Les chercheurs du CERN reconstituent les premiers instants de l'Univers

Par ***admin***
Créé le ***12/02/2000 - 00:00***

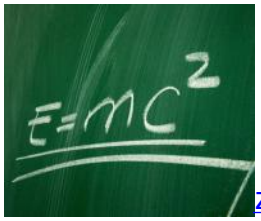
Les chercheurs du CERN reconstituent les premiers instants de l'Univers

Vendredi, 11/02/2000 - 23:00 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF

-
- Tweeter
-
-

0 avis :



zoom

Un nouvel état de la matière est né. Pour la première fois, les physiciens du Cern, le laboratoire européen de physique des particules situé à Genève, en Suisse, ont réussi à créer un plasma quark-gluon. Vingt fois plus dense que la matière nucléaire, cette forme n'était, jusqu'à aujourd'hui, que pure théorie. Cette prouesse permet donc aux scientifiques non seulement de confirmer leurs hypothèses, mais également de contempler l'Univers tel qu'il se présentait quelque dix microsecondes après le Big Bang. Découverts en 1964, les quarks sont les plus petits composants de la matière. Chaque particule, hadron (protons et neutrons) ou lepton (électrons), apparaît comme une combinaison de plusieurs des six quarks connus à ce jour et de leurs antiparticules, les anti-quarks. Au regard des connaissances amassées sur les forces qui relient ces quarks entre eux, baptisées gluons, les chercheurs savent depuis quelques années qu'à une température et une densité suffisantes, il serait possible de "fondre" les protons ou les neutrons et ainsi de libérer leurs constituants. Le résultat pourrait alors être décrit comme un nouvel état de la matière, appelé plasma quark-gluon. Dans cet état, les quarks seraient susceptibles de se déplacer sur de longues distances, au lieu d'être confinés dans un espace de la taille d'un noyau comme c'est le cas dans la matière nucléaire. Lors de l'expérience, un faisceau d'ions plomb de très haute énergie (33 TeV)

accéléré dans le supersynchrotron à protons (SPS) a frappé des cibles à l'intérieur de sept détecteurs différents. Les collisions engendrent une température cent mille fois supérieure à celle qui règne au centre du Soleil et une densité d'énergie vingt fois plus élevée que celle de la matière nucléaire . Cette réussite se révèle d'autant plus importante qu'elle permet maintenant d'étudier de plus près les premiers pas de l'Univers. La connaissance de la manière dont il a été créé n'était jusqu'à présent qu'une théorie dont la validité n'avait été vérifiée pour aucun des instants précédant la formation des noyaux atomiques ordinaires (environ trois minutes après le Big Bang). Elle a maintenant été testée expérimentalement jusqu'à un point du passé correspondant à quelques microsecondes seulement après le Big Bang, l'instant où les hadrons ont été créés.

Info-Science : http://www.infoscience.fr/

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 116
- **Publié dans :** Physique
- **Partager :**
  - Facebook
  - Viadeo
  - Twitter
  - Wikio

Physique

URL source: https://www.rtflash.fr/chercheurs-cern-reconstituent-premiers-instants-l-univers/article