

Ingénieure ou ingénieur Électronique Embarquée

Tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap. Le recrutement est fondé sur les compétences, sans distinction d'origine, d'âge ni de genre.

Type de recrutement : CDD (1 an renouvelable jusqu'à 4 fois)

Niveau : Master, Diplôme d'ingénieur ou Doctorat

Salaire : Selon expérience professionnelle (débutant accepté) – niveau Ingénieur de Recherche

Branche d'activité professionnelle : Sciences de l'Ingénieur et Instrumentation Scientifique
Emploi-type : [C1C44 - Expert-e électronicien-ne](#)

Localisation du poste : Laboratoire Lagrange, bâtiment Fizeau, campus Valrose, Nice.

Déplacements fréquents sur les autres sites du CSU Côte d'Azur (Nice, Sophia-Antipolis, Calern) et occasionnels en France métropolitaine.

Description de l'employeur et de l'environnement professionnel

[L'Observatoire de la Côte d'Azur](#) (OCA) et [l'Université Côte d'Azur](#) (UniCA) recherchent un(e) ingénieur(e) expert(e) en électronique embarquée pour renforcer les compétences de l'équipe technique et pédagogique du Centre Spatial Universitaire de l'Université Côte d'Azur (CSU Côte d'Azur). La personne recrutée à l'OCA participera à la construction d'un nouveau dispositif de formation innovante sur les technologies spatiales soutenue par le projet [labellisé France 2030 COMETES](#). Elle sera hébergée au sein du [laboratoire Lagrange](#).

Le CSU Côte d'Azur permet à des étudiantes et des étudiants de mener une partie d'un projet spatial complet - segment sol et satellite en participant au développement de nano-satellites au format CubeSat, notamment le projet NiceCube actuellement en développement. Le CSU Côte d'Azur est issu d'un partenariat entre l'Université Côte d'Azur, l'Observatoire de la Côte d'Azur, le CNRS, l'Inria, les Mines Paris, l'IRD et a le soutien d'acteurs majeurs du spatial tels que le CNES et l'entreprise Thales Alenia Space. Ce projet collaboratif combinant recherche et formation en techniques spatiales et d'observations regroupe un consortium de cinq laboratoires situés à Nice et Sophia Antipolis : le LEAT, INPHYNI, i3S, LAGRANGE et GEOAZUR, en lien avec Polytech Nice Sophia, le CEMEF et le centre Inria d'Université Côte d'Azur.

L'ingénieur(e) recruté(e) travaillera au sein du laboratoire Lagrange à Nice, en étroite collaboration avec les chercheurs et ingénieurs engagés dans les projets de nanosatellites du CSU Côte d'Azur, et interagira avec les autres CSU du projet COMETES (situés à Bordeaux, Grenoble, Montpellier et Toulouse) ainsi qu'avec les experts du CNES dans le cadre du programme [Nanolab Academy](#).

Mission générale du poste :

Les CubeSat sont des satellites de petite taille (nanosatellites), définis par une unité de base de 10 cm de côté (1U). Ils sont mis en orbite terrestre pour réaliser des expérimentations scientifiques et technologiques. Leur petite taille et le coût réduit de développement permet d'envisager leur réalisation par des étudiantes et des étudiants motivés, servant ainsi de plateforme pédagogique pour la formation sur les techniques spatiales.

Le projet de CubeSat Nice Cube du CSU Côte d'Azur, d'une taille de 3U, a pour objectif scientifique l'étude de l'impact des perturbations atmosphériques sur les communications optiques bord-sol, et pour objectif technologique la démonstration de la transmission de données du satellite vers le sol via un lien optique. Il sera inclus dans la constellation de satellites du projet COMETES.

Le principe retenu pour la transmission de données par voie optique est le suivant : un faisceau optique (laser) est tiré depuis le sol en direction du satellite grâce à un télescope. Ce lien laser issu du sol est modulé à l'aide d'un rétro-rélecteur embarqué sur le satellite pour transmettre des informations numériques. Ce faisceau est ensuite retourné vers une station sol optique pour la réception et le décodage des données transmises. Cela permet notamment de s'affranchir du problème de la puissance disponible à bord du satellite, la source lumineuse étant au sol. L'utilisation d'un rétro-rélecteur (ou "coin de cube") dans le satellite permet également de réduire les contraintes d'orientation du satellite.

La personne recrutée sera incluse dans l'équipe projet et concevra des équipements pour le satellite Nice Cube (cartes électroniques, systèmes de commande embarquée etc.). Elle participera activement aux activités pédagogiques et de mentorat du CSU.

Missions spécifiques :

- Spécifications, design et conception de circuits électroniques
- Réalisation de cartes électroniques spécifiques aux applications spatiales
- Montage et tests des circuits réalisés
- Intégration des circuits dans le satellite et participation aux tests de celui-ci
- Participation aux revues de projet et à l'élaboration de la documentation technique
- Encadrement de stagiaires de Master ou d'École d'ingénieur

Compétences :

- Connaissance générale en électronique (composants, systèmes et fonctions électroniques analogique et/ou numérique),
- Connaissance de base de physique pour appréhender le fonctionnement des capteurs mis en œuvre,
- Maîtrise des instruments de mesures électroniques (oscilloscope, analyseur, générateur, ...),
- Maîtrise d'un logiciel de CAO électronique (type Kicad, Eagle, ...),
- Maîtrise de la programmation FPGA et de la suite de conception VIVADO/VHDL
- Maîtrise de l'anglais (écrit, oral) du domaine, rédaction de documents

Qualités requises :

- Autonomie et sens de l'initiative
- Avoir le sens de l'organisation, le souci du cahier des charges et des délais
- Créativité et sens de l'innovation
- Goût du travail en équipe
- Goût de la transmission des savoir-faire

Date limite de candidature

Les candidatures (envoi par mail aux contacts ci-dessous d'un CV, d'une lettre de motivation et des noms et coordonnées de deux références professionnelles) seront examinées au fil de l'eau et des entretiens seront organisés à partir de début 2025 jusqu'à pourvoi du poste (prise de fonction à partir du 1er juin 2025).

Contacts

Florentin Millour (Responsable du CSU Côte d'Azur) florentin.millour@oca.eu

Pierre Henri (Directeur Adjoint du laboratoire Lagrange) pierre.henri@oca.eu