

CDD d'un an en tant qu'ingénieur·e de recherche pour le développement de détecteurs KIDs

L'APC est engagé dans le développement de détecteurs cryogéniques et de chaînes de lectures bas bruit associés (bolomètres supraconducteurs et détecteurs à inductance cinétique KIDs). Ces développements s'inscrivent dans de grands projets internationaux d'astronomie visible ou millimétrique pour des observatoires sols et spatiaux.

Le profil recherché portera sur la thématique suivante :

L'étude des infimes fluctuations polarisées du rayonnement fossile à 3K (Cosmic Microwave Background, CMB) apparaît aujourd'hui comme une voie incontournable pour progresser dans notre compréhension de l'Univers. Dans cette perspective, nous développons des matrices de détecteurs KIDs (Kinetic Inductance Detectors ou détecteurs à inductance cinétique) dont le principe de mesure repose sur les variations de l'inductance cinétique d'un supraconducteur suite à l'absorption du flux de photon. La lecture utilise une technique de résonance microonde qui permet un multiplexage aisé d'un grand nombre de pixels. Le but ultime de cette recherche est la réalisation de grandes matrices de détecteurs (plusieurs milliers) avec une réponse sensible à la polarisation. Ce dernier point est obtenu grâce à l'utilisation d'une antenne large bande et d'un ensemble de filtres millimétriques réalisés en technologie planaire. Les travaux se baseront sur les résultats récents et porteront sur au moins l'un des points suivant : (i) la modélisation et le design, (ii) les caractérisations à basse température, (iii) les procédés de micro-fabrication. Les échantillons seront réalisés à l'observatoire de Paris ainsi qu'à la plateforme technologique du C2N (Orsay). Ces travaux seront réalisés en collaboration avec l'Observatoire de Paris, l'institut Néel et le LPSC à Grenoble ainsi que le Centro Atómico à Bariloche et le CNEA à Buenos Aires (Argentine).

Les travaux se feront au sein d'une équipe APC et en interaction avec des équipes internationales. Le/la candidat.e devra s'intégrer au sein d'une équipe, suivre des règles de management de projet et qualité, et aura à présenter son travail en anglais dans des rapports/article et au cours de conférences/consortium.

Conditions :

Le poste est ouvert à partir du 1^{er} janvier 2021 pour une durée d'un an et les activités se dérouleront au sein du laboratoire APC, 10 Rue Alice Domon et Léonie Duquet, 75013 Paris.

Le salaire est compris entre 2500 € et 2900 € brut mensuel (selon expérience)

Niveau d'études souhaité : Bac+5 ou doctorat.

Si vous souhaitez candidater, merci d'envoyer votre CV et votre lettre de motivation jusqu'au 13 novembre à Michel Piat :

piat@apc.univ-paris7.fr

et Aurélia Olivier-Kaiser :

kaiser@apc.in2p3.fr