

Des défis importants pour l'utilisation des nanotubes de carbone

Philippe Poulin
Centre de Recherche Paul Pascal – CNRS Bordeaux

Les nanotubes de carbone sont aujourd'hui aux portes de grands marchés industriels : charges pour matériaux antistatiques, peintures et encres conductrices, fibres et textiles multifonctionnels, électrodes transparentes et conductrices, renfort de matrices, etc.

Ces débouchés technologiques soulèvent cependant encore de nombreuses questions scientifiques liées à la physico-chimie des nanotubes et au contrôle de leur structuration spatiale dans des solvants et matrices de composites.

Nous aborderons certaines de ces questions en discutant la percolation d'objets anisotropes en interaction, la distribution de nanotubes dans des matériaux mis en forme par des procédés impliquant des écoulements, l'étude *in-situ* de solidifications de fibres composites, et les propriétés mécaniques de polymères fortement chargés en nanotubes.