



www.cnrs.fr



COMMUNIQUÉ DE PRESSE RÉGIONAL | LYON | CLERMONT-FERRAND | 8 MARS 2013

Des lycées à la découverte du boson de Higgs

Du 12 au 22 mars, le Laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Ferrand (CNRS/Université Blaise Pascal) et l'Institut de physique nucléaire de Lyon (CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1) vont participer au programme des Masterclasses internationales organisées par le CERN¹. Des lycéens de deux académies (Clermont-Ferrand et Lyon) auront la chance de découvrir la physique tels de vrais apprentis chercheurs. Ils auront, en effet, la possibilité d'analyser des données enregistrées au CERN sur le grand collisionneur de hadrons (LHC). Puis, ils échangeront leurs résultats avec d'autres classes du monde entier. Grâce à cette expérience unique, ils seront les témoins privilégiés d'une science vivante, alimentée par les résultats du LHC, l'instrument à la fois le plus complexe et le plus puissant jamais construit pour étudier les particules élémentaires.

Depuis son démarrage réussi fin 2009, le LHC a fourni une quantité colossale de données, grâce à la fois aux progrès constants de l'accélérateur lors des campagnes de prises de données 2010-2012 et aux excellentes performances des détecteurs géants installés sur ce collisionneur. Les collaborations associées, qui regroupent des milliers de chercheurs, ont ainsi pu publier de nombreux résultats sur la découverte récente d'un boson, candidat crédible au titre de « boson de Higgs », sur de nouvelles particules ou des phénomènes non prédits par la théorie actuelle, ou encore sur l'étude de la matière nucléaire dans des conditions extrêmes.

Au programme des Masterclasses, conférences d'initiation à la physique des particules, au LHC et aux métiers de la recherche, la session se poursuivra ensuite par des travaux pratiques sur ordinateur : il s'agira pour les élèves de trier de vraies données du LHC et de les exploiter pour rechercher des particules comme le boson de Higgs, estimer leur masse... Les résultats obtenus seront finalement présentés lors d'une vidéoconférence en anglais, animée depuis le CERN et qui regroupera toutes les classes qui auront participé à une session Masterclass le même jour.

Au Laboratoire de Physique Corpusculaire (CNRS/Université Blaise Pascal), les Masterclasses s'intéresseront plus particulièrement à l'expérience Atlas.

Le Laboratoire de Physique Corpusculaire (CNRS/Université Blaise Pascal), accueillera 5 classes du 19 au 22 mars :

- 19 mars : élèves du lycée Blaise Pascal (Clermont-Ferrand) et Lycée de Chamalières
- 21 mars : élèves du lycée Jean Monnet (Aurillac) et Lycée Mme de Staël (Montluçon)
- 22 mars : élèves du lycée Jean Monnet (Yzeure)

LPC

24 Av. des landais
63177 Aubière
<http://clrwww.in2p3.fr/index.php/>

¹ L'organisation européenne pour la recherche nucléaire, le laboratoire d'accueil de l'accélérateur LHC et des quatre expériences principales (Alice, Atlas, CMS, LHCb) installées sur ce collisionneur pour étudier les collisions entre particules qui s'y produisent.



www.cnrs.fr



À l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon (CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1), les Masterclasses s'intéresseront à l'expérience CMS (Compact Muon Solénoïd, détecteur du LHC).

L'Institut de Physique Nucléaire de Lyon (CNRS/Université Claude Bernard Lyon 1) accueillera 4 classes du 12 au 20 mars :

- 12 mars : élèves du lycée Jacques Brel (Bron)
- 14 mars : élèves du lycée René Cassin (Tarare)
- 18 mars : élèves du lycée Cité internationale (Lyon)
- 20 mars : élèves du lycée Descartes (Saint-Genis-Laval)

IPNL

4, Rue Enrico Fermi,
Domaine scientifique
de la Doua,
69622 Villeurbanne
<http://www.ipnl.in2p3.fr/>

En France, cette initiative s'inscrit dans le cadre de l'École des deux infinis, un programme éducatif développé par l'IN2P3 (l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules du CNRS) pour favoriser la rencontre entre le monde de la recherche, les jeunes et leurs enseignants. Les Masterclasses internationales du CERN existent depuis 2005. En 2013, 37 pays de 4 continents y participeront, de l'Europe à la Nouvelle-Zélande, des États-Unis à l'Afrique du Sud ou encore de l'Indonésie au Brésil.

EN SAVOIR PLUS

Sur les Masterclasses :

- Site internet : <http://physicsmasterclasses.org>
- Page décrivant l'exercice pratique proposé aux lycéens sur CMS : <http://cms.physicsmasterclasses.org/cmsfr.html>
- Présentation des laboratoires français qui participent à l'édition 2013 des Masterclasses : <http://physicsmasterclasses.org/neu/index.php?cat=country&page=fr>

Sur le programme éducatif « École des deux infinis » :

- Site web : http://www.in2p3.fr/physique_pour_tous/aulyce/introduction.htm
- Plaque de présentation : http://www.in2p3.fr/physique_pour_tous/aulyce/media/ecole2infinis.pdf

Sur le LHC : <http://lhcf-france.fr>

CONTACTS

Chercheurs

- Coordinateur national | Nicolas ARNAUD | narnaud@lal.in2p3.fr | 01 64 46 89 17
- LPC | Régis LEFÈVRE | lefevre@clermont.in2p3.fr | 04 73 40 72 85
- LPC | Stéphane MONTEIL | monteil@in2p3.fr | 04 73 40 79 17
- IPNL | Stéphane PERRIÈS | s.perries@ipnl.in2p3.fr | 04 72 43 27 44
- IPNL | Viola SORDINI | v.sordini@ipnl.in2p3.fr | T 04 72 43 10 65

Communication en région

- IPNL | Anna THIBEAU | a.thibEAU@ipnl.in2p3.fr | 04 72 44 79 76
- CNRS Rhône Auvergne | Aline MONGELLAZ | communication@dr7.cnrs.fr | 04 72 44 56 75