

PROFIL DE POSTE D'UN MAÎTRE DE CONFÉRENCES

61^{ème} section CNU : Génie informatique, automatique et traitement du signal

Profil : Traitement du signal

Mots-clés : Risques industriels, IA, vision

L'INSA Centre Val de Loire propose pour l'année universitaire 2026-2027 un poste de Maître de conférences sur le campus de Bourges (18).

L'INSA CVL est un établissement public à caractère scientifique culturel et professionnel situé sur deux campus, Blois et Bourges.

Il délivre :

- 4 diplômes d'ingénieurs accrédités par la Commission des Titres d'Ingénieurs :
 - Énergie, Risques et Environnement (ERE),
 - Génie des Systèmes Industriels (GSI),
 - Maîtrise des Risques Industriels (MRI)
 - Sécurité et Technologies Informatiques (STI),
- Le diplôme d'Etat de paysagiste via le département École de la Nature et du Paysage (DENP) ;
- Le doctorat, par ses Ecoles doctorales EMSTU et MIPTIS.

Enseignement

Le maître de conférences recruté effectuera son service d'enseignement dans le département Maitrise des Risques Industriels au sein duquel sont formés des ingénieurs généralistes, hautement qualifiés dans le domaine du génie de la maîtrise des risques industriels. Cette formation sera ouverte à la voie de l'apprentissage à partir dès la rentrée 2026.

Dans ce contexte de développement de la spécialité, les besoins en enseignement sont identifiés dans les domaines de la cindynique, du risque industriel et de la sureté de fonctionnement.

Des compétences dans le domaine de l'intelligence artificielle appliquée aux risques et / ou de la maitrise des risques sont attendues.

Par ailleurs, l'enseignant recruté devra effectuer certains enseignements en langue anglaise.

Enfin, il est attendu que l'enseignant chercheur recruté contribue au bon fonctionnement de l'institut en prenant des responsabilités au sein de l'équipe pédagogique ou plus généralement au sein de l'institut.

Contacts

Jérôme FORTINEAU, directeur des formations, jerome.fortineau@insa-cvl.fr

Recherche

L'activité du laboratoire PRISME (Pluridisciplinaire de Recherche en Ingénierie des Systèmes, Mécanique, Énergétique) UR 4229 de l'INSA CVL et de l'Université d'Orléans se situe dans le domaine des sciences pour l'ingénieur couvrant ainsi les domaines de l'automatique, la robotique, le traitement du signal, des images, de la modélisation des systèmes complexes, la mécanique des fluides, le risque, le transport, l'énergie, la combustion... Son effectif est de 200 membres dont 90 enseignants chercheurs, 30 ingénieurs, techniciens et administratifs et environ 80 doctorants et post-doctorants.

Il est structuré en deux départements (FECF et IRAuS).

Depuis 2024, le laboratoire PRISME poursuit la structuration de sa stratégie de recherche en créant deux groupes transversaux sur l'hydrogène et la décarbonation de l'énergie, d'une part, et sur l'intelligence artificielle pour les systèmes d'ingénierie, d'autre part.

Le département IRAuS (Images, Robotique, Automatique et Signal) regroupe les travaux de recherche en sciences et technologies du numérique et leur application au service de la société, en particulier pour répondre aux défis posés par l'ingénierie pour la santé et le bien-être, l'industrie du futur, le bâtiment intelligent et la gestion intelligente de l'énergie, l'agriculture et l'environnement, etc. Le département IRAuS est structuré en 4 axes disciplinaires : Automatique, Robotique, Traitement du Signal, et Image Vision.

La personne recrutée conduira ses travaux de recherche au sein de l'axe Image & Vision.

Cet axe est composé, dans sa complétude des sites d'implantation, de 10 enseignants-chercheurs, un professeur émérite, un chercheur associé et en moyenne 10 doctorants et 2 post-doc/ATER.

Les travaux de l'axe Image & Vision concernent le développement de nouvelles approches conceptuelles et l'adaptation d'outils théoriques à la résolution de problèmes complexes liés au traitement numérique des images et de la vision par ordinateur et leurs applications. L'axe s'intéresse à plusieurs types de données notamment l'imagerie visible, multispectrale, hyperspectrale, thermique, ultrasonore, microscopique, 3D, etc.

Les thèmes de l'équipe se situent à l'intersection de deux axes scientifiques principaux, à savoir, l'analyse d'images multimodales et l'apprentissage automatique pour la vision. Ils recouvrent les problématiques de segmentation, de classification, de détection, de reconnaissance, de suivi, de fusion, de reconstruction 3D, etc. Les travaux menés avec les outils d'apprentissage profond permettent de développer des approches, des concepts et des méthodologies pour répondre à différents problèmes tels que le manque de données expertisées, le manque d'informations sémantiques dans certains types d'imagerie, les données bruitées, la généralisation des modèles et leur scalabilité, l'interprétation des décisions, la robustesse des modèles, etc.

