

Intitulé du poste

Assistant/e ingénieur/e en optique, instrumentation et techniques expérimentales

- **Information générale**

Durée du CDD : 3 mois

Début du contrat : au plus tard 22 Avril 2020

Diplôme ou formation professionnelle : DUT ou BTS

Domaine de formation souhaitable : optique, optoélectronique, lasers, physique générale

- **Contexte et environnement du travail**

Le laboratoire ARTEMIS est une Unité mixte de Recherche de l'Université Côte d'Azur (UCA), du CNRS et de l'Observatoire de la Côte d'Azur (OCA). Sa thématique scientifique principale est la physique et la détection des ondes gravitationnelles (OG). Dans ce contexte, les chercheurs, les ingénieurs et les techniciens du laboratoire sont très impliqués dans la science et la construction des détecteurs terrestres et spatiaux destinés à la détection des OG.

Mission de l'Agence Spatiale Européenne, LISA (Laser Interferometer Space Antenna) permettra une extension considérable de l'observation de l'Univers à travers les OG. Elle utilisera l'interférométrie laser, déjà exploitée par les détecteurs terrestres LIGO et Virgo, mais dans l'espace, et dans une bande de fréquence hors de portée des détecteurs terrestres :

<https://www.elisascience.org/articles/lisa-mission/lisa-mission-gravitational-universe>

La précision visée pour la mesure de phase de l'interféromètre hétérodyne dans l'instrument LISA implique une étude particulièrement détaillée des sources de bruits et d'effets systématiques, et fera, de la phase d'AIVT (Assemblage, Intégration, Validation et test) dans laquelle la France est impliquée, une étape particulièrement délicate. En même temps qu'il participe aux aspects théoriques du projet LISA, le laboratoire ARTEMIS est très impliqué dans les activités expérimentales, plus particulièrement dans la conception, la réalisation et la métrologie haute précision des dispositifs optoélectroniques nommés photorécepteurs (PR).

- **Mission**

L'assistant ingénieur aura en charge le développement d'un montage expérimental dédié à la caractérisation des PR. Les PR, composés d'une photodiode en technologie InGaAs connectée à une électronique de proximité, sont dédiés aux activités AIVT de l'instrument spatial LISA.

- **Activités**

Il/elle travaillera sur la mise en œuvre, la calibration et l'exploitation d'un montage expérimental permettant la caractérisation électro-optique des PR. Il/elle participera, avec des ingénieurs et chercheurs en photonique, électronique et mécanique, aux études des paramètres fondamentaux des PR : (i) bruit électronique $< 3 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$, (ii) l'uniformité spatiale de la réponse en fréquence (amplitude, phase); (iii) réflexion et rétrodiffusion. Le travail pourra se dérouler en salle blanche.

- **Compétences principales**

Optique, mesures physiques, métrologie et l'instrumentation associée

CV et Lettre de motivation à envoyer à

Nicoleta Dinu-Jaeger : nicoleta.dinu-jaeger@oca.eu, tel : +33 4 92 00 39 62