L'Université Savoie Mont Blanc recrute :

UNE OU UN CHERCHEUR POST-DOCTORANT
EN CONTRAT A DUREE DETERMINEE
A TEMPS PLEIN

DANS LE CADRE DU PROJET : 6EME SENS
CONTRAT ANR-22-EXES-0017

POUR LA PERIODE DU
01/12/2025 AU 31/05/2027

Référence emploi USMB : SHINE6EMESENS

Affectation :

Laboratoire d'affectation : SYMME (composante d'affectation : Polytech Annecy/Chambéry)
Domaine universitaire d'Annecy-le-Vieux,
74944 Annecy-Le-Vieux Cedex

Laboratoire secondaire : LIP/PC2S
Les travaux seront réalisés en partenariat avec le laboratoire LIP/PC2S.
Domaine universitaire de Jacob-Bellecombette
73011 Chambéry Cedex

Présentation de la structure :

L'Université Savoie Mont Blanc (USMB) compte 18 laboratoires de recherche répartis sur trois sites universitaires (Jacob-Bellecombette, Le Bourget-du-Lac, et Annecy-Le-Vieux). Ceux-ci sont reconnus, labellisés et distingués, acteurs de partenariats étroits avec de grands organismes (CNRS, CEA, INRA), des organisations internationales (CERN) ou d'autres structures (INES, Institut de la Montagne) également à la pointe de l'innovation. Notamment les laboratoires de l'USMB sont fortement impliqués dans quelques domaines qui accompagnent les dynamiques territoriales : la montagne, la mécatronique, les secteurs des organisations, du tourisme, de l'image et de l'énergie, mais également de la santé.

The 'Université Savoie Mont Blanc' (USMB) has 18 research laboratories spread over three sites (Jacob-Bellecombette, Le Bourget-du-Lac and Annecy-Le-Vieux). These laboratories are recognized, accredited and distinguished, and are involved in close partnerships with major organizations (CNRS, CEA, INRA), international organizations (CERN) and other structures (INES, Institut de la Montagne) that are also at the forefront of innovation. The USMB laboratories are involved in several domains that are very important to regional dynamics: mountains, mechatronics, tourism, image, and energy sectors, as well as health.

Présentation des laboratoires :

Les activités du laboratoire SYMME sont en grande partie tournées vers l'innovation pour la santé et vers l'innovation industrielle. Á l'heure où les produits atteignent une grande complexité et imposent d'exploiter les processus de production, le laboratoire SYMME est organisé pour avoir une vue d'ensemble sur la valeur ajoutée du produit et envisager l'optimisation globale de la chaîne de valeur d'un produit. Les travaux de recherche du SYMME s'articulent autour de 4 axes de recherche :

1. Matériaux et outils pour la santé
2. Matériaux et systèmes pour l'énergie
3. Innovation dans les systèmes industriels et mécatroniques
4. Qualité fonctionnelle et esthétique des produits

Localisé sur les sites de Chambéry et de Grenoble, le Laboratoire Inter-universitaire de Psychologie - Personnalité, Cognition, Changement Social (LIP-PC2S) est une unité de recherche consacrée à l'analyse de la cognition, du comportement et des interactions humaines dans leurs différents contextes. Le LIP-PC2S bénéficie d'espaces d'expérimentations et d'outils de mesures psychologiques, physiologiques et comportementales et d'outils de traitement de données avancés en statistiques. Les méthodologies de recherches sont principalement quantitatives (expérimentations, enquêtes). La pertinence applicative des recherches réalisées au LIP-PC2S est élevée dans les domaines (i) de l'adaptation psychologique aux environnements matériels et sociaux et (ii) de la santé mentale. Les travaux de recherche du LIP-PC2S s'articulent autour de 4 axes :

1. Clinique et Processus Cognitifs
2. Cognition Sociale
3. Prévention
4. Risque et Adaptation au Changement

The SYMME laboratory's activities are largely focused on innovation for healthcare and industrial innovation. At a time when products are becoming increasingly complex, and production processes need to be optimized, the SYMME laboratory is organized to take an overall view of product added value, and to consider the global optimization of a product's value chain. SYMME's research focuses on 4 main areas:

1. *Materials and tools for health*
2. *Materials and systems for energy*
3. *Innovation in industrial and mechatronic systems*
4. *Functional and aesthetic product quality*

Located on the Chambéry and Grenoble sites, the 'Laboratoire Inter-universitaire de Psychologie - Personnalité, Cognition, Changement Social' (LIP-PC2S) is a research unit dedicated to the analysis of cognition, behavior and human interactions in their various contexts. LIP-PC2S is equipped with experimental facilities, psychological, physiological, and behavioral measurement tools, and advanced statistical data processing tools. Research methodologies are mainly quantitative (experiments, surveys). The applicative relevance of research carried out at LIP-PC2S is high in the fields of (i) psychological adaptation to material and social environments, and (ii) mental health. LIP-PC2S's research is organized around 4 axes:

