

L'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay (IPN), laboratoire de recherche CNRS situé sur le campus de l'Université Paris-Sud à Orsay (91), recherche pour un Contrat à Durée Déterminée de 36 mois à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2017, un(e) :

## Ingénieur(e) électronicien(ne)

### Mission :

Dans le cadre du projet international ComptonCAM, l'ingénieur(e) électronicien(ne) sera chargé(e) d'assurer la spécification, la conception, les tests et le suivi de la production de cartes électroniques analogiques/numériques pour l'imagerie gamma.

### Activités :

- Réaliser des études de faisabilité
- Réaliser l'analyse fonctionnelle des systèmes électroniques,
- Élaborer les spécifications techniques des électroniques à partir d'un cahier des charges global du produit,
- Concevoir et piloter la réalisation de cartes mixtes pour le traitement des signaux issus des chaînes d'analogique frontale bas bruit, en respectant les règles de Compatibilité Electro-Magnétique (CEM) et les contraintes électriques, géométriques et thermiques,
- Superviser le développement de codes VHDL (pour les composants programmables FPGA), et C (sur processeur),
- Assurer le routage des circuits imprimés /travailler en interface avec les sous-traitants,
- Concevoir des bancs de test associés,
- Définir des procédures de validation de performances, valider ou qualifier le projet lors de ses différentes étapes,
- Superviser la gestion des approvisionnements en composants,
- Interagir avec les sociétés partenaires du projet (interfaces systèmes, thermique, mécanique, informatique),
- Rédiger des documentations techniques (notices d'utilisation, procédures de test, résultats de tests...).

### Compétences :

- Connaissances approfondies en électronique analogique : conception de chaînes de traitement de signaux bas bruit, compatibilité électromagnétique, circuits d'alimentation,
- Connaissances générales en électronique numérique, en architectures de composants programmables FPGA/microcontrôleur/microprocesseur,
- Utiliser et mettre en œuvre les logiciels de conception de schéma et routage de circuit imprimé (CADENCE Allegro souhaité),
- Avoir des bases en développement et simulation VHDL ainsi que des connaissances générales de langages de programmation (C, Python, Labview...),
- Connaissances générales des bus rapides de communication, filtrage numérique, traitement du signal,
- Connaissances générales des technologies de fabrication des circuits imprimés,
- Pratique de l'anglais écrit/oral niveau B2,
- Savoir travailler en mode projet et dans le cadre d'une équipe,
- Savoir documenter soigneusement (spécifications, rapports de conception, rapports de test, sous-traitance...).

### Formation :

Diplôme exigé : BAC + 5 en électronique. Débutant accepté.

Pas d'expérience exigée. Formation en interne prévue.

### Rémunération :

De 2394 € bruts par mois

### Contexte :

L'Institut de Physique Nucléaire d'Orsay compte environ 320 personnes et est structuré en quatre divisions. L'ingénieur(e) électronicien(ne) sera affecté(e) au Service d'Électronique pour la Physique à la Division Instrumentation et Informatique. Il(elle) sera placé(e) sous l'autorité du responsable du service. Des déplacements ponctuels sont à prévoir en France et à l'étranger.

Le projet ComptonCAM vise à développer une caméra portable capable de capturer des images dans le domaine du gamma et utilisant l'effet Compton. Ce développement fait suite à un appel d'offres de l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) et doit se dérouler sur quatre ans.

### Contact :

Merci d'envoyer lettre et CV à : [annonces@ipno.in2p3.fr](mailto:annonces@ipno.in2p3.fr)

Plus d'informations : Site web : <http://ipnwww.in2p3.fr/Service-Electronique-pour-la-Physique-SEP>

Jean-Jacques DORMARD, [dormard@ipno.in2p3.fr](mailto:dormard@ipno.in2p3.fr), tel : 01 69 15 44 95

Eric WANLIN, [wanlin@ipno.in2p3.fr](mailto:wanlin@ipno.in2p3.fr), tél : 01 69 15 65 05