

La physique des particules avant la mise en service du LHC

John ELLIS

(Division de Physique Théorique du CERN (John.ellis@cern.ch))

La physique des particules est incarnée par le modèle standard, qui décrit très bien les résultats de toutes les expériences faites avec les accélérateurs jusqu'à ce jour. Néanmoins, le modèle standard laisse ouvertes trois questions fondamentales : l'origine des masses des particules élémentaires, la petite différence entre la matière et l'antimatière, et enfin l'unification des forces fondamentales.

Le grand collisionneur de hadrons (LHC) qui sera mis en marche au CERN en 2007, offre la belle perspective d'apporter des données nouvelles qui permettront de répondre à ces questions.

En outre, il pourrait éclaircir la nature de la matière noire dont l'existence est suggérée par les observations des astrophysiciens, ou même produire des mini trous noirs.

Ainsi, on peut attendre du LHC qu'il fasse passer la physique des particules « au-delà » du modèle standard et qu'il indique le chemin pour les accélérateurs de l'avenir.

Jeudi 16 novembre 2006

CEA / Saclay, Orme des Merisiers,
Amphi C. Bloch, Bât. 774

à 11 h 00

Accueil café à 10 h 45