UNIVERSITE PIERRE & MARIE CURIE
LA SCIENCE A PARIS

Institut Formation Doctorale

FICHE DESCRIPTIVE D'UN MODULE DE FORMATION

12-E381-05	FORMATION DES GRANDES STRUCTURES DE L'UNIVERS

Formation des grandes structures de l'Univers

Séminaire / Conférence Approfondissement		Organisation : ED 381 Const. élem.
Durée : 3 jours		Contact email : loeffel@ipno.in2p3.fr
1 sessions/ an	30 places/session	Recommandé en ☒ 1re ☒ 2e ☒ 3e année

Objectifs

Ces dernières années ont vu naître un intérêt croissant pour la physique des interactions à longue portée, stimulé par l'émergence de plusieurs systèmes en laboratoire caractérisés par ce type d'interaction (systèmes coulombiens non-écrantés, systèmes onde-particule. Quelques problèmes liés à l'étude de la formation des structures en cosmologie dans le cadre la physique des interactions à longue portée sont abordés ici.

Contenu

Jusqu'à récemment, c'était essentiellement dans le contexte de l'astrophysique et de la cosmologie que l'on a étudié les spécificités et les difficultés de la physique des interactions à longue portée. Ces dernières années ont vu naître un intérêt croissant pour cette physique, stimulé par l'émergence de plusieurs systèmes en laboratoire caractérisés par ce genre d'interaction, notamment des systèmes coulombiens non-écrantés (faisceaux d'ions, cristaux ionisés) et des systèmes onde-particule (free electron lasers, traveling wave tubes).

Le but de cette série de séminaires sera d'aborder quelques problèmes liés à l'étude de la formation des structures en cosmologie dans le cadre plus large de la physique statistique des interactions à longue portée. Etant interdisciplinaire entre cosmologie et physique statistique, des connaissances dans les deux sujets ne seront pas présupposées.

Plan :
1. La formation des structures en cosmologie
2. Introduction à la thermodynamique et dynamique des systèmes avec des interactions à longue portée
3. L'application des outils de la thermodynamique à la formation des structures en cosmologie
4. Dynamique des systèmes autogravitants dans la limite continue
5. Problèmes ouverts et perspectives

Responsable pédagogique / Formateurs

M. Joyce, Professeur de l'UPMC au LPNHE

Pré-requis éventuel

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

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