
Thème de recherche	Remplissage d'images assisté par radio-fréquence
Poste (H/F)	Doctorant(e)
Référence de l'offre	SN/JLD/PHD/Converge/092023
Département de Recherche	Sécurité Numérique
Date de publication	29/08/2023
Date d'embauche	01/09/2023
Durée du contrat	Durée de la thèse

Description

Les communications sans fil et la vision par ordinateur ont évolué comme des domaines scientifiques distincts. Cependant, avec l'avènement de nouveaux capteurs et d'algorithmes de traitement des signaux basés sur l'IA dans les télécommunications et la vision par ordinateur, de nouvelles études conjointes sont désormais possibles [1]. Par exemple, les communications sans fil pourraient utiliser des données visuelles pour éviter les blocages, tandis que la vision par ordinateur pourrait gagner en robustesse contre les occultations si elle était aidée par l'imagerie radio. Dans le cadre d'un nouveau projet européen (converge <https://converge-project.eu/>) dont la devise est "communiquer pour voir et voir pour communiquer", EURECOM propose un poste de doctorant pour travailler sur la retouche d'images assistée par radio" [2]. L'objectif est de deviner ce qu'une caméra ne peut pas voir en raison d'occultations partielles (par exemple un objet) ou totales (par exemple un mur [3]) grâce aux ondes radio/sans fil existantes associées aux signaux WiFi et/ou 4/5G présents dans le même espace. À l'inverse, la vision par ordinateur pourrait permettre de voir les obstacles qui peuvent créer des problèmes dans la propagation des ondes radio [4].

[1] Nishio, T., Koda, Y., Park, J., Bennis, M., & Doppler, K. (2021). When wireless communications meet computer vision in beyond 5G. *IEEE Communications Standards Magazine*, 5(2), 76-83.

[2] Hanyu Xiang, Qin Zou, Muhammad Ali Nawaz, Xianfeng Huang, Fan Zhang, Hongkai Yu, Deep learning for image inpainting: A survey, *Pattern Recognition*, Volume 134, 2023.

[3] Fadel Adib and Dina Katabi. 2013. See through walls with WiFi!. *SIGCOMM Comput. Commun. Rev.* 43, 4 (August 2013), 75-86. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2534169.2486039>

[4] Charan, G., Alrabeiah, M., & Alkhateeb, A. (2021). Vision-aided 6G wireless communications: Blockage prediction and proactive handoff. *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, 70(10), 10193-10208.

Prérequis

- Niveau académique/diplôme : Master
- Domaine/spécialité : Traitement du signal et des images, Intelligence artificielle, Télécommunications
- Autres éléments importants : Bon niveau en anglais

Dossier de candidature

Les candidatures doivent être accompagnées de :

- Curriculum Vitae détaillé,
- Noms et adresses de 2 références.

Le tout est à adresser à secretariat@eurecom.fr sous la référence **SN/JLD/PHD/Converge/092023**



A propos d'EURECOM

EURECOM est une grande école d'ingénieurs et un centre de recherche en sciences du numérique fondé en 1991 sous la forme d'un GIE, dans la technopole internationale de Sophia Antipolis. L'Institut Mines-Télécom est membre fondateur du GIE. Les activités d'enseignement et de recherche sont organisées autour de 3 thématiques porteuses : sécurité numérique, systèmes de communication et Data Science.

L'institution accueille 150 salariés, chercheurs et administratifs et 400 étudiants internationaux dans ses locaux situés sur le Campus Sophia Tech, le plus grand campus en sciences et technologies de l'information des Alpes Maritimes. EURECOM bénéficie d'un environnement géographique privilégié sur la Côte d'Azur, entre mer et montagne, au cœur d'un écosystème dynamique et pluridisciplinaire qui encourage l'innovation scientifique et technologique de haut niveau.

Avantages sociaux

- Salaire attractif - Épargne salariale
- Retraite par capitalisation (100% employeur)
- Accord d'Intéressement
- Mutuelle d'entreprise (contrat familial - hauts niveaux de garanties - 60% employeur)
- Titres-restaurant : valeur 10,50 euros (60% employeur)

EURECOM mène une politique dynamique en termes d'inclusion et de qualité de vie au travail. Nous nous engageons pour la diversité et accordons la même considération à toutes les candidatures, sans discrimination. Nous recherchons avant tout la compétence et l'esprit d'équipe.

Tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap. EURECOM est doté d'un référent handicap afin d'accompagner, de conseiller, d'organiser les éventuels aménagements et de prendre des engagements positifs en faveur d'une intégration personnalisée.

EURECOM, dans le cadre de son plan d'égalité femmes/hommes, encourage les candidatures masculines pour les postes administratifs, traditionnellement occupés par des femmes, et les candidatures féminines dans les postes en informatique et recherche, traditionnellement occupés par des hommes.

EURECOM mène des actions positives dans le cadre de sa politique RSE. Un référent RSE pilote la politique d'EURECOM en matière de RSE et de transition énergétique (bornes de recharge électrique, panneaux solaires, tri sélectif...).