

Thème de recherche	Fondations du calcul distribué et des communications dans les systèmes d'apprentissage
Poste (H/F)	Doctorant
Référence de l'offre	CS/PE/ learnsys/052025
Département de Recherche	Systèmes de Communication (CS)
Date de publication	19/05/2025
Date d'embauche	Été ou Automne 2025
Durée du contrat	Durée de la thèse

Description

EURECOM, une Grande École d'ingénieurs située à Sophia Antipolis (la « Silicon Valley » européenne sur la Côte d'Azur), propose un poste de doctorant entièrement financé dans le domaine émergent des fondations du calcul et de la communication dans les systèmes d'apprentissage.

Ce sujet interdisciplinaire est à l'intersection des communications sans fil, du calcul distribué et de l'apprentissage automatique, motivé par les besoins scientifiques et technologiques des réseaux de prochaine génération et des infrastructures IA à grande échelle.

Le projet porte sur la redéfinition des bases du calcul distribué et de l'apprentissage dans les systèmes multi-utilisateurs sans fil, en mettant l'accent sur les technologies MU-MIMO, le edge computing, et la co-conception des protocoles orientés physique (PHY).

Prérequis

- ▮ **Niveau académique/diplôme** : Master (ou équivalent) en mathématiques appliquées, informatique, télécommunications ou domaines connexes.
- ▮ **Domaine/spécialité** : Systèmes distribués, apprentissage automatique, communications numériques.
- ▮ **Technologies** : Communications sans fil (MU-MIMO, edge computing), systèmes distribués.
- ▮ **Langages/systèmes** : Python, MATLAB, ou équivalents.
- ▮ **Autres connaissances/spécialités** : Probabilités, algèbre linéaire, optimisation, théorie de l'information.
- ▮ **Autres éléments importants** : Excellentes compétences analytiques et capacité à évoluer dans un environnement de recherche interdisciplinaire. Anglais courant (langue de travail).

Axes de recherche

- **Apprentissage distribué conscient de la couche physique (PHY-aware)** : exploiter la couche physique pour réduire la latence et le volume des communications, tout en améliorant la fiabilité et l'évolutivité des protocoles d'apprentissage.
- **Co-conception communication-calcul** : intégrer les contraintes et opportunités du support sans fil dans les architectures d'apprentissage distribué.
- **Calcul parcimonieux et sémantique** : développer des protocoles efficaces pour l'entraînement distribué de grands modèles dans des contextes réalistes (hétérogénéité, données corrélées, etc.).

Dossier de candidature

Les candidatures doivent être accompagnées de :

- Curriculum Vitae détaillé,
- Liste des publications en précisant les trois publications les plus importantes,
- Document de deux pages présentant les perspectives de recherches et d'enseignement du candidat,
- Noms et adresses de trois références.

Le tout est à adresser à secretariat@eurecom.fr sous la référence **CS/PE/ learnsys/052025**



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

- Environnement international et multiculturel
- Salaire attractif - Épargne salariale
- Retraite par capitalisation (100% employeur)
- Accord d'Intéressement
- Mutuelle d'entreprise (contrat familial - hauts niveaux de garanties) - 60% employeur
- Prime annuelle de performance
- Titres-restaurant (60% employeur)

EURECOM fait partie des meilleures écoles d'ingénieurs européennes en sciences des technologies numériques. Elle est située au cœur de la Côte d'Azur, au sein de la Silicon Valley européenne (Tech Park Sophia-Antipolis). Les équipes de recherche d'EURECOM évoluent dans un environnement international et multiculturel.

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 la mixité dans ses équipes. Notre plan d'action en faveur de cette mixité prévoit que nous encourageons les candidatures masculines pour les postes administratifs, postes traditionnellement occupés par des femmes, et les candidatures féminines dans les postes en informatique et recherche, postes 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...).

Site web EURECOM : <https://www.eurecom.fr/fr/eurecom/presentation>

EURECOM en VIDEO : <https://www.youtube.com/watch?v=u1lFcgNijnM>

Expériences collaborateurs :

<https://www.youtube.com/watch?v=BHv9zIduzuQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=hvbzzCBups8>