

LesEchos.fr

# 8 matières premières critiques pour l'Europe

Karl de Meyer / Rédacteur en chef Les Echos Week-End | Le 14/02 à 06:00, mis à jour à 12:50

La Commission européenne a publié en 2017 une liste de 27 matières premières jugées critiques pour l'Union. Voici les huit d'entre elles que notre continent importe à... 100%.

8 matières premières critiques pour l'Europe ©Shutterstock



## 01 - L'antimoine (Sb) pyrotechnique

Fournisseurs de l'UE : **Chine 90%**, **Vietnam 4%**

Taux de recyclage : **28%**

Cousin de l'arsenic, ce métalloïde doit son symbole chimique à la stibine, le minerai sous la forme duquel il est le plus abondant. Mésopotamiens et Egyptiens l'utilisaient pour fabriquer un pigment jaune qu'on appellera jaune de Naples à partir du xviii<sup>e</sup> siècle. Du fait de son éclat métallique, les alchimistes étaient convaincus qu'il serait facile de le transmuter en argent ou en or... Ils n'y sont jamais parvenus. Il était courant comme vomitif au cours des banquets orgiaques de la Rome décadente et on lui a longtemps prêté des vertus médicinales alors qu'il est hautement toxique. Aujourd'hui, on le trouve dans les plaques d'accumulateur, dans les feux d'artifice et comme catalyseur en chimie.

## 02 - Le bismuth (Bi) contre l'ulcère

Fournisseur de l'UE : **Chine 84%**

Taux de recyclage : **1%**

C'est un métal lourd mais contrairement aux autres membres de sa dangereuse famille, il n'est pas toxique, ce qui explique qu'on y ait massivement recouru pour remplacer le plomb dans les nouvelles

génération de tuyaux d'alimentation en eau - mais aussi dans les munitions de chasse. Le bismuth a en outre des propriétés thérapeutiques : il soulage les anxieux de leurs ulcères et aigreurs d'estomac. L'industrie en consomme en optique, en chimie, en pigment pour le verre ou la céramique, en métallurgie comme additif pour des alliages spéciaux, enfin dans les détecteurs infrarouges.

### 03 - L'ultrapolyvalent Bore (B)

Fournisseur de l'UE : **Turquie 98%**

Taux de recyclage : **0%**

Le borax est un sel inodore et incolore qu'on trouve sous formes de paillettes ou de poudre dans des zones à forte évaporation. Importé d'Asie via la route de la soie jusqu'en Europe au Moyen Âge, il servait aux alchimistes dans la fusion et la soudure des métaux. Aujourd'hui, la famille dite des « borates » est demandée dans un nombre impressionnant de secteurs : verre, insecticides, engrais, lessives, et même cosmétiques. L'Europe s'approvisionne aujourd'hui quasi exclusivement auprès de la Turquie, qui détiendrait quelque 70% des réserves mondiales.

### 04 - Le très léger magnésium (Mg)

Fournisseur de l'UE : **Chine 94%**

Taux de recyclage : **9%**

Les secteurs de l'automobile et de l'aéronautique l'aiment pour sa légèreté et ses qualités mécaniques - ils l'associent très volontiers à l'aluminium. Il a un inconvénient : son recyclage est difficile et énergivore. Très inflammable, il servait de combustible dans les premiers flashes photographiques des années 1880. C'est en outre un agent chimique essentiel à la vie, pour les plantes et pour les humains. L'apport recommandé quotidien est d'au moins 300 mg par jour. Les céréales en sont une bonne source... surtout si elles sont intégrales et non raffinées. Gare à la carence : elle provoque des crampes douloureuses en plein effort physique !

### 05 - Le très ductile niobium (Nb)

Fournisseurs de l'UE : **Brésil 71%, Canada 13%**

Taux de recyclage : **0,3%**

Fréquemment en mélange avec le tantale, dont il partage presque toutes les propriétés chimiques, il doit son nom à Niobé, l'orgueilleuse fille du roi de Phrygie. Il est très ductile (étirable), ce qui lui permet de créer des aciers résistants, par exemple pour le viaduc de Millau. Le pont arbore ainsi des structures particulièrement légères et élégantes qui réduisent son exposition au vent. On utilise aussi le niobium dans les pipelines, le domaine spatial et l'automobile car il apporte une bonne protection contre la corrosion. La bonne tolérance de cet élément par le corps humain permet d'en faire des implants, ou encore des broches et des plaques pour le traitement des fractures.

### 06 - L'explosif phosphore (P)

Fournisseurs de l'UE : **Kazakhstan 77%, Chine 14%, Vietnam 8%**

Taux de recyclage : **0%**

Son nom signifie « porteur de lumière » en grec car il est hautement inflammable. Pour le meilleur - les allumettes - mais aussi pour le pire - les bombes incendiaires. Découvert par l'alchimiste allemand Hennig Brand qui cherchait la pierre philosophale à partir de l'urine,

le phosphore sous forme d'engrais chimique est devenu indispensable à l'agriculture et sa raréfaction pourrait poser de sérieux problèmes si la population mondiale poursuit sa trajectoire actuelle vers les 10 milliards d'individus. Ce métalloïde est indispensable à la vie : un corps humain en contient environ 700 grammes, notamment en association avec le calcium.

## 07 - Le scandium (Sc) plus cher que l'or

Fournisseurs de l'UE : **Russie 67%, Kazakhstan 33%**

Taux de recyclage : **0%**

Découvert à la fin du  $xx^e$  siècle par le chimiste suédois Lars Fredrik Nilson qui travaillait sur les terres rares, il tire son nom de la Scandinavie, où l'on trouve beaucoup de thortveitite, d'euxénite et de gadolinite, minerais où il est concentré. La Russie a développé une production de scandium industriel pour l'armement et notamment les ailettes des missiles. Il permet de renforcer l'aluminium, raison pour laquelle on l'incorpore dans les cadres de vélos, les clubs de golf et les véhicules électriques. Avec une production industrielle réduite, il atteint des prix très élevés, plus de 100 dollars le gramme (pur), trois à quatre fois plus que l'or...

## 08 - Le tantale (Ta) biocompatible

Fournisseurs de l'UE : **Nigeria 81%, Rwanda 14%**

Taux de recyclage : **1%**

Le tantale ne fond qu'à 3 017 °C et a d'abord été utilisé dans les filaments à incandescence avant d'être remplacé par le tungstène. Dès les années 40, il a été indispensable aux débuts de l'électronique car il est parfait pour les condensateurs. Très stable et donc biocompatible, il entre dans la composition de prothèses, agrafes, pacemakers et instruments chirurgicaux. Ultrarésistant à la corrosion, il est apprécié en chimie pour les applications dans des milieux très acides. Il tire son nom du fils de Zeus et de la nymphe Ploutô et a donné celui du fabricant britannique de haut-parleurs Tannoy, contraction de Tantalum Alloy.

[@kdmnyc Suivre](#)