

Néodyme, un aimant surpuissant

Caroline Depecker



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 néodyme 60 (du grec «neos = nouveau» et «didymos = jumeau») aurait pu longtemps passer inaperçu, acoquiné à tort, dans le tableau de Mendeleïev, à son voisin immédiat plus léger le praséodyme (59) sous la forme d'un seul corps simple appelé alors le didyme. Mais en 1885, le chimiste Carl Auer montra que ce dernier contenait bien deux éléments chimiques différents. L'acte de naissance des deux terres rares fut ainsi prononcé. Les premières applications du néodyme sont liées à ses qualités optiques: les verres qui le contiennent sont d'un rouge intense. Et en association avec le praséodyme, il constitue la base de verres de protection solaire dont la couleur vire de l'ambre au vert, en passant par le rouge, selon la source lumineuse. Le néodyme rentre actuellement dans la composition (à 1% en masse) de cristaux utilisés dans la fabrication de lasers, les lasers Nd-YAG notamment employés en chirurgie esthétique (épilation, réduction des rides...) et en ophtalmologie (interventions sur la cornée). Toutefois l'utilisation la plus fréquente du néodyme reste la conception de «super-aimants». Les combinaisons néodyme, fer, bore se retrouvent ainsi dans le fonctionnement de nombreux appareillages actuels (haut-parleur, écouteur de qualité pour baladeur) et dans certains secteurs stratégiques (mini-moteurs électriques surpuissants et éoliennes).

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.