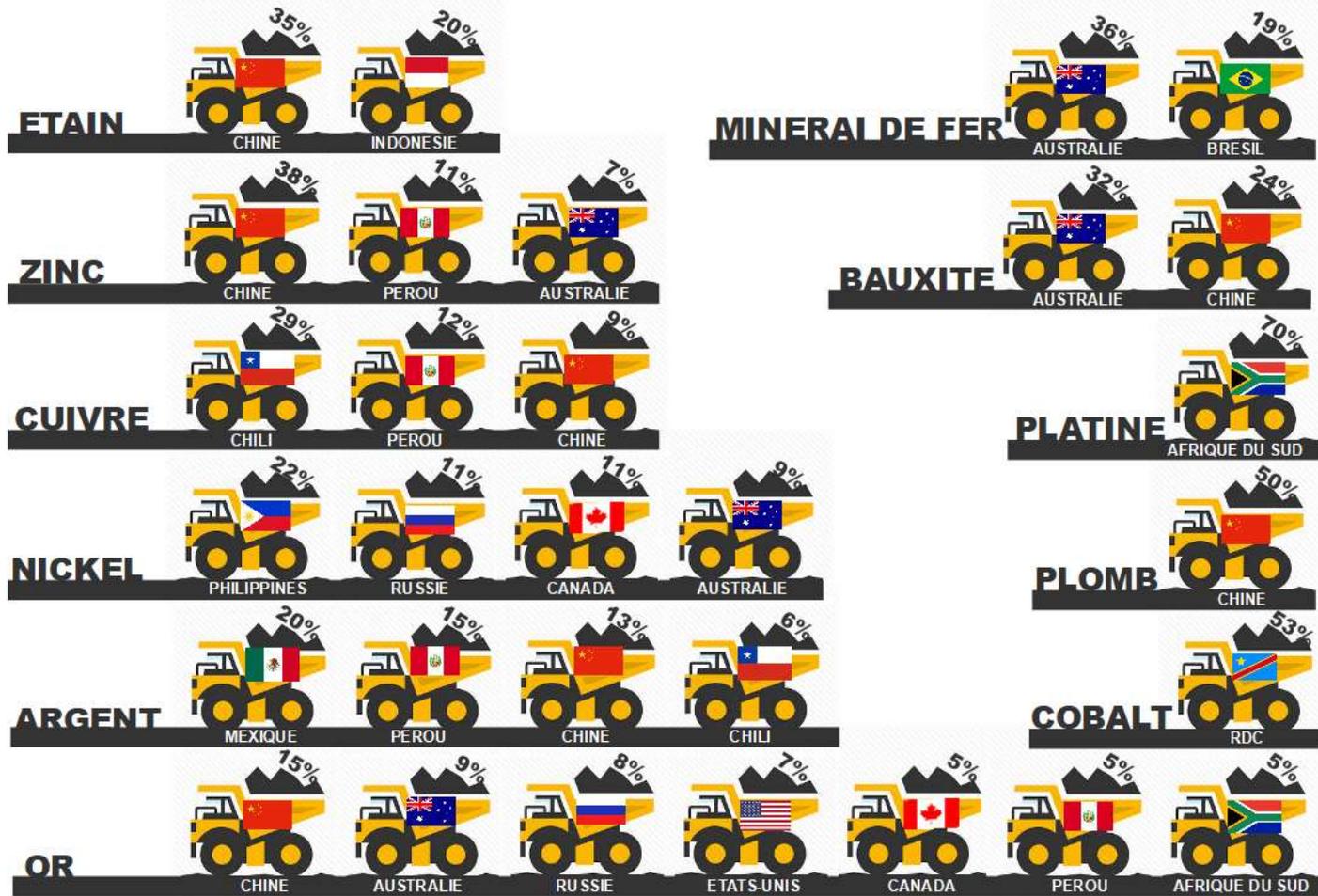
## Interrogations sur la croissance chinoise



- La concentration de l'offre et de la demande
- Les mutations technologiques
- Les nouvelles normes sanitaires et environnementales
- La raréfaction des ressources

