



www.cnrs.fr



INVITATION PRESSE | MONTPELLIER | 03 juillet 2012

En direct du CERN : les derniers résultats sur la recherche du boson de Higgs

Mercredi 4 juillet, l'organisation européenne pour la recherche nucléaire, le CERN, va annoncer des informations importantes relatives au fameux boson de Higgs dont on cherche les preuves d'existence depuis des années. Cette particule est la clef de voûte de l'interprétation du monde connu de l'infiniment petit.

Pour accompagner cette annonce faite par le CERN, une rencontre presse avec les physiciens du LUPM¹ et du L2C² (CNRS, Université de Montpellier 2), au cœur de la recherche théorique sur le boson de Higgs est organisée au CNRS Languedoc-Roussillon. Cette rencontre presse est organisée là où se déroule actuellement la conférence QCD12³, qui fait le point des recherches sur la structure la plus infime de la matière.

Le CERN conduit des recherches internationales en physique fondamentale visant à comprendre les lois de l'Univers et à identifier ses « briques » élémentaires. Il utilise des instruments scientifiques très complexes qui mettent en évidence les particules fondamentales et leurs interactions.

En étudiant ce qui se passe lorsque ces particules entrent en collision, les physiciens appréhendent les lois de la Nature. Le boson de Higgs est au cœur du mécanisme qui permet d'expliquer pourquoi les particules ont une masse et par extension la matière qui nous constitue et nous entoure. Le LHC du CERN (Large Hadron Collider ou Grand collisionneur de hadrons) est le plus grand et le plus complexe instrument scientifique jamais construit pour la physique des particules aux hautes énergies. Après les premières collisions en 2009, le LHC n'a cessé d'augmenter l'énergie des particules et le nombre de collisions et, de records en records, est devenu la machine la plus puissante au monde. Il est situé en sous-sol, à 100 mètres de profondeur, de part et d'autre de la frontière franco-suisse. Il est constitué de deux anneaux de 27 mètres de circonférence dans lesquels des protons⁴ sont accélérés à des vitesses proches de

Invitation Presse

Mercredi 4 juillet 2012 à 11 heures

Hall de la délégation régionale du CNRS – bât A

1919 Route de Mende

34000 Montpellier

¹ Laboratoire Univers et Particules de Montpellier (lupm.univ-montp2.fr)

² Laboratoire Charles Coulomb (coulomb.univ-montp2.fr)

³ 16ème conférence internationale sur la Chromodynamique Quantique du 2 au 6 juillet 2012 à Montpellier

⁴ Les noyaux de l'atome d'hydrogène sont constitués d'un seul proton



www.cnrs.fr



celle de la lumière. Les croisements de ces anneaux permettent des collisions frontales entre les particules accélérées. Les débris de ces collisions sont enregistrés et analysés par des détecteurs géants implantés aux points de collision. Leur analyse permet de remonter à ce qui s'est passé pendant les collisions, de tester les prévisions des théoriciens ou de mettre en évidence des phénomènes inconnus. Toutes les particules découvertes à ce jour, qu'il s'agisse des particules de matière ou de celles qui véhiculent leurs interactions, satisfont à ce que l'on appelle le Modèle Standard de la physique des particules. Mais l'une d'entre elles, prévue dans ce modèle, échappe depuis 1964 aux expérimentateurs, il s'agit du boson de Higgs. Sa recherche est le premier objectif du LHC.

Le CERN diffusera les résultats très importants obtenus par les deux plus grands détecteurs du LHC, ATLAS et CMS. Les exposés commenceront à partir de 9 h et seront suivis d'une conférence de presse en direct du CERN.

Accès Délégation Régionale du CNRS :

<http://www.cnrs.fr/languedoc-roussillon/09com-presen-deleg/09-6-plan/1-plan-acces.htm>

Plus d'informations

LHC-France : www.lhc-france.fr

ATLAS et CMS : atlas.ch | cms.web.cern.ch

CERN : cern.ch

Contacts

Chercheur LUPM | Cyril Hugonie | T 04 67 14 32 02 | cyril.hugonie@univ-montp2.fr

Chercheur L2C | Jean-Loïc Kneur | T 04 67 14 45 06 | jean-loic.kneur@univ-montp2.fr