

**Irfu**Institut de recherche
sur les lois fondamentales
de l'Univers

Séminaire SPP

Lundi 09/11/2015, 14h00-15h00

CEA-Saclay Bat 141, salle André Berthelot

Transmission de données capteurs sans fils haut débit pour les détecteurs de particules

CÉDRIC DEHOS, JOSÉ LUIS GONZALEZ

DRT/LETI/DACLE/SCCI/LAIR

De nombreuses expériences de physique fondamentale sont aujourd'hui limitées par la complexité de mise en oeuvre de l'exportation de la grande quantité de données issues des capteurs physiques. Cette connexion, actuellement câblée, génère une masse et un encombrement gênant la mise en place des capteurs, d'où la nécessité de réduire cette partie par une exportation radiale sans fil des données de couche en couche jusqu'à l'extérieur de l'instrument. Les transmissions sans fil utilisant les bandes de fréquences millimétriques (30-300 GHz), avec des très petites antennes (en relation avec la longueur d'onde), sont une alternative intéressante pour l'export de ces données capteurs, car ces gammes de fréquence offrent de très larges bandes passantes. Le CEA Leti travaille depuis 10 ans sur le développement de systèmes de transmission haut débit en bande millimétrique pour des applications grand public, en lien avec les industriels. Les derniers développements du Leti à 60Ghz, ainsi que les premières études des partenaires du projet Wadapt seront présentés et mis en perspective d'une application à l'export de données capteurs pour les grandes expériences de physique. Les avantages et limitations d'un lien sans fils à haute fréquence par rapport à un lien filaire seront discutés. Une feuille de route des développements académiques et industriels sera exposée afin de pouvoir estimer la disponibilité des systèmes de transmissions sans fil à un horizon 5-10 ans.

Le café sera servi 10 minutes avant.

NB : La présentation d'une pièce d'identité est exigée à l'entrée du centre. Tous les auditeurs extérieurs sont priés de prévenir à l'avance Martine Oger, tél. 01 69 08 23 50, e-mail : martine.oger@cea.fr. (U.E. : délai de 24 h, hors U.E. : délai de 4 jours).