

Tungstène, piètre mais chaleureuse lumière

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

L'application la plus connue du tungstène est le filament des lampes à incandescence. Autrement dit, l'une des façons les plus inefficaces qui soit de produire de la lumière. Comparées aux lampes modernes à fluorescence, économiques et durables, ces bonnes vieilles ampoules en forme de poire peuvent être considérées comme des dispositifs de chauffage ayant comme effet secondaire d'émettre une lumière jaune et chaleureuse, plutôt que l'inverse. En effet, seul entre 10 et 20% de l'énergie électrique est convertie en rayonnement visible. Les 80 à 90% restants étant gaspillés sous forme de chaleur et d'émissions infrarouges. La raison pour laquelle ce métal a connu un tel succès malgré tout, c'est qu'il représente le choix le moins catastrophique pour cette technologie dont l'invention et, surtout, la commercialisation peuvent être attribuées à l'Américain Thomas Edison en 1880. Le tungstène possède en effet le point de fusion le plus élevé que l'on connaisse (plus de 3400° C) tout en étant modérément cher. Dès qu'il a pu être manufacturé sous forme de fins filaments, il a remplacé toutes les autres tentatives d'éclairage antérieures, que ce soit à base de carbone, d'osmium, de platine ou encore de tantale, ce dernier ayant eu l'insigne privilège d'éclairer le Titanic jusqu'à ce qu'il sombre.

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