

## ENSEIGNANT-CHERCHEUR CONTRACTUEL F/H GÉNIE BIOMÉDICAL – QUALITÉ – AFFAIRES RÉGLEMENTAIRES

---

L'Université de technologie de Compiègne recrute un(e) enseignant(e)-chercheur(euse) contractuel(le) en génie biomédical, management de la qualité et des affaires réglementaires pour le département Génie Biologique (GB) – laboratoire Biomécanique et Bioingénierie (BMBI) – UMR CNRS 7338.

### Lieu de travail

Compiègne

### Type de contrat et date prévisionnelle de recrutement

Contrat à durée déterminée de 3 ans, renouvelable, à pourvoir au 1<sup>er</sup> septembre 2022

### Mission

#### Mission en enseignement

La personne recrutée intégrera l'équipe pédagogique du département. Guidée par les besoins du monde professionnel et la nécessaire évolution des métiers de l'ingénierie biomédicale chez les fabricants et dans les établissements de santé, la personne recrutée renforcera les activités de l'équipe pédagogique du département Génie Biologique dans le domaine du cycle de vie des dispositifs médicaux, en lien, en particulier, avec les processus d'innovation, la conformité normative et réglementaire, l'accès au marché et l'exploitation. Un intérêt pour les aspects de durabilité des dispositifs médicaux sera apprécié.

La personne recrutée interviendra principalement dans les enseignements du Master Ingénierie de la Santé. Elle devra assurer des enseignements (cours, TD et TP) en qualité, axée sur les dispositifs médicaux (versants fabricants mais aussi établissements de santé). Elle prendra également en charge les enseignements portant sur les aspects réglementaires (nationaux et internationaux), les processus associés et les méthodes d'audit du domaine. En fonction du profil de la personne recrutée, il pourra être attendu un renforcement de l'enseignement sur des thématiques de sécurité numérique des dispositifs médicaux connectés.

La personne recrutée devra participer activement à l'encadrement et au développement de projets tutorés en collaboration avec l'industrie biomédicale ou les établissements de santé en exploitant les plateformes MOODLE (gestion et accompagnement des projets) et WORDPRESS (publications des projets et articles associés) de l'UTC. Elle sera également amenée à participer à l'encadrement de stagiaires et aux événements spécifiques tels que le Rendez-vous Biomédical de l'UTC.

La personne recrutée s'investira progressivement dans la vie du département GB, notamment en prenant en charge des responsabilités pédagogiques d'unités d'enseignements et en participant à l'amélioration continue du programme pédagogique du Master Ingénierie de la Santé et d'enseignements de la branche génie biologique. Elle développera des enseignements en anglais, surtout pour le parcours DMAR (dispositifs médicaux et affaires réglementaires).

#### Mission en recherche

La personne recrutée sera rattachée au laboratoire Biomécanique et Bioingénierie BMBI - UMR CNRS 7338 et ses activités seront reliées aux technologies de santé, à la recherche prénormative et au développement des démarches normatives et réglementaires associées au marquage CE pour des innovations pouvant être transférées auprès de l'industrie ou valorisées via des startups.

Elle sera impliquée dans les projets en relation avec les entreprises ou établissements de santé et dans les partenariats nationaux et internationaux. Le profil attendu est assez ouvert en termes de compétences, mais s'appuie sur une connaissance avérée du cycle de vie des dispositifs médicaux (R&D, fabrication, marquage CE, exploitation, matério-vigilance). La personne recrutée sera amenée à contribuer à des projets en cours ou à venir du laboratoire, par exemple, dans le domaine des dispositifs de réparation de valves cardiaques, ou de monitoring de mesures physiologiques ambulatoires. Éventuellement un intérêt pour les médicaments de thérapie innovante (produits de l'ingénierie tissulaire, comme le foie bioartificiel, par exemple) serait apprécié.

