

**PROFIL DE POSTE – PRCM Robotique et Industrie du futur**  
**(PRCM 0130)**

Equipe Pédagogique Nationale : Electronique, Electrotechnique, Automatique et Mesure (EPN 3)

Directrice de l'EPN : Catherine ALGANI

Le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel doté d'un statut de « grand établissement ». Le décret de 1988 relatif au Cnam, modifié en novembre 2009, affirme, en son article premier l'existence d'un Cnam en réseau, dont le siège est à Paris. En effet, ses formations professionnelles déployées dans l'ensemble des régions métropolitaines y compris la région francilienne, dans les outre-mer et dans des centres à l'étranger, ses activités de recherche au sein d'équipes reconnues par l'AERES dans le cadre de programmes de recherche technologique et partenariale ou sous la forme de prestations d'essais et de conseil, sa mission de diffusion de la culture scientifique et technique, constituent sa particularité.

La diversité et la richesse des équipes du Cnam dotent l'établissement d'un spectre large de compétences, couvrant pratiquement tous les champs professionnels, des sciences de l'ingénieur aux domaines de l'économie, de la gestion et des sciences sociales.

Les missions spécifiques dévolues aux enseignants-chercheurs du Cnam sont les suivantes :

- prise en compte des besoins des territoires dans l'organisation et les contenus de l'offre de formation,
- prise en compte et suivi des besoins exprimés par les publics de la formation professionnelle sur l'ensemble du territoire,
- contribution à la mise en œuvre, dans le cadre d'une contractualisation siège-centres, d'une stratégie permettant au Cnam d'installer, de manière intégrée, son identité sur le territoire national,
- mission nationale de coordination des équipes pédagogiques et participation au suivi du déploiement de l'offre de formation et au bon déroulement des enseignements et de leur qualité,
- Possibilité d'assurer des enseignements et de participer à diverses activités liées au statut d'enseignant sur l'ensemble du territoire
- Participation à la mise en œuvre d'une offre de formation à distance pour l'ensemble des centres, métropolitains, ultra-marins et étrangers.

Objectifs pédagogiques :

Ce recrutement fait suite à une étude prospective auprès des partenaires industriels de l'Equipe Pédagogique Nationale Électronique, Électrotechnique, Automatique et Mesure (EPN EEAM) et après une concertation avec plusieurs autres équipes pédagogiques du Cnam. Depuis 2014, une partie des filières en automatique du département EASY (faisant désormais partie de l'EPN EEAM) a été réorientée vers la robotique industrielle et, plus généralement, la mécatronique, avec notamment la

création de deux Formations d'Ingénieurs en Partenariat (FIP) en Automatique et Robotique d'une part et Mécatronique, d'autre part, ainsi que la future ouverture d'une licence professionnelle en Robotique Industrielle dans plusieurs centres régionaux et la création de différentes unités d'enseignement dans d'autres FIP.

Aussi, différentes collaborations industrielles dans le domaine de l'Automatique et de la robotique sont amenées à monter en puissance avec l'idée de mettre en place une vitrine moderne incluant des robots, des contrôleurs d'automatismes, des parties opératives/capteurs, de la vision, de la réalité virtuelle, de l'Intelligence Artificielle pour le diagnostic et la commande.... La formation des auditeurs et des apprentis sur de tels matériels est de nature à favoriser l'employabilité des ingénieurs dans différents secteurs de l'industrie du futur et motiverait d'autres partenariats avec des entreprises dans des domaines comme l'automobile, l'agro-alimentaire, les procédés industriels, les constructeurs de machines...

Au-delà des aspects de développement technologique, l'ambition de cette chaire est de contribuer également au développement d'enseignements permettant aux auditeurs et aux apprentis d'appréhender les questions de transformations du travail et des organisations en lien avec les technologies liées à l'industrie du futur, ainsi que les questions de sécurité et responsabilités juridiques. En effet, les usines du futur ne peuvent se penser sans une réflexion sur des modèles organisationnels « de rupture » ouverts aux capacités d'innovation des salariés – par exemple en les associant de manière active au renouvellement de leur système de travail - les enjeux sociétaux, éthiques et juridiques que posent le travail en collaboration avec des technologies robotiques.

La personne qui sera recrutée sur cette chaire sera au cœur du développement de ce projet d'actualité. Cette chaire permettra de structurer des activités dans ce domaine au niveau du Cnam et avec les partenaires industriels et académiques. Elle répondra aussi aux différentes demandes de développement de formations dans ce secteur (FIP en Automatique et Robotique habilitée par la CTI en 2018, une FIP mécatronique habilitée en 2013, Mastère Spécialisé Systèmes Mécatroniques et Robotiques, forte demande de création de licences professionnelles en Robotique ...). Le développement de formations et de coopération à l'international est également une préoccupation de l'établissement.

Un intérêt particulier doit aussi être porté à la proposition de créations de master(s) en partenariat avec d'autres composantes de la COMMUE HESAM et notamment avec l'ENSAM.

