

FICHE DESCRIPTIVE D'UN MODULE DE FORMATION

12-E381-02	LE GROUPE DE RENORMALISATION NON PERTURBATIF
-------------------	-----------------------------------------------------

Le groupe de renormalisation non perturbatif : Méthodes et résultats

Séminaire / Conférence Approfondissement		Organisation : ED 381 Const. Elem.
Durée : 4 jours		Contact email : loeffel@ipno.in2p3.fr
1 sessions/ an	30 places/session	Recommandé en <input checked="" type="checkbox"/> 1 ^{re} <input checked="" type="checkbox"/> 2 ^e <input checked="" type="checkbox"/> 3 ^e année

Objectifs

Donner aux doctorants une bonne connaissance théorique des méthodes et des résultats qu'on est en droit d'attendre du groupe de renormalisation non perturbatif

Contenu

Le groupe de renormalisation tel que formulé par K. Wilson avait comme ambition originelle d'être une méthode non perturbative de calcul en théorie des champs. Pour autant, il fut essentiellement exploité durant ces trente dernières années dans une approche perturbative. Au début des années 90, certains des blocages, tant conceptuels que pratiques, à la mise en oeuvre des idées de Wilson ont été surmontés ce qui a ouvert la voie à l'étude du régime de couplage fort de certaines théories des champs.

Ce séminaire se donne comme objectif de montrer tant le cadre conceptuel dans lequel s'inscrit le groupe de renormalisation non perturbatif, que les calculs que l'on peut effectuer grâce à lui. La théorie statistique des champs en général, et l'exemple des modèles $O(N)$ en particulier, serviront de cadre à l'exposé.

Les trois dernières séances (sur un total d'une dizaine) exposeront des résultats nouveaux obtenus par cette méthode dans les systèmes magnétiques frustrés, dans des problèmes de mécanique statistique hors de l'équilibre (marches aléatoires avec branchements et annihilations) et dans les systèmes désordonnés.

Responsable pédagogique / Formateurs

B. Delamotte (chercheur au LPTL Paris 6)

Pré-requis éventuel

Bon niveau M2 en Physique Statistique et Théorie des Champs

Pour en savoir plus (calendrier, places disponibles, etc.) : loeffel@ipno.in2p3.fr

Date de mise à jour de la fiche (mois/année) : septembre 2006