

Profil de poste

Maître de Conférences

Poste MCF 0512 - CNU63

Campagne 2026

L'audition des candidats par le comité de sélection comprendra une mise en situation professionnelle dont les modalités seront précisées dans les convocations.

École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques - <http://www.supmicrotech.fr>

Laboratoire de rattachement : Institut FEMTO-ST - <http://www.femto-st.fr>

SUPMICROTECH

SUPMICROTECH, l'un des établissements-composantes de l'Université Marie et Louis Pasteur, est une école publique d'enseignement supérieur et de recherche (ayant conservé sa personnalité morale et juridique), qui assure une formation d'ingénieurs pluridisciplinaires axée sur les systèmes mécaniques, mécatroniques et les microsystèmes et les microtechniques. Habilitée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Espace, son diplôme est reconnu par la Commission des Titres d'Ingénieur depuis 1934. SUPMICROTECH recrute principalement au niveau Bac + 2 et délivre, au bout de 3 ans, trois diplômes d'ingénieur donnant le grade de Master. Il est possible d'y suivre une formation initiale classique ou par apprentissage, ainsi qu'une formation continue.

Les diplômés de l'école sont des ingénieurs polyvalents, aptes à exercer dans les domaines de la R&D, de la conception, de la production ou de la commercialisation.



SUPMICROTECH est implantée à Besançon, une région réputée à l'échelle européenne pour son expertise dans le domaine des microtechniques. Le site de l'école est au cœur du pôle d'activité TEMIS - Technopole Microtechnique et Scientifique du grand campus de la Bouloie-TEMIS. Cet écosystème constitue un continuum formation - recherche - innovation exceptionnel en pleine croissance. Besançon est une ville très universitaire, à taille

humaine, où des étudiants de tous horizons se croisent chaque jour. SUPMICROTECH est une école ouverte sur le monde. Elle propose à ses élèves entre 10 et 15 mois de stages en entreprises. Grâce aux partenariats noués par l'école avec différentes universités dans le monde entier, il est possible de réaliser des stages, d'effectuer des semestres d'études à l'international où d'acquérir un double diplôme. SUPMICROTECH est aussi un lieu d'accueil privilégié pour les étudiants internationaux.

Les enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux sont de plus en plus prégnants dans notre société contemporaine en constante évolution et adaptation. A l'instar de l'ensemble des acteurs de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, et plus particulièrement des écoles d'ingénieurs, SUPMICROTECH s'interroge régulièrement sur les attentes actuelles et futures de l'industrie en général et des entreprises en particulier. L'objectif est ainsi d'anticiper et de construire les réponses à apporter à ces problématiques, tant au niveau local qu'international, dans une démarche responsable (économique, sociétale et environnementale). La stratégie globale de SUPMICROTECH s'articule donc autour de 3 grands enjeux sociétaux, sur lesquels l'école et son laboratoire FEMTO-ST se positionnent, avec comme ambition partagée de développer et faire

progresser les connaissances et les technologies dans le domaine des micro- et nanotechnologies : environnement, transports et énergie verte ; santé et biomédical ; numérique et intelligence artificielle (industrie du futur ou 4.0).

Le profil du poste s'inscrit aussi de manière plus globale dans les thématiques soutenues par la politique de site de l'Université Marie et Louis Pasteur (UMLP) au travers son Institut de Technologie dans lequel SUPMICROTECH est pleinement intégré. L'Enseignant Chercheur recruté devra ainsi contribuer à accroître la transformation pédagogique et l'attractivité internationale des formations Masters de l'institut de technologie de l'UMLP. La participation à la construction d'un lien Recherche-Formation de l'espace régional d'enseignement supérieur et de recherche sera encouragée, notamment en travaillant sur les ponts entre les formations d'ingénieur de SUPMICROTECH et les Masters de l'Institut de Technologie. Il pourra bénéficier du support du projet PIA Graduate School EIPHI dans le cadre de ses divers appels à projets, qu'ils concernent la Formation ou la Recherche.

FEMTO-ST

L'institut FEMTO-ST est une Unité Mixte de Recherche associée au CNRS (UMR 6174), à l'Université Marie et Louis Pasteur ainsi qu'à SUPMICROTECH et l'UTBM qui en sont établissements-composantes.



L'institut 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, l'institut 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 l'institut FEMTO-ST s'effectue au sein des 26 équipes de recherche et est structurée en 7 départements :

- le département Automatique et Systèmes Micromécatroniques (AS2M),
- le département Énergie (DE),
- le département Informatique des Systèmes Complexes (DISC),
- le département de Mécanique Appliquée (DMA),
- le département Micro Nano Sciences et Systèmes (MN2S),

- le département Optique (DO),
- le département Temps-Fréquence (TF).

Fort de la large palette de compétences présentes dans l'unité, FEMTO-ST cultive le développement de projets scientifiques pluridisciplinaires particulièrement originaux et compétitifs à l'échelle internationale. Cette capacité à générer des projets pluridisciplinaires transverses aux départements est une des signatures fortes de l'unité.