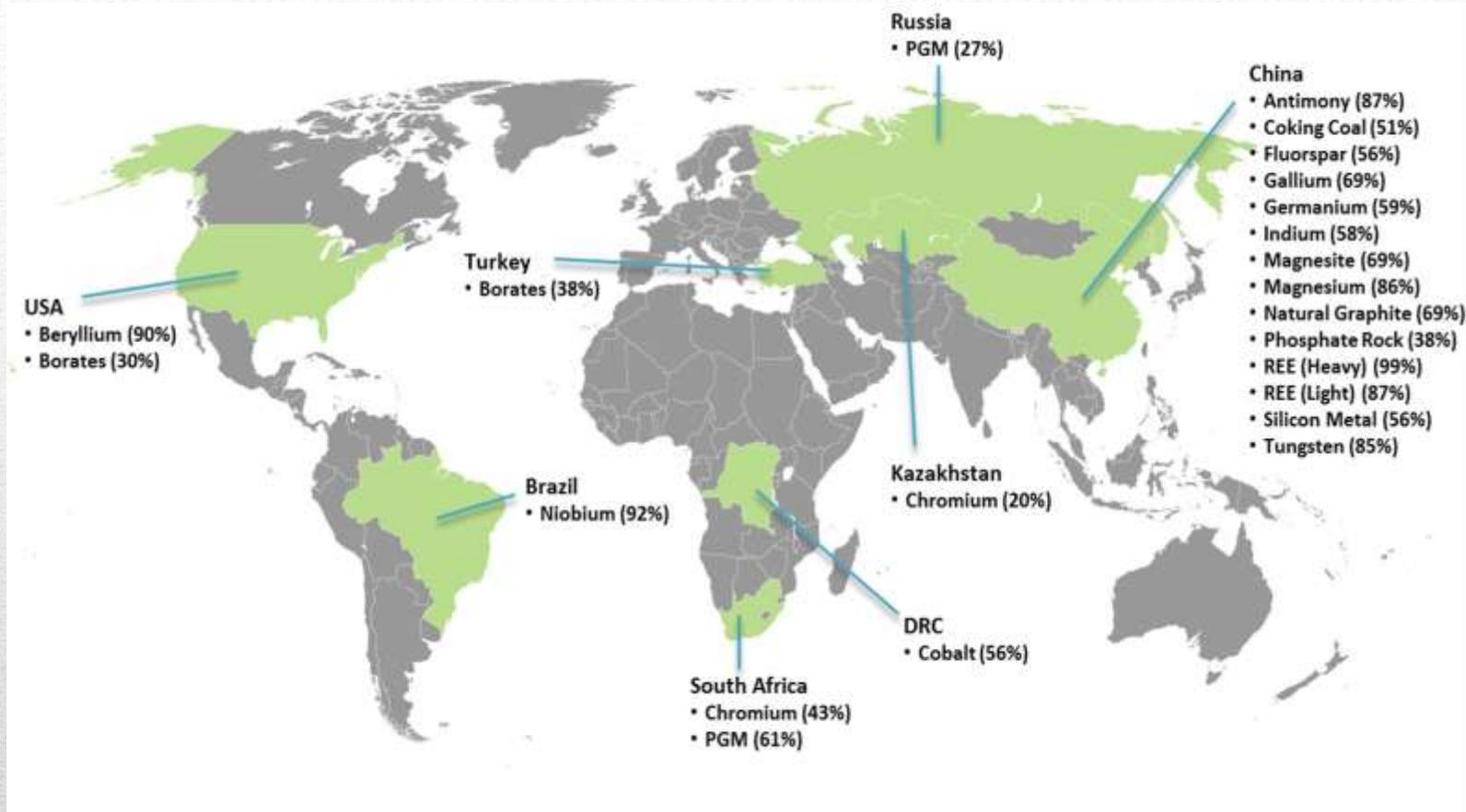
## Quatre facteurs à prendre en compte

---



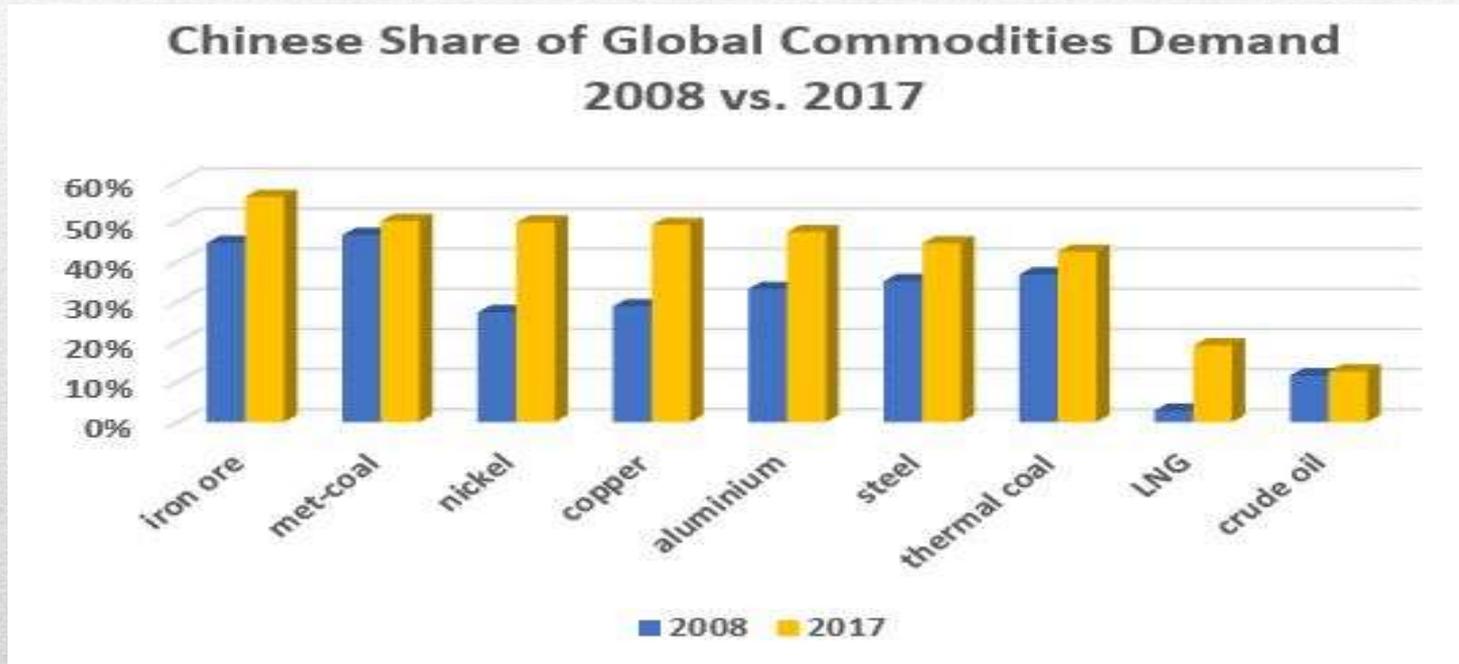
QUELQUES ETATS CONCENTRENT PLUS DE LA MOITIE DE LA PRODUCTION MONDIALE

## Concentration de l'offre



## Métaux rares et critiques

- La Chine, en raison de l'importance de son secteur industriel, consomme près de la moitié de la production mondiale de métaux.
- Sa part de la consommation mondiale s'est fortement accrue au cours de la dernière décennie.



