

Maitre de conférences - Section CNU 60 - ISIFC
Mécanique Génie mécanique, Génie civil

Numéro national du poste : UFC000002974



PROFIL ENSEIGNEMENT

L'ISIFC est une école d'ingénieur au sein de l'université Marie et Louis Pasteur, spécialisée dans le génie biomédical. Elle opère depuis plus de vingt ans à l'interface entre les disciplines techniques, médicales et réglementaires pour former des élèves ingénieurs spécialistes du dispositif médical et des étudiants de master orientés vers le milieu industriel et la recherche.

La personne recrutée sera accueillie et intégrée à l'équipe pédagogique au sein de l'ISIFC. Elle interviendra dans le domaine du génie mécanique appliqué aux dispositifs médicaux et accompagnera les étudiants pour l'acquisition de compétences en conception mécanique (représentation de systèmes mécaniques et leur cinématique, CAO, dimensionnement et éléments de technologie mécanique) et systèmes mécaniques (modélisation de liaisons mécaniques et calculs d'efforts et transmission de puissance). Elle saura introduire les notions de transition environnementale et d'évaluation d'impact des dispositifs médicaux dans cet enseignement spécifique en génie mécanique. Elle s'impliquera dans les projets de l'école et dans l'organisation pédagogique.

Elle pourra puiser dans ses travaux de recherche des exemples pertinents facilitant l'acquisition des compétences. Les activités pédagogiques qui seront mises en place permettront d'aligner l'évaluation aux objectifs pédagogiques, en sélectionnant les méthodes

pédagogiques adaptées aux situations rencontrées (approche par projet ou CM/TD/TP) et en coordonnant celles-ci au calendrier aux rythmes de l'étudiant. La personne recrutée contribuera au lien formation recherche en partageant son expérience et ses motivations avec les étudiants.

L'intégration dans l'école sera immédiate pour la pédagogie (responsabilité de modules d'enseignement) et progressive pour la prise de responsabilités (projets pluridisciplinaires et stages). Dès la première année, l'enseignant-chercheur participera au rayonnement de l'école, son attractivité et le recrutement de la promotion suivante. Après 2 ou 3 années d'expérience, la personne recrutée sera force de propositions et contribuera aux choix stratégiques de l'école, voire de l'établissement. L'implication de la personne recrutée sera un atout pour répondre aux besoins des entreprises.

Contact enseignement :

LEBLOIS Thérèse

Directrice par intérim

Mail : mcf60-isifc@femto-st.fr therese.leblois@femto-st.fr

Maitre de conférences - Section CNU 60 - ISIFC

Mécanique Génie mécanique, Génie civil

Numéro national du poste : UFC000002974

UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR

femto-st
SCIENCES &
TECHNOLOGIES



PROFIL RECHERCHE

Contexte et environnement

Dans le cadre de l'université Marie et Louis Pasteur, le poste s'inscrit au sein de l'institut FEMTO-ST (UMR 6174), structure de recherche pluridisciplinaire reconnue au niveau national et international, rassemblant des compétences en électronique, mécanique, thermique, optique et sciences des matériaux. La personne recrutée rejoindra le Département de Mécanique Appliquée (DMA) situé à Besançon, dans un environnement scientifique particulièrement dynamique autour des thématiques santé, ingénierie biomédicale et technologies innovantes pour le vivant.

Équipe d'accueil

Elle renforcera l'équipe BiomecaT (Biomécanique des tissus vivants), dont les recherches portent sur l'étude expérimentale et la modélisation du comportement mécanique des tissus mous, en s'appuyant sur des approches complémentaires in vivo, ex vivo, numériques et expérimentales. Les travaux de l'équipe s'inscrivent dans un cadre fortement partenarial avec les praticiens hospitaliers et l'INRS, autour de problématiques de santé clinique, de prévention et de sécurité au travail.

Cette activité s'intègre dans la stratégie transversale de FEMTO-ST visant à répondre aux grands défis sociétaux dans le domaine de la santé, notamment à travers l'axe « Sciences et technologies pour la biologie et la santé ». L'équipe est engagée dans des projets collaboratifs structurants (ex. ANR-PRCI S-KELOID, EIC Pathfinder PELVITRACK) mobilisant des laboratoires de recherche en biomécanique des tissus, des entreprises du secteur biomédical, ainsi que des services hospitaliers.

Moyens et environnement technique

L'activité de recherche bénéficiera de l'environnement scientifique et technique de l'établissement, notamment :

- Plateforme AMETISTE (DMA/FEMTO-ST) : dispositifs de caractérisation mécanique des matériaux et tissus, instrumentation avancée, environnements de test multi-échelles.
- Plateforme I3DM (CHU Besançon) : modélisation, planification pré-opératoire et impression 3D patient-spécifique.
- Centre CESIUS (CHU Besançon) : simulation en santé, formation et validation de pratiques médicales.

