



## Poste d'enseignant.e-chercheur.euse en « Conception de Systèmes Autonomes » à l'ENSTA ParisTech

L'École Nationale Supérieure de Techniques Avancées (ENSTA ParisTech) recrute un.e enseignant.e chercheur.euse en «Conception de Systèmes Autonomes» ayant une solide formation et expérience dans le domaine de la conception de systèmes robotiques robustes et fiables.

### Contexte

L'ENSTA ParisTech est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche sous tutelle du ministère des Armées. Elle a pour mission la formation d'élèves ingénieurs généralistes de haut niveau, d'étudiants de masters et de doctorat ainsi que la conduite d'activités de recherche. Elle est membre fondateur de l'Institut Polytechnique de Paris (IPParis).

L'Unité d'Informatique & d'Ingénierie des Systèmes (U2IS) de l'ENSTA ParisTech regroupe les activités de recherche et d'enseignement de l'École dans le domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication. Elle développe des recherches dans le domaine de la conception et de la fiabilité des systèmes intégrant des processus décisionnels autonomes avec des applications dans les domaines du transport intelligent, de la robotique, de la défense et de l'énergie. Plus précisément, ses travaux portent sur la robotique, la vision, l'intelligence artificielle, les systèmes embarqués, le traitement du signal et de l'image et la conception et l'analyse de systèmes hybrides.

Le laboratoire se concentre sur la recherche axée sur les applications. Même s'ils peuvent provenir de domaines fondamentaux, la plupart de ses travaux ont pour objectif de pouvoir être intégrés dans des produits (composants, systèmes robotiques, outils de conception ou de validation) qui sont finalement évalués par le secteur industriel et peuvent donner lieu à des transferts de technologie. A ce titre, le laboratoire entretient une forte activité contractuelle et maintien des liens privilégiés avec des industriels tels que Renault ou Naval Group avec lequel il a construit un laboratoire commun d'innovation en intelligence artificielle.

Le laboratoire entretient des relations étroites et privilégiées avec de nombreux laboratoires situés dans la région de Saclay, en France et à l'étranger. Elles peuvent être informelles, dans le cadre de projets collaboratifs ou aboutir à la création d'équipes communes, comme c'est le cas de l'INRIA Saclay (équipe projet Grace) et de l'INRIA Bordeaux (équipe projet Flowers). Il participe activement aux recherches en Intelligence artificielle dans le riche environnement du plateau de Saclay en particulier dans le cadre de l'Institut DataIA.

L'équipe « Systèmes Autonomes & Robotique » de l'U2IS conduit en particulier ses recherches dans les domaines suivants :

- Conception de Systèmes intégrant de l'Autonomie Décisionnelle à haut niveau de sûreté de fonctionnement,
- Perception & Vision pour la robotique et les véhicules autonomes
- Navigation, cartographie, planification
- Interaction Homme-Robot et Homme-Machine.

Cette équipe possède en particulier une forte expérience dans le domaine de l'apprentissage automatique, notamment pour l'analyse de scène et l'interaction homme-robot mais aussi pour la planification et la navigation.

Les domaines d'application sont principalement :

- Le monde des transports
- Le monde de la défense
- La robotique d'assistance.

### École Nationale Supérieure de Techniques Avancées

828, boulevard des Maréchaux 91762 Palaiseau Cedex – France • Tel ; +33(0)1 81 87 17 40 • [www.ensta-paristech.fr](http://www.ensta-paristech.fr)  
EPA sous tutelle du ministère des Armées • Membre de l'Université Paris-Saclay, de ParisTech et du groupe ENSTA

C'est dans ce contexte que l'équipe « Systèmes Autonomes & Robotique » de l'U2IS cherche à renforcer son activité dans les domaines ci-dessus précités et recrute un.e

*Enseignant.e/chercheur.euse (HDR ou pouvant l'obtenir dans les 3 ans) dans les domaines d'activité de son groupe de recherche.*

### **Activités principales**

Le/la titulaire du poste assurera une mission d'enseignant.e-chercheur.euse de l'ENSTA ParisTech ce qui implique d'assurer des enseignements dans le domaine de l'informatique, l'électronique, de l'intelligence artificielle ou la robotique au sein de l'ENSTA ParisTech et de conduire une activité de recherche au sein de l'U2IS dont les thématiques sont précisées ci-dessus.

### **Activités de recherche**

En termes de recherche, il est attendu des candidats.es d'être en mesure :

- De contribuer au développement et au renforcement de l'activité de recherche de l'U2IS.
- De développer une activité de recherche partenariale avec les acteurs industriels partenaires de l'ENSTA ParisTech, principalement dans le monde de la Défense ou des Transports.
- De participer à la construction d'actions autour de la robotique et des systèmes autonomes au niveau de l'Institut Polytechnique de Paris.

