

Prométhium, la seule terre rare vraiment rare

Anton Vos



A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, «Le Temps» présente chaque jour, avec l'aide du chimiste genevois Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev

Le prométhium n'existe que sous forme de traces. Ne possédant pas de forme (isotope) stable, il n'apparaît que comme le produit éphémère de la fission spontanée de l'uranium (U) et de l'euporium (Eu). En tout et pour tout, la Terre n'en contiendrait qu'un peu moins de 600 grammes! Appartenant à la famille des «terres rares», le prométhium mérite donc bien son nom.

En réalité, il est le seul. En effet, les «terres rares», qui regroupent 17 éléments et sont aujourd'hui très utilisées en électronique, ne sont pas rares du tout.

Le problème, c'est que ces éléments ne sont pas uniformément répartis sur la surface du globe. On en trouve un peu au nord de l'Europe, en Suède notamment où ils ont été découverts en 1787. Il y en a aussi dans des dépôts de sable en Inde, en Australie et au Brésil. L'Afrique du Sud possède quelques veines importantes. Selon une étude récente, le fond des océans en regorgerait par endroits. Les Etats-Unis ont ouvert une mine en Californie dans les années 1960 mais c'est surtout dans celles de Chine que les terres rares sont extraites aujourd'hui. En raison surtout du faible coût de la main-d'œuvre. Au point que ce pays assure 97% de la production mondiale.

Pour en revenir au prométhium, cet élément fut utilisé jadis dans les éléments lumineux de montre et les interrupteurs électriques visibles dans la nuit.

A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, Le Temps présente chaque jour, avec l'aide du chimiste genevois Didier Perret, l'un des éléments du tableau de Mendeleïev.