

Titre : Phénoménologie et recherches des particules de matière sombre
Title : On dark matter particle phenomenology and searches

Résumé :

Le stage concernera les recherches de candidats à la matière sombre de type WIMPs (éventuellement aussi FIMPs). Il traitera des aspects de production dans l'univers primordial, de méthode de reconstruction d'espace des phases des WIMPs galactiques, et/ou des complémentarités entre recherches directes et indirectes, selon les compétences acquises et l'appétit du/de la candidat/e. Le travail sera encadré par le responsable, et accompagné par un doctorant et un postdoctorant.

Abstract:

The internship will address the searches for dark matter particles of the WIMP (possibly also FIMP) kind. Several aspects can be studied, depending on the acquired skills and motivations of the candidate, among: production in the early universe, particle phase space in the Galaxy, complementarity between direct and indirect searches. The work will be supervised by Dr. J. Laval with additional support from a PhD student and a postdoc researcher.

Nature du travail :

Physique théorique et phénoménologie (concepts, calculs analytiques et numériques).

Work:

Theoretical physics and phenomenology (concepts, both analytic and numerical calculations).

Pré-requis :

Master 2.
Formation solide en physique théorique (physique des particules et cosmologie notamment).
Intérêts pour la connexion théorie-observation.
Forte motivation.

Prerequisite:

Last year of Master.
Solid training in theoretical physics (in particular in particle physics and cosmology).
Interest in the theory-observation connection.
Strong motivation.

Contacts :

Julien Laval (chercheur CNRS - responsable/advisor) - julien.laval@umontpellier.fr
Thomas Lacroix (postdoc CNRS) - thomas.lacroix@umontpellier.fr
Martin Stref (doctorant) - martin.stref@umontpellier.fr