

INGENIEUR EN CONCEPTION ET DEVELOPPEMENT EN EXPERIMENTATION

Corps : IGR (Ingénieur de recherche)

Nature du concours : Externe

Branche d'activité professionnelle (BAP) : C

Emploi type : Ingénieur en conception et développement en expérimentation

Nombre de poste(s) offert(s) : 1

Localisation du poste : Observatoire de Paris

LERMA

61 avenue de l'Observatoire - 75014 Paris

Inscription sur internet : www.education.gouv.fr/personnel/itrfr du 1er mars 2010 au 26 mars 2010, cachet de la poste faisant foi (sous réserve de confirmation au journal officiel)

Définition et principales caractéristiques de l'emploi type sur internet : <http://referens.univ-poitiers.fr/version/men>

MISSION

L'ingénieur recherché aura en charge la conception, le développement, la réalisation et la validation de dispositifs et de sous-ensembles instrumentaux pour la radiométrie passive hétérodyne dans le domaine des ondes millimétriques et submillimétriques. Les instruments sont destinés à l'astrophysique et à la physique atmosphérique : observatoires au sol ou embarqués sur des avions, ballons ou satellites. Ils sont développés dans le cadre de projets instrumentaux et d'activités de R&T menés dans un contexte de collaborations européennes et internationales.

ACTIVITES ESSENTIELLES

- Assurer la responsabilité technique de la conception et de la réalisation de systèmes de détection hétérodyne dans une structure de projets instrumentaux : analyse d'interfaces des sous-ensembles ; élaborer les spécifications et le cahier des charges ; concevoir, réaliser et tester les composants et la chaîne de détection. Le cas échéant, mettre en place ou développer les relations avec des partenaires industriels
- Mener des activités de R et D dans le domaine de la détection hétérodyne en ondes millimétriques et submillimétriques : évaluation, développement, réalisation et mise en œuvre de composants (semi et supraconducteurs), de mélangeurs et de sources hyperfréquences; assurer une veille technologique
- Participer à la coordination des activités, gestion des contrats, rédaction de rapports et de publications, diffusion et valorisation des résultats
- Evolution vers la fonction de responsable système et éventuellement de chef de projet.

COMPETENCES REQUISES

- Diplôme d'ingénieur (physique, électronique, option hyperfréquences et microélectronique), Master et doctorat souhaités.
- Connaissances approfondies de la radiométrie hétérodyne passive ainsi que des équipements et des méthodes de mesure associées.
- Maîtrise des outils de conception de circuits micro-onde. Une expérience du domaine THz et sub-THz serait un avantage.
- Bonne connaissance des techniques et technologies des composants électroniques.
- Sensibilité aux contraintes de la démarche qualité en environnement spatial
- Pratique courante de l'anglais indispensable.

Le candidat devra en outre faire preuve de qualités de dynamisme, d'innovation et d'autonomie en même temps que de bonnes capacités relationnelles pour un travail en équipe efficace. Il devra être mobile pour des missions de courte durée dans les laboratoires partenaires français et internationaux.

DIPLOME REGLEMENTAIRE EXIGE

Doctorat

Doctorat d'ingénieur

Diplôme d'ingénieur d'E.N.S., d'université, de grandes écoles ou diplômes équivalents

Qualification professionnelle équivalente

ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

Le GEMO (groupe d'étude des micro-ondes) est une équipe de recherche de 18 personnes (15 permanents) spécialiste de la détection hétérodyne entre 100 GHz et 3 THz.

Les activités du GEMO sont orientées vers la R&D technologique de composants et dispositifs à semi et supraconducteurs, et vers la participation à des développements de dispositifs et d'instruments pour des expériences spatiales dans plusieurs domaines liés aux sciences de l'univers (Astrophysique, planétologie, atmosphère et observation de la Terre). Le GEMO avait réalisé le premier récepteur hétérodyne à technologie supraconducteurs embarqué dans l'espace (PIROG-8), il a fait progresser l'état de l'art des mélangeurs SIS par les innovations qui ont été mises en œuvre pour la réalisation du premier canal d'Herschel/HIFI. Il a contribué au développement de chaînes d'oscillateurs THz performantes et intervient régulièrement dans la conception et le développement de radiomètres et spectromètres utilisés pour l'exploration planétaire, y compris terrestre.

Aujourd'hui, s'appuyant sur une équipe rajeunie, sur des moyens technologiques significatifs, et sur des collaborations internationales, le GEMO consacre des efforts importants aux recherches sur les composants et systèmes mm / submm / THz : circuits mélangeurs supraconducteurs SIS et HEB ultrasensibles et large bande, composants submm nano-Schottky, nouveaux concepts d'oscillateurs locaux (chaînes multiplicatrices nano-Schottky sur substrat diamant, oscillations Josephson, lasers à cascade quantique), circuits hétérodynes intégrés et plans focaux multipixels, à la fois en technologie supra et semi-conducteurs.

PERSONNE A CONTACTER

Bureau des concours

bureau.concours@obspm.fr

tél 01 40 51 21 36 / 20 22

fax 01 40 51 23 32