

Doctorant/Doctorant en hyperfréquences et antennes

> Entité/Service : UMR LEAT

- **Type de recrutement : Contractuel (CDD 3 ans renouvelable)**
- **Catégorie : Doctorat**
- **Temps de travail : Temps Complet**
- **Localisation : Campus SophiaTech – 930 Rte des Colles – 06410 Biot**
- **Référence de l'annonce: 2025-LEAT02**

Le défi à relever

Nous recherchons notre futur-e Doctorant/e en hyperfréquences et antennes dans le cadre d'une thèse en Conception et Caractérisation de réseaux réflecteurs de type RIS en 6GFR2 et FR3 !

Rejoignez-nous au sein d'Université Côte d'Azur, reconnue depuis 2016 pour son excellence scientifique et pédagogique, pour créer ensemble le modèle de l'université du 21^{ème} siècle responsable et innovante.

Vos missions

Le projet de recherche mené dans le cadre de ce doctorat se concentrera sur l'étude de systèmes de collimation pour les liaisons 6G en se concentrant sur la conception d'un réseau réflecteur à base de surface de type RIS (Surface Reconfigurable Intelligente). Ces éléments réflecteurs, reconfigurables en temps réel, permettront d'adapter dynamiquement le canal de propagation entre une station de base 6G et les utilisateurs. Les ondes se réfléchissant sur ces RIS sont alors redirigées plus efficacement vers les terminaux 6G contribuant ainsi à la réduction de la consommation et de l'exposition aux ondes électromagnétiques. Le travail de recherche sera divisé en plusieurs étapes pour la réalisation de 2 démonstrateurs techniques.

Etape 1 : Etat de l'art Réalisation d'un état de l'art sur les techniques des réseaux réflecteurs passifs et actifs, les structures RIS, ainsi que les circuits de reconfiguration électronique dédiés aux fréquences millimétriques.

Etape 2 : Démonstrateur en bande FR3 (7,2–8,2 GHz)- Conception d'un réseau réflecteur reposant sur un commutateur électronique de type SP4T permettant la quantification de la correction de phase sur 4 niveaux.- Réalisation d'un démonstrateur numérique composé de 144 éléments, avec fabrication et contrôle numérique, disponible sous 18 mois. Des mesures en chambre anéchoïque et une validation en environnement réel viendront attester des performances radio fréquences.

Etape 3 : Démonstrateur en bande FR2 (24–27 GHz) Conception d'un réseau réflecteur pour la bande FR4 (24–27GHz) à base de commutateurs MEMS. Notre partenaire Thales TRT fournira des composants MEMS de type SP2T avec de très faibles pertes d'insertion ainsi qu'une consommation très réduite. L'objectif sera de concevoir et de fabriquer un réseau de 256 éléments avec un contrôle numérique intégré. Le démonstrateur, attendu après 30 mois de thèse, fera là aussi l'objet de tests en chambre anéchoïque et en conditions réelles.

Etape 4 : Application en bande Ku Sur la base de composants MEMS développés, un réseau réflecteur de type RIS sera développé en bande Ku. Grâce à la technologie MEMS, la consommation de la structure sera faible et permettra une amélioration importante du bilan de liaison d'une communication millimétrique. En fonction des caractéristiques du composant MEMS, une cellule à 1 ou 2 bits sera développée et intégrée au sein du réseau réflecteur qui fonctionnera ainsi comme une surface reconfigurable intelligente et pilotable en temps réel.

Ce poste est fait pour vous si

Savoirs

- Électromagnétisme
- Conception et mesure d'antennes et de réseaux réflecteurs
- Electronique numérique

Savoir-faire

- Analyse des problématiques techniques
- Rédaction de publications scientifiques
- Qualités rédactionnelles dans le cadre de la mise à jour de documentation fonctionnelle et technique
- Développement d'algorithmes
- Conception de PCB électronique
- Expertise dans les langages de programmation Matlab, Python pour l'analyse des résultats
- Programmation embarquée

Savoir-être

- Aptitude au travail en équipe et à la restitution claire de son travail
- Élaboration et suivi d'un cahier des charges
- Sens de la communication et pédagogie
- Force de proposition, autonomie et capacité à piloter un projet
- Gestion rigoureuse des échéances et veille

Aptitudes

- Sens de l'organisation
- Capacité de décision ; créativité / Sens de l'innovation

Votre parcours professionnel

Vous êtes titulaire d'un Master ou Diplôme d'Ingénieur ?

Rémunération et avantages sociaux

- Rémunération contractuels (hors variables) : Selon profil
- Congés : 45 jours de congés annuels
- Télétravail : 2 jours/semaine
- Prise en charge partielle des frais de transport domicile-travail
- Prise en charge partielle des frais de mutuelle
- Accès aux restaurants et cafétérias du CROUS avec tarif privilégié
- Billetterie loisirs et sorties à tarifs préférentiels

Pour candidater

Intéressé/e par cette annonce ? N'hésitez plus ! Et postulez par mail à l'adresse suivante : robert.staraj@unice.fr

La candidature idéale comporte un CV et une lettre de motivation que nous lirons avec attention.

Calendrier de recrutement :



UNIVERSITÉ CÔTE D'AZUR

Ouverte sur l'Europe et le monde, Université Côte d'Azur coordonne les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de la Côte d'Azur, pour offrir un environnement de formation, de recherche et d'innovation de très haut niveau. Inscrite dans une trajectoire de profonde transformation de son rôle et de son organisation, c'est aussi un établissement acteur de la dynamique de son environnement territorial, connu pour la qualité de vie exceptionnelle qu'il offre à ses habitants, entre mer et montagne. Dans ce cadre, Université Côte d'Azur se présente comme une université d'excellence, aux valeurs humanistes, socialement engagée, et éthiquement responsable.

> En chiffres

36 116 étudiants

21 composantes de formation
dont 8 Ecoles Universitaires
de Recherche et 6 composantes
dérogatoires

60 Laboratoires et
unités de recherche

5 432 personnels
permanents

dont 1809 enseignants/chercheurs,
1347 administratifs auxquels se rajoutent
environ 2276 intervenants en formation et
les collègues chercheurs
CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

> Les valeurs



POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

> Une Université engagée socialement

- Mission Handicap
- Égalité Femmes-Hommes
- Qualité de Vie au Travail
- Éthique et Intégrité Scientifique
- Prévention des Discriminations
- Campus Eco-Responsables

> Nos avantages

- De nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- 2 jours de Télétravail par semaine, possible selon la nécessité de service
- 45 jours de congés / an (pour un temps plein)
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité



**10 bonnes raisons
de nous rejoindre**

> Toutes nos offres en cours de recrutement

- Disponible sur notre portail web [« Travailler à l'Université Côte d'Azur »](#)
- Ouvertes aux personnes en situation de handicap