



www.cnrs.fr

Université Claude Bernard



Lyon 1

COMMUNIQUÉ DE PRESSE RÉGIONAL | LYON-VILLEURBANNE | DIFFUSÉ LE 04/06/2015

Collisions à 13 TeV : la seconde période d'exploitation du LHC démarre

Le mercredi 3 juin, les faisceaux de protons sont entrés en collision dans le Grand collisionneur de hadrons (LHC), au Cern à Genève, à une énergie record de 13 téraélectronvolts (TeV). Les équipes du CNRS et du CEA, qui ont participé aux améliorations techniques apportées aux expériences du LHC, attendaient avec impatience ces premières collisions, signe du lancement de la seconde période d'exploitation de données. A Villeurbanne, l'Institut de physique nucléaire de Lyon (IPNL, CNRS / Université Claude Bernard Lyon 1) et le Centre de calcul de l'IN2P3 (CC-IN2P3, CNRS) sont impliqués.

Il ne s'agit pas, à proprement parler, des premières collisions à cette énergie. En effet, depuis le 20 mai 2015 les équipes du LHC effectuent des tests et optimisent les réglages. Ces étapes importantes ont permis aux équipes des détecteurs ALICE, ATLAS, CMS et LHCb de rendre les expériences pleinement opérationnelles pour la prise de données de la deuxième période d'exploitation du LHC.

Cette énergie très élevée des faisceaux donnera aux chercheurs la possibilité de mesurer avec précision différentes propriétés du boson de Higgs et de sonder ses désintégrations rares. Dans d'autres domaines, de nombreuses questions restent encore en suspens. Quelle est la nature de la matière noire ? Pourquoi y a-t-il bien davantage de matière que d'antimatière dans l'Univers ? Pour quelle raison la gravité est beaucoup moins puissante que les trois autres forces fondamentales ? De nombreuses théories existent, et les données de l'exploitation à plus haute énergie au LHC pourraient fournir des indices susceptibles d'éclairer ces mystères.

Les données prises par les quatre détecteurs sont analysées en grande partie au Centre de calcul de l'IN2P3 à Villeurbanne, et les chercheurs de l'Institut de physique nucléaire de Lyon travaillent sur les expériences CMS et ALICE. Ils ont participé à la découverte du Boson de Higgs et s'attellent maintenant à en étudier toutes les propriétés et à rechercher de nouveaux phénomènes physiques.



EN SAVOIR PLUS

CNRS-IN2P3 : http://www.in2p3.fr/recherche/nouvelles_scientifiques/2015/LHC-13tev.html

IPNL : www.ipnl.in2p3.fr

CC-IN2P3 : <http://cc.in2p3.fr>

CONTACTS

Chercheur

IPNL | Patrice Verdier | 04 72 43 10 73 | verdier@ipnl.in2p3.fr

Communication

CC-IN2P3 | Virginie Delebarre Dutruel | 04 78 93 08 80 | virginie.dutruel@cc.in2p3.fr

IPNL | Antoine Cazes | 04 72 44 85 05 | a.cazes@ipnl.in2p3.fr

CNRS Rhône Auvergne | Sébastien Buthion | 06 88 61 88 96 | communication@dr7.cnrs.fr

Université Claude Bernard Lyon 1 | Béatrice Dias | 06 76 21 00 92 | beatrice.dias@univ-lyon1.fr