

STAGE DE M1, « PHYSIQUE CHIMIE »

Groupe Matière Condensée et Matériaux UMR-CNRS 6626
Bât. 11A, Campus de Beaulieu, Université de Rennes 1

Denis MORINEAU – Ronan LEFORT
02 23 23 69 84

denis.morineau@univ-rennes1.fr
<http://perso.univ-rennes1.fr/denis.morineau>
ronan.lefort@univ-rennes1.fr

Etude de phases moléculaires de taille nanométrique

De nombreuses propriétés fondamentales d'une phase moléculaire (structure, dynamique, transition de phase ...) ne dépendent pas de sa taille, à condition que celle-ci soit 'suffisamment grande'. On parle alors de système à la limite macroscopique. Cette condition n'est plus vérifiée si la taille du système devient nanométrique. Dans ce cas, des comportements nouveaux sont observés. Ils s'écartent largement de ce qu'on connaît de la même phase en volume. Ces effets font l'objet d'un intérêt croissant car ils sont rencontrés dans de nombreux secteurs technologiques.

Dans notre équipe, plusieurs projets visent à comprendre ce qui fait l'originalité de systèmes moléculaires complexes (cristaux liquides, chromophores, polymères, macromolécules biologiques) lorsqu'ils sont confinés dans des nanocanaux de seulement quelques 100Å de diamètre.

Dans le cadre du M1, nous proposons de découvrir des approches expérimentales particulièrement adaptées: ellipsométrie spectroscopique (nouvel équipement) et résonance magnétique nucléaire.