

**L'université Savoie Mont Blanc recrute un  
Ingénieur d'études en techniques expérimentales F/H**

**Recrutement contractuel uniquement - CDD 1 an (renouvelable)**

**Quotité : 100%  
Site : Bourget du Lac**

**Au sein de l'UFR Sciences et Montagne (ScEM)  
Au laboratoire LIBM (Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité)**

**Poste à pourvoir : 1<sup>er</sup> mars 2023**

**Contexte :**

Avec plus de 15 500 étudiants, une offre de formation pluridisciplinaire riche d'une centaine de diplômes nationaux et des laboratoires de qualité qui la font apparaître dans le classement de Shanghai, l'université Savoie Mont Blanc est un établissement à taille humaine qui conjugue la recherche et la professionnalisation, la proximité avec ses territoires et une large ouverture sur le monde.

Sur ses trois campus d'Annecy, du Bourget-du-Lac et de Jacob-Bellecombette, elle propose différents cursus courts et longs (Diplômes d'université, Bachelors universitaires de technologie, Licences, Masters, Doctorats, Diplômes d'ingénieurs) que ce soit en formation initiale ou continue, en alternance ou via diverses validations, en présentiel ou à distance.

Entre Genève, Turin, Lyon et Grenoble, aux frontières de la Suisse et de l'Italie, avec le concours des collectivités qui l'ont vu naître et des entreprises qui l'accompagnent, elle est un acteur majeur du dynamique écosystème national et transfrontalier, fortement impliqué dans son développement économique, social et culturel.

**Affectation :** Ce poste sera rattaché au Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité (LIBM). Le LIBM (université Savoie Mont Blanc, université Jean Monnet, université Claude Bernard Lyon 1) associe des chercheurs dans les domaines de la physiologie, de la biomécanique, des neurosciences, de la médecine et des sciences de l'ingénieur appliquées aux activités physiques et sportives et à la santé. Les différents aspects biologiques de la motricité sont étudiés par des recherches multi-échelles, allant de la cellule à l'organisme humain, avec des développements cliniques ou industriels en direction de la santé et de la performance motrice. Le LIBM regroupe 6 équipes avec l'objectif commun de comprendre et modéliser les effets de la pratique physique sur les fonctions organiques : 'Performance Sportive et Prévention des Blessures', 'Déconditionnement et Reconditionnement Musculaire et son Environnement Systémique', 'Processus mentaux, Plasticité Cérébrale et Performance Motrice', 'Aptitude Physique et Fatigue', 'Athérosclérose, Thrombose et Activité Physique' 'Biologie vasculaire et Globules Rouges'. Les mots-clés associent donc motricité humaine à performance, prévention, santé et rééducation.

La personne recrutée travaillera principalement avec les chercheurs en biomécanique, neuroscience, biologie et physiologie humaine.

L'ingénieur en techniques expérimentales est chargé d'étudier, développer, mettre au point et exploiter des dispositifs expérimentaux pour la recherche. Il sera en charge de la gestion du matériel et des plateformes techniques du laboratoire.

**1. MISSION**

La personne recrutée devra participer au développement, à la calibration et à l'entretien d'outil de mesure du laboratoire :

- Mettre au point des dispositifs expérimentaux : définir, développer, tester et formaliser les protocoles
- Réaliser des systèmes d'acquisition de signaux analogiques ou numériques et optimisation des codes Labview - C++ des setup Expérimentaux
- Participer et accompagner les enseignants-chercheurs et les doctorants durant la réalisation des protocoles expérimentaux
- Contrôler les étalonnages des systèmes de mesure
- Accompagner les enseignants-chercheurs et les doctorants dans le traitement et l'analyse de données (notamment sous Matlab, Python, Labview)
- Rédiger des procédures d'utilisation et de maintenance des équipements
- Rédiger les documents de spécifications techniques et scientifiques
- Participer à la gestion des moyens techniques, humains et financiers liés aux plateformes techniques

