

Europium, les trois couleurs des anciennes TV

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.

Quel est le point commun entre l'euporium (Eu 63), l'yttrium (Y 39), le thulium (Tm 69) et le terbium (Tb 65)? Mis à part le fait que ces quatre éléments appartiennent à la famille des métaux dite des «terres rares», qui en compte 17 au total dans le tableau de Mendeleïev, ils entrent également tous dans la fabrication des tubes cathodiques des anciennes télévisions. Ce sont eux qui, après être frappés par le faisceau d'électrons qui parcourt le tube, produisent par phosphorescence les trois couleurs de base des pixels des images de nos bons vieux écrans à balayage. L'oxyde de terbium pour le vert, l'oxyde d'yttrium dopé à l'euporium pour le rouge et l'oxyde de thulium pour le bleu.

Cette technologie est maintenant largement supplantée par celle des écrans plats (plasma, cristaux liquides, diodes électroluminescentes).

Par ailleurs, deux de ces quatre éléments partagent la même origine étymologique. L'yttrium et le terbium, au même titre d'ailleurs que l'ytterbium (Yb 70) et l'erbium (Er), sont en effet tous nommés d'après une variante phonétique d'un village suédois où ils ont été trouvés: Ytterby. Le minerai extrait de la carrière de cette localité, située sur l'île de Resarö, a permis la découverte d'au moins trois autres terres rares: le thulium, le holmium (Ho 67) et le gadolinium (Gd 64).

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.