Missions et responsabilités

L'enseignant-chercheur aura pour missions principales de :

- Développer des dispositifs expérimentaux haute-fidélité adaptés au comportement anisotrope, visco-hyperélastique et évolutifs des tissus mous.
- Renforcer les collaborations cliniques en développant des méthodologies expérimentales « au lit du patient » afin de relier la mesure mécanique, la simulation numérique et les réponses thérapeutiques.

- Favoriser l'innovation et le transfert vers les acteurs médico-industriels et hospitaliers.
- Participer à l'animation scientifique de l'équipe de recherche : encadrement de doctorants, montage de projets, coordination de séminaires, implication dans réseaux et sociétés savantes.

La personne recrutée bénéficiera de l'expérience de l'équipe pour préparer, dès les premières années, son habilitation à diriger des recherches et prendre des responsabilités. Outre les compétences attendues en conception mécanique, couplage instrumentation-imagerie (élastographie, stéréophotogrammétrie, etc.), mise en œuvre de démonstrateurs expérimentaux, son expérience dans le domaine des matériaux souples et de la fabrication multi-matériaux sera appréciée. De même qu'une appétence pour la biomécanique et la gestion de projets.

Des capacités démontrées à s'intégrer dans un environnement pluridisciplinaire et à dialoguer avec des partenaires issus de différents horizons scientifiques et médicaux seront particulièrement appréciées.

Articulation formation - recherche

La personne recrutée contribuera pleinement aux actions de formation en lien avec les écoles universitaires de recherche EIPHI et INTHERAPI, notamment via l'enseignement et les formations de licence et master et formations ingénieur liées à la mécanique, biomécanique et ingénierie pour la santé de l'université Marie et Louis Pasteur.

Cette articulation étroite recherche-enseignement assurera la diffusion des avancées scientifiques vers les futurs ingénieurs, cliniciens et chercheurs, et contribuera au rayonnement du site bisontin dans le domaine de la biomécanique pour la santé.

Les candidats devront présenter, dans leur dossier, un projet d'intégration au sein de l'équipe d'accueil, élaboré en concertation avec la direction du département et la responsable de l'équipe, mettant en cohérence leurs expériences, compétences scientifiques et objectifs de recherche avec les axes et perspectives décrits ci-dessus.

L'université Marie et Louis Pasteur est labellisée HRS4R. A ce titre, elle met en œuvre la stratégie européenne de ressources humaines pour les chercheurs.

Contact recherche :

THIBAUD Sébastien
Directeur Département Mécanique Appliquée / FEMTO-ST
Mail : mcf60-isifc@femto-st.fr

Maitre de conférences - Section CNU 60 - ISIFC

Mécanique Génie mécanique, Génie civil

Numéro national du poste : UFC000002974

UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR

femto-st
SCIENCES &
TECHNOLOGIES



L'université Marie et Louis Pasteur (UMLP) est une université pluridisciplinaire à taille humaine. L'UMLP est une université implantée en région Bourgogne-Franche-Comté. Elle regroupe 22 composantes issues de l'ex-université de Franche-Comté, l'université de technologie Belfort-Montbéliard (UTBM) et SUPMICROTECH. L'Université Marie et Louis Pasteur est structurée en 4 instituts pluri et interdisciplinaires couvrant l'ensemble de ses activités académiques et de service à la société : Technologies ; Sciences du Vivant, de l'Environnement et des Territoires ; Sciences Humaines et du Droit ; Sciences de la Santé et du Sport.

FEMTO-ST est une Unité Mixte de Recherche associée au CNRS (UMR 6174), à l'Université Marie et Louis Pasteur et ses établissements-composantes. FEMTO-ST est un laboratoire de recherche public d'envergure mondiale de grande taille regroupant plus de 700 personnes relevant des domaines de l'ingénierie et des sciences informatiques. FEMTO-ST développe des nouvelles technologies/logiciels et des nouvelles connaissances scientifiques autour de cinq grandes priorités stratégiques : les sciences et technologies pour la santé, les sciences et technologies pour un développement durable, les micro-nano-technologies, les sciences du numérique et l'intelligence artificielle, les technologies quantiques. Au sein du CNRS, FEMTO-ST est rattaché à l'institut CNRS-ingénierie et à CNRS-Sciences-Informatiques. FEMTO-ST développe des projets scientifiques de dimension internationale à la frontière des connaissances et soutient en particulier le développement de projets européens (ERC, Doctoral-Networks, Projets RDI Horizon Europe, etc.). La recherche à FEMTO-ST s'effectue au sein des 26 équipes de recherche et est structurée en 7 départements.

MODALITÉS DE CANDIDATURE :

Le dossier de candidature doit être soumis via l'application ODYSSEE <https://odyssee.enseignementsup-recherche.gouv.fr>.

