

LES MINÉRAUX D'AVENIR

Un avenir serein, respectueux de la nature et riche en innovations nous attend, mais seulement avec l'aide de quelques roches enfouies profondément dans le sous-sol.

DE nouvelles formes d'énergie, des bouches plus nombreuses à nourrir et des innovations techniques étonnantes, tel sera notre avenir, à condition de savoir exploiter des minéraux, dont certains sont déjà utilisés couramment alors que les autres sont encore méconnus.

PLUS PROPRES ET PLUS VERTS



L'ARGENT

Déjà utilisé de longue date dans les pièces de monnaie et en bijouterie, l'argent sera important pour développer l'énergie solaire. C'est en effet le principal composant des panneaux utilisés pour capter les rayons du soleil et les transformer en énergie.

Mais ce n'est pas tout. On commence à ajouter des ions d'argent aux systèmes

de purification de l'eau utilisés dans les hôpitaux, les collectivités et les piscines, à la place du chlore comme principal agent de filtrage. Les études en cours laissent penser que l'argent pourrait également jouer un rôle déterminant en assurant l'accès à l'eau potable partout dans le monde.



100 MILLIONS d'onces

Quantité d'argent qui sera utilisée pour l'énergie solaire d'ici à 2015.



90 %

La proportion des cellules photovoltaïques en silicium cristallin (les plus courantes) qui utilisent de la pâte d'argent.

LE CUIVRE

Autre minéral utilisé lui aussi dans les pièces de monnaie, le cuivre possède des propriétés qui le rendent extrêmement utile comme conducteur de chaleur et d'électricité. C'est pourquoi il est depuis toujours le matériau de choix dans la plupart des réseaux électriques.

Le cuivre est essentiel pour les systèmes de mise à la terre des turbines des parcs éoliens.



Compte tenu de la fréquence des coups de foudre, ces systèmes sont indispensables pour canaliser la foudre vers le sol et l'empêcher ainsi d'endommager les turbines.

Pendant toute la période antérieure à 2011, 714 kilotonnes de cuivre ont été utilisées dans les systèmes d'énergie éolienne alors que, dans la seule année 2011, la quantité a été de 120 kilotonnes et devrait s'accroître dans les années à venir.



Environ la moitié du cuivre extrait du sous-sol sert à fabriquer des fils électriques et des câbles conducteurs.

SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

LA POTASSE

La potasse désigne communément les sels de potassium solubles dans l'eau que l'on trouve dans la nature et dont le plus connu est le chlorure de potassium.

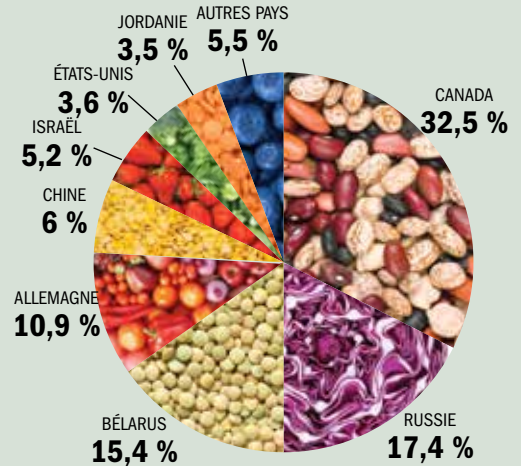
La potasse est utilisée dans de nombreux pays comme engrais pour la culture du riz, du blé, de la canne à sucre, du maïs, du soja et de divers fruits et légumes. En Inde, par exemple, où 70 % des sols contiennent relativement peu de potassium, la potasse permet de produire suffisamment de nourriture pour une population croissante.

Étant donné que le monde comptera 9,5 milliards en 2050, la superficie arable par personne va diminuer, de sorte qu'il faudra produire plus sur moins de terre, et en même temps nourrir davantage de personnes.



Où trouver de la potasse?

Seuls douze pays produisent de la potasse. Le premier producteur est le Saskatchewan, au Canada, d'où provient environ un quart de la production mondiale.



Source : Mineral Commodity Summaries 2013, United States Geological Survey Mineral Resources Program.

INNOVATION TECHNIQUE

TERRES RARES

TERRES RARES

On appelle «terres rares» un groupe de dix-sept métaux aux propriétés voisines, actuellement exploités surtout en Chine.

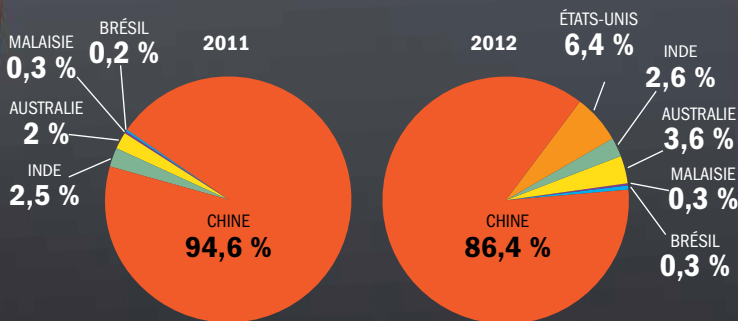
Les terres rares sont présentes presque partout, dans les téléviseurs et les smartphones, de même que dans les générateurs d'électricité des turbines éoliennes. Elles possèdent des propriétés chimiques uniques qui leur permettent de se combiner à d'autres éléments pour produire des résultats qu'aucun des deux éléments ne pourrait produire à lui seul.

Le lanthanum est la deuxième terre rare la plus répandue dans le monde. Chaque voiture hybride Prius en circulation en contient 10 livres dans sa batterie au nickel-lanthanum.

Une autre terre rare, l'eupromium, est celle qui a permis d'obtenir le rouge sur les premiers écrans de télévision en couleur dans les années 60, et il semblerait maintenant que ce soit l'élément manquant à la lumière blanche des ampoules LED pour donner à nos maisons et bureaux un éclairage aussi naturel que la lumière du jour, et plus économique que les ampoules à incandescence et fluorescentes actuelles.

Il est probable que la part de la Chine dans la production de terres rares diminue dans les années à venir, car la hausse des prix et de nouvelles techniques rendant leur exploitation plus propre devraient stimuler les investissements dans ce secteur.

Principaux producteurs de terres rares



Source : Mineral Commodity Summaries 2013, United States Geological Survey Mineral Resources Program.
Note : Les chiffres ayant été arrondis, le total peut ne pas correspondre à 100.