La personne recrutée accompagnera le laboratoire dans ses démarches qualité associées à un usage collectif de ses plateformes technologiques. Elle renforcera aussi les activités du laboratoire dans le domaine de la qualité et de l'anticipation des exigences réglementaires pour une mise sur le marché d'une innovation biomédicale. Les attentes pour ce poste sont centrées sur l'ingénierie biomédicale en tant que lien entre la technique et la sécurité des dispositifs médicaux et sur leur perception par les utilisateurs, soignants ou patients. Il s'agit de comprendre les relations entre la perception d'usage, la technologie utilisée et les rapports bénéfices-risques des dispositifs médicaux. L'objectif à atteindre est de vulgariser l'approche normative et réglementaire, afin d'anticiper au plus tôt les risques et de mettre en œuvre les alternatives les plus performantes pour valoriser une innovation biomédicale sur le marché.

Les compétences en technologie, qualité et normes de la personne recrutée lui permettront d'appréhender également les processus de développement durable dans des démarches de développement des dispositifs médicaux.

### Profil et mots-clés

**Profil** : Ingénieur(e) ou chef(fe) de projet avec expérience professionnelle dans le domaine biomédical, qualité et affaires réglementaires.

**Mots-clés** : Biomédical, dispositifs médicaux, management, qualité, réglementation.

### Compétences

La personne recrutée devra :

- Être titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou de master ou de doctorat ;
- Être capable d'enseigner en anglais.

La personne recruté(e) aura acquis au cours de son parcours antérieur une expérience professionnelle en génie biomédical, en management de la qualité ou en affaires réglementaires sur les dispositifs médicaux ainsi qu'une connaissance des industries biomédicales et/ou des établissements de santé.

Une expérience internationale, un intérêt pour la recherche partenariale, ainsi qu'une sensibilité pour les aspects de durabilité et de sécurité numérique seront des éléments fortement appréciés. La personne recrutée fera preuve d'ouverture et d'adaptation nécessaires à toute activité pluridisciplinaire, au sein de l'UTC et en collaboration externe. À ce titre, il/elle sera encouragé(e) à initier et/ou renforcer des coopérations scientifiques et technologiques avec des équipes internationales et nationales.

### Informations complémentaires

Pour mener à bien ses missions d'enseignement et de recherche, la personne recrutée disposera de tous les moyens nécessaires : un bureau, du matériel informatique, la possibilité d'acheter du matériel pédagogique (livres, photocopies, logiciels, etc.). Le département et le laboratoire BMBI disposent des outils bureautiques collaboratifs (ONLYOFFICE) ainsi que des plateformes d'enseignement (MOODLE) et de valorisation (WORDPRESS) des travaux des étudiants.

### L'établissement

L'université de technologie de Compiègne (UTC), membre de l'Alliance Sorbonne Université (ASU) et du réseau des universités de technologie, figure parmi les premières écoles d'ingénieur dans de nombreux classements nationaux et offre un cadre privilégié pour l'enseignement et la recherche.

### Le département

Parmi les 6 départements de l'UTC, le département Génie Biologique dispense des enseignements :

- en tronc commun (cycle préparatoire intégré),
- en branche (cycle ingénieur : formation initiale et formation continue)
- en 3<sup>ème</sup> cycle (master et doctorat).

L'offre de formation du département Génie Biologique porte sur les technologies relatives aux dispositifs médicaux, les biotechnologies, les innovations alimentaires et les agro-ressources.

Il héberge les laboratoires Biomécanique et Bioingénierie (BMBI UMR CNRS 7338) et Génie Enzymatique et Cellulaire (GEC UMR CNRS 7035).

Il entretient des relations solides avec l'industrie tant en formation, dans le cadre des stages étudiants (assistant ingénieur, ingénieur, master, ...) qu'en recherche (projets de recherche partenariale).

Il cultive également des liens étroits avec des institutions nationales et internationales dans le cadre de la formation (conventions d'échange d'étudiants à l'international par ex.) et de la recherche (collaborations en recherche par ex.).