Il doit comporter une version numérique des documents suivants* :

- a) Une pièce d'identité avec photographie ;
- b) Une pièce attestant de la possession d'un doctorat, tel que prévu à l'article L. 612-7 du code de l'éducation, ou d'un diplôme, titre ou qualification dont l'équivalence est reconnue selon la procédure fixée au 1^{er} de l'article 5 du décret du 17 décembre 2021 susvisé ;
- c) Le rapport de soutenance du diplôme produit, ou une attestation de l'établissement certifiant qu'aucun rapport de soutenance n'a été établi ;
- d) Une présentation analytique des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités en lien avec le profil du poste visé en mentionnant ceux que le candidat a l'intention de présenter à l'audition ;
- e) Un exemplaire de chacun des travaux, ouvrages, articles et réalisations mentionnés dans la présentation analytique et que le candidat a l'intention de présenter à l'audition, sans excéder six documents.

Les dossiers de candidature doivent être déposés uniquement sur l'application ODYSSEE.

L'application est ouverte aux candidats du 4 mars 2026 à 10H au 06 avril 2026 à 22H*.

La sélection des candidatures et les auditions sont prévues entre le 07 avril et le 12 juin 2026.

*Information non contractuelle - merci de vous conformer aux informations disponibles sur ODYSSEE

UFC000002974



LEBLOIS Thérèse
Directrice par intérim
Mail : mcf60-isifc@femto-st.fr therese.leblois@femto-st.fr

RESEARCH ACTIVITIES

Context and environment

The position is based at the FEMTO-ST Institute (UMR 6174) within the framework of Marie and Louis Pasteur University. The Institute is a multidisciplinary research structure that is recognised nationally and internationally, and brings together expertise in electronics, mechanics, thermal engineering, optics, computer and materials science. The successful candidate will join the Department of Applied Mechanics (DMA), which is located in Besançon and operates within a particularly dynamic scientific environment focused, notably, on health, biomedical engineering, and innovative technologies for living organisms.

Host team

He/She will strengthen the BiomecaT (Biomechanics of Living Tissues) team, whose research focuses on the experimental study and modelling of the mechanical behaviour of soft tissues, using complementary in vivo, ex vivo, digital, and experimental approaches. The team works in close partnership with hospital practitioners and the INRS (French National Research and Safety Institute), to focus on issues related to clinical health, prevention, and occupational safety.

This activity is part of FEMTO-ST's cross-disciplinary strategy aimed at responding to major societal challenges in the field of health, particularly through the "Science and Technology for Biology and Health" axis. The team is involved in collaborative projects (e.g., ANR-PRCI S-KELOID, EIC Pathfinder PELVITRACK) involving tissue biomechanics research laboratories, biomedical companies, and hospital departments.

Resources and technical environment

The research activity will benefit from the institution's scientific and technical environment, in particular:

- AMETISTE platform (DMA/FEMTO-ST): devices for the mechanical characterization of materials and tissues, advanced instrumentation, multi-scale test environments.
- I3DM platform (Besançon University Hospital): modelling, pre-operative planning, and patient-specific 3D printing.
- CESIUS Centre (Besançon University Hospital): health simulation, training, and validation of medical practices.

Duties and responsibilities

The main duties of the teacher-researcher will be to:

- Develop high-fidelity experimental devices adapted to the anisotropic, visco-hyperelastic, and evolving behaviour of soft tissues.
- Strengthening clinical collaborations by developing “bedside” experimental methodologies in order to link mechanical measurement, numerical simulation, and therapeutic responses.
- Promoting innovation and transfer to medical-industrial and hospital stakeholders.
- Participate in the scientific leadership of the research team:

supervising doctoral students, setting up projects, coordinating seminars, involvement in networks and learned societies.

The successful candidate will benefit from the team's experience to prepare, from the early years, for their accreditation to supervise research and take on responsibilities. In addition to the expected skills in mechanical design, instrumentation-imaging coupling (elastography, stereophotogrammetry, etc.), and implementation of experimental demonstrators, experience in the field of flexible materials and multi-material manufacturing will be appreciated. An interest in biomechanics and project management is also desirable. A demonstrated ability to integrate into a multidisciplinary environment and communicate with partners from a variety of scientific and medical backgrounds would be particularly valued.

Training and research collaboration

The successful candidate will play a key role in training activities in collaboration with EIPHI and INTHERAPI research universities, primarily through teaching and training at bachelor's and master's level, as well as engineering courses related to mechanics, biomechanics, and health engineering at the Marie and Louis Pasteur University.

This close link between research and teaching will ensure that scientific advances are disseminated to future engineers, clinicians, and researchers, thereby contributing to the Besançon site's reputation in the field of biomechanics for health.

As part of their application, applicants must submit a project for integration into the host team. This project must be developed in consultation with department management and the team leader, and should align the applicant's experience, scientific skills, and research objectives with the areas of focus and prospects described above.

The University Marie et Louis Pasteur has the HRS4R label. As such, it implements the European human resources strategy for researchers.

Contact recherche :

THIBAUD Sébastien

Directeur Département Mécanique Appliquée / FEMTO-ST

Mail : mcf60-isifc@femto-st.fr