

❖ Informations générales

Département : Génie Mécanique

Numéro de
poste :

0092 / Odyssée : 261957

Corps :

☐

PR

☒

MCF

Section CNU :

60

Date de Nomination prévue : 1^{er} septembre 2026

Attention : le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R. 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret 84-431 du 6 juin 1984.

**ÉCOCONCEPTION ET ANALYSE D'ASSEMBLAGES MÉCANIQUES
ECODESIGN AND ANALYSIS OF MECHANICAL ASSEMBLIES**

L'INSA Toulouse a le statut juridique d'Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP). L'INSA Toulouse est une école d'ingénieur publique créée en 1963, pluridisciplinaire et internationale, reconnue pour l'excellence de sa formation et de sa recherche, sa politique de promotion de la diversité des parcours et des talents et son modèle social et d'inclusion. L'INSA Toulouse délivre le diplôme d'ingénieur dans huit spécialités, par les voies de la formation initiale, de l'apprentissage et de la formation continue. L'école œuvre pour accompagner le monde socio-économique dans les transitions par la formation d'ingénieurs citoyens en mesure d'aborder les complexités du monde et de se saisir des enjeux contemporains de l'ingénierie. L'établissement accueille plus de 3400 étudiants, emploie près de 750 personnels, 800 vacataires sur un campus de 22 hectares bordant le Canal du Midi. L'INSA Toulouse s'inscrit pleinement dans son écosystème académique, industriel et territorial, au sein du Groupe INSA, de l'Université de Toulouse et de son alliance européenne ECIU.

I – PROFIL ENSEIGNEMENT

Le Département de Génie Mécanique est composé d'une équipe de 22 enseignants-chercheurs et 8 enseignants qui interviennent sur l'ensemble du cursus de formation de l'INSA, de la première année (post-bac) à la cinquième année (niveau ingénieur). Sur le cycle ingénieur, le Département de Génie Mécanique accueille environ 200 élèves en voie étudiante et 70 élèves en voie apprentissage. Les enseignements dispensés sont regroupés en cinq thématiques : mécanique numérique, écoconception, ingénierie des fluides, usine du futur et ingénierie des systèmes. Cette variété de thématiques permet de former des ingénieurs généralistes présentant un bon équilibre entre les connaissances scientifiques, technologiques et systèmes. En outre, la filière Génie Mécanique permet des former des ingénieurs en voie étudiante ainsi que par la voie apprentissage à partir de la troisième année.

La personne recrutée interviendra majoritairement dans la thématique écoconception développée au sein du Département de Génie Mécanique. Elle augmentera le potentiel de compétence de l'INSA autour des enjeux sociétaux « transition environnementale » et « mobilités et infrastructures ».

Filières de formation concernées :

La personne pourra intervenir dans l'enseignement de l'écoconception sur l'ensemble du cursus INSA, en première année, dans la pré-orientation Ingénierie de la Construction (BAC+2 et +3), dans la spécialité

Génie Mécanique (BAC+4 et +5), au sein des deux orientations Ingénierie Mécanique et Ingénierie des Systèmes ainsi que dans la formation par apprentissage (BAC+3 à +5). Il sera attendu de positionner plus fortement nos formations sur des thématiques en lien avec les enjeux sociétaux « Mobilité et infrastructures – systèmes embarqués », « Société numérique » et « Transition environnementale » en accord avec la stratégie scientifique de l'INSA. La personne recrutée aura l'opportunité de s'investir dans des projets pédagogiques développés au sein de l'alliance européenne ECIU University.

Profil recherché :

Le département recherche une personne ayant une formation solide dans le domaine du Génie Mécanique. Elle interviendra potentiellement dans les enseignements généraux d'écoconception de systèmes mécaniques, mécanique numérique et matériaux. Il serait souhaitable qu'elle sache développer à la fois les aspects scientifiques, numériques et technologiques (état de l'art, limitations et évolutions) des disciplines enseignées et qu'elle étaye ses enseignements par des exemples réalistes et d'actualité. Des compétences affirmées en maquette numérique sont recherchées (avec '3D expérience' par exemple) ainsi qu'en gestion de projet ou matériaux. La personne recrutée pourra être porteuse de propositions d'évolutions pédagogiques de nos cursus (ex : introduction des notions de développement durable, utilisation des outils de réalité virtuelle, réalité augmentée, éco-matériaux, intégration du Cambridge Engineering Selector...). La personne recrutée sera naturellement impliquée dans les encadrements de projets d'étudiants (durant leur formation) et d'encadrement de stages de fin d'études. Elle devra également montrer un intérêt marqué pour le monde socio-économique. Il est souhaité qu'elle renforce la participation des industriels aux formations du département. Avec l'aide éventuelle du centre d'innovation et d'ingénierie pédagogique (C2IP) de l'INSA, la personne recrutée devra s'investir dans le développement d'enseignements suivant des pédagogies innovantes et dans la dispense d'enseignements en langue anglaise.

