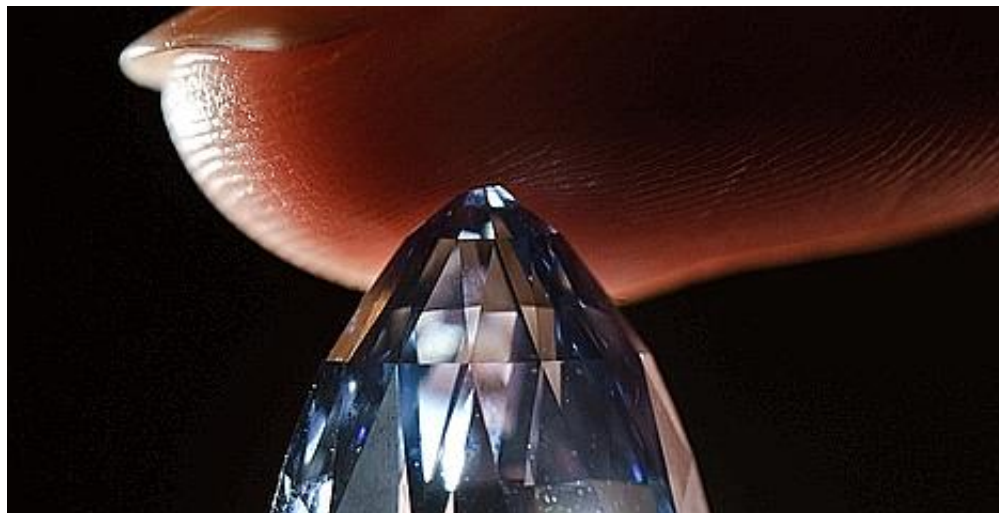


# Carbone, le C de la vie

Caroline Depecker



A l'occasion de l'Année internationale de la chimie 2011, «Le Temps» présente, avec l'aide du chimiste Didier Perret, un des éléments du tableau de Mendeleïev

Gaz carbonique, méthane, pétrole, charbon

et diamant, plastiques, molécules pharmaceutiques, tissus du vivant... Qu'il soit minéral ou organique, on pensait tout connaître de lui. Et pourtant, depuis ces vingt dernières années, le carbone a dévoilé quelques nouvelles molécules fascinantes aux yeux des chimistes. Les fullerènes sont des assemblages de plusieurs dizaines d'atomes de carbone (jusqu'à 84) en forme d'infime ballon de football ou de nanotubes. Ces derniers, pas plus épais que quelques millièmes de millimètres, sont les matériaux les plus résistants connus à ce jour.

Le graphène, quant à lui, est une feuille de carbone monoatomique, donc pas plus épaisse qu'un atome. L'empilement de ces feuilles constitue le graphite des mines de crayon. Le graphène a été isolé en 2004 et a valu le Prix Nobel de physique à ses découvreurs l'année dernière. Son exceptionnelle conductivité électronique le situe comme l'un des matériaux du futur en informatique.

Le carbone est l'atome qui tient la place centrale dans la structure des organismes du vivant, car il est capable de mobiliser jusqu'à quatre électrons dans des échanges avec d'autres éléments chimiques (tout particulièrement avec l'hydrogène, l'azote et l'oxygène), établissant ainsi des liaisons stables, caractéristiques des composés moléculaires.

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