Le CNAM souhaite recruter une personnalité de haut niveau en Automatique, en robotique/mécatronique et en véhicules intelligents qui devra organiser les formations d'Automatique et de Robotique du niveau bac+2 à bac +6 dans la philosophie du CNAM de l'employabilité directe correspondant aux nouveaux besoins de l'industrie.

#### Objectifs de professionnalisation :

Cette chaire est portée par l'EPN EEAM avec le soutien de plusieurs autres EPN. La personne recrutée devra travailler en étroite collaboration avec les autres équipes pédagogiques nationales pour contribuer à créer des formations professionnalisantes transverses.

#### Autres responsabilités :

La personne recrutée participera au développement des formations dans le réseau du CNAM en

particulier en lien avec les bassins territoriaux d'emplois. Elle devra également prendre en charge la responsabilité de la FIP Automatique et Robotique déployée à Beauvais, le diplôme d'ingénieur en Hors Temps de Travail (HTT) de la même spécialité et assure le développement de la licence professionnelle Robotique Industrielle dans le réseau du Cnam.

L'Institut franco-chinois DGUT-Cnam, nouveau centre du Cnam en partenariat avec la Dongguan University of Technology inauguré en septembre 2017, a ouvert une licence en Electronique portée par l'EPN EEAM. La personne recrutée sur cette chaire devra y développer des formations en Robotique s'appuyant sur le tissu industriel local et répondant à ses exigences. Elle devra également y dispenser des enseignements.

#### Responsabilité recherche :

Le laboratoire Cedric mène des activités reconnues en Automatique et en surveillance des systèmes complexes. Ces activités donnent lieu à de nombreuses collaborations académiques nationales et internationales ainsi qu'à des partenariats industriels, notamment avec Schneider Electric. Afin de poursuivre les collaborations académiques et amplifier les liens avec l'industrie, le laboratoire Cedric cherche à recruter un profil de haut niveau avec une forte expérience en entreprise.

La personne recrutée sera affectée à l'équipe Laetitia du Cedric et renforcera la thématique de recherche en Automatique (1 PU + 3 MCF). Aussi, ce recrutement favorisera le rapprochement thématique entre l'axe sûreté de fonctionnement et différentes équipes du Cedric ayant des activités en sûreté de fonctionnement, en robotique et en systèmes embarqués.

La personne recrutée doit disposer d'une connaissance importante du milieu industriel duquel elle aura intégré les contraintes et enjeux économiques (attractivité des produits, productivité, ...), technologiques (normes de sécurité, moyens de production) et sociétaux. Dans cet environnement, elle aura eu à mener et encadrer des activités de recherche en mécatronique, robotique ou automatique.

Plus spécifiquement, ses activités précédentes auront été centrées sur les aspects théoriques et sur leur intégration industrielle, et plus particulièrement sur la conception, la simulation ou la validation :

- de lois de commande de systèmes dynamiques complexes ;
- de règles de planification de trajectoire de systèmes en mouvement (issues par exemple de la robotique industrielle) ou en déplacement (issues par exemple de la robotique mobile) ;
- de la fusion de capteurs et de reconstruction de l'environnement (méthodes associées par exemple aux techniques de filtrage et d'estimation) ;
- de l'interaction homme / machine temps réel pour la sécurité et le confort (par exemple dans un cadre cobotique) ;
- de moyens d'essais et de simulation (principes, enjeux et limites).

Pour la réalisation de ses activités, la personne recrutée aura eu à coordonner des acteurs nationaux et internationaux industriels, académiques et institutionnels autour des piliers de la nouvelle France Industrielle, par exemple celui de la robotique, des objets connectés, de la mobilité écologique ou encore du transport de demain.

En outre, elle doit disposer d'une forte expérience en encadrement d'équipe et dans le montage, l'animation et le suivi de projets collaboratifs ou industriels, intégrant la recherche de leur financement public et privé, la communication de leurs résultats (publications ou conférences) et la protection de la propriété industrielle associée (brevets).

## CONTACT

NOM Prénom: RAISSI Tarek

Responsable de l'axe Sécurité de fonctionnement du Cedric.

Coordonnées : [tarek.raissi@cnam.fr](mailto:tarek.raissi@cnam.fr), 0140272169

NOM Prénom: ROVIRAS Daniel

Professeur du Cnam

Coordonnées : [daniel.roviras@cnam.fr](mailto:daniel.roviras@cnam.fr),

## CANDIDATURE

Limitée à 8 pages comprenant :

- CV
- Titres
- Travaux et publications
- Expérience dans le champ associé au profil
- Vos projets pour la chaire
- Copie pièce d'identité

Les dossiers de candidatures doivent être **envoyés au plus tard le 21 avril 2019** (le cachet de la poste faisant foi) à l'adresse suivante :

**CNAM-  
Administrateur Général  
(recrutement PRCM)  
292 rue Saint Martin  
75141 PARIS cedex 03**