

Enseignant Chercheur Contractuel « Mécanique, modélisation numérique »

60^{ème} section

Corps	Enseignant Chercheur Contractuel
Profil :	Docteur(e) en génie mécanique et/ou science des matériaux,
Section(s) CNU :	60
Localisation :	Université de Technologie de Troyes, 12 rue Marie Curie à Troyes
UR/Département pédagogique	LASMIS : Département pédagogique Physique, Mécanique et Matériaux
Date de prise de fonction :	1er septembre 2026
Mots-clés :	<ul style="list-style-type: none">- Mécanique- Matériaux avancés- Simulations numériques- Intelligence Artificielle- Machine Learning
Job profile	<p>With a PhD in mechanical engineering and/or materials science, the candidate will join the LASMIS research unit to:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conduct cutting-edge research in mechanics, design, modeling, and dimensioning, with technology transfer and industrial partnerships.2. Participate in engineering training (design office, design: mechanics, choice of materials, dimensioning, modeling), including in English.3. Contribute to academic life (supervision of interns/apprentices, juries, projects) and promotional activities within UTT/EUT+.
N° poste SIRH	U12EC40

La recherche, la formation et le transfert de technologie sont les trois missions de l'Université de Technologie de Troyes (UTT). Établissement à la fois École d'Ingénieurs et Université, l'UTT est aujourd'hui parmi les 10 écoles d'ingénieurs les plus importantes en France, avec un rayonnement à l'international reconnu.

Elle forme plus de 3100 étudiants chaque année, de post-bac à bac+8. Ses formations conjuguent excellence et innovation et sont adossées à une recherche de pointe.

En effet l'UTT s'appuie sur ses 5 unités de recherche pour proposer des formations couvrant tout le spectre universitaire : Licence, Master, Ingénieur et Doctorat, des formations courtes professionnalisantes (Diplômes d'Université), des programmes de Mastère spécialisé®, de la VAE et des certifications en langues.

Ces formations apportent aux diplômés de l'UTT les compétences recherchées par les entreprises grâce à une forte proximité avec celles-ci, notamment au travers de sa fondation. Le parcours d'ingénieur en 5 ans, habilité par la CTI,

se singularise dans le paysage académique par des parcours individualisés dès la première année, ce qui permet à chaque étudiant d'adapter sa formation à son projet professionnel.

Missions : Pour ce poste, un investissement équilibré entre les activités de formation, de recherche et un engagement au sein de l'UTT est attendu. La participation à la dynamique de projet fait partie des missions.

Enseignement :

La personne recrutée interviendra essentiellement dans les enseignements des formations de la spécialité Génie Mécanique, par voie classique et en apprentissage. Quelques enseignements sur le site de Nogent sont également envisageables, dans le cadre de la spécialité Mécanique et Matériaux.

La personne recrutée pendra en charge des enseignements **Bureau d'Études** et en **Conception** avec des disciplines telles que la **mécanique**, le **dimensionnement** et la **modélisation**.

La personne recrutée s'impliquera dans la vie pédagogique de ces formations et notamment le suivi de stagiaires et d'apprentis, la participation aux jurys de suivi, et les actions de promotion (journées portes ouvertes).

La personne recrutée pourra être amenée à dispenser des enseignements en Anglais dans le cadre de l'accueil des étudiants d'échange du programme EU+.

Recherche :

La personne recrutée rejoindra l'unité de recherche UR/LASMIS, dont les activités portent sur la mobilité du futur et la transition énergétique. L'unité rassemble 28 permanents et 25 doctorants, et s'articule autour de deux axes : « matériaux et surfaces » et « modélisations avancées, composants innovants et procédés ».

Dans ce cadre, le poste s'inscrit dans le développement des approches d'apprentissage automatique appliquées à la mécanique, et plus particulièrement des réseaux de neurones informés par la physique (Physics-Informed Neural Networks, PINNs). Ces méthodes hybrides combinent données expérimentales et lois physiques pour construire des modèles prédictifs fiables, rapides et cohérents, ouvrant la voie à des applications telles que la simulation temps réel, les boucles d'optimisation ou les jumeaux numériques. Leur potentiel est particulièrement fort pour la modélisation multiphysique, la surveillance de structures ou l'optimisation de procédés, dans un contexte de transition numérique et énergétique.

Le ou la candidate, docteur-e en mécanique des matériaux et des structures ou en mathématiques appliquées, développera des modèles hybrides (PINNs et modèles multiphysiques) pour la résolution et l'optimisation de problèmes non linéaires en lien avec le transport et les énergies durables. Des compétences en modélisation numérique et programmation scientifique sont attendues. Le poste implique également une participation active aux projets collaboratifs et au développement partenarial du laboratoire, en lien avec l'unité LIST3N.

Les travaux de recherche s'articuleront autour de deux axes : la résolution de problèmes directs, pour lesquels les PINNs permettront de remplacer ou d'accélérer les méthodes numériques classiques, notamment en fabrication additive ; et la résolution de problèmes inverses, où l'intégration de données expérimentales (diffraction X, EBSD, etc.) servira à identifier les lois de comportement et à renforcer la cohérence physique des modèles.

Le ou la candidate devra enfin démontrer des compétences solides en modélisation du comportement des matériaux, résolution numérique de problèmes complexes, ainsi qu'une capacité à s'impliquer activement dans la vie scientifique et collective du laboratoire.

Compétences souhaitées :

- Pédagogue ;
- Capacité à mener une recherche d'excellence ;
- Motivation, travail collaboratif et gestion de groupe ;
- Capacité à inscrire des notions fondamentales dans un cadre industriel ou dans une dimension d'ingénierie au sens large ;
- Capacité à enseigner en Anglais.

Contacts:

Dossier de candidature :

Information administrative : recrutement-lasmis@utt.fr

Information concernant la recherche : carl.labergere@utt.fr

Information concernant l'enseignement : guillaume.ducellier@utt.fr