



1, rue de la Noë
B.P. 92 101
44321 – NANTES cedex 3

Recrutement d'un Enseignant-Chercheur

Corps : Professeur des Universités

Champ disciplinaire : Section 61/60 du C.N.U.

Profil : Gestion des connaissances via les jumeaux numériques et les technologies adaptées

Environnement

L'Ecole Centrale Nantes a pour mission la formation initiale et continue d'ingénieurs par un enseignement dans les domaines scientifique, technologique, économique, ainsi que dans les domaines des sciences sociales et humaines. Elle dispense des formations à la recherche qui sont sanctionnées par des doctorats et d'autres diplômes nationaux de troisième cycle.

L'Ecole Centrale Nantes conduit des activités de recherche fondamentale et appliquée dans les domaines scientifiques et techniques. Elle contribue à la valorisation des résultats obtenus, à la diffusion de l'information scientifique et technique et à la coopération internationale.

L'école regroupe sur son campus plus de 2250 étudiants (élèves-ingénieurs, élèves en formation continue, masters, doctorants), 500 collaborateurs, plus de 450 personnels affectés à la recherche dont 150 professeurs, chercheurs et enseignants-chercheurs, qui appartiennent à 6 laboratoires de recherche :

- Laboratoire Ambiances, Architectures, Urbanités (AAU)
- Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique (GeM)
- Laboratoire de recherche en Hydrodynamique, Energétique et Environnement Atmosphérique (LHEEA)
- Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N)
- Laboratoire de Mathématiques Jean Leray (LMJL)
- Centre de Recherche Translationnelle en Transplantation et Immunologie (CR2TI)

Description du laboratoire de recherche

Le Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N) est une unité mixte de recherche rattachée au CNRS (UMR 6004) qui possède cinq cotutelles (Nantes Université, ECN, CNRS, IMT Atlantique, Inria). Le LS2N est localisé à Nantes sur cinq sites géographiques. L'activité de recherche des 500 membres du LS2N est structurée en cinq pôles de thématiques scientifiques :

- Conception et Conduite des Systèmes (CCS)
- Robotique, Procédés et Calcul (RPC)
- Science des Données et de la Décision (SDD)
- Signal, Image, Ergonomie et Langues (SIEL)
- Science du Logiciel et des Systèmes Distribués (SLS)

Pour faire face à des défis sociétaux d'envergure, la recherche méthodologique du LS2N couvre six thèmes transverses :

- Création, culture et société numériques
- Énergie et impacts environnementaux
- Entreprise du futur
- Sciences du vivant
- Technologie numérique pour l'éducation ouverte
- Véhicules et mobilité

Description du département d'enseignement :

En 2025-26, le département Ingénierie des Produits et des Systèmes Industriels (IPSI) compte 16 enseignants et enseignants-chercheurs. De par les thématiques abordées, le département propose aux étudiants une vision scientifique applicable dans divers secteurs (Santé, Industrie) et soucieuse des enjeux sociétaux. Les activités se renouvellent en fonction des propositions des enseignants. A ce jour, le département porte :

- 2 cours obligatoire de première année : Gestion de Projets et Analyse du cycle de vie

- 2 cours au choix en première année : Conception assistée par ordinateur et Gestion de Production
- L'organisation des Projets interdisciplinaires et des projets de terrain tutorés de 1ère année.
- 2 options disciplinaires de la formation ingénieur : Produits et procédés, innovants et soutenables et Génie Industriel. A cela s'ajoute une option projet sur la thématique de la Low tech
- 5 options professionnelles de 3e année de la formation ingénieur généraliste : Ingénierie en Santé et dans l'humanitaire ; Ingénierie de la transition écologique ; Ingénierie pour le patrimoine, l'art et la culture ; Perfectionnement en gestion de projet ; Science et musique
- Le Master Industrial Engineering.
- La formation par apprentissage en Génie Mécanique de l'ITII

Profil du poste : Gestion des connaissances via les jumeaux numériques et les technologies adaptées

Mots-clefs :

Gestion de connaissances, jumeaux numériques, numérisation 3D, réalité virtuelle, systèmes socio-techniques

Activités de recherche

Les travaux de recherche se dérouleront au sein du Laboratoire des Sciences du Numérique de Nantes (LS2N), UMR CNRS 6004, <https://www.ls2n.fr/>, dans l'équipe Conception, Pilotage, Surveillance et Supervision des systèmes (CPS3). Les membres de cette équipe partagent un objet d'étude : les systèmes complexes.

Le candidat possèdera une expertise en ingénierie des connaissances pour les systèmes socio-techniques. Les recherches couvriront tout le cycle de vie des connaissances : extraction par des outils numériques (par ex. numérisation 3D), structuration (ie meta-modèles) et exploitation (interfaces immersives et collaboratives), en croisant savoirs matériels et immatériels.

Des compétences interdisciplinaires sont attendues afin de replacer les systèmes complexes étudiés dans leur contexte (technique, humain, organisationnel, environnemental). Cette gestion pérenne des connaissances contribuera à une industrie durable en favorisant des technologies adaptées et en rompant les cycles d'obsolescence préétablis, pour créer un cadre propice à l'innovation industrielle et sociale soutenable : responsable, résiliente et respectueuse de l'environnement.