II – PROFIL RECHERCHE

Laboratoire d'accueil : Institut Clément Ader – *Clément Ader Institute*

Type (UMR, EA, JE, ERT) et N°	Nombre d'enseignants-chercheurs	Nombre de chercheurs
UMR CNRS 5312	97	1

Equipe ou unité de recherche prévue :

L'Institut Clément Ader est une Unité mixte de recherche rattachée à 5 tutelles (U. Toulouse / INSA Toulouse / ISAE SupAero / IMT Albi / CNRS UMR5312). L'ICA est un laboratoire d'ingénierie mécanique positionné sur un champs disciplinaire Matériaux – Procédés – Structures – Systèmes et principalement ressourcés par les défis du secteur aérospace. Le laboratoire regroupe 106 enseignants-chercheurs / Chercheurs, 114 doctorants/Post doctorants et est scientifiquement structuré autour de 4 groupes de recherche, le groupe Modélisation des Systèmes et Microsystèmes Mécaniques, le groupe Matériaux et Structures Composites, le groupe Surfaces, Usinage, Matériaux, Outillages et le groupe Métrologie Instrumentation Contrôle et Surveillance et un axe transverse Assemblage.

Nos travaux visent à développer de la connaissance à destination de l'ingénierie de façon à répondre aux grands enjeux actuels de société. Un point clé de notre identité repose, sur notre capacité à mener des recherches, de l'échelle Micro à l'échelle Macro avec des approches scientifiques couplées Expérimentation – Modélisation - Simulation.

Le profil du poste permet de répondre à la stratégie de l'axe transverse Assemblages de l'Institut Clément Ader qui consiste à développer ses compétences en écoconception, cycle de vie et modélisation de structures.

Discipline émergente :

La personne recrutée développera son activité au sein de l'axe transverse Assemblages de l'Institut Clément Ader. Les compétences souhaitées portent sur la mécanique des matériaux et des structures, la simulation numérique et l'expérimentation, avec des applications liées à la conception, la caractérisation (statique, dynamique) et/ou aux procédés d'assemblages mécaniques démontables (liaisons vissées,

boulonnées, avec ou sans expansion...) et/ou non-démontables (liaisons rivetées, frettées, clinchées...). La personne recrutée pourra inscrire son activité au sein du laboratoire commun LAMA (LABoratoire pour la Maîtrise des Assemblages) entre l'ICA et le Cetim (Centre technique des industries mécaniques). Une importance particulière sera accordée au projet de recherche qui pourra s'appliquer à différents domaines industriels (transport, santé, énergie...).

III – AUTRES ACTIVITES

La personne recrutée sera sollicitée comme tous les enseignants-chercheurs de l'école pour assumer des responsabilités collectives et/ou administratives, telles que la responsabilité d'unité d'enseignement, la participation aux salons et forums de promotion de nos formations, aux jurys de recrutement d'étudiants, etc.

Il est également attendu qu'à terme la personne participe aux conseils de département, de laboratoire ou à certains conseils centraux de l'établissement.

Une attention particulière sera portée à l'expérience dans différents contextes (académique ou industriel), notamment à l'international.

IV – VERSION COURTE EN ANGLAIS

- ❖ **Job profile :** *The future Associate Professor will work in the “Ecodesign” thematic domain developed at the Mechanical Engineering department. He/she will enhance the potential of INSA to tackle the “environmental transition” and “infrastructure and mobility” societal challenges and the design of lightweight materials and structures. He/she can teach throughout the INSA curriculum.*

❖ **Research Fields:**

The candidate must have previous experience in the field of mechanical design. The candidate must demonstrate substantial knowledge of the mechanics of materials and structures, numerical simulation and experimentation, with applications related to the design, characterization (static, dynamic) and/or to dismountable mechanical assembly processes. Particular importance will be given to scientific excellence and that of the research project. Experience in design and life cycle (product/process/property) would be ideal. Professional experience in an international context would be a bonus.

