

Colloque S2 : "Neutrinos" "Voyage aux confins des infinis avec les neutrinos"

Thématique : Physique nucléaire et physique de particules

Organisateur
Eric Baussan

Co-Organisateur
Mathieu Bongrand

IPHC
23 rue du Loess
67000 – Strasbourg, France
Tel : 33 3 88 10 65 82
eric.baussan@iphc.cnrs.fr

LAL
Bat 200 – BP 34
91898 - Orsay, France
Tel : 33 1 64 46 82 64
mathieu.bongrand@lal.in2p3.fr

Les récentes découvertes en physique des particules ont significativement amélioré notre compréhension des propriétés fondamentales des constituants de la matière. En dépit de ces progrès, notre vision reste encore incomplète, en particulier pour les neutrinos, particules élémentaires du Modèle Standard, pour lesquelles de nombreuses questions restent en suspens. L'existence d'une masse non nulle constitue à l'heure actuelle la seule indication d'une physique au delà du Modèle Standard. Ces particules discrètes sont présentes à toutes les échelles, des sources environnementales telles que la radioactivité naturelle aux objets cosmiques en passant par les réacteurs nucléaires et les puissants faisceaux de neutrinos construits pour étudier leurs propriétés. Leur détection requiert l'élaboration de détecteurs massifs à l'échelle de plusieurs kilotonnes et nécessitent la mise au point de nouvelles techniques de plus en plus sensibles. Ce colloque abordera les enjeux actuels de la physique des neutrinos tels que les questions posées sur sa nature, la hiérarchie des masses, la violation CP dans le secteur leptonique et ses implications au niveau cosmologique.

