

Le graphène, nanomatériau du futur ?

Isolé en 2004, un nanomatériau révolutionnaire est en train d'émerger des laboratoires : le graphène, feuillet formé d'une seule épaisseur d'atomes de carbone. Très léger, imperméable, inerte chimiquement, transparent, flexible mais extrêmement résistant et excellent conducteur de chaleur et d'électricité, ses propriétés modulables semblent ouvrir de multiples possibilités dans quasiment tous les secteurs industriels.

A quoi tiennent ces propriétés ? Quelles sont les applications expérimentées ?

Quel est le positionnement de la France et de l'Europe dans ce domaine ?

A-t-on identifié des risques d'utilisation ? Cette séance du Forum NanoRESP fera le point sur le candidat numéro un au titre de « matériau du XXI^e siècle » et ses implications technologiques, économiques et sociales.

14h -16h – Propriétés et applications du graphène

Signe du potentiel du graphène, l'Europe a investi un milliard d'euros dans un programme européen consacré à ce nanomatériau, le *Graphene Flagship*. Les perspectives sont-elles donc si enthousiasmantes ?

1) Introduction au graphène et perspectives

Annick Loiseau, Laboratoire d'Etude des Microstructures (LEM), UMR 104 Onera-Cnrs, Châtillon

2) Comment fonctionnaliser le graphène ?

Stéphane Campidelli, Laboratoire d'Innovation en Chimie des Surfaces et Nanosciences (LICSEN), DRF/IRAMIS/NIMBE (UMR 3685), CEA-Saclay, Gif sur Yvette

3) Quelles applications énergétiques ?

Paolo Bondavalli, Thalès Recherche et Technologie, Unité mixte Thalès-CNRS, Palaiseau

16h – Pause

16h15 -17h15 – Quelles propriétés et impacts biologiques ?

Le développement d'un nouveau nanomatériau devrait prendre en compte tous les impacts potentiels de ses utilisations au cours de son cycle de vie, compte tenu de ses propriétés biologiques. Que sait-on à l'heure actuelle ? Les développements d'applications du graphène prennent-ils en charge leurs « externalités » ?

1) Un feuillet de carbone pour le biomédical

Vincent Bouchiat, Institut Néel, Grenoble

2) Que sait-on de l'écotoxicité du graphène ?

Emmanuel Flahaut, CIRIMAT (UMR 5085), Université Paul Sabatier, Toulouse

17h15-18h15 – Discussion, synthèse et propositions

18h15-19h – Networking

Inscription gratuite mais obligatoire. Pour s'inscrire, envoyez un mail à : inspart@nanoresp.fr