Mise en situation professionnelle

Une mise en situation professionnelle sera effectuée dans le cadre des auditions par le comité de sélection :

☐ Oui (voir détail ci-dessous)

☐ Non

Type de mise en situation :

- ☐ Leçon
☐ Séminaire de présentation des travaux de recherche
☐ Autre (préciser) :

Durée : 7 minutes

Préparation : à effectuer de façon personnelle par le candidat dans le cadre de sa préparation à l'audition

Mise en situation : 7 minutes

Thème : Présenter une séquence d'enseignement de niveau master liée au Génie Mécanique, **en langue anglaise exclusivement.**

☐ Libre

□ Imposé : détaillée ci-dessous

La séquence sera composée de 3 parties :

1. Présenter tout d'abord un plan global du module d'enseignement choisi avec distribution en heures des CM, TD, TP (environ 1.5')
2. Présenter ensuite le plan d'une séquence d'enseignement en milieu de ce module (environ 1.5')
3. Réaliser ensuite un court extrait de cette séquence tel qu'il pourrait être fait devant les élèves (environ 4')

Contacts :

Enseignement : manuel.paredes@insa-toulouse.fr

Recherche : jean-francois.ferrero@univ-tlse3.fr

IMPORTANT

Candidatures :

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

Attention : la procédure est entièrement dématérialisée sur ODYSSEE

Date limite de dépôt des dossiers : vendredi 3 avril 2026 à 16 h 00

Pièces justificatives à fournir :

Consultez l'arrêté du 6 février 2023 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047183295/2023-03-16/>

Tout dossier ou document déposé hors délai
Tout dossier incomplet à la date limite susmentionnée
SERA DECLARE IRRECEVABLE

ENGLISH VERSION

Please note: the position for which you are applying may be located in a 'restricted area' as defined in Article R. 413-5-1 of the French Criminal Code. Should this be the case, your appointment and/or assignment will be subject to access authorization issued by the head of the institution, in accordance with the provisions of Article 20-4 of Decree 84-431 of June 6, 1984.

ECO-DESIGN AND ANALYSIS OF MECHANICAL ASSEMBLIES

Founded in 1963, INSA Toulouse is a public, multidisciplinary and international engineering school recognized for the excellence of its training and research. Through its legal status of Public Scientific, Cultural and Professional Institution (EPSCP), it is the policy of INSA Toulouse to promote the diversity of careers and talents and its social and inclusion model. The institution awards engineering degrees across eight specializations in initial training, apprenticeship and continuing education programs. The school works to support the socio-economic world through an evolving landscape by training citizen engineers capable of addressing the complexities of the world and grasping the contemporary challenges of engineering. The institution hosts over 3,400 students, employs nearly 750 staff and 800 contractors on a 22-hectare campus situated on the banks of the Canal du Midi. INSA Toulouse is firmly rooted in its academic, industrial and territorial ecosystem, operating as a member of the INSA Group, the University of Toulouse, and the European alliance ECIU University.

I – TEACHING FIELDS

Training pathways concerned:

The Mechanical Engineering Department of INSA Toulouse comprises a team of 8 teachers and 22 teacher-researchers teaching across the entire INSA curriculum, from the 1st year (post-baccalaureate) to the 5th year (engineer level). Courses are grouped into five subject areas: computational mechanics, eco-design, fluids engineering, smart manufacturing, and systems engineering. This diverse range of topics allows for training engineers with a well-balanced knowledge of science, technology, and systems. Furthermore, the Mechanical Engineering program offers engineering training through both traditional student pathways and apprenticeships starting in the 3rd year.

The future Associate Professor will primarily participate in the “Eco-design” thematic domain developed at the Mechanical Engineering Department. He/she will enhance the potential of the institution to tackle the societal challenges of “environmental transition” and “infrastructures and mobility”, which require skills in eco-design.

The selected candidate will have the opportunity to teach eco-design throughout the INSA curriculum: in the 1st year; in the Construction Engineering pre-specialization (undergraduate level); in the Mechanical Engineering specialization (equiv. Master 2) and both of its orientations—Mechanical Engineering and Systems Engineering—; and in apprenticeship training (equiv. Master 2). The selected candidate will have the opportunity to get involved in projects developed for the European alliance ECIU University.

Job profile:

The department is recruiting a candidate with a strong background in Mechanical Engineering, as he/she will be teaching courses in eco-design, computational mechanics and materials. The candidate should be able to develop the scientific, digital and technological aspects (state of the art, limitations and developments) of the disciplines taught and to support his/her teaching with realistic and topical examples. Proven skills in digital modelling (with “3D experience”, for example) and in project or materials management are required. The selected candidate must also demonstrate a strong interest in the socio-economic world; he/she will be expected to leverage the partnerships between INSA and third parties to strengthen the participation of diverse industries in the department’s training courses. The selected candidate will be expected to implement courses in English and innovative teaching methods with the help of the Center for Innovation and Educational Engineering (C2IP) of INSA.

