

<https://www.ameSSI.org/Decouverte-d-une-nouvelle-particule-au-CERN>



Découverte d'une nouvelle particule au CERN

- SCIENCES-RECHERCHES SCIENTIFIQUES



Date de mise en ligne : dimanche 6 mai 2012

Copyright © AMESSI.Org® Alternatives Médecines Évolutives Santé et

Sciences Innovantes ® - Tous droits réservés

Cette nouvelle venue, un baryon, confirme les théories concernant la force nucléaire forte responsable de la cohésion du noyau de certaines particules entre elles.

Non ce n'est toujours pas le boson de Higgs tant attendu ! La nouvelle particule découverte par les chercheurs travaillant sur l'expérience CMS du LHC (le grand collisionneur de hadrons, au CERN à Genève) est un baryon b excité appelé Ξ_b^* (pour « Ξ » lire « xi » comme dans « taxi »).

Sommaire

- [Découverte d'une nouvelle particule au CERN](#)

Découverte d'une nouvelle particule au CERN

Cette nouvelle venue, un baryon, confirme les théories concernant la force nucléaire forte responsable de la cohésion du noyau de certaines particules entre elles.

Non ce n'est toujours pas le boson de Higgs tant attendu ! La nouvelle particule découverte par les chercheurs travaillant sur l'expérience CMS du LHC (le grand collisionneur de hadrons, au CERN à Genève) est un baryon b excité appelé Ξ_b^* (pour « Ξ » lire « xi » comme dans « taxi »).

Les baryons sont les « briques » de la matière, ils se composent de trois quarks, les plus petites particules élémentaires. Les baryons les plus courants sont les nucléons, c'est-à-dire les protons et les neutrons qui forment les noyaux des atomes. Mis à part ceux-ci, différentes familles de baryons (Σ , Λ , Ξ , Ω) ont été observées.

Ξ_b^* , dont l'existence est prédit par le modèle standard, a été identifié au cours d'une expérience durant laquelle ont eu lieu 530 milliards de collisions protons-protons ! D'après les scientifiques la masse de la nouvelle particule est de $5945,0 \pm 2,8$ MeV. Cette découverte leur permet de mieux comprendre l'interaction forte, une des quatre forces de la nature responsable de la cohésion des quarks et du noyau.

La masse de la particule Ξ_b^* est révélée par un signal clair (en bleu) au-dessus du niveau du bruit de fond (en rouge). CMS.

Cette nouvelle particule fait l'objet d'un article qui a été soumis pour publication à la revue Physical Review Letters et posté sur le site de partage arxiv.org. Elle s'ajoute à de nombreuses avancées réalisées ces derniers mois au LHC : production et mesure d'atomes d'antimatière, découverte d'un boson et surtout détermination de la masse probable du Boson de Higgs.

Découverte d'une nouvelle particule au CERN

Le LHC va continuer de fonctionner jusqu'à la fin de l'année. Après cette période, il connaîtra alors un long arrêt pour préparer une exploitation de la machine à de plus hautes énergies à compter de 2014. L'objectif est d'atteindre des collisions à 14 TeV qui permettront réellement d'étudier les particules les plus fugaces et peut-être d'en découvrir de nouvelles.

Source : Sciences et Avenir.fr