

Offre de Post-Doc

Fabrication de la preuve de concept d'une sonde pour microscope de champ proche optique compact.

Post-doc de 2 ans

Salaire : 48 k€/an financement ANR

Contexte:

L'utilisation de la microscopie de champ proche optique reste très limitée dans le domaine des sciences du vivant bien que présentant un fort potentiel pour apporter des réponses aux problématiques posées, en particulier en terme de résolution optique et d'interactions localisées. Cela est principalement dû aux difficultés de mise en œuvre instrumentale. La sonde de champ proche est le cœur du microscope et la maîtrise de son utilisation constitue aussi la clé technique de l'accès de cette méthode à un plus grand nombre d'utilisateurs.

Cette proposition a pour contexte un projet financé par l'ANR qui consiste à réaliser la preuve de concept d'une sonde novatrice en matériau sol-gel hybride organique/minéral, de type levier, intégrant une fonction optique. Pour cela un procédé de fabrication parallèle sur substrat silicium 4" sera mis au point et validé.

Les trois partenaires impliqués dans le projet sont l'IES (Institut d'Electronique du Sud- Université Montpellier2), l'IEF (Institut d'Electronique Fondamentale – Université Paris-Sud) et le L2C (Laboratoire Charles Coulomb-Université Montpellier 2).

La valorisation des futurs résultats sera réalisée par la Direction des Partenariats IRIS de l'Université Montpellier 2.

Mission:

Le post-doc travaillera avec les trois partenaires du consortium. Il sera chargé d'assurer, avec les membres des équipes, principalement la fabrication des microstructures, mais aussi la fabrication du matériau sol-gel et la caractérisation (mécanique et optique) des sondes prototypes.

Le poste est basé à l'Université Montpellier 2.

Profil des candidats : Le candidat sera un docteur en Physique ou en Électronique ayant effectué des travaux de recherche dans le domaine des micro et nanotechnologies.

Des compétences expérimentales dans le domaine des méthodes classiques de fabrication de la microélectronique et des matériaux sont requises.

Une expérience ou une sensibilisation dans le domaine de la photonique est vivement souhaitée.

Contact :

Envoyez votre CV incluant les références, l'expérience, un résumé des recherches antérieures et les publications par courrier ou courriel à

Prof. P. Gall-Borrut, Université Montpellier 2, IES, Place E. Bataillon, CC083- 34095 Montpellier
pascale.gall-borrut@univ-montp2.fr

Post-Doc Offer

Fabrication of the proof of concept of a probe for compact Near Field Optical Microscope

Post-Doctoral position

Duration: 24 months (2 years)

Salary: 48k€/year

Scanning Near-field Optical Microscopy (SNOM) is still little-used in life sciences despite of the fact that the technique has a great potential to address issues, particularly when a high optical resolution is needed and for localized interactions studies. This is mainly due to experimental implementation difficulties. The near field probe is the heart of the microscope and thus its ease of use is the technical key to bring more customers to this type of microscopy.

The present proposal lies within the scope of a French Research Agency (ANR) funded project. Our goal is to realize the proof of concept of an innovative probe made of a sol-gel processed hybrid organo-mineral material. The probe will be of

cantilever-type and will integrate an optical function - here a wavelength filter. With this aim in view, a new batch-process-based fabrication on 4" silicon substrate will be developed and validated.

The consortium is composed of the following research laboratories: IES (Institut d'Electronique du Sud – Université Montpellier 2), IEF (Institut d'Electronique Fondamentale – Université Paris Sud) and L2C (Laboratoire Charles Coulomb – Université Montpellier 2).

The protection by patent applications and the transfer of the future results to industrial partners will be conducted by the Direction of Partnerships "IRIS" of the University Montpellier 2.

Mission:

The post-doc researcher will work with the three consortium's partners. He will be in charge mainly of microstructures' fabrication but also of the sol-gel process optimization and of the mechanical and optical characterization of probes prototypes.

He will be based in Université Montpellier 2.

Candidates profile: PhD in Physics or Electronics is needed.

Cleanroom and standard microelectronics technology skills, material knowledge are required.

Experience in the field of photonics will be appreciated.

Application procedure :

Please send CV including references, experience, past research summary, and publications by mail or email to:

Prof. P. Gall-Borrut, Université Montpellier 2, IES, Place E. Bataillon, CC083- 34095 Montpellier

pascale.gall-borrut@univ-montp2.fr