1. *Clinical and Cognitive Processes*
2. *Social Cognition*
3. *Prevention*
4. *Risk and Adaptation to Change*

Description du projet et activités de recherche associées :

Objectif 1 : Il s'agira de réaliser un dispositif médical incluant un ensemble de capteurs EGG adaptés réalisant ainsi un électrogastrogramme. Ce dispositif sera créé par le SYMME conjointement à l'expertise du LIP/PC2S.

Objectif 2 : Dès la validation du dispositif en laboratoire, il s'agira de réaliser, chez des sujets volontaires sains, une preuve de concept de son utilisation, visant ainsi à tester la fiabilité et la reproductibilité des mesures.

Objective 1: The goal is to develop a medical device incorporating a set of suitable EGG sensors, thereby enabling an electrogastrogram. This device will be created by SYMME in collaboration with the expertise of LIP/PC2S.

Objective 2: Once the device has been validated in the laboratory, a proof of concept will be conducted on healthy volunteer participants, in order to assess the reliability and reproducibility of the measurements.

Missions et activités du poste :

Le post-doctorant ou la post-doctorante aura pour mission de concevoir, développer et évaluer un dispositif biomédical non invasif dispositif biomédical non invasif d'exploration de l'activité électrique gastrique strique.

- Expérimentations psychophysiologiques humaines
  - Conception, mise en œuvre et analyse des données issues de protocoles expérimentaux.
  - Recueil de données multimodales (électroencéphalogramme, électrogastrogramme, électrocardiogramme).
- Développement et validation de dispositifs biomédicaux
  - Conception de prototypes intégrant capteurs physiologiques et systèmes d'actuation non invasifs.
  - Mise en place de bancs expérimentaux de caractérisation fonctionnelle.
  - Pilotage sans fil d'actuateurs via microcontrôleurs (type Arduino).
- Analyse et traitement de signaux biologiques
  - Développement d'algorithmes en Python pour le traitement des signaux en temps réel.
  - Extraction et analyse de couplages inter-fréquences multi-signaux.
  - Application de méthodes statistiques inférentielles non paramétriques.
- Valorisation scientifique et contribution au projet
  - Rédaction et publication d'articles scientifiques en anglais.
  - Présentation des résultats lors de congrès internationaux.
  - Contribution à la rédaction de projets collaboratifs et encadrement d'étudiants (master 1 et 2).

The postdoctoral researcher will be responsible for designing, developing, and evaluating a non-invasive biomedical device for the acquisition and exploration of gastric activity.

- *Human psychophysiological experiments*
  - *Design, implementation, and analysis of data from experimental protocols.*
  - *Collection of multimodal data (electroencephalogram, electrogastrogram, electrocardiogram).*
- *• Development and validation of biomedical devices*
  - *Design of prototypes integrating physiological sensors and non-invasive actuation systems.*
  - *Setup of experimental test benches for functional characterization.*
  - *Wireless control of actuators via microcontrollers (e.g., Arduino).*
- *• Analysis and processing of biological signals*
  - *Development of algorithms in Python for real-time signal processing.*
  - *Extraction and analysis of multi-signal cross-frequency coupling.*
  - *Application of non-parametric inferential statistical methods.*
- *• Scientific dissemination and project contribution*
  - *Writing and publishing scientific articles in English.*
  - *Presenting results at international conferences.*
  - *Contributing to collaborative project writing and supervising students (Master's level 1 and 2).*

Conditions d'exercice :

Deux postes de travail seront disponibles pour la personne recrutée dans chacun des deux laboratoires SYMME (campus d'Annecy) et LIP/PC2S (campus Jacob-Bellecombette) de ce projet interdisciplinaire. En fonction des étapes du projet, certaines parties du travail devront obligatoirement s'effectuer dans l'un ou l'autre des deux laboratoires. Un financement est prévu dans ce projet pour le remboursement des déplacements entre les deux sites.
Les co-porteurs du projet (Luc MARECHAL et Sonia PELLISSIER), ainsi que les ingénieurs des deux laboratoires seront présents en soutien au développement des objectifs du projet 6EME SENS et aideront le post-doctorant ou la post-doctorante dans la mise en place des expérimentations nécessaires.

