

# Modèles et outils pour la conception sûre de Systèmes Cyber-Physiques

**Statut :** MCF

**Section CNU :** 27

**Date de prise de fonction :** 01/09/2024

**ID Galaxie :** TBD

**Département disciplinaire :** Informatique

**Composante principale d'enseignement :** Polytech Nice Sophia

**Unité de recherche :** Laboratoire i3S

**Numéro d'identification établissement :** 1022

**Article de recrutement (Art.) :** art 26.1, art. 26.2 ou 33

## Description de l'emploi

### Missions d'enseignement

Nous recherchons un candidat pour intervenir à la fois dans des enseignements d'informatique en tronc commun en première et deuxième année du cycle d'ingénieur et en troisième année dans le cadre de la spécialité IoT-CPS de la formation d'ingénieur en informatique de Polytech Nice Sophia.

Les enseignements de tronc commun nécessitant le soutien des enseignants en poste sont : la programmation système et réseau, la programmation en C/C++, la programmation fonctionnelle, les bases de données et la sécurité logicielle.

Une des spécialités (appelées mineures) de dernière année porte sur l'internet des Objets et les Systèmes Cyber physiques (IoT-CPS). Des cours de spécialisation dans ces domaines figurent au programme de la troisième année du cycle d'ingénieur dans lesquels le candidat prendra une part active tant dans la construction du programme de la mineure que dans l'évolution de ces cours.

Le candidat pourra aussi intervenir à l'EUR DS4H dans son domaine de compétences.

### Missions de recherche

Les systèmes cyber-physiques (et de l'Internet des objets) sont intimement liés à leur environnement. Leur élaboration nécessite l'expertise d'acteurs aux préoccupations variées, chacun contribuant à la création d'artefacts spécifiques. Il est crucial de garantir que le comportement émergent, qui résulte de la synergie de ces divers artefacts, réponde de manière appropriée aux exigences du système ainsi qu'aux contraintes parfois implicites imposées par l'environnement dans lequel le système évolue. Cela peut signifier, par exemple, le respect rigoureux ou probabiliste des échéances temporelles, une résilience accrue, des capacités d'adaptation dynamique, ou une fiabilité opérationnelle élevée.

Le projet de recherche proposé par le ou la candidat-e devrait concerner l'étude des éléments permettant de faciliter la vérification et l'analyse des systèmes cyber-physiques, tant du point de vue fonctionnel qu'extra fonctionnel. En ce sens, et de manière non exhaustive, la définition de spécifications formelles appropriées, un déploiement efficace (en termes d'allocation et d'ordonnancement), la modélisation architecturale de plateformes informatiques hétérogènes, ainsi qu'une compilation optimisée, sont autant de moyens congruents pour répondre aux contraintes spécifiques de ces systèmes. On peut envisager de qualifier cette approche de sciences du logiciel pour la conception de systèmes cyber-physiques.

## Profil recherché

Le ou la candidate aura des connaissances dans au moins un des domaines suivants : ingénierie des langages, simulation, sémantique opérationnelle, compilation, analyse statique ou model checking. Il ou elle devra faire preuve d'ouverture d'esprit pour le travail en équipe, d'autonomie et également avoir le goût pour le développement de logiciels permettant d'illustrer ses avancées de recherche.

## Description de la composante

L'École polytechnique universitaire d'Université Côte d'Azur (Polytech Nice-Sophia) est l'une des écoles d'ingénieurs françaises accréditées à délivrer un diplôme d'ingénieur. La composante fait partie du regroupement des treize écoles du réseau national d'école d'ingénieurs polytechnique universitaire (EPU ou École Polytechnique Universitaire) nommé Réseau Polytech. L'école est située sur le site du Campus SophiaTech, au cœur de la technopole de Sophia Antipolis. L'École propose un cycle préparatoire PeiP pour le réseau Polytech, des formations d'étudiants et d'apprentis, en Sciences Informatiques, Génie Biologique, Mathématiques Appliquées et Modélisation, Bâtiment Intelligent, Ingénierie des Systèmes Electroniques et Génie de l'Eau.

## Modalités de candidatures

Pour candidater, merci de bien vouloir déposer votre dossier via GALAXIE :

<https://galaxie.enseignementsuprecherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp> au plus tard le 1er avril 2024  
(date exacte à vérifier sur Galaxie)

Plus d'information sur notre site internet.

## Contacts

- **Questions relatives à l'aspect recherche :**  
Julien Deantoni, [julien.deantoni@univ-cotedazur.fr](mailto:julien.deantoni@univ-cotedazur.fr)
- **Questions relatives à l'aspect enseignement :**  
Jean-Yves Tigli, [jean-yves.tigli@univ-cotedazur.fr](mailto:jean-yves.tigli@univ-cotedazur.fr)
- **Questions administratives :**  
Emilie Devaux, [emilie.devaux@univ-cotedazur.fr](mailto:emilie.devaux@univ-cotedazur.fr)

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

**+32.000** étudiants

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

**+ 50** laboratoires et  
unités de recherche

**4.600** personnels  
permanents  
dont 1600 enseignants/chercheurs,  
1200 administratifs auxquels se rajoutent  
environ 1800 intervenants en formation et  
les collègues chercheurs  
CNRS, INSERM, OCA, INRIA, INRAE...

## > Les valeurs



## Pourquoi nous rejoindre ?

### Conditions de travail avantageuses :

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

Un service d'enseignement allégé pour les nouveaux personnels maîtres 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 pour l'année de stage, puis de 36 heures pour la deuxième année

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.

### Avantages sociaux :

- Activités sportives, offres culturelles et clubs de loisirs
- Restauration collective
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Prise en charge partielle des frais de transport en commun
- Forfait mobilité durable (vélo, covoiturage)
- Aides et prestations sociales
- Soutien à la parentalité

### Un établissement engagé socialement :

Mission Handicap, Égalité Femmes-Hommes, Qualité de Vie au Travail, Éthique et intégrité scientifique, Campus éco-responsables



Découvrez les 10 autres  
bonnes raisons de nous rejoindre

[Tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap.](#)

Retrouvez tous nos recrutements sur le portail web

[Travailler à Université Côte d'Azur](#)