- Gérer les approvisionnements pour le fonctionnement des expérimentations et du plateau technique (suivi et contrôle des commandes et des prestations internes ou externes, relation avec les services techniques de l'université)
- Organiser et gérer les relations avec les partenaires extérieurs, les fournisseurs et les constructeurs
- Rédiger les cahiers des charges techniques pour les marchés publics
- Participer au développement d'une activité de prestations de service pour des partenaires publics et/ou privés
- Mettre en œuvre et faire respecter les normes en matière de santé d'hygiène et de sécurité

## 2. ACTIVITES ET CONDITIONS DE REALISATION

- Réalisation d'impression 3D pour les systèmes électroniques embarqués et des dispositifs expérimentaux du laboratoire
- Développement de cartes électroniques et de systèmes de mesure spécifiques à des projets
- Conception de pièces mécaniques.
- Gestion de la plateforme de microscopie du laboratoire (Microscope motorisé / automatique d'incubateur)
- Maintenance de connecteurs, câbles et divers systèmes électriques
- Maintenance du matériel de laboratoire lourd (Ergomètres biomécaniques, mesures physiologiques, métaboliques et biochimiques, plateforme de culture cellulaire et de biologie du muscle...) et divers systèmes électriques (connecteurs, câbles...)

## 3. COMPETENCES

**Conception Mécanique** : Conception assisté par ordinateur CAO ; Fabrication assisté par ordinateur FAO et impression 3D ; Machine Outils (Fraisage / Tournage / Perçage) sur métal.

**Electronique** : Capteur Numérique Analogique pour une électronique embarquée (*obligatoire*) ; Microcontrôleur (ATmega Arduino - Nucleo ST...) (*obligatoire*) ; Microordinateur RaspberryPi ; Carte d'acquisition National Instrument ; Protocole I2C - SPI - Serial - BLE – Wifi.

**Programmation** : LabVIEW (*obligatoire*) ; Matlab (*obligatoire*) ; C++ (*obligatoire*) ; Python (*obligatoire*).

**Physique et instrumentation** : Mécanique (*obligatoire*) ; Biophysique (plateforme de microscopie optique de fluorescence) ; Physiologie (plateformes et instrumentations de mesures physiologiques, métaboliques et biochimiques) ; Biologie (plateforme de culture cellulaire) ; Base Physique, Optique, Thermodynamique.

**Savoir-faire** : Communiquer et gérer les relations avec les utilisateurs (*obligatoire*) ; Rédiger des rapports et les rendus de travaux en français / anglais ; S'approprier facilement de nouvelles méthodes ou langages informatiques (*obligatoire*) ; Animer une réunion ; Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité.

**Savoir-être** : Autonomie (*obligatoire*) ; Aptitude à travailler en interaction avec une équipe (*obligatoire*) ; Sens de l'initiative ; Sens critique ; Sens de l'organisation (*obligatoire*).

**Formation(s) et expérience(s) professionnelles souhaitées** : Master de Physique (Biophysique) ou de mécanique, avec une sensibilité à l'électronique et à la programmation // diplôme d'ingénieur.

## 4. CONDITIONS D'EMPLOI

- Traitement brut mensuel : à partir de 1 892 € (Indice 390 - échelon 1 des IGE CN) - rémunération proposée pour tenir compte des diplômes et de l'expérience professionnelle
- Droit annuel à congés : 3,75 jours par mois (45 jours par an)
- Temps de travail : plusieurs modalités d'organisation
- Télétravail possible
- Possibilités de subventions : restauration, transports publics, activités périscolaires...
- Accès à la formation

### **Procédure de recrutement :**

Pour candidater, envoyer un CV et une LETTRE DE MOTIVATION par voie électronique avant le **3 janvier 2023** à l'adresse **Candidatures.Biatss@univ-smb.fr** (Direction des Ressources Humaines), et avec copie à [dir-libm@univ-smb.fr](mailto:dir-libm@univ-smb.fr) et [frederique.hintzy@univ-smb.fr](mailto:frederique.hintzy@univ-smb.fr)

Pour plus de renseignement, contacter la directrice du laboratoire : [frederique.hintzy@univ-smb.fr](mailto:frederique.hintzy@univ-smb.fr)