## Concentration de la demande

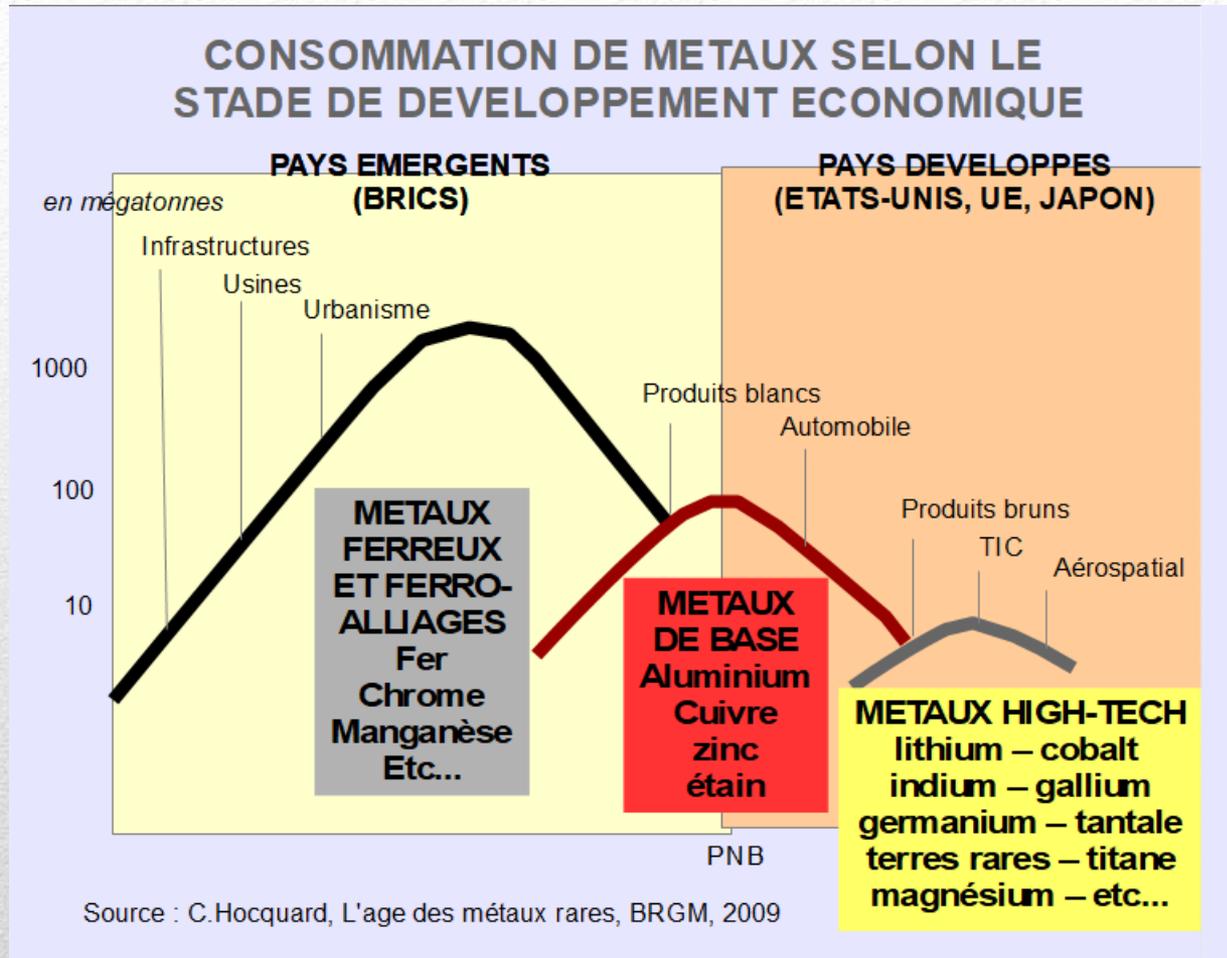
---



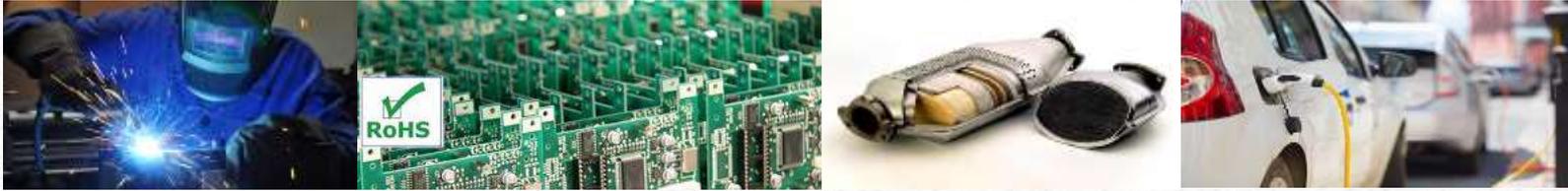
- Transition énergétique. Les énergies renouvelables sont très dépendantes de métaux rares (dysprosium, néodyme).
- La multiplication des véhicules électriques va grandement accroître la demande de certains métaux (lithium, cobalt)
- Quelques autres exemples :
  - L'indium (écrans plats et tactiles, fibres optiques, cellules photovoltaïques)
  - Le germanium (opto-électronique, satellites, drones, missiles)
  - Le gallium (semi-conducteurs, imagerie médicale)
  - Le niobium (superalliages, fusées, satellites, aimants supraconducteurs)
  - Le terbium, l'euporium et l'yttrium (ampoules fluocompactes)

## Mutations technologiques

---



## Transition technologique



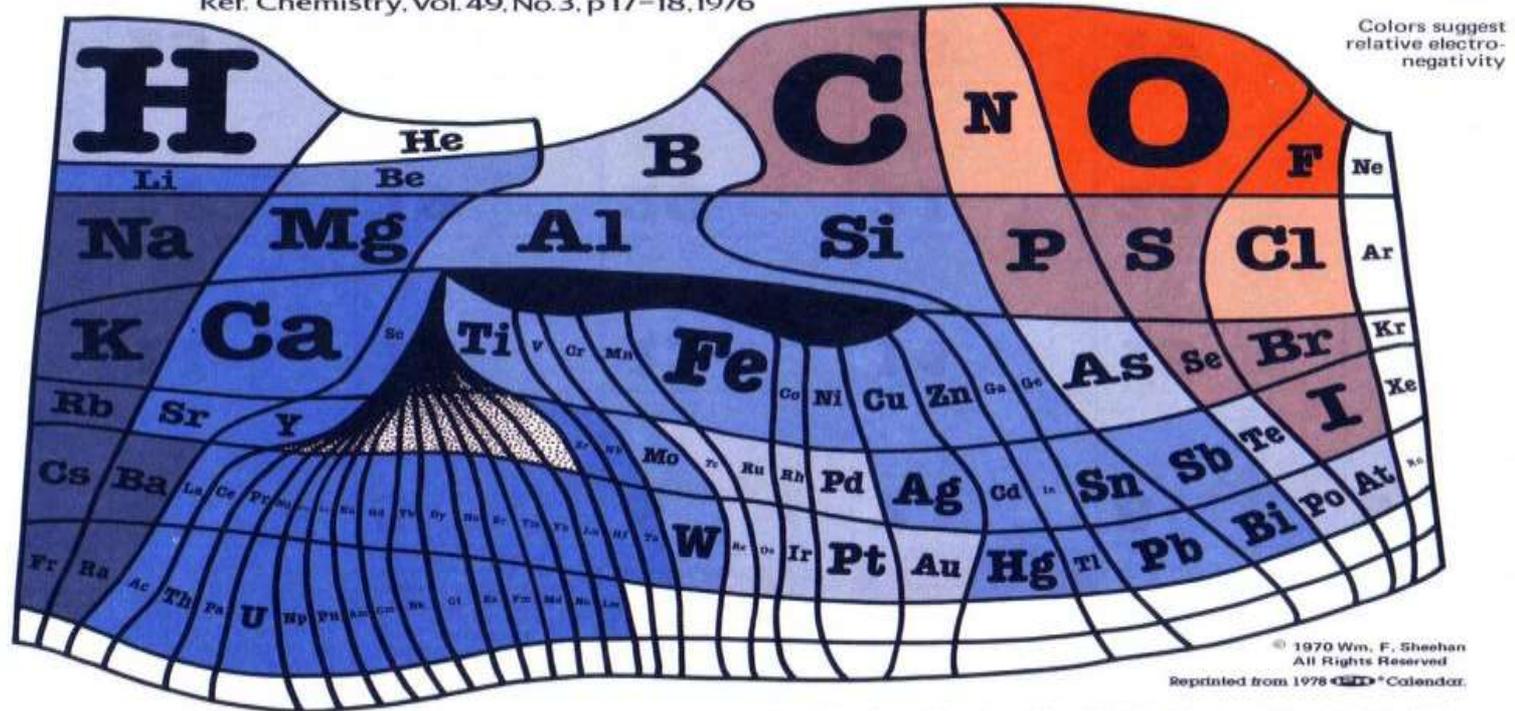
- La demande pour certains produits miniers peut être affectée par l'adoption de nouvelles normes sanitaires ou environnementales qui bannissent l'utilisation de certains métaux considérés comme toxiques ou polluants et favorisent les produits de substitution.
- La directive européenne RoHS (Restriction of Hazardous Substances) entrée en vigueur en 2006 a par exemple favorisé l'utilisation de l'étain pour la soudure et les circuits imprimés en remplacement du plomb.
- Les pots catalytiques rendus obligatoires sur les automobiles à partir de 1993 pour réduire l'émission de produits polluants, ont accru la demande pour les platinoïdes (platine, palladium). Ils ont aussi conduit à l'abandon de l'essence plombée car le plomb limitait la durée de vie des pots catalytiques.
- Plusieurs pays ont annoncé vouloir interdire la vente des voitures diesel et à essence à l'horizon 2020 (Autriche), 2025 (Norvège et Inde), 2030 (Allemagne) ou 2040 (France et Royaume-Uni). La Chine pourrait suivre. Ces décisions vont accroître la demande pour le lithium et le cobalt utilisés dans les batteries des véhicules électriques.

