

Maître ou Maîtresse de conférences en Enjeux dans le Cloud : énergie, stockage moléculaire, réseaux

- Corps : MCF
- Section CNU : 61 / 27
- Article de recrutement : 26.1
- Département disciplinaire : ETSA
- Composante principale d'enseignement : IUT, département R&T
- Unité de recherche : I3S
- Date de prise de fonction : 01/09/2025
- ID établissement / ID Galaxie :

Description de l'emploi

Missions d'enseignement :

Le département Réseaux & Télécommunications (R&T) de l'IUT Nice-Côte d'Azur¹ est une des rares formations de niveau L à préparer des étudiant·e·s dans les métiers des réseaux informatiques, secteur en pleine expansion (cybersécurité, internet des objets, cloud).

La personne recrutée devra renforcer l'équipe existante, actuellement composée d'enseignant·e·s – chercheurs·ses qui se partagent, avec l'aide de vacataires, les heures d'enseignement dans le domaine des réseaux informatiques. Elle pourra intervenir dans toutes les formations du département :

- le Bachelor Universitaire de Technologie (BUT) R&T qui comporte 3 parcours : Cybersécurité (Cyber), Internet des Objets et Mobilité (IOM) et Développement Système et Cloud (DevCloud)
- la Licence Professionnelle « Métiers de l'Informatique : Administration et Sécurité des Systèmes et des Réseaux » (LP MI-ASSR) qui est intégrée au BUT 3.

Les domaines d'enseignements qui seront confiés s'articulent autour :

- des réseaux informatiques,
- des réseaux d'opérateurs,
- de la virtualisation des systèmes et des réseaux,
- de l'administration et la supervision des clouds publics/privés,
- de la sécurité des systèmes et des applications.

Le·a maître·sse de conférences recruté·e :

- interviendra aussi bien en Cours Magistraux, Travaux Dirigés qu'en Travaux Pratiques,
- sera responsable de modules (rédaction des supports, évaluations, mise en place des TP, recrutement de vacataires, ...),
- participera à la mise en place et à l'encadrement des Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ).

Par ailleurs, il·elle s'investira dans la vie du département R&T en participant aux différentes activités administratives (suivi de stages et des alternants, jurys, direction des études, conseils, recrutement, ...).

Nom & coordonnées de la personne à contacter pour tout renseignement complémentaire :

Frédéric Payan, frederic.payan@univ-cotedazur.fr

Missions de recherche :

L'augmentation exponentielle du volume de données à stocker, traiter et transmettre est devenu un défi central pour les technologies actuelles utilisées dans les systèmes d'information et communication. Ce défi devient un véritable enjeu sociétal lorsqu'on y ajoute la problématique énergétique : stocker/traiter/transmettre des données massives avec une faible consommation énergétique. Durant ces dernières années, plusieurs approches complémentaires pour relever ce défi ont émergé. Pour le stockage, étant donné que la majorité des données stockées devient de plus en plus froide, rarement accédée, le stockage sur support moléculaire (typ. ADN) avec ses avantages de grande pérennité et son faible coût énergétique apparaît comme une solution avantageuse. Pour la transmission de données, le design sous contraintes énergétiques de nouveaux services et applications réseaux dans un continuum virtualisé cloud-edge devient une solution privilégiée. Les pôles SIS (Signaux, Images, Systèmes) et COMRED (Communications, Réseaux, systèmes Embarqués et Distribués) du laboratoire I3S (Université Côte d'Azur, CNRS, UMR 7271) ont une forte expertise sur ces thématiques et souhaitent renforcer leurs compétences sur ces aspects. En conséquence, la personne recrutée effectuera sa recherche dans l'une des équipes qui travaillent dans ces nouvelles thématiques : pour les aspects stockage/traitement/transmission de données massive sur support moléculaire, elle pourra rejoindre l'équipe MediaCoding du pôle SIS (<https://mediacoding.i3s.unice.fr>) et pour le design sous contraintes énergétiques de services réseaux, l'équipe de référence sera l'équipe SigNet du pôle COMRED (<https://signet.i3s.unice.fr>).

