

SEMINAIRE ISMO

Nanoparticules de diamant: contrôle de la chimie de surface et applications

H. Girard

*CEA-LIST, Laboratoire Capteurs Diamant, Centre de Saclay,
Bâtiment 451, 91191 Gif-sur-Yvette*

Depuis quelques années, les nanoparticules de diamant font l'objet d'un intérêt croissant. En effet, leurs propriétés remarquables, celles du diamant massif à l'échelle nanométrique comme la dureté, la résistance chimique, la biocompatibilité, les rend attractives dans des domaines aussi variés que la biologie, la cryptographie quantique ou la conception de nouveaux matériaux. Par des techniques chimiques ou physico-chimiques comme des traitements par plasma, il est possible de contrôler finement la terminaison de surface des particules et par la suite leur fonctionnalisation. Nous verrons au cours de ce séminaire l'importance de cette chimie de surface pour des applications en biologie comme la vectorisation de médicaments, le bio marquage, l'étude de la cytotoxicité, ou pour des applications en tant que capteurs. Nous montrerons également comment ces nanoparticules peuvent être utilisées comme germes de croissance, permettant la synthèse CVD de films de diamant minces (épaisseur inférieure à 100 nm) sur des substrats 3D à fort rapport d'aspect.

* * * * *

Mardi 06 avril 2010 à 11 h 00
Amphi I - Bât 210 - 2^e étage
Université Paris-Sud 91405 ORSAY Cedex