## Normes sanitaires et environnementales

---

# The Elements According to Relative Abundance

A Periodic Chart by Prof. Wm. F. Sheehan, University of Santa Clara, CA 95053  
Ref. Chemistry, Vol. 49, No.3, p 17-18, 1976



Roughly, the size of an element's own niche ("I almost wrote square") is proportioned to its abundance on Earth's surface, and in addition, certain chemical similarities (e.g., Be and Al, or B and Si) are sug-

gested by the positioning of neighbors. The chart emphasizes that in real life a chemist will probably meet O, Si, Al, . . . and that he better do something about it. Periodic tables based upon elemental abundance would, of course, vary from planet to planet, . . . W.F.S.

NOTE: TO ACCOMMODATE ALL ELEMENTS SOME DISTORTIONS WERE NECESSARY, FOR EXAMPLE SOME ELEMENTS DO NOT OCCUR NATURALLY.

Dans les années 1970, on utilisait moins de 20 métaux dans la table de Mendeleïev, on en consomme environ 60 depuis les années 2000.

## Abondance relative des métaux



- Difficulté à estimer les réserves
- Il y a une tendance à la baisse de concentration moyenne des minerais. La concentration moyenne des minerais de cuivre exploités est passée de 1,8 % dans les années 1930 à 0,8 % en 2010
- Coût en énergie croissant de l'extraction
- Enjeu du recyclage. Taux de recyclage variable selon les métaux et les produits. Les vieilles voitures finissent à la casse mais les anciens smartphones finissent au fond des tiroirs (le taux de recyclage n'est que de 15%).
- A plus long terme l'exploitation minière des fonds marins et des astéroïdes est envisagée. Une société canadienne a annoncé qu'elle débutera en 2019 l'exploitation de la mine sous-marine de Solwara 1, au large de la Papouasie Nouvelle-Guinée pour en extraire de l'or, du cuivre et de l'argent sous 1500 mètres d'eau avec des engins télécommandés.
- L'Autorité internationale des fonds marins, agence des Nations unies en charge de l'attribution des permis à la fois aux gouvernements et aux compagnies minières, a attribué pour l'instant 26 permis d'exploration et un seul permis d'exploitation.

## Raréfaction des ressources

---

	2001-2010	2011-2016	2017
CROISSANCE MONDIALE			
CROISSANCE CHINE			
DOLLAR			
PETROLE			
STOCKS DE METAUX			
FRET MARITIME			

**Un nouveau cycle ? Oui mais...**

---