

<http://lphweb3.in2p3.fr/spip.php?article680>

# Des lycéens à la découverte du LHC

- Actualités - Les Actualités précédentes -



Date de mise en ligne : mardi 28 février 2012

---

Copyright © LPNHE - UMR 7585 - Tous droits réservés

---

**Pour la 4ème année consécutive, le laboratoire LPNHE (CNRS/Université Pierre et Marie Curie/ Université Paris Diderot) participe au programme des Masterclasses internationales organisées par le Cern . Des lycéens d'une classe du lycée Suger à Saint Denis auront la chance de découvrir la physique des particules tout en échangeant leurs résultats avec d'autres classes du monde entier. 22 lycéens se retrouveront ainsi le 12 mars dans la peau d'apprenti-chercheurs et auront la possibilité d'analyser de vraies données enregistrées au Cern1 sur le Grand collisionneur de hadrons (LHC). Grâce à cette expérience unique, ils seront les témoins privilégiés d'une science vivante, alimentée par les premiers résultats du LHC, l'instrument à la fois le plus complexe et le plus puissant jamais construit pour étudier les particules élémentaires. Dix laboratoires français du CNRS2 participent à cette opération.**

Le Laboratoire LPNHE (CNRS, Université Pierre et Marie Curie/Université Paris Diderot) accueillera le 12 mars 2012 , une classe de première du lycée Suger

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 et 2011 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 recherche du fameux boson de Higgs, sur de nouvelles particules ou de phénomènes non prédits par la théorie actuelle, ou encore sur l'étude de la matière nucléaire dans des conditions extrêmes.

Au laboratoire LPNHE les Masterclasses s'intéresseront plus particulièrement à l'expérience Atlas. Au programme de la matinée, des 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 réaliser une mesure physique : la mise en évidence de propriétés du proton. Les résultats obtenus seront finalement présentés lors d'une vidéoconférence en anglais, animée depuis le Cern et qui regroupera toutes les classes qui ont participé à une session Masterclass le même jour.

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 2012, 31 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.

---

Pour en savoir plus sur les Masterclasses

- Site web : <http://physicsmasterclasses.org/neu/>
- Présentation des laboratoires français qui participent à l'édition 2012 des Masterclasses : <http://physicsmasterclasses.org/neu...>

Pour en savoir plus sur le programme éducatif « École des deux infinis »

- Site web : [http://www.in2p3.fr/physique\\_pour t...](http://www.in2p3.fr/physique_pour_t...)
- Plaquette de présentation [http://www.in2p3.fr/physique\\_pour t...](http://www.in2p3.fr/physique_pour_t...)

Pour en savoir plus sur le LHC : <http://lhc-france.fr>

Contact(s) chercheur(s)

- Irena Nikolic : [nikolic@lpnhe.in2p3.fr](mailto:nikolic@lpnhe.in2p3.fr), tel 01 44 27 22 33, pour le LPNHE
  - Nicolas Arnaud : [narnaud@lal.in2p3.fr](mailto:narnaud@lal.in2p3.fr) ; tél : 01 64 46 89 17, coordinateur national
- 

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

2. Le Laboratoire d'Annecy le Vieux de physique des particules (CNRS/Université de Savoie) ; le Laboratoire de physique corpusculaire de Clermont-Ferrand (CNRS/Université Blaise Pascal), l'Institut de physique nucléaire de Lyon (CNRS/Université Claude Bernard) ; le Laboratoire de physique subatomique et de cosmologie à Grenoble (CNRS/Université Grenoble1/Institut Polytechnique Grenoble) ; le Centre de physique des particules de Marseille (CNRS/Université de la Méditerranée) ; le Laboratoire de physique subatomique et des technologies associées de Nantes (CNRS/Université de Nantes) ; le Laboratoire de l'accélérateur linéaire à Orsay (CNRS/Université Paris-Sud) ; le Laboratoire Leprince-Ringuet à Palaiseau (CNRS/Ecole Polytechnique) ; le Laboratoire de physique nucléaire et des hautes énergies à Paris (CNRS/Université Pierre et Marie Curie/Université Paris Diderot) ; l'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien à Strasbourg (CNRS/Université de Strasbourg).