<https://www.utc.fr/formations/diplome-dingenieur/genie-biologique-gb/>

## Le laboratoire

Le laboratoire BMBI (UMR CNRS 7338) est une unité mixte de recherche associant l'UTC et le CNRS. Elle mène une recherche pluridisciplinaire centrée sur la biomécanique et la bioingénierie, plus particulièrement la mécanique du vivant et l'ingénierie de la santé. Les principaux objectifs scientifiques de l'UMR sont de comprendre le fonctionnement et les mécanismes de systèmes vivants aux échelles du système (cardiaque, squelettique, musculaire), de l'organe (os, cœur, peau, muscle, foie...), des tissus (cellules, molécules associées aux organes ou systèmes étudiés). Ces connaissances multi-échelles aboutissent à une meilleure compréhension des pathologies et au développement de nouveaux outils thérapeutiques, diagnostiques ou d'évaluation des traitements. Le laboratoire est rattaché principalement à l'Institut des Sciences et de l'Ingénierie des Systèmes (INSIS) et secondairement à l'Institut des Sciences Biologiques (INSB) du CNRS.

L'activité scientifique du laboratoire est organisée autour de 3 équipes aux compétences complémentaires : Cellules Biomatériaux Bioréacteurs (CBB), Caractérisation et Modélisation personnalisée du Système Musculosquelettique (C2MUST) et Interactions Fluides Structures Biologiques (IFSB).

Plusieurs plateformes et démonstrateurs, développés au sein du laboratoire, illustrent cette volonté de confronter la recherche à la complexité des applications.

En particulier, le laboratoire dispose de deux méta-plateformes thématiques dédiées aux actions de formation, de recherche et de valorisation basées sur les expertises du laboratoire dans le domaine de la biologie cellulaire et de la caractérisation mécanique des tissus natifs ou reconstruits, (<https://bmbi.utc.fr/recherche.html>). Sont par exemple disponibles : (i) des salles d'expérimentation biologique L1 and L2, (ii) des salles d'expérimentation de biomécanique des fluides avec PIV, microPIV, rhéomètre, microfluidique, microfabrication, (iii) codes de simulations numérique et de reconstruction, stations de calcul et plateforme de calcul intensif PILCAM2, (iv) accès possible à des équipements d'imagerie médicale avancée, (v) accès, sous conditions, aux plateformes du département de Génie Biologique (expérimentation animale) et au Service d'analyses physico-chimiques de l'UTC (microscopie confocale, environnementale, à balayage, AFM).

Le laboratoire entretient d'étroites relations avec des partenaires industriels (comme ANSYS, SEGULA, GUERBET) et des start-ups.

Il porte ou participe à des projets avec de nombreux CHU (Amiens, Henri Mondor à Créteil, Pitié-Salpêtrière à Paris, Paul Brousse à Villejuif, d'autres équipes de recherche nationales (INSERM, INRIA, laboratoires de Sorbonne Université, Ecole Polytechnique par exemple) et internationales (U. Tokyo, QMUL, UCL, U. Waterloo, Université libanaise, ...).

<https://bmbi.utc.fr/>

## Contacts

Yolande Perrin, directrice du département génie biologique

[yolande.perrin@utc.fr](mailto:yolande.perrin@utc.fr) / 03 44 23 73 35

Cécile Legallais, directrice du laboratoire biomécanique et bioingénierie

[cecile.legallais@utc.fr](mailto:cecile.legallais@utc.fr) / 03 44 23 46 70

## Candidature

Un CV et une lettre de candidature, format pdf, sont à déposer à l'adresse suivante :

<http://candidature.utc.fr/ecc/>

Pour tout renseignement complémentaire :

Lydie Rodriguez : Tél. 03 44 23 52 81 – Aurélie Delorme : Tél. 03 44 23 79 69

UTC - direction des ressources humaines – pôle recrutement - UTC/DRH/PR/2022

[www.utc.fr](http://www.utc.fr) – rubrique : recrutement