La personne recrutée devra participer activement à l'animation scientifique et à la vie du laboratoire. Elle devra également publier ses travaux au plus haut niveau, dans les meilleurs journaux internationaux de la discipline. Le poste comprend un versant de science ouverte et de médiation inhérent à la thématique développée. Une attention particulière sera portée à la vulgarisation et la valorisation du patrimoine scientifique, technique et industriel en lien avec les partenaires culturels territoriaux/nationaux, contribuant aux thèmes transverses du laboratoire et au rayonnement de l'établissement.

Activités d'enseignement

La personne recrutée assurera ses activités d'enseignement au sein du département Ingénierie des Produits et des Systèmes Industriels (IPSI) dans les différentes formations de l'École Centrale de Nantes (ingénieur généraliste, ingénieur de spécialités ou formation continue). Elle interviendra en génie mécanique et en génie industriel (management de projets, conception de produits, analyse de la valeur et ingénierie système).

Elle apportera également ses compétences en « Humanités de l'ingénieur », issues de la recherche, à travers des cours spécifiques en formation initiale et/ou continue ainsi que dans les options disciplinaires/professionnelles du département. L'objectif est de pouvoir former des ingénieurs responsables, capables de décider en contexte, en articulant dimensions techniques, humaines et de soutenabilité, tout en renforçant la visibilité de l'École par la médiation et la mise en valeur de ses savoir-faire (y compris patrimoine scientifique et technique).

Des approches de pédagogie active par des études de cas interdisciplinaires seront privilégiées. La personne recrutée s'impliquera dans l'accompagnement des étudiants et la mise en place de projets dans les différentes formations de l'École.

À court terme, une prise de responsabilité est attendue : le professeur pourra se voir confier la direction du département et piloter la révision de l'offre de formation du département IPSI, notamment pour y intégrer le développement durable.

Job Profile: Knowledge management via digital twins and adapted technologies.

Teaching activities

The professor will teach within the Industrial Product and Systems Engineering (IPSI) department across the various programs at École Centrale de Nantes (general engineering, specialization engineering, and continuing education). They will teach mechanical and industrial engineering (project management, product design, value analysis, and systems engineering).

He/she will also contribute in the "Humanities of Engineering," drawn from research, through specific courses in initial and/or continuing education programs, as well as in the department's disciplinary/professional specializations. The goal is to train responsible engineers capable of making informed decisions within specific contexts, by integrating technical, human, and sustainability dimensions, while simultaneously enhancing the school's visibility through the promotion and showcasing of its expertise (including its scientific and technical heritage). Active learning approaches using interdisciplinary case studies will be emphasized. The professor will be involved in mentoring students and implementing projects across the School's various programs.

In the short term, a high degree of responsibility is expected: the professor may be involved in the chair of the department and oversee the revision of the IPSI department's curriculum, particularly to integrate sustainable development.

Research activities

The research will be conducted at the Nantes Digital Sciences Laboratory (LS2N), UMR CNRS 6004, <https://www.ls2n.fr/>, within the Design, Control, Monitoring and Supervision of Systems (CPS3) team. The members of this team share a common research focus: complex systems.

The candidate will possess expertise in knowledge engineering for socio-technical systems. The research will cover the entire knowledge lifecycle: extraction using digital tools (e.g., 3D scanning), structuring (i.e., meta-models), and exploitation (immersive and collaborative interfaces), combining tangible and intangible knowledge.

Interdisciplinary skills are expected to contextualize the complex systems under study within their broader context (technical, human, organizational, and environmental). This long-term knowledge management will contribute to a sustainable industry by promoting appropriate technologies and breaking pre-established obsolescence cycles, creating a suitable environment to sustainable industrial and social innovation: responsible, resilient, and environmentally friendly.

The professor will be expected to actively participate in the scientific activities and life of the laboratory. He/she will also be expected to publish at the highest level, in the best international journals of the discipline. The position includes an open science and outreach component inherent to the research theme. Particular attention will be paid to the popularization and promotion of scientific, technical, and industrial heritage in collaboration with local and national cultural partners, contributing to the laboratory's cross-cutting themes and enhancing the institution's reputation.

Keywords: Knowledge management, digital twins, 3D scanning, virtual reality, socio-technical systems.

Pour tous renseignements

Directrice du département d'enseignement

DA CUNHA Catherine

E-mail : catherine.da-cunha@ec-nantes.fr

Directeur adjoint du laboratoire de recherche

MOUSSAOUI, Saïd

E-mail : said.moussaoui@ls2n.fr

Responsable de l'équipe d'accueil

DA CUNHA Catherine

E-mail : catherine.da-cunha@ec-nantes.fr

Direction des Ressources Humaines

Tél. : +33 2 40 37 16 04

Mail : concours-recrutement@ec-nantes.fr

Candidature :

La clôture de l'enregistrement des candidatures et de dépôt des documents dématérialisés sur l'application ODYSSEE est fixée au **03 avril 2026, 16 heures, heure de Paris.**

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs_Odyssee.htm

Le dossier de candidature à saisir sur ODYSSEE doit contenir les pièces indiquées dans l'arrêté du 6 février 2023 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des professeurs des universités (article 19 à 23)

(<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000047183295>)

Cette annonce fait référence aux termes de « candidat », « professeur/ou/maître de conférences », « enseignant-chercheur » ... Ces appellations sont à considérer au-delà du genre et à prendre au féminin aussi bien qu'au masculin.