



Extrait du Laboratoire Leprince-Ringuet

<http://polywww.in2p3.fr/spip.php?article1776>

Mesure de la largeur du boson de Higgs par CMS

- À la une -

Date de mise en ligne : vendredi 21 mars 2014

Description :

Lors d'une session spéciale "hot topic" à la conférence de Moriond, l'expérience CMS vient de présenter les premiers résultats du LHC sur la mesure de largeur du boson de Higgs.

Laboratoire Leprince-Ringuet

La largeur naturelle attendue par le modèle standard étant inférieure de plusieurs ordres de grandeurs à la résolution expérimentale, une méthode astucieuse est exploitée ici : la production du Higgs à grande virtualité et sa désintégration en une paire de bosons Z réels. La mesure du taux de production au dessus du seuil de production d'une paire de Z, prenant en compte les effets d'interférences, et combinée à la mesure au peak de la résonance permet d'obtenir une contrainte forte sur la largeur du boson de Higgs. L'analyse dans le mode de désintégration en 4 leptons est combinée avec l'analyse dans le mode de désintégration en 2 leptons plus 2 neutrinos, ce qui permet d'établir une limite de $\Gamma_H < 17 \text{ MeV}$ à 95% de niveau de confiance, soit 4.2 fois la largeur attendue dans le modèle standard.

L'analyse 4 leptons a été menée au LLR en collaboration avec les équipes de Torino, Split, John Hopkins, et Rochester.

Liens vers le document public :

<http://cds.cern.ch/record/1670066?ln=en>

<https://twiki.cern.ch/twiki/bin/view...>

[/IMG/figure.png]