

BAR DES SCIENCES



Mercredi 4 février 2010
20H30 au Baloard
(21, Bd Louis Blanc)

Nanoparticules, vous connaissez ?

Avec la participation de :

Patrick BERNIER : ex-directeur de recherches au LCVN-UM2-CNRS, chargé de mission nanosciences au CNRS

Jean-Marie DEVOISSELLE : Professeur de l'Université Montpellier I, UFR des Sciences Pharmaceutiques

Céline PASCUAL-ESPUNY : Docteur en Sciences de l'information et de la communication, Professeur à Montpellier Sup de Co

Eric QUEMENEUR : Directeur du Programme Transversal de Toxicologie au CEA

Une nanoparticule est un assemblage de quelques centaines à quelques milliers d'atomes, conduisant à un objet dont au moins l'une de ses dimensions est de taille nanométrique – 1 à 100nm (un nanomètre est un milliardième de mètre : un milliard de fois plus petit que le mètre). Une nanoparticule peut-être d'origine naturelle ou de synthèse mais est surtout définie comme ayant *une taille suffisamment réduite pour que les propriétés physiques et chimiques soit différentes* de la matière qui la constitue. Les nanomatériaux permettent en effet d'atteindre de nouvelles propriétés par l'augmentation de la surface d'échange. Le facteur de taille est ainsi responsable des propriétés physiques, chimiques mais aussi toxicologiques.

La recherche sur les nanoparticules de synthèse concerne de nombreux secteurs comme la santé (en imagerie médicale, dans des prothèses, pour la libération de médicaments), les cosmétiques (filtres solaires notamment, pigments), l'automobile (matériaux de renfort dans les vernis, les peintures ou les composites ou nano-structuration de matériaux), la filtration d'eau, les énergies renouvelables (batteries, photovoltaïque) ou la microélectronique.

La plupart des pays n'ont pas encore édité de normes en matière d'exposition aux nanoparticules, bien que leur production industrielle soit déjà lancée (et que la pollution automobile en reste une source importante – notamment les moteurs diesel).

Les nanoparticules peuvent-elles nous aider à répondre aux enjeux planétaires de production d'énergie et d'amélioration de notre qualité de vie grâce à leurs propriétés nouvelles ? Sont-elles une nouvelle menace pour notre environnement ? A-t-on les moyens d'identifier leur toxicité potentielle ? Pourrait-on aujourd'hui éviter une nouvelle catastrophe similaire à celle de l'amiante ?

Thème préparé par Dr Sylvain CAILLOL, Ingénieur Recherche CNRS, Délégué Général Chaire ChemSud - www.enscm.fr/ChemSud

Site Internet : www.barsciences.fr

Contact : Thierry BRASSAC, tel: 04 99 23 21 83

Les bars des sciences de Montpellier sont organisés par l'Espace Sciences/culture de l'Université Montpellier 2 et l'UMSF en partenariat avec le CNRS, l'Inserm, l'IRD, le pôle Balard/chaire ChemSud.

Collaborations : Médiathèques de Montpellier Agglomération, librairie Sauramps, Divergence FM, Radio Aviva.