Au sein de MediaCoding du pôle SIS, la personne recrutée travaillera dans le cadre du projet national PEPR MoleculArXiv (<https://www.cote-azur.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/quand-ladn-stockera-les-donnees-du-web-i3s>). Elle sera impliquée dans le développement de nouvelles approches afin d'offrir les meilleurs compromis entre coût énergétique et environnemental du stockage typiquement par compression de l'information (pour optimiser la synthèse de polymères), pérennité et efficacité d'extraction des données pour un décodage rapide et sans erreur sur le long terme, par exemple pour des technologies de séquençage de troisième génération. Une bonne compréhension des aspects de génie biochimique de ce type de stockage est importante pour maîtriser les limites inhérentes à la synthèse (écriture) et le séquençage (lecture) en ce qu'elles introduisent d'erreurs significatives dans les séquences codées/décodées. Différentes stratégies de compression pourront être étudiées, soit avec des méthodes avancées de traitement du signal, soit avec des méthodes de bio-informatique : transcodage pour convertir les données en code quaternaire, codage direct pour certain type de données, par exemple un codeur spécifique JPEG-DNA pour les images destinées à être archivées, structuration des brins synthétisés pour permettre un accès aléatoire rapide et faible coût aux données stockées. La personne recrutée sera impliquée dans un effort national pour le codage pérenne, à faible coût énergétique et d'extraction pour les documents d'archives patrimoniaux de type textes, images et vidéos ou encore de logiciels en partenariat avec différents acteurs institutionnels français (INA, Software Heritage). Des collaborations sont prévues sur les aspects sécurité/structuration des données avec le pôle MDSC du laboratoire I3S ainsi qu'avec les laboratoires de Sophia Antipolis IPMC, et resp. EURECOM sur des aspects liés au séquençage et resp. à l'accès/transmission rapide des données.

Dans l'équipe Signet du pôle COMRED, le thème de recherche principal du candidat concernera le design sous contraintes énergétiques et la sobriété des services et applications réseaux. Les déploiements applicatifs actuels s'appuient sur un mélange de virtualisation système et réseau dans des clouds publics centralisés secondés par des centres de données déployés à la marge du réseau (cloud edge) ou des réseaux de distribution de contenus (content distribution networks). On attend donc que les travaux de la personne recrutée s'inscrivent dans ce contexte, avec une expertise sur la mesure, l'analyse ou la modélisation de la consommation énergétique des services et applications déployées dans le cloud, et une approche critique sur le design sous contraintes énergétiques et la sobriété de ces applications. Ce recrutement viendra renforcer les collaborations sur ces sujets avec les équipes Coati (<https://team.inria.fr/coati/>) ou Scale (<https://scale.i3s.unice.fr/>) du pôle COMRED.

Ces domaines sont en lien direct avec les thématiques de l'Académie 1 d'UCA (<https://ds4h.univ-cotedazur.fr/a-propos-de-leur-ds4h/academie-dexcellence-1>) et de l'EUR DS4H (<https://ds4h.univ-cotedazur.eu/research-and-labs>). Ces thèmes recourent aussi ceux du pôle de compétitivité SCS (Solutions Communicantes Sécurisées) de la région PACA (<https://www.pole-scs.org/>).

Nom & coordonnées de la personne à contacter pour tout renseignement complémentaire :

Marc Antonini, am@i3s.unice.fr

Guillaume Urvoy-Keller, guillaume.urvoy-keller@univ-cotedazur.fr

Profil

Intitulé du profil recherché en français et en anglais

Enjeux dans le Cloud : énergie, stockage moléculaire, réseaux
Challenges in the Cloud : energy, molecular storage, networks

Mots clés Euraxess : compression, codage, sécurité, stockage moléculaire de données, traitement du signal et des images, bio-informatique, indexation, polymères ADN et non ADN, applications et services réseaux, énergie, sobriété, continuum cloud-edge, virtualisation.

L'environnement de travail

Description de la composante

L'Institut Universitaire de Technologie Nice Côte d'Azur se compose de 10 départements d'enseignement, répartis sur 4 sites géographiques : Nice, Cannes-la-Bocca, Sophia Antipolis et Menton.

