des matériaux du vivant aux nanomatériaux

publié le 24.06.13

conférence donnée par hervé arribart, chercheur au laboratoire de physique et d'étude des matériaux de l'école supérieure de physique et chimie industrielles (paris).

1. résumé de la conférence

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.

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.

2. visionner la conférence

cette conférence est disponible sous forme vidéo et audio.

visionner la conférence

3. crédits

cette conférence a été enregistrée le 10 avril 2013 dans le cadre du cycle "physique-chimie au printemps 2013" sur le thème "les matériaux du futur" organisée par la société française de physique, la société chimique de france et l'union des professeurs de physique et de chimie, à l'institut de physique nucléaire de lyon.

CRÉDITS