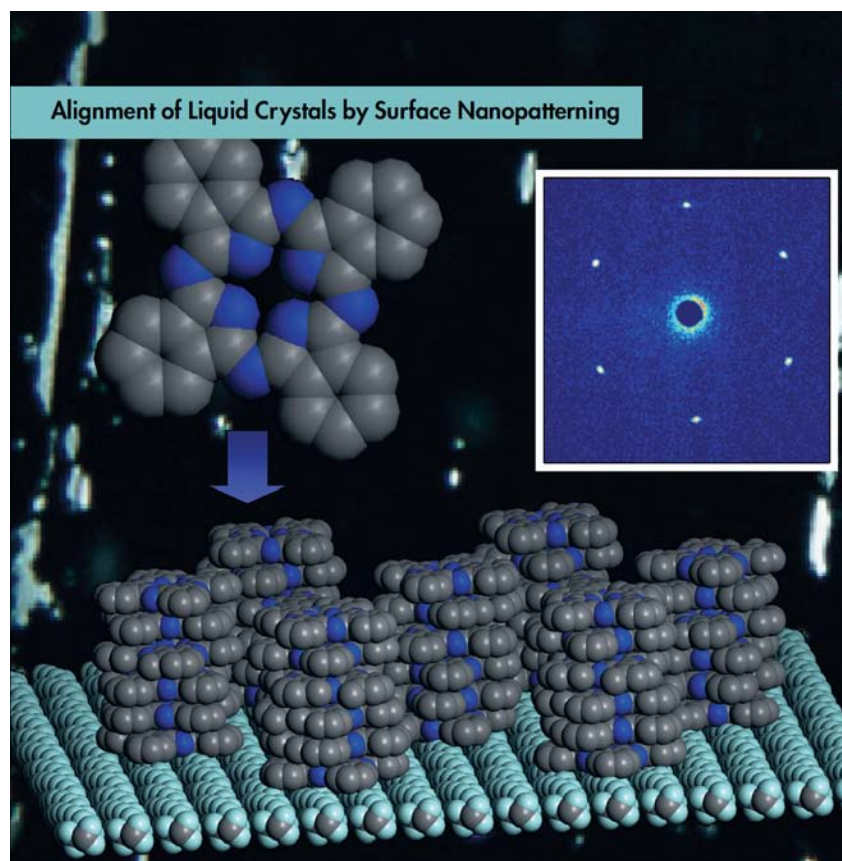


Structure de systèmes auto-assemblés

Dimitri IVANOV



Abstract:

Le contrôle de la structure et de la texture d'auto-assemblage supra-moléculaire est une étape prépondérante pour le « design » de nouveaux matériaux ayant de meilleures propriétés. Par exemple, les colonnes supra-moléculaires des molécules discotiques doivent être orientées verticalement dans la couche active des cellules photovoltaïques (orientation homéotrope), tandis que la géométrie des transistors à champ nécessite une orientation planaire. Dans notre recherche, nous nous intéressons aux corrélations existantes entre l'architecture moléculaire, la structure des phases cristallines et cristal-liquides, la mise en œuvre des films minces et leur morphologie résultante. Nous présenterons quelques exemples d'études qui clarifient le rôle des différents éléments constitutifs de la structure chimique des mésogènes lors du processus d'auto-assemblage. En outre, nous parlerons de la formation d'objets supra-moléculaires chiraux à partir des molécules non-chirales.