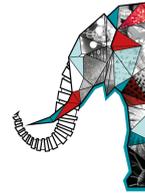


25^e Congrès Général
de la Société Française
de Physique 



ID de Contribution: 56

Type: **Orale**

Le xénon liquide : une avancée majeure pour la recherche directe de matière noire

mercredi 10 juillet 2019 09:30 (20 minutes)

La compréhension de la nature de la matière noire est un des plus gros challenges en science aujourd'hui. Les observations astrophysiques et cosmologiques fournissent des indices forts de son existence. Plusieurs particules candidates ont été proposées au cours du temps, l'une des plus convaincantes est une particule massive interagissant faiblement appelée WIMP (pour Weakly Interacting Massive Particle).

L'expérience XENON1T cherche à la mettre en évidence par une détection directe, grâce à la diffusion d'un WIMP sur un atome de xénon. Ce détecteur à ultra bas bruit de fond utilise une chambre à projection temporelle installée au Laboratoire National du Gran Sasso (LNGS) en Italie. Le programme XENON a commencé en 2005 avec une dizaine de kilogrammes et en 2018, XENON1T (le plus grand détecteur de ce type jamais construit), a mis les meilleures limites mondiales sur la recherche d'interaction spin - nucléon indépendante du spin. Le futur est déjà en cours de construction avec XENONnT qui verra ses premières lumières dès 2020 afin de mettre la main sur cette particule tant recherchée.

Je présenterai les résultats majeurs du programme XENON ainsi que les objectifs scientifiques des expériences à venir.

Choix de session parallèle

3.1 Quel avenir pour la physique des particules?

Auteur principal: MASBOU, Julien (SUBATECH)

Orateur: MASBOU, Julien (SUBATECH)

Classification de Session: Séance Parallèle