La qualité de la recherche à FEMTO-ST est également intimement liée aux dix plateformes technologiques qui offrent aux scientifiques un accès privilégié à un parc d'instruments scientifiques de niveau international dans l'ensemble des domaines d'excellence de l'unité. Fort de cet ancrage technologique, FEMTO-ST est largement impliqué dans l'innovation notamment via des innovations DeepTech issues de ses résultats de recherche.

De plus, FEMTO-ST offre un cadre de travail privilégié aux scientifiques en leur donnant l'accès aux diverses ressources nécessaires à leur activité qu'elles soient administratives ou techniques via des services communs supports mutualisés à l'échelle de l'institut et dont la performance est reconnue par une certification ISO9001.

Enfin, FEMTO-ST s'engage dans une démarche continue et volontaire de réduction de son impact environnemental et a entamé en 2024 une analyse de son impact carbone (BGES). Des premiers projets d'amélioration ont, par exemple, permis de réduire significativement la consommation énergétique des plateformes.



Besançon

Besançon offre un cadre de vie exceptionnel, combinant beauté naturelle, patrimoine remarquable et forte tradition scientifique. Son environnement académique stimulant et ses conditions de vie attractives en font une destination idéale pour concilier épanouissement professionnel et qualité de vie.

Plus d'informations sur la ville et l'accompagnement à l'installation : <https://boosteurdebonheur.besancon.fr/>

Profil Enseignement

La personne recrutée rejoindra l'équipe pédagogique d'électronique des formations d'ingénieurs de SUPMICROTECH. Elle interviendra en formation initiale d'ingénieur sous statut étudiant ou apprenti en étroite collaboration avec l'équipe pédagogique, dans le cadre des enseignements en conception électronique analogique et numérique, et en traitement du signal.

La candidature devra s'appuyer sur un projet pédagogique basé sur l'approche par compétences s'intégrant dans l'évolution des enseignements de 63ème section. Dans ces enseignements, l'électronique s'intégrera dans une démarche pluridisciplinaire (en cohérence avec l'approche STEM) et s'appuiera sur les plateformes de l'établissement.

Seront également appréciés : une expérience en apprentissage par projets, la volonté de s'impliquer pleinement dans les tâches collectives de la formation, la capacité à prendre des responsabilités pédagogiques, le suivi de stages, et enfin, le lien fort avec l'industrie et la recherche.

Profil Recherche

La personne recrutée intégrera une équipe de recherche de l'Institut FEMTO-ST avec un projet s'inscrivant dans une démarche transdisciplinaire entre les départements TF (Temps-Fréquence) et MN2S (Micro et Nano Sciences et Systèmes), portant sur l'un des deux thèmes suivants :

- **Circuits et composants intégrés électro-actifs** : avec une appétence en modélisation, conception et microtechnologies, la personne travaillera à développer de nouveaux circuits et composants sur films minces et/ou en microstructures 3D électro-actives possédant des fonctionnalités phononiques, microacoustiques ou optomécaniques. Son projet devra faire apparaître un apport vis-à-vis de l'état de l'art.

Mots clés : phononique/microacoustique/optomécanique intégrée, films minces électro-actifs, intégration hétérogène, métamatériaux et métasurfaces, reconfigurable.

- **Technologies quantiques visant au développement d'horloges ou capteurs quantiques de haute performance** : la personne développera un projet, impliquant métrologie, physique atomique, électronique, photonique, mettant l'accent sur l'exploitation des microtechnologies, et contribuant à la progression d'horloges optiques parmi lesquelles des horloges à microcellule de vapeur alcaline, à ion Yb+, un laser superradiant à base d'atomes Yb ultra-froids, des lasers stabilisés sur cavité Fabry-Pérot, ou des capteurs quantiques intégrés.

La personne recrutée devra proposer un projet de recherche mettant l'accent sur l'exploitation des technologies du laboratoire s'appuyant sur les groupes de recherche et les plateformes de FEMTO-ST, en particulier MIMENTO* et Oscillator-IMP**.

*<https://www.femto-st.fr/fr/Plateformes-technologiques/Mimento-presentation>

**<https://www.femto-st.fr/fr/Plateformes-technologiques/autres-plateformes>

Remarques

- Les projets d'intégration en enseignement et en recherche devront être élaborés après avoir pris contact avec les équipes d'accueil. Les grandes lignes de ces projets, qui devront être cohérents avec les stratégies de SUPMICROTECH et de FEMTO-ST, figureront obligatoirement dans le dossier de candidature.
- Une participation active à la vie de l'établissement, au travers de l'implication dans les responsabilités collectives, la participation aux instances, aux actions de promotion des activités de formation et de recherche et/ou au développement du lien formation-recherche est attendue.

Contact

La prise de contact doit obligatoirement se faire en utilisant l'adresse générique suivante :

MCF63@supmicrotech.fr

Les destinataires sont Kien Phan Huy, responsable du service d'enseignement d'électronique, ainsi que Samuel Margueron, directeur du département TF de l'institut FEMTO-ST et Pascal Briois, directeur du département MN2S de l'institut FEMTO-ST.