

Le ruthénium ou RU44

Frédéric Schütz



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.

Rare et cher, le ruthénium est loin d'être le plus connu des éléments. C'est pourtant une star chez les chimistes: un complexe moléculaire basé sur ce métal, le Ru-bipy, détient le record du composé ayant fait l'objet du plus grand nombre d'articles scientifiques ces 50 dernières années, grâce à ses propriétés photochimiques (liées à la lumière). Apprécié pour sa résistance à la corrosion, le ruthénium est très utilisé en joaillerie: appliqué en couche ultra-fine sur des métaux vils, il leur confère la protection et l'éclat qui leur font défaut. Combiné au platine, il produit un alliage résistant pour les billes de stylos et les becs des plumes réservoir. Son utilisation dans la plume Parker 51 a d'ailleurs donné à cet instrument un statut iconique. L'osmium et l'iridium, ses voisins dans le tableau périodique, ont des propriétés similaires au ruthénium en termes de stabilité et de dureté. Ces derniers éléments sont les plus denses du tableau: une brique de lait remplie de l'un d'eux pèserait plus de 22 kg. Rare dans la croûte terrestre, l'iridium est présent en haute concentration dans des couches d'argile qui marquent la transition entre les périodes préhistoriques du crétacé et du tertiaire. D'origine extraterrestre, sa présence est indicative de la chute il y a 65 millions d'années de l'astéroïde qui a probablement provoqué l'extinction des dinosaures.

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.