

L'aluminium : un poids plume bien utile

L'aluminium est un métal blanc, brillant et très léger. C'est le métal le plus abondant dans l'écorce de la Terre, mais il n'est pas toujours facile de l'extraire des roches pour l'utiliser pur.



Léger et résistant, l'aluminium occupe une part grandissante du matériel de transport.

- **av JC** 7 métaux sont connus et exploités: argent, cuivre, étain, fer, mercure, or et plomb.
- **de JC à 1735** 3 autres métaux seulement ci ajoute : l'antimoine, l'arsenic et le bismuth
- **De 1735 à 1800** On découvre le chrome, le cobalt, le manganèse, le nickel, le platine et le tungstène
- **après 1800** tous les autres métaux s'ajoutent. L'aluminium, ne fut très imparfaitement isolé, à partir d'argile qu'en 1828 et parfaitement à partir de bauxite en 1855.

La bauxite est une roche rouge à cause du fer qu'elle contient, elle est abondante près de Baux en Provence dans le sud de la France.

L'aluminium resta longtemps un métal plus coûteux que l'or et réservé à la bijouterie. Il semble que le premier objet fabriqué en aluminium fut un hochet pour le fils de Napoléon! L'invention d'une technique industrielle pour le purifier, et enfin le développement de l'hydroélectricité, ont permis d'en obtenir beaucoup et de rendre son prix moins élevé.

Un morceau d'aluminium est bien moins lourd que le même morceau en fer (l'aluminium est moins dense que le fer). C'est pour sa légèreté qu'il a été utilisé dans la construction des trains et des avions.

A l'air libre, l'aluminium se couvre d'une couche d'alumine. Cela le rend assez résistant et l'empêche de se rouiller (au contraire du fer).

Voilà pourquoi de nombreuses casseroles sont en aluminium, ainsi que pas mal d'emballages. Comme ce métal conduit bien l'électricité, il est également utilisé pour la fabrication des câbles électriques.

1. Qu'est ce que la bauxite ?
Qu'est ce que l'hydroélectricité ?
2. Pourquoi utilise-t-on l'aluminium dans la construction des avions ?
3. Pourquoi l'aluminium convient-il pour les emballages alimentaires ?
4. Pourquoi utilise-t-on l'aluminium dans la fabrication des câbles électriques ?
5. Faut-il protéger l'aluminium contre l'air ?

Pour aller plus loin : l'Ecocitoyenneté

Peut-être avez-vous entendu dire que les boîtes en aluminium sont 100% recyclables, que le recyclage permet d'économiser 90% de l'énergie utilisée pour fabriquer l'aluminium à partir de matières premières, ou que les boîtes recyclées sont de retour sur les étagères des supermarchés en 60 jours.

Tout cela est vrai. Mais recyclable ne signifie pas toujours recyclé. En 2004, 45% seulement des boîtes en aluminium ont été recyclées aux Etats-Unis - un taux cependant supérieur à celui du recyclage du verre et des bouteilles en plastique (20 à 25%), mais inférieur à ceux que l'on retrouve dans d'autres régions du monde. La pauvreté et une haute valorisation de matériaux usagés ont permis au Brésil d'atteindre un taux de recyclage de 96%, tandis que le Japon, où la propreté est élevée au rang de valeur nationale et où la participation civique est importante, arrive à 82%. Notons encore que le système basé sur le dépôt remboursable a produit un taux de recyclage de 75 à 90% en Allemagne, au Danemark, en Suède, en Norvège ainsi que dans 11 Etats américains et dans 7 provinces canadiennes.

Extrait de <http://www.delaplanete.org/Etudes-des-cycles-vitaux.html>