

Le mécanisme du relaxion : une solution dynamique au problème de la hiérarchie électrofaible

Un des problèmes les plus énigmatiques du modèle standard de la physique des particules est la séparation apparente entre l'échelle des interactions électrofaibles (caractérisée par la masse du boson de Higgs) et toute échelle plus fondamentale. Parmi les nombreuses explications proposées se trouvent la supersymétrie, des dimensions supplémentaires, un boson de Higgs composé... L'objectif de ce stage est de comprendre le problème de la hiérarchie en profondeur et d'étudier un nouveau mécanisme qui a récemment été inventé et qui pourrait constituer une solution alternative, le "relaxion". Ce mécanisme essaye de connecter la génération de l'échelle électrofaible avec l'évolution cosmologique de l'univers. L'étudiant(e) étudiera des articles de recherche récents et suivra les calculs. Les prérequis sont de très bonnes capacités analytiques et un vif intérêt pour la physique théorique, ainsi que des bonnes connaissances en mathématique et en physique des particules.

Lieu du stage : LUPM, équipe IFAC

Encadrant : Felix Brümmer (Maître de Conférences)

Durée : 7 semaines