Thème de recherche	Apprentissage par renforcement, théorie de l'information et commande décentralisée
Poste (H/F)	Doctorant(e)
Référence de l'offre	CS_FS_PhD_Appren_autom_112026
Département de Recherche	Systèmes de Communication (CS)
Date de publication	17/11/2026
Date d'embauche	Début 2027
Type de contrat de travail	CDD doctoral de droit privé de trois ans

Description

Nous invitons les personnes intéressées à présenter leur candidature à un poste de doctorant financé au sein du département Systèmes de Communication d'EURECOM. Le projet développera des fondements théoriques et des algorithmes capables de passer à l'échelle, à l'interface de l'apprentissage par renforcement, de la théorie de l'information et de la commande décentralisée. Les axes de recherche comprennent le développement de politiques efficaces d'apprentissage et de prise de décision, la conception de stratégies de communication pour des agents distribués et l'établissement de garanties de performance pour une commande fiable sous contraintes d'information et de communication. Le poste est financé dans le cadre d'un partenariat industriel à EURECOM, avec une orientation vers la recherche fondamentale.

Sujet de recherche

Comment des agents intelligents peuvent-ils apprendre à communiquer, à se coordonner et à prendre des décisions fiables lorsque les ressources d'information et de communication sont limitées ? Pour répondre à cette question, ce projet doctoral explorera des questions fondamentales à l'interface de l'apprentissage automatique moderne, de la théorie de l'information et de la prise de décision décentralisée. Nous recherchons des candidats souhaitant développer de nouveaux fondements mathématiques et des algorithmes efficaces pour l'apprentissage et la commande fiable de systèmes en réseau.
L'orientation précise des recherches sera définie en fonction du parcours et des intérêts de la personne recrutée, parmi les grands domaines suivants :
Apprentissage par renforcement et prise de décision séquentielle : développer des méthodes d'apprentissage capables de passer à l'échelle sous contraintes de communication et d'information.
Théorie de l'information et apprentissage économe en communication : étudier le codage séquentiel, la compression de l'information et les compromis débit-distorsion pour l'apprentissage et la prise de décision.
Apprentissage multi-agent et commande décentralisée : concevoir des stratégies de communication et de coordination pour des agents disposant d'informations partielles et de moyens de communication limités.
Algorithmes d'apprentissage capables de passer à l'échelle avec garanties de performance : développer des algorithmes reposant sur des fondements théoriques et caractériser leurs performances lorsque la communication est limitée et la connaissance du modèle imparfaite.
Les travaux associeront analyse mathématique et expériences numériques. Les recherches seront menées sous l'encadrement du Prof. Photios A. Stavrou et du Prof. Matteo Zecchin.

Environnement de recherche

EURECOM est une grande école d'ingénieurs française de premier plan et un centre de recherche en sciences du numérique. Son corps enseignant-chercheur reconnu à l'international et ses solides partenariats académiques et industriels offrent un environnement stimulant pour la recherche doctorale. La personne recrutée rejoindra le département Systèmes de Communication sur le campus SophiaTech à Sophia Antipolis, avec des possibilités d'échanges scientifiques et de collaborations. L'anglais est la langue de travail. Situé sur la Côte d'Azur, le campus associe un écosystème technologique international dynamique à la qualité de vie de la Riviera française.

Prérequis

Diplôme et domaine : Master ou diplôme équivalent, obtenu ou en cours d'obtention, en mathématiques appliquées, génie électrique, automatique, informatique ou dans un domaine connexe.
Compétences mathématiques : Solides compétences mathématiques et analytiques, notamment en probabilités, processus stochastiques, algèbre linéaire et optimisation.

Connaissances scientifiques : Connaissances dans au moins un des domaines suivants : apprentissage par renforcement, théorie de l'information, commande stochastique ou apprentissage statistique, ainsi qu'un intérêt marqué pour l'établissement de résultats théoriques.
Programmation et communication : Compétences en programmation scientifique, de préférence en Python, et capacité à communiquer clairement en anglais à l'écrit et à l'oral. Aptitude à travailler de manière autonome et en équipe.

Dossier de candidature

Merci d'adresser votre candidature aux deux encadrants, le Prof. Photios A. Stavrou (fotios.stavrou@eurecom.fr) et le Prof. Matteo Zecchin (matteo.zecchin@eurecom.fr), en indiquant dans l'objet du courriel « PhD Application - Learning Information and Control ». Joindre un CV détaillé, les relevés de notes, les coordonnées d'au moins deux personnes de référence et une lettre d'une page présentant vos intérêts scientifiques, votre expérience pertinente et votre motivation pour ce projet.
Les candidatures seront examinées jusqu'à ce que le poste soit pourvu. La date de début sera convenue avec la personne retenue. Les demandes de renseignements sont les bienvenues.
EURECOM accueille les candidatures de toutes les personnes qualifiées et s'engage en faveur de l'égalité des chances, de la diversité et de l'inclusion. Les personnes en situation de handicap sont encouragées à candidater.

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 190 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)
- CSE

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. Dans le cadre de sa politique de recrutement, EURECOM examine les candidatures avec la plus grande attention, sur la seule base des compétences, des qualifications et de l'expérience professionnelle des candidats, en conformité avec les principes de non-discrimination, de mixité et d'égalité de traitement.

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=uIlFcgNijnM
Expériences collaborateurs : https://www.youtube.com/watch?v=BHv9zIduzuQ