

Laboratoire Léon Brillouin



François MULLER

INSP, UPMC-CNRS UMR 7588, 140 rue de Lourmel 75015 Paris.

Nanoparticules chargées mises en présence de molécules de charge de même signe: interactions, structure locale et dynamique.

Vendredi 10 octobre 2008 à 11h

Salle de conférence 15 – Bâtiment 563

Une vaste gamme de matériaux est regroupée sous l'appellation de "*fluides complexes*". Cela inclut aussi bien les solutions simples de polymères, de tensioactifs, les émulsions, que les granulaires, les cristaux liquides ou les suspensions colloïdales. Une des caractéristiques de ces systèmes est le lien entre leurs propriétés physiques et la structure locale des constituants, cette dernière étant déterminée par les interactions entre les molécules (ou *unité de base*) lorsque le système n'est soumis à aucune contrainte extérieure.

Dans ce séminaire, nous focaliserons sur le cas des solutions dont les *unités de base* sont constituées par des nanoparticules chargées (sphères ou disques) mises en présence d'autres molécules portant une charge de même signe. Afin de mieux appréhender les propriétés de ces systèmes en fonction des divers paramètres présents, le constituant ajouté pourra être un sel, un électrolyte faible, une chaîne polyélectrolyte, une autre nanoparticule, ainsi que des tensioactifs en phase cristalline. Pour chaque système, nous examinerons la grande variété de phénomènes structuraux et dynamiques induits par les changements d'interactions ainsi que les particularités dues à la forme des nanoparticules (isotropes ou anisotropes). Les effets se produisant à diverses échelles de longueurs et de temps, nous utiliserons différentes méthodes de diffusion centrale (lumière, rayons x, neutrons), afin d'obtenir une caractérisation fine de chaque système. La dernière partie de l'exposé sera consacrée aux développements expérimentaux pouvant être mis en œuvre afin d'obtenir une caractérisation structurale de ce type de systèmes lors que ceux-ci sont en géométrie de films minces.

Formalités d'entrée : Contacter le Secrétariat pour votre autorisation d'entrer sur le Centre de Saclay :

Chantal MARAIS Tél. 01 69 08 52 41 - Fax : 01 69 08 95 36 - e.mail : cmarais@cea.fr.

Le délai minimum est de 24 heures pour les ressortissants des pays de l'Union Européenne et de 5 jours pour les autres.

Sans autorisation, vous ne pourrez entrer sur le Centre de Saclay. Dans tous les cas, se munir d'une pièce d'identité.