

Séminaire Physico-chimie & Biologie

Mardi, 13 Juin 2017

11:00

Bât. 563 - salle 15

GELS POLYMERES, ORGANOGELS ET LEURS SYSTEMES HYBRIDES

POLYMER GELS, ORGANOGELS AND THEIR HYBRID SYSTEMS

Jean-Michel GUENET

Directeur de Recherche émérite

Institut Charles Sadron, UPR22

23 rue du Loess, BP 84047

67034 STRASBOURG Cedex2

Jean-michel.guenet@ics-cnrs.unistra.fr; <http://www.ics-cnrs.unistra.fr/spip.php?article210>

Les gels thermoréversibles de polymères couvrent aussi bien des systèmes naturels, tels que la gélatine, les biopolymères (agarose, carraghénanes,...) que des systèmes synthétiques tels que les gels de polystyrènes stéréoréguliers, PVC,... Dans la très grande majorité des cas, ces systèmes possèdent une morphologie fibrillaire où la maille du réseau est dans le domaine du micromètre. Les organogels sont eux formés à partir de petites molécules mais présentent une morphologie tout à fait similaire. Ces derniers sont aussi désignés comme gels moléculaires voire systèmes auto-assemblés.

Nous discuterons dans une première partie les raisons qui conduisent à la formation de fibrilles plutôt qu'à d'autres structures (lamelles ou cristaux 3D). Diverses techniques ont été utilisées pour comprendre les mécanismes mis en jeu (DSC, neutrons,...).

Dans une seconde partie, nous montrerons que l'on peut préparer des matériaux hybrides fonctionnels à partir de ces systèmes. Dans ces matériaux, l'organogel ou le système auto-assemblé porte la propriété fonctionnelle. Nous montrerons que certains hybrides possèdent des propriétés magnétiques inhabituelles rappelant celles observées dans des systèmes cristallins.