Le/la candidat.e devra avoir démontré sa capacité à conduire des activités de recherche dans le domaine de la « Conception et validation de systèmes autonomes ». Il est attendu du/de la candidat.e une expertise dans la conception d'architectures et de plateformes intégrant de l'autonomie décisionnelle, des techniques d'apprentissage ou prenant en compte les facteurs humains, tout en garantissant un niveau de qualité de service et de robustesse malgré les limitations de ces algorithmes.

Il/Elle disposera de la capacité, d'une part à mener des collaborations académiques, d'abord au sein de l'U2IS, ensuite au niveau de Paris-Saclay et à l'international, d'autre part à développer une recherche partenariale associant les entreprises.

### **Activités d'enseignement**

En termes d'enseignement, il est attendu des candidats.es d'être en mesure :

- De donner des enseignements en « Informatique », en « Robotique », en « Image & Vision » ou en « Intelligence Artificielle » dans le cursus ingénieur de l'ENSTA ParisTech, à des étudiants ayant des profils généralistes, requérant des approches pédagogiques adaptées.
- De s'impliquer dans les formations de Master et les actions de formations continues dans le domaine de l'Intelligence Artificielle en partenariat avec les autres acteurs de l'IPParis.
- De participer de manière collégiale avec les autres enseignant-chercheurs à l'évolution de l'enseignement dans le domaine des STIC à l'ENSTA ParisTech.

### **Profil du candidat**

Le poste proposé est un contrat à durée déterminée de 3 ans pouvant être renouvelé une fois et transformé à terme en CDI pour les candidats.es ayant de solides réalisations académiques et éventuellement industrielles. L'ENSTA ParisTech peut accueillir les personnels fonctionnaires en détachement, en particulier les Maîtres de

#### **École Nationale Supérieure de Techniques Avancées**

828 boulevard des Maréchaux 91762 Palaiseau Cedex – France • Tel ; +33(0)1 81 87 17 40 • [www.ensta-paristech.fr](http://www.ensta-paristech.fr)  
EPA sous tutelle du ministère des Armées • Membre de l'Institut Polytechnique de Paris et du groupe ENSTA



Conférences (F/H) et les Professeurs de l'université (F/H) ou les Chargés.ées et les Directeurs.trices de Recherche des organismes de recherche (CNRS, INRIA, ...).

Le/La candidat.e devra être titulaire d'une thèse de doctorat et d'une HDR (ou être en mesure de l'obtenir sous 3 ans) et justifier :

- d'une expérience en recherche et enseignement en adéquation avec les besoins exprimés ;
- de publications scientifiques de haut niveau et en lien avec la thématique mentionnée ; des réalisations industrielles seraient un bonus ;
- d'une capacité à travailler en équipe tant pour l'enseignement que pour la recherche ;
- de qualités pédagogiques ;
- de pouvoir prendre des responsabilités et notamment de pouvoir piloter/coordonner un parcours d'enseignement.

### **Modalités de candidature**

Les candidats.es potentiels.es sont invités.ées à contacter dès à présent le Directeur de l'Unité d'Informatique et d'Ingénierie des Systèmes, (David Filliat. E-mail : [diru2is@ensta-paristech.fr](mailto:diru2is@ensta-paristech.fr)).

Le dossier de candidature devra comporter obligatoirement :

- un CV (activités d'enseignement, de recherche et de responsabilités académiques, liste des publications),
- une lettre de motivation,
- une présentation du projet de recherche pour l'intégration au sein de l'U2IS (max 5 pages),
- les copies des diplômes
- les coordonnées d'au moins deux références nationales ou internationales.

Les dossiers de candidature complets devront être adressés **par courrier électronique en un seul fichier pdf (ou par courrier postal)** à l'adresse suivante :

**Direction de l'Unité d'Informatique et d'Ingénierie des Systèmes (U2IS)**

**ENSTA ParisTech**

**828, Boulevard des Maréchaux, 91762 Palaiseau Cedex**

mailto : [diru2is@ensta-paristech.fr](mailto:diru2is@ensta-paristech.fr)

Date limites de candidature : 30 avril 2019.

Les candidats.es sélectionnés.ées sur dossiers seront convoqués.ées pour une audition et des entretiens en mai 2019.

### **Renseignements :**

Directeur de l'Unité : David FILLIAT, [david.filliat@ensta-paristech.fr](mailto:david.filliat@ensta-paristech.fr)

Chef de Groupe « Robotique & Systèmes Autonomes » : Bruno MONSUEZ, [bruno.monsuez@ensta-paristech.fr](mailto:bruno.monsuez@ensta-paristech.fr)

Responsable de la division des ressources humaines : Valérie Fidé, [valerie.fide@ensta-paristech.fr](mailto:valerie.fide@ensta-paristech.fr)

### **École Nationale Supérieure de Techniques Avancées**

828 boulevard des Maréchaux 91762 Palaiseau Cedex – France • Tel ; +33(0)1 81 87 17 40 • [www.ensta-paristech.fr](http://www.ensta-paristech.fr)  
EPA sous tutelle du ministère des Armées • Membre de l'Institut Polytechnique de Paris et du groupe ENSTA