

MERCREDI 10 AVRIL à 16H30

Des matériaux du vivant aux nanomatériaux

Hervé Arribart

Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles, Paris

Il est très instructif d'examiner le comportement des matériaux issus du monde vivant et de chercher à comprendre leurs propriétés. Les os, les cornes, les coquilles, le bois présentent en commun la caractéristique d'être des composites structurés à l'échelle nanométrique. Cette nanostructure est à l'origine des propriétés souvent extraordinaires de ces biomatériaux. Prendre la nature comme source d'inspiration est la première cause du développement des nanomatériaux.

Mais, ce n'est pas la seule. La deuxième cause réside dans le fait que les lois de la physique indiquent que les propriétés des matériaux composites doivent changer quand ils sont structurés à une échelle inférieure à certaines dimensions caractéristiques. Or, ces dimensions se trouvent souvent dans le domaine nanométrique. Les concepteurs de matériaux mettent à profit cette démarche pour inventer des matériaux aux performances nouvelles.

***Amphi de l'Institut de Physique Nucléaire,
Bâtiment Dirac, 4 rue Enrico Fermi,
Domaine Scientifique de la Doua***

Société Française de Physique <http://www.sfpnet.fr/>

Société Chimique de France <http://www.societechimiquedefrance.fr/>

Union des Professeurs de Physique Chimie <http://www.udppc.asso.fr/national/>