



Mercredi 28 mai 2014 à 11h15

Orme des Merisiers SPEC, Salle Itzykson, Bât.774

Mesures de fluctuations thermiques à proximité d'un point critique de démixtion

Caroline CRAUSTE -THIBIERGE

Laboratoire de Physique ENS-Lyon, France

L'étude des fluctuations thermiques dans les systèmes hors équilibre est un sujet théorique actif [1] mais dont les applications expérimentales restent encore peu nombreuses, malgré des travaux récents dans les systèmes colloïdaux [2].

Nous nous intéressons plus particulièrement aux fluctuations thermiques de systèmes binaires polymères/solvants proches d'un point critique de démixtion, où le mélange se sépare en une phase riche en polymère et une phase riche en solvant. Dans ces systèmes, si la concentration est celle du point critique et la température assez proche de la température critique, les temps de relaxation augmentent tellement que l'on peut avoir du vieillissement comparable à celui observé lors de la transition vitreuse. Les longueurs de corrélation augmentent aussi énormément ce qui permet d'envisager de confiner ces systèmes sur des distances inférieures à la longueur de corrélation pour étudier la façon dont les fluctuations seront alors frustrées.

Je présenterai les systèmes que nous avons choisis et la façon dont nous les avons caractérisés [3], les premières mesures mises en place dans l'équipe et nos projets, en particulier sur les mesures de susceptibilité et de bruit diélectrique.

[1] A. Berezhkovskii and G. Hummer, Phys. Rev. Lett., 2002, 89, 064503.

[2] C. Hertlein, L. Helden, A. Gambassi, S. Dietrich, C. Bechinger, Nature 451, 172 (2008).

[3] C. Crauste-Thibierge, C. Devailly, A. Steinberger, S. Ciliberto, ArXiv 1310.6720

A coffee break will be served at 11h00. The seminar will be given in English.