L'IUT accueille chaque année 2 600 étudiant-e-s, et compte en 2021 : 253 personnels permanents (167 enseignant-e-s, 86 BIATSS) et 450 chargé-e-s d'enseignement vacataires.

Les formations proposées au sein de l'IUT Nice Côte d'Azur : 10 Bachelors Universitaires de Technologie (BUT), 17 Licences Professionnelles (LP) et 1 Diplôme Universitaire (DU).

L'IUT est une composante d'Université Côte d'Azur, grand établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, qui emploie directement plus de 3 000 personnels et accueille chaque année une population de plus de 30 000 étudiant-e-s.

Description de l'unité de recherche

Le laboratoire i3S (<https://www.i3s.univ-cotedazur.fr>) est une unité mixte entre le CNRS et Université Côte d'Azur. Inria est tutelle secondaire avec 5 équipes-communes. I3S a été un des premiers à s'installer sur la technopole de Sophia Antipolis et rassemble un peu moins de 300 personnes : il est composé d'environ 100 enseignants-chercheurs provenant majoritairement de 3 composantes d'Université Côte d'Azur : Polytech Nice Sophia, l'EUR DS4H et l'IUT Nice Côte d'Azur. Le laboratoire regroupe aussi 20 chercheurs du CNRS et 13 chercheurs Inria, sans oublier une vingtaine de personnels des équipes techniques et administratives. Près de 90 doctorants, une dizaine de post-doc, 60 stagiaires de master ou école d'ingénieur complètent les effectifs. Rattaché à CNRS Sciences informatiques, les thématiques de recherche du laboratoire i3S couvrent un spectre assez large des thématiques des sections CNU 27 "Informatique" et 61 "Génie informatique, automatique et traitement du signal".

Lieu travail : au cœur de la technopôle de Sophia Antipolis, dans un écosystème qui rassemble universitaires et entreprises de toutes tailles.

Informations complémentaires sur le concours

L'audition peut comprendre une mise en situation professionnelle (décret n°84-431 du 6 juin 1984).

Mise en situation professionnelle : oui (avec audition publique oui non) non

Sous forme :

De leçon De séminaire de présentation des travaux de recherche

- Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une «zone à régime restrictif» au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.

Conditions de travail et avantages

- Un environnement scientifique et technologique exceptionnel profitant de la dynamique de l'Idex UCA-JEDI et de l'Institut Interdisciplinaire d'Intelligence Artificielle 3IA - Côte d'Azur.
- **Lors de la première année de stage, un service d'enseignement allégé pour les nouveaux personnels maîtres ou maîtresses de conférences stagiaires de 32 heures équivalent travaux dirigés dans le cadre de la formation obligatoire à la pédagogie, ainsi qu'une autre décharge d'enseignement de 32 heures équivalent travaux dirigés ; puis dans le cadre de la deuxième année, un service d'enseignement allégé de 36 heures.**
- Nombreux dispositifs de développement des compétences : formation, conseil en mobilité et carrière
- Un Welcome Center, pour une aide personnalisée à l'accueil et l'installation.

- 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 ! Déposez votre dossier via GALAXIE : <https://galaxie.enseignementsuprecherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp>

Il est impératif de respecter les modalités de constitution du dossier définies par l'arrêté du 6 février 2023. Aucune pièce complémentaire ne pourra être acceptée après la date de clôture du dépôt des dossiers de candidature. Tout dossier INCOMPLET sera déclaré IRRECEVABLE. Les documents administratifs en langue étrangère doivent être impérativement traduits en français. Nous vous encourageons à déposer votre dossier de candidature dès l'ouverture de la campagne, si nécessaire vous pourrez modifier votre dossier de candidature avant la date de clôture.

En cas de difficulté administrative, vous pouvez contacter le service Campagnes et Concours des personnels Enseignants chercheurs et Enseignants : drh.enseignants@univ-cotedazur.fr et pour tout problème technique lié à Galaxie, vous pouvez écrire à galaxie@education.gouv.fr

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

5432 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

- 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