

## Recrutement 2026 sur support de poste

<b>Etablissement : INSA de ROUEN</b>		<b>Localisation : Saint Etienne du Rouvray</b>
<b>Identification du poste</b>	Nature: MCF Numéro : 0108 Disc. CNU : 60	Composante : Département : Mécanique Laboratoire : LMN
<b>Etat du poste</b>	■ V : vacant □ S : susceptible d'être vacant	
	Date de la vacance : 01/09/2024	

L'INSA Rouen Normandie est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) qui dépend du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique.

L'INSA de Rouen a pour missions : la formation initiale et continue d'ingénieurs, la recherche d'excellence et la diffusion de la culture scientifique.

Le département Mécanique forme à une spécialité Mécanique sous statut étudiant et à une spécialité Génie Industriel sous statut apprenti. Les effectifs du département sont de 18 personnels titulaires, environ 160 étudiants et 70 apprentis répartis sur trois années. Le département Mécanique forme en 3 années des ingénieurs qui interviennent à tous les niveaux du processus industriel : bureau d'étude, conception de systèmes, méthodes et industrialisation de production, recherche et développement. Ils maîtrisent la modélisation, les méthodes de conception, l'optimisation d'une chaîne de production, les procédés de fabrication et d'élaboration nouveaux matériaux. Il appuie ses enseignements sur différentes plateformes pédagogiques et techniques de pointe : centres d'usinage, de robotique, laboratoires d'analyses en dynamique des structures, de fabrication additive, de caractérisation des matériaux.

Le Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN) est implanté physiquement dans les locaux de l'INSA Rouen Normandie, sur deux sites situés dans deux villes normandes : Rouen et Le Havre. Le laboratoire a des activités liées à la quantification des incertitudes, des risques et de la fiabilité des structures, mais ses acquis scientifiques sont aussi susceptibles de contextualisations dans d'autres domaines, tels, par exemple, la logistique, le génie industriel et les télécommunications. La plupart de ses activités concerne les structures dans leur environnement, prenant en compte, les interactions avec le sol, les fluides et champs environnants.

Le projet scientifique du laboratoire s'articule autour de la prise en compte des incertitudes en mécanique des solides et des structures, avec un accent sur la quantification des risques et l'intégration de l'environnement dans les modèles structurels. Des activités expérimentales portent sur la fatigue et les vibrations aléatoires, des activités théoriques et numériques portent sur la modélisation des structures. Les travaux du laboratoire ont aussi un grand intérêt pour l'industrie, comme le montre l'implication d'industriels dans les projets de recherche du laboratoire.

Le poste ouvert au concours est affecté dans une zone à régime restrictif, en application de l'article R413-5-1 du code pénal, le candidat retenu devra remplir un dossier d'accès à cette zone.

Intitulé court du profil (en français) (maximum 300 caractères) :

Enseignements au département de mécanique. Recherche au LMN-INSA

Intitulé court du profil (en anglais) (maximum 300 caractères) :

Mechanical engineering courses (License-Master) – research in LMN-INSA laboratory

Research fields EURAXESS :

- Engineering › Mechanical engineering
- Engineering › Materials engineering
- Natural sciences › Applied mathematics
- Information science › Modelling tools

**Mots clefs pour publication :**

- ***Mechanical structures***
- ***Stochastic modeling***
- ***Fatigue***
- ***Reliability***
- ***Structural health monitoring***
- ***Environmental interactions***

## **PROFIL ENSEIGNEMENT :**

La personne recrutée sera rattachée au Département Mécanique de l'INSA Rouen Normandie. Elle devra assurer un enseignement visant à fournir aux élèves en formation d'ingénieur des connaissances solides en mécanique des structures, résistance des matériaux, mécanique générale et des milieux continus, méthodes de simulation de phénomènes complexes en particulier méthode des éléments finis, analyse vibratoire, démarches de conception mécanique. Ses enseignements pourront également concerner les domaines de la quantification d'incertitudes, la fiabilité, l'optimisation et l'analyse de données. En effet, des compétences complémentaires en calcul numérique, simulation du comportement des structures, optimisation ou traitement de données par IA seront également valorisées, en cohérence avec l'évolution des enseignements du département. Ces enseignements pourront ainsi tirer parti des compétences scientifiques de la personne recrutée, notamment ce qui concerne l'utilisation de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage profond et de l'optimisation.