II – RESEARCH FIELDS

Host laboratory: Institut Clément Ader (Clément Ader Institute)

Type (UMR, EA, JE, ERT) and number	Number of teacher-researchers	Number of researchers
UMR CNRS 5312	97	1

Research team or unit:

The Clément Ader Institute (ICA) is a joint research unit affiliated with five supervisory bodies (University of Toulouse, INSA Toulouse, ISAE SupAero, IMT Albi, and CNRS UMR5312). ICA is a mechanical engineering laboratory focused on the fields of Materials, Processes, Structures and Systems, primarily driven by the current challenges of the aerospace sector. The laboratory comprises 106 researchers and teacher-researchers and 114 PhD/postdoctoral students. ICA is scientifically structured around four research groups—Modeling of Mechanical Systems and Microsystems; Composite Materials and Structures; Surfaces, Machining, Materials and Tools; and Metrology, Instrumentation, Control and Monitoring—as well as a cross-disciplinary Assemblies unit. Our work is aimed at developing engineering knowledge in order to address the major challenges facing society today. A key aspect of our identity lies in our ability to conduct research from the micro- to the macroscale using scientific approaches that combine experimentation, modeling, and simulation.

The profile of this position reflects the strategy of ICA's cross-disciplinary Assemblies unit, which is aimed at developing expertise in eco-design, life cycles and structural modeling.

Emerging discipline:

The future Associate Professor will develop his/her activity in ICA's cross-disciplinary Assemblies unit. His/her skill set should cover the mechanics of materials and structures, numerical simulation and experimentation, and their application in the design, characterization (static and dynamic), or in removable (screwed and bolted joints, with or without expansion, etc.) and/or non-removable (riveted, glued, fretted, and clinched joints, etc.) mechanical assembly processes. The selected candidate may develop his/her activity at the joint laboratory LAMA (Laboratoire pour la Maîtrise des Assemblages) managed by both ICA and Cetim (Technical Center for Mechanical Industries). The excellence of the research project and its application to a variety of industrial sectors (transport, health, energy, etc.) will be highly valued.

III – OTHER ACTIVITIES

The future Associate Professor will be required to take on collective and/or administrative responsibilities, as all other teacher-researchers of the institution. These include responsibility for a teaching unit or an academic year, participation in fairs/forums to promote our courses, student recruitment juries, etc.

The selected candidate will be expected to eventually participate in departmental and laboratory committees or in some of the institution's boards and commissions. Particular consideration will be given to experience in different contexts (academic or industrial), particularly at the international level.

- ❖ **Job profile :** *The future Associate Professor will work in the “Eco-design” thematic domain developed at the Mechanical Engineering Department. He/she will enhance the potential of INSA to tackle the societal challenges of “environmental transition” and “infrastructures and mobility”, as well as the design of lightweight materials and structures. He/she can teach throughout the INSA curriculum.*

- ❖ **Research Fields:**

The candidate must have previous experience in the field of mechanical design. The candidate must demonstrate substantial knowledge of the mechanics of materials and structures, numerical simulation and experimentation, with applications related to the design, characterization (static, dynamic) and/or to dismountable mechanical assembly processes. Particular consideration will be given to scientific excellence and excellence of the research project. Experience in design and life

cycle (product/process/property) would be ideal. Professional experience in an international context would be a bonus.

Professional situation

The selection committee will conduct a professional situation assessment as part of the auditions:

☐ Yes (see details below)

Type of situation:

☒ Lesson

☐ Research presentation seminar

☐ Autre (préciser) :

Duration: 7 minutes

Preparation: to be carried out personally by the candidate as part of their preparation for the audition

Scenario: 7 minutes

Subject: Present a master's level teaching sequence related to Mechanical Engineering exclusively in English.

☐ Open

☒ **Compulsory:**

The sequence will be composed of 3 parts:

1- Present an overall plan of the chosen teaching module, including a breakdown of CM, TD and TP hours (approx. 1.5')

2- Present the plan for a teaching sequence in the middle of this module (approx. 1.5')

3- Produce a short extract of this sequence as it could be presented to the students (approx. 4')

Contact:

Teaching: manuel.paredes@insa-toulouse.fr

Research: jean-francois.ferrero@univ-tlse3.fr

IMPORTANT

Applications :

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

Warning: the procedure is completely dematerialized on ODYSSEE

Deadline for submission of applications: vendredi 3 avril 2026 - 16 h 00

Evidence to be provided :

Consult : arrêté du 6 février 2023 relatif aux modalités générales des opérations de mutation, de détachement et de recrutement par concours des maîtres de conférences, des professeurs des universités et des chaires de professeurs juniors

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000047183295/2023-03-16/>

Any file or document filed after the deadline
Any incomplete file by the above deadline
WILL BE DECLARED INADMISSIBLE