

Recherche de nouvelle physique avec le LHC au CERN

Edwige Tournefier

*Laboratoire d'Annecy-le-Vieux de Physique des Particules, Université Savoie Mont Blanc,
CNRS/IN2P3, 74941 Annecy, France*

Avec la découverte du boson de Higgs en 2012, le LHC a révélé la pièce manquante du Modèle Standard de la physique des particules. Il reste cependant beaucoup de questions auxquelles le Modèle Standard n'apporte pas de réponse (qu'est-ce que la matière noire, l'énergie noire, pourquoi l'univers n'est-il constitué que de matière,...). Une physique au-delà du Modèle Standard est donc nécessaire. Avec la découverte du boson de Higgs, le LHC a accompli la première tâche pour laquelle il a été conçu, il lui reste maintenant, entre autre, à explorer la physique au-delà du Modèle Standard.

Après une introduction sur le Modèle Standard de la physique des particules et sur le LHC et ses expériences la conférence exposera brièvement la découverte du boson de Higgs. Puis diverses approches utilisées au LHC pour la recherche de physique au-delà du Modèle Standard seront présentées: à travers quelques exemples la recherche directe de nouvelles particules ainsi que la recherche indirecte de nouveaux phénomènes seront illustrées. Les perspectives pour les phases futures du LHC seront finalement discutées.