



## L'université de Bourgogne recrute

### Un chercheur en Neurophysiologie

*Contrat Post Doctoral de droit public*

#### Pour le laboratoire Inserm U1093 Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice (CAPS)

Ancrée depuis 300 ans sur son territoire, l'université de Bourgogne est un établissement historique, composé de 2800 personnels. Elle accueille 35 000 étudiants répartis sur 6 campus : Dijon, Auxerre, Chalon sur Saône, le Creusot, Mâcon, Nevers.

Université pluridisciplinaire, dotée de 400 formations et de 32 laboratoires de recherche, allant de l'archéologie à l'Intelligence Artificielle, l'uB œuvre pour former les citoyens, et professionnels d'aujourd'hui et de demain, et à relever les défis sociétaux.

L'université de Bourgogne est membre fondateur de l'alliance européenne Forthem qui fait d'elle un campus européen avec possibilité de collaboration de travail avec des universités partenaires.

Travailler à l'uB c'est mettre ses compétences au service d'une mission de service public essentielle : contribuer à transmettre le savoir, créer des connaissances et développer la recherche.

#### AFFECTATION

- Laboratoire d'Affectation : Laboratoire Inserm U1093 Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice (CAPS)
- Composante : UFR STAPS – Dijon/Creusot
- Descriptif Laboratoire : L'unité CAPS regroupe des experts en neurosciences, biomécanique, physiologie et entraînement sportif, ainsi que des