

GRAPHÈNE

le matériau du futur

par Sophie Hulo Veselý

C'est en manipulant du **graphite** (présent par exemple dans la mine des crayons gris) que le graphène a été découvert. Le **professeur Morpurgo**, physicien, nous révèle les **propriétés spectaculaires** de ce matériau

ULTRA-FIN

Le graphène est un matériau **ultra-mince**, d'environ 0,5 **nanomètre*** d'épaisseur, composé d'une seule couche d'**atomes**** de carbone (voir schéma). Il est si fin qu'il faudrait empiler 100 000 couches de graphène pour obtenir l'épaisseur d'une feuille de papier.

TRÈS SOLIDE

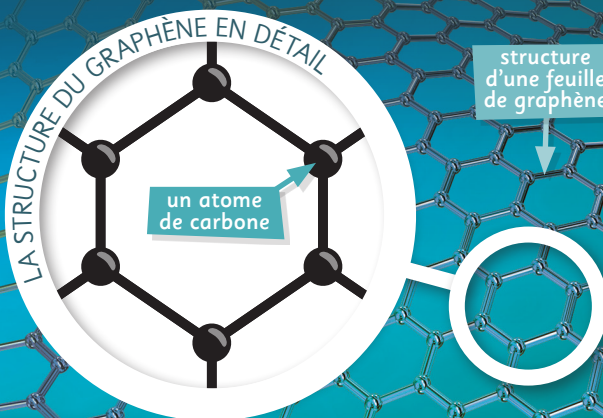
Malgré cette finesse, ce matériau est réputé **très solide**. Pour une même épaisseur, il est plus robuste que l'acier ou le diamant, tout en étant beaucoup **plus léger**. C'est pourquoi les compagnies aériennes, qui cherchent à alléger leurs avions, s'y intéressent de près.

TRANSPARENT

Autre avantage, ces atomes organisés en hexagones laissent passer la lumière (voir schéma) et rendent ce matériau **transparent**. Raison pour laquelle il pourrait être utilisé dans les écrans d'ordinateur ou de télévision.

CONDUCTEUR

Finalement, le graphène fait aussi rêver les scientifiques pour ses **performances électriques**. Il conduit 150 fois mieux l'électricité que le silicium, matériau utilisé dans nos ordinateurs et pourrait les rendre beaucoup plus rapides.



* **Nanomètre** Un nanomètre = 0,000001 millimètre.

** **Atome** Élément qui compose la matière de notre corps et de tout ce qui nous entoure. Exemples: atome de carbone (C), d'oxygène (O)...