Les activités de recherche et compétences requises sont précisément :

La personne recrutée devra développer des activités de recherche dans les domaines de l'intelligence artificielle (IA) et/ou de la vision appliqués impérativement aux risques industriels (une expérience préalable dans ce champ applicatif serait appréciée). Elle doit également avoir la capacité de conjuguer des développements tant méthodologiques qu'applicatifs et de valoriser ses travaux par des publications de qualité. Il est attendu également une propension forte à développer des collaborations avec le milieu socio-économique industriel en particulier. L'objectif de ce recrutement est de renforcer l'activité recherche locale au niveau de l'INSA CVL tout en développant une démarche d'intégration et de collaborations tant académiques qu'industrielles et ainsi de contribuer sensiblement aux activités de recherche et de transfert de technologies, aux montages et suivis d'activités contractuelles et à des collaborations nationales et internationales. La personne recrutée devra dans cette optique prendre des initiatives pour participer à l'élaboration et à la réalisation des projets (Européens, ANR, etc.).

Moyens du laboratoire mis à disposition pour la personne recrutée :

La personne se verra affecter les moyens nécessaires habituels (matériel et logiciel informatique, serveurs de calcul, etc.) et bénéficiera des différents supports à la recherche pour le montage de projet, la valorisation des travaux de recherche, les déplacements en congrès, etc.

L'embauche est conditionnée à une autorisation d'accès ZRR (Zone à régime Restrictif).

Contact

Nacim RAMDANI, directeur du laboratoire PRISME, directeur.prisme@univ-orleans.fr

SENIOR LECTURER POSITION,

INSA Centre Val de Loire

Profile: Signal processing

Keywords: Industrial risks, AI, Vision

INSA Centre Val de Loire has a vacancy for a Senior Lecturer on the Bourges campus (18) for the 2026-2027 academic year.

Teaching Requirements

The lecturer recruited will teach in the Industrial Risk Management department, which trains generalist engineers who are highly qualified in the field of industrial risk management engineering. This program will be open to apprenticeships from the start of the 2026 academic year.

In the context of developing this specialization, teaching needs have been identified in the fields of cindynics, industrial risk and operational safety.

Skills in the field of artificial intelligence applied to risk and/or risk management are expected.

In addition, the recruited teacher will be required to teach certain courses in English.

Finally, the recruited assistant professor is expected to contribute to the running of the institute by taking on responsibilities within the teaching team or more generally within the institute.

Teaching Contacts

Jérôme FORTINEAU, full professor, academic dean, jerome.fortineau@insa-cvl.fr

Research

The activity of the PRISME laboratory (Multidisciplinary Research in Systems Engineering, Mechanics, Energy) UR 4229 at INSA CVL and the University of Orléans is in the field of engineering sciences, covering areas such as automation, robotics, signal and image processing, complex systems modelling, fluid mechanics, risk, transport, energy and combustion. It has a staff of 200, including 90 teacher-researchers, 30 engineers, technicians and administrative staff, and around 80 doctoral and post-doctoral students.

It is structured into two departments (FECF and IRAuS).

Since 2024, the PRISME laboratory has been continuing to structure its research strategy by creating two cross-disciplinary groups, one focusing on hydrogen and energy decarbonisation, and the other on artificial intelligence for engineering systems.

The IRAuS (Images, Robotics, Automation and Signals) department brings together research in digital science and technology and its application to society, particularly in response to the challenges posed by engineering for health and well-being, the industry of the future, smart buildings and smart energy management, agriculture and the environment, etc. The IRAuS department is structured around four disciplinary areas: Automation, Robotics, Signal Processing, and Image Vision.

The successful candidate will conduct his research within the Image & Vision research area.

This area comprises, across all sites, 10 lecturers and researchers, one emeritus professor, one associate researcher and, on average, 10 PhD students and 2 post-docs/assistant lecturers.

The work of the Image & Vision research group focuses on developing new conceptual approaches and adapting theoretical tools to solve complex problems related to digital image processing, computer vision and their applications. The group is interested in several types of data, including visible, multispectral, hyperspectral, thermal, ultrasonic, microscopic and 3D imaging.

The team's research topics lie at the intersection of two main scientific areas, namely multimodal image analysis and machine learning for vision. They cover issues such as segmentation, classification, detection, recognition, tracking,

fusion, 3D reconstruction, etc. Work carried out using deep learning tools enables the development of approaches, concepts and methodologies to address various issues such as the lack of expert data, the lack of semantic information in certain types of imagery, noisy data, model generalization and scalability, decision interpretation, model robustness, etc.

The research activities and skills required are specifically:

The successful candidate will be required to develop research activities in the fields of artificial intelligence (AI) and/or vision applied to industrial risks (previous experience in this field of application would be an advantage). He must also be able to combine methodological and application-based developments and promote his work through high-quality publications. A strong propensity to develop collaborations with the industrial socio-economic community in particular is also expected. The aim of this recruitment is to strengthen local research activity at INSA CVL while developing an approach to integration and collaboration in both academic and industrial fields, thereby contributing significantly to research and technology transfer activities, the setting up and monitoring of contractual activities, and national and international collaborations. With this in mind, the successful candidate will be expected to take the initiative in participating in the development and implementation of projects (European, ANR, etc.).

Laboratory resources made available to the successful candidate:

The successful candidate will be provided with the usual necessary resources (IT hardware and software, computing servers, etc.) and will benefit from various research support services for project development, promotion of research work, travel to conferences, etc.

Hiring subject to ZRR access authorization (restricted zone).

Research Contact

Nacim RAMDANI, director of PRISME, directeur.prisme@univ-orleans.fr