Two workstations will be available for the person recruited in each of the two laboratories of this interdisciplinary project. Depending on the stages of the project, certain parts of the work will have to be carried out in one or other of the two laboratories. Funding is provided in this project for any displacements between the two sites.
The co-principal investigator of the project (Luc MARECHAL and Sonia PELLISSIER), together with the engineers from the two laboratories, will be present to support the development of the 6EME SENS objectives and will help the post-doctoral student to set up the experiments.

Compétences attendues :

- Doctorat en psychologie, neurocognition, sciences cognitives ou disciplines proches, idéalement avec une spécialisation dans l'étude de l'intéroception gastrique.
- Compétences techniques en ingénierie biomédicale et en prototypage de dispositifs embarqués (ex. microcontrôleurs type Arduino Uno/Nano, développement d'applications via MIT App Inventor).
- Maîtrise de l'acquisition, du traitement et de l'analyse de signaux biologiques (électrogastrogramme, électroencéphalogramme, électrocardiogramme).
- Compétences avancées en analyse statistique et modélisation, notamment des couplages inter-fréquences, avec une pratique confirmée des environnements Python et R.
- Expérience avérée en recherche expérimentale en psychophysiologie humaine, incluant la préparation, l'acquisition et l'analyse de données, auprès de participants sains et/ou de populations cliniques.
- Qualités personnelles et transversales : autonomie scientifique, capacité de travail en équipe pluridisciplinaire, aptitudes à la communication scientifique (orale et écrite), encadrement d'étudiants et rédaction d'articles en anglais.
- Les connaissances dans les techniques de stimulation cutanée et dans l'étude de leurs implications psychophysiologiques (ex. toucher affectif chez l'homme) sont un plus.

- *PhD in psychology, neurocognition, cognitive sciences, or related fields, ideally with a specialization in the study of gastric interoception.*
- *Technical skills in biomedical engineering and prototyping of embedded devices (e.g., microcontrollers such as Arduino Uno/Nano, app development via MIT App Inventor).*
- *Proficiency in the acquisition, processing, and analysis of biological signals (e.g., electrogastrogram, electroencephalogram, electrocardiogram).*
- *Advanced skills in statistical analysis and modeling, particularly in cross-frequency coupling, with proven experience using Python and R environments.*
- *Proven experience in experimental research in human psychophysiology, including data preparation, acquisition, and analysis, with healthy and/or clinical populations.*
- *Personal and transversal qualities: scientific autonomy, ability to work in a multidisciplinary team, strong scientific communication skills (both oral and written), experience supervising students, and writing scientific articles in English.*
- *Knowledge of cutaneous stimulation techniques and their psychophysiological implications (e.g., affective touch in humans) is a plus.*

Conditions de recrutement :

Le recrutement est ouvert aux personnes titulaires d'un doctorat délivré par une université française, ou d'un diplôme reconnu équivalent par l'université, notamment un doctorat ou PhD délivré par une université étrangère.

Pièces à fournir pour la candidature :

- lettre de motivation,
- curriculum vitae détaillé,
- copie(s) du ou des diplômes,
- rapport de soutenance de thèse,

Durée du contrat :

- Contrat de niveau A à durée déterminée du 01/12/2025 au 31/05/2027 à temps plein
- Les 2 premiers mois du contrat seront considérés comme période d'essai.

Rémunération :

Rémunération brute mensuelle en référence à la grille de rémunération des maîtres de conférences de classe normale au 1er janvier 2024 : pour le temps plein proposé à partir de 2 638,61 euros (en référence à l'échelon 2) et jusqu'à 3 189,96 euros (en référence à l'échelon 4) - fourchette de rémunération proposée pour tenir compte de l'expérience professionnelle.

Renseignements relatifs à la fonction et aux missions du poste :

M. Luc MARECHAL, co-responsable du projet 6EME SENS
luc.marechal@univ-smb.fr
04.50.09.65.57
https://www.univ-smb.fr/symme/

Mme Sonia PELLISSIER, co-responsable du projet 6EME SENS
sonia.pellissier@univ-smb.fr
04.79.75.91.33
https://www.lippc2s.fr

Renseignements administratifs :

Mme Violette DEAN
recrutement-postdoctorant.rh@univ-smb.fr
04.79.75.84.99

Le dossier de candidature devra être envoyé exclusivement par courriel à l'adresse électronique suivante :

job-ref-ubx7htkdxj@emploi.beetween.com

Les pièces du dossier devront être contenues dans un fichier PDF unique. Le fichier ne devra pas excéder 10 Mo. Ce dernier sera nommé selon le format suivant : SHINE6EMESENS_NOM_PRENOM.pdf.
Le candidat recevra en retour un courriel de confirmation de dépôt.

Réception des candidatures jusqu'au vendredi 31/10/2025 –12h00.

Aucune candidature par courrier ne sera recevable.