

# POSTE CDD CHERCHEUR A L'IPHC

## THEMATIQUE:

### EXPLOITATION DE LA PHYSIQUE DE L'EXPERIENCE STAR RELEVANT DU DETECTEUR DE VERTEX A PIXELS CMOS

L'expérience STAR au RHIC (BNL) passe par une jouvence de son trajectomètre interne pour l'adapter à la montée en luminosité du collisionneur et améliorer sa capacité d'identification des hadrons charmés. La partie la plus interne du trajectomètre (le "PIXEL") sera pourvue de deux couches de capteurs à pixels CMOS conçus à l'IPHC. Ce détecteur sera le premier du genre à être équipé de ce type de pixels, choisis pour leur granularité, leur minceur et leur faible consommation. Il doit entrer en service en 2012 et être pleinement opérationnel pour la campagne de prise de données de 2013/14, consacrée aux collisions AuAu.

Le candidat modélisera la réponse des capteurs CMOS composant le PIXEL, puis s'impliquera dans la reconstruction des impacts et des trajectoires des particules chargées dans ce détecteur ainsi que dans celle des vertex associés. Il prendra une part active à la mise en oeuvre des logiciels développés à l'aide des premières données collectées, puis s'investira dans les analyses de physique exploitant l'information délivrée par le PIXEL. Les logiciels de simulation et de reconstruction des impacts mis au point pour ce détecteur seront ultérieurement étendus à des études prospectives pour l'expérience ALICE au LHC, qui est susceptible de connaître une transformation similaire de son trajectomètre interne.

Les tâches du candidat seront réalisées en collaboration étroite avec les partenaires de l'IPHC au laboratoire national de Berkeley (LBL, USA), où se déroulera une part importante de ses activités. Il se déplacera également au laboratoire national de Brookhaven (BNL, USA), où aura lieu la prise de données de l'expérience.

**Entrée en fonction: Automne 2010**

**Durée: 3 ans**

**Contacts: Christelle ROY (christelle.roy@iphc.cnrs.fr) ou Marc WINTER (marc.winter@ires.in2p3.fr)**

Plus d'informations sur les activités de l'équipe CMOS-ILC de l'IPHC sont disponibles sur le site <http://www.iphc.cnrs.fr/Cmos.html>