

# L'hydrogène: «Primus inter pares» chez Mendeleïev

Olivier Dessibourg

**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.**

C'est parce qu'il cumule les superlatifs qu'il est le premier et trône dans le tableau périodique des éléments. C'est lui le plus petit, le plus léger et le plus simple de tous, avec son unique électron orbitant comme un fou autour du proton qui constitue son noyau. C'est aussi le plus abondant en masse dans tout l'Univers, près de 75% du cosmos en étant composé. L'hydrogène, découvert en 1766, est partout. Dans les étoiles: chaque seconde, notre Soleil en consomme 600 millions de tonnes pour produire chaleur et énergie (encore un coup d'Einstein et de sa fameuse rengaine  $E = mc^2$ ). Dans l'eau bien sûr, dont il forme par paire, avec un atome d'oxygène, la molécule H<sub>2</sub>O. Dans les gaz comme le méthane (CH<sub>4</sub>), car l'hydrogène aime faire ami-ami avec les autres éléments; il n'existe d'ailleurs pas naturellement dans sa forme la plus simple, le gaz d'hydrogène H<sub>2</sub>, léger au point de ne peser que 2 grammes pour 25 litres! Explosif premier de classe, l'hydrogène a su faire parler de lui: il a été utilisé pour faire voler les dirigeables allemands comme le Hindenburg, dont le contenu a brûlé en 90 secondes au contact de l'air – plutôt qu'explosé comme on le dit souvent – en 1937, causant 35 morts. Plus tard, on le retrouve comme carburant liquide dans les tuyères des lanceurs spatiaux. Mais aujourd'hui, c'est surtout comme carburant propre du futur qu'il fait rêver les scientifiques.

**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.**