

PROJET D'INVITATION DE Van Thanh NGO

Par H. T. DIEP

-Thématique : Etude de transition de phase dans les systèmes désordonnés : verres de spin, modèles BEG aléatoires.

Dans les systèmes purs où il y a une transition du premier ordre, la prédiction théorique (analyse exacte à 2D, approximation à 3D) stipule qu'une quantité infinitésimale de désordre fait disparaître le caractère de premier ordre de la transition [1-7]. Cette conjecture a été vérifiée en 2D dans plusieurs cas. En 3D, il est moins clair car nous avons récemment montré que dans un verre de spin créé à partir d'un système très frustré la disparition de la transition du premier ordre a lieu seulement à une quantité de désordre non nulle [8]. Ce travail constitue un seul cas pour les trois dimensions.

Ce projet d'invitation a pour but d'étendre cette étude à des modèles dérivés du modèle Blume-Emery-Griffiths (BEG) en injectant le désordre à une quantité voulue. Dr. V. T. Ngo est un collaborateur de longue date (ancien doctorant de Cergy) qui travaille actuellement à l'Institut de Physique de l'Académie de Sciences du Vietnam. Son savoir-faire technique en matière de simulation permettra d'avancer dans ce projet de calcul avec efficacité.

Références :

- [1] Y. Imry and M. Wortis, Phys. Rev. B **19**, 3580 (1979).
- [2] M. Aizenman and J. Wehr, Phys. Rev. Lett. **62**, 2503 (1989).
- [3] K. Hui and A. N. Berker, Phys. Rev. Lett. **62**, 2507 (1989); **63**, 2433 (E) (1989).
- [4] J. Cardy and J. L. Jacobsen, Phys. Rev. Lett. **79**, 4063 (1997).
- [5] A. W. W. Ludwig and J. L. Cardy, Nucl. Phys. **B285**[FS19], 687 (1987).
- [6] A. W. W. Ludwig, Nucl. Phys. **B330**, 639 (1990).
- [7] A. Falicov and A. N. Berker, Phys. Rev. Lett. **76**, 4380 (1996).
- [8] V. Thanh NGO, D. T. Hoang, H. T. Diep and I. A. Campbell, "Effect of Disorder in the Frustrated Ising FCC Antiferromagnet: Phase Diagram and Stretched Exponential Relaxation", Modern Phys. Letters B **28**, 1450067 (2014).