

## MÉTAUX ET MINÉRAIS : JUSQU'À QUAND ?

La production des grands métaux industriels a plus que doublé au cours des deux dernières décennies. Et avec les besoins des pays émergents comme la Chine et l'Inde, la demande ne cesse de croître.

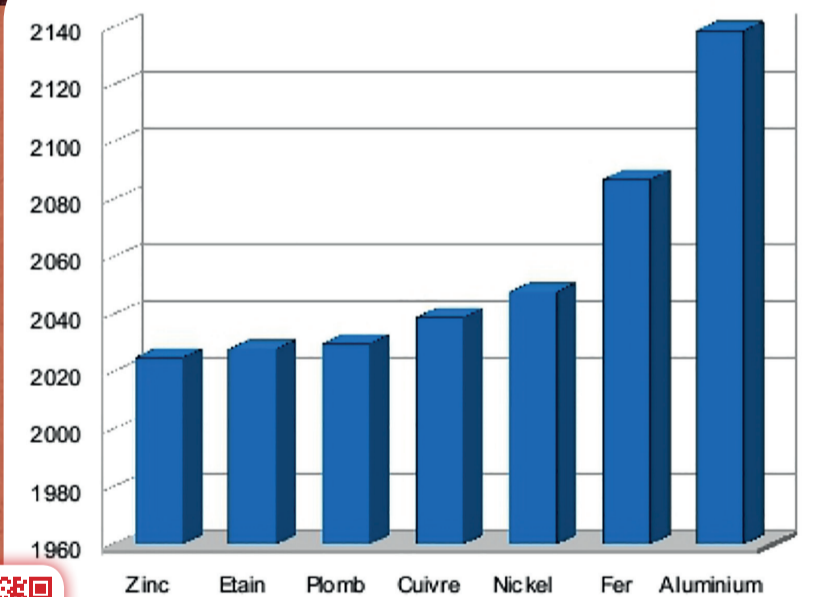
Pourtant, à l'instar des énergies fossiles, comme le pétrole ou le gaz, les réserves de minerais et de métaux sont limitées. Une cinquantaine de métaux

– sur la soixantaine exploités – sont menacés de pénurie avant la fin du siècle.

Les coûts d'extraction des minerais ne cessent d'augmenter en raison de plusieurs facteurs : une moins bonne accessibilité des gisements (mines de plus en plus profondes), des teneurs plus faibles, la hausse du prix du pétrole utilisé dans les mines et dans les usines de traitement, les frais d'investissement (recherche technologique et exploration de nouveaux gisements) et les contraintes environnementales. Comme pour les énergies fossiles, on parle de « pic des minerais », qui peut se produire en raison de la raréfaction des ressources, mais aussi du manque de rentabilité de la production. Dans tous les cas, celui-ci s'accompagnera d'une hausse du prix des métaux qui affectera l'économie mondiale et nos modes de vie.

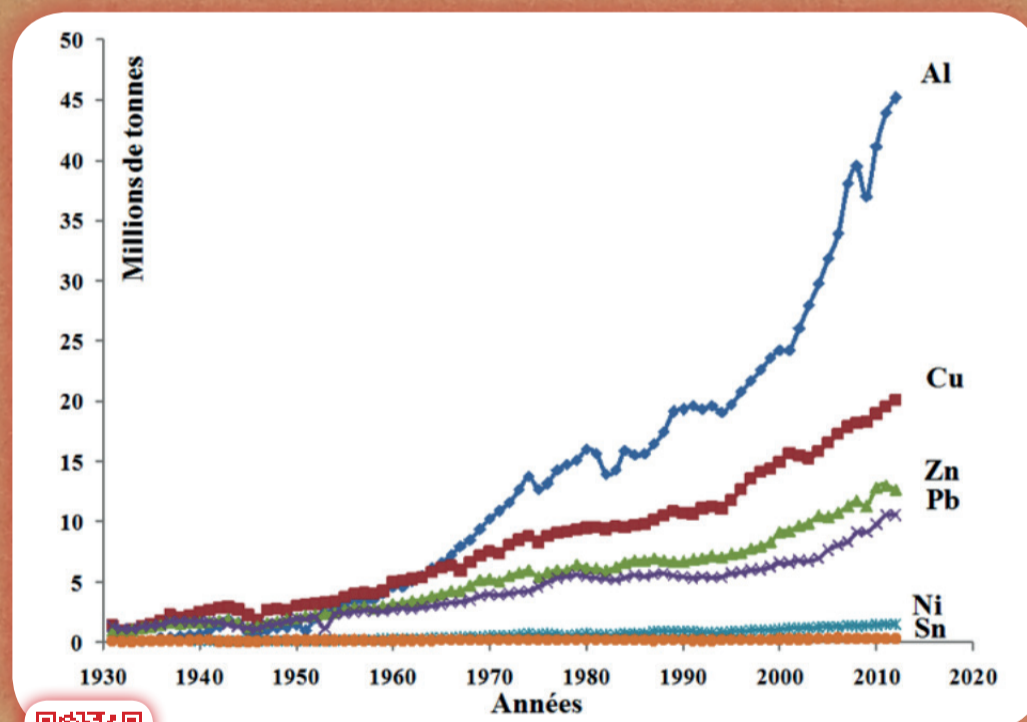


Crédit photos : Jans Engbers, Shutterstock



Estimation de la date d'épuisement des réserves de quelques métaux et minerais.

Source, ministère de l'industrie : [www.encyclo-ecolo.com/Epuisement\\_des\\_ressources](http://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources)



Evolution de la production mondiale d'aluminium, de cuivre, zinc, plomb, nickel et étain.

Source, société chimique de France :

[www.societechimiquedefrance.fr/extras/donnees/annex/cours/textcours.htm](http://www.societechimiquedefrance.fr/extras/donnees/annex/cours/textcours.htm)

- 1 LE CUIVRE EST UTILISÉ DANS L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE ET ÉLECTRONIQUE
- 2 ALORS QU'ON PRODUISAIT 18 KG DE CUIVRE PAR TONNE DE ROCHES EXTRAITE DANS LES ANNÉES 1930 ON N'EN TROUVE PLUS QUE 8 KG AUJOURD'HUI
- 3 LE BAUXITE SERT À FABRIQUER LE ZINC
- 4 RECYCLER L'ALUMINIUM CONSOMME 20 FOIS MOINS D'ÉNERGIE QUE LA PRODUCTION DE MÉTAL NEUF
- 5 GRÂCE À LA TECHNOLOGIE, L'EXPLOITATION DES MINÉRAIS COÛTE DE MOINS EN MOINS CHER
- 6 IL FAUT DE L'ÉNERGIE POUR EXTRAIRE LES MÉTAUX, ET DES MÉTAUX POUR CONDUIRE L'ÉNERGIE
- 7 LA CROISSANCE DU PIB ENTRAÎNE UNE AUGMENTATION DE LA PRODUCTION DES MÉTAUX
- 8 ON PEUT RECYCLER LE MÉTAL À 100%

VRAI	FAUX
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RÉPONSES : 1, 2, 4, 6, 7 VRAI 3, 5, 8 FAUX