La personne recrutée enseignera dans les deux spécialités proposées par le département, la formation initiale en « Mécanique – MECA » et la formation par la voie de l'alternance « Performance Industrielle et Innovation - PERF-II ». Ses enseignements devront sensibiliser aux aspects de développement durable (éco-conception, conception sobre, recyclabilité, ...). Ils devront pouvoir être délivrés en langue anglaise au niveau M2. Elle sera aussi amenée à intervenir auprès des élèves du premier cycle (STPI) de l'école. Elle s'impliquera également dans les responsabilités collectives au sein du département Mécanique et pourra participer aux suivis de projets et tutorats de stages des élèves du Département Mécanique. Elle aura aussi à s'investir au niveau de l'établissement : journées portes ouvertes, promotion des formations de l'école, jurys de recrutements, comité de perfectionnement, ...

### **Contact :**

Abdellah HADJADJ, directeur du département MECA

Email : [abdellah.hadjadi@insa-rouen.fr](mailto:abdellah.hadjadi@insa-rouen.fr)

Tel : 02 32 95 97 94

## **PROFIL RECHERCHE :**

### **Contexte :**

La personne recrutée sera intégrée au Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN, UR3828) et elle conduira des travaux en lien avec les principales thématiques : la modélisation, le dimensionnement et la fiabilité des structures à part égal entre les approches numériques et expérimentales. En particulier, ce poste s'inscrit dans les priorités stratégiques de l'établissement : l'analyse du comportement en fatigue des structures qui sont soumises à des sollicitations dynamiques, ainsi que la quantification et la propagation d'incertitudes des systèmes mécaniques. Il est en cohérence avec l'acquisition récente d'un moyen expérimental de sollicitations électrodynamiques tridimensionnelles et vient en renfort de cette thématique.

Les activités de recherche attendues s'inscrivent dans cette dynamique et pourront mobiliser des approches théoriques, numériques et expérimentales appliquées à la compréhension du comportement et au dimensionnement des structures sous sollicitations complexes, en particulier dans le cadre de phénomènes de fatigue vibratoire et de propagation d'incertitudes.

### **Profil / activité :**

L'activité de la personne recrutée sera donc axée sur l'étude des comportements de structures soumises à des sollicitations dynamiques et complexes dans une perspective de dimensionnement. Le cadre des problématiques est celui de la fatigue induite par vibrations, avec la prise en compte des incertitudes dans le comportement structurel, mais aussi dans les chargements et les conditions environnementales. La mise en œuvre devra s'appuyer de manière complémentaire sur la modélisation, la simulation, l'expérimentation et l'analyse de données. A ce titre, il est envisagé que l'intégration des outils de l'intelligence artificielle puisse contribuer à l'optimisation des modèles, des essais et à l'analyse des réponses mécaniques, dans une perspective de compréhension et d'optimisation du comportement structurel.

Une attention particulière sera donc portée au projet d'intégration du ou de la candidate, montrant sa capacité à répondre aux objectifs fixés et à s'insérer dans le laboratoire, en s'appuyant sur les moyens expérimentaux disponibles. La personne recrutée pourra également proposer des orientations susceptibles de contribuer à l'évolution des axes scientifiques du laboratoire. Seront aussi valorisés le développement de collaborations avec des partenaires, académiques ou industriels, le montage de projets structurants, et aussi l'implication dans le rayonnement scientifique du laboratoire.

### **Contact :**

Olivier BAREILLE, directeur du Laboratoire de Mécanique de Normandie

Email : [olivier.bareille@insa-rouen.fr](mailto:olivier.bareille@insa-rouen.fr)

Tel : 02 32 95 97 50