

# PhD position in wearable organic electronic bio-sensing

The Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne), Ecole de l'Institut Mines Télécom, under the supervision of the French Ministère de l'Économie et des Finances, is responsible for training, research and innovation missions, transfer to industry and scientific, technical and industrial culture. Mines Saint-Etienne represents: 1,800 engineering students and researchers in training, 420 staff, a consolidated budget of €50 million, two campuses (one in Saint-Étienne (Loire) with three sites, one in Gardanne (Bouches-du-Rhône), 5 training and research centers, 7 research laboratories, a center for scientific, technical and industrial culture ("La Rotonde") and development projects in France and abroad.

The CMP is located in Gardanne (Bouches-du-Rhône region) and its mission is to develop new microelectronic technologies for various fields of application of IoT (materials, health, cybersecurity and industrial engineering) each of them is carried by a specific research department. The CMP has several research laboratories and a clean room facility. The CMP carries out numerous contractual research projects with main global and local industrial actors. (<https://www.mines-stetienne.fr/recherche/5-centres-de-formation-et-de-recherche/>).

**Project:** As part of the European research project "BAYFLEX" ("BAYSian Inference with FLEXible electronics for biomedical Applications (BAYFLEX)", IMT is looking to hire an Early-Stage Researcher (PhD student). The candidate will work on the development of a portable bio-sensing platform based on organic electronics. The main goal of the research project is to develop a methodology for manufacturing and integrating advanced organic electronic detection devices in wearable applications.

**Profile:** Holders of a Master's degree in Materials Science, Biomedical systems, Electrical Engineering, Chemistry or Physics. An experience in preparation and characterization of thin polymer layers, chemical and physical characterization of polymers, and electrical characterization of organic materials and devices are highly suitable. Experience in programming and data treatment using MATLAB, Python, LabVIEW is a plus.

The candidate will integrate into an interdisciplinary and international group working on organic electronic materials and devices fabrication. A very good level of English (oral and written) *is required*.

**Condition of recruitment:** Research Training Contract (CFR) with a total duration of 3 years of PhD/ Full-time/ approximately will start in June 2024. The position is based in Gardanne, located near Marseille and Aix en Provence cities (Bouches-du-Rhône, FR).

**How to apply:** Please send your CV, a cover letter and a letter of recommendation to Prof. Esma Ismailova [ismailova@emse.fr](mailto:ismailova@emse.fr), using the following reference (Reference: **BAYFLEX PHD**) before April 15, 2024. For information on the position, please contact Prof. Esma Ismailova: [ismailova@emse.fr](mailto:ismailova@emse.fr)

*The personal data of the applicant will be collected in order to realize the selection procedure such as described in the Horizon 2020 BAYFLEX Grant Agreement and will be communicated to the Doctoral Recruitment and Training Committee and to the beneficiary representatives of the project. The candidate may refer to IMT/Mines St. Etienne in order to exercise her/his rights under art. 15 – 22 Reg. (EU) 2016/679.*

*Additionally, shortlisted candidates will be subject to an internal screening by the French Ministry before accessing the Mines St. Etienne /CMP campus and its facilities.*

## **Horizon -EIC 2022 PathfinderOpen- BAYFLEX**

### **Poste de Doctorat en développement des dispositifs portables à base de matériaux organiques biomédicaux**

L'École Nationale Supérieure des Mines de Saint-Étienne (Mines Saint-Etienne), École de l'Institut Mines Télécom, sous tutelle du Ministère de l'Économie et des Finances est chargée de missions de formation, de recherche et d'innovation, de transfert vers l'industrie et de culture scientifique, technique et industrielle. Mines Saint-Etienne représente : 1 800 élèves-ingénieurs et chercheurs en formation, 420 personnels, un budget consolidé de 50 M€, deux campus (un à Saint-Étienne (Loire) avec trois sites, un localisé à Gardanne (Bouches-du-Rhône), 5 centres de formation et de recherche, 7 laboratoires de recherche, un centre de culture scientifique, technique, industrielle (« La Rotonde ») et des projets de développement en France et à l'étranger.

Le CMP, situé à Gardanne (Bouches-du-Rhône), a pour mission de développer de nouvelles technologies microélectroniques pour différents domaines d'application de l'IoT (matériaux, santé, cybersécurité et génie industriel) chacun d'entre eux étant porté par un département de recherche. Le CMP dispose de plusieurs laboratoires et d'une salle blanche. Le CMP réalise de nombreux projets de recherche contractuelle avec les principaux acteurs industriels mondiaux ou locaux. (<https://www.mines-stetienne.fr/recherche/5-centres-de-formation-et-de-recherche/centre-microelectronique-de-provence/>).

Dans le cadre du projet de recherche européen "BAYFLEX" ("BAYsian Inference with FLEXible electronics for biomedical Applications"), IMT recrute pour le CMP à Gardanne un(e) Doctorant(e) dont la mission sera de travailler au développement d'une plateforme de détection portable basée sur l'électronique organique et de développer des méthodologies de la fabrication et d'intégration de dispositifs de détection de pointe adaptés aux applications portables.

**Profil du poste :** Titulaires d'un Master en sciences des matériaux, l'ingénierie de la santé, génie électrique, chimie ou physique. Une expérience préalable dans la préparation et la caractérisation de couches minces de polymères, la caractérisation chimique et physique de surfaces et de couches minces, et la caractérisation électrique de matériaux et dispositifs organiques est bien souhaitée. Expérience en programmation et le traitement de données par MATLAB, Python, LabVIEW serait un plus. Le/la candidat(e) sera intégré(e) dans un groupe interdisciplinaire et international travaillant sur les matériaux et dispositifs électroniques organiques. Un très bon niveau d'anglais (oral et écrit) est requis.

**Condition de recrutement :** Contrat de Formation par la Recherche (CFR) d'une durée totale de 3 ans/ Temps plein/ Prise de fonction en Septembre 2023. Le poste est basé à Gardanne (Bouches-du-Rhône).

**Modalités de candidature :** Merci d'adresser avant le 30 Juin 2023 votre CV et lettre de motivation ainsi qu'une lettre de recommandation à Prof. Esma Ismailova [ismailova@emse.fr](mailto:ismailova@emse.fr), en utilisant la référence suivante (Référence: **BAYFLEX PHD**).

**Pour en savoir plus :** Pour tous renseignements sur le poste, s'adresser à Prof. Esma Ismailova [ismailova@emse.fr](mailto:ismailova@emse.fr).

*Les données sur les candidats seront collectées afin de réaliser la procédure de sélection telle que décrite dans la convention de subvention n° 813863 - Horizon 2020 BORGES et seront communiquées par ARMINES au Comité de recrutement et de formation qui est composé de représentants des bénéficiaires ayant participé au projet. Le candidat peut s'adresser à ARMINES pour exercer les droits que lui confère l'art. 15 - 22 Règ. (UE) 2016/679. Les candidats retenus feront objet a une enquête intérieure au Ministère Français avant tout accès au campus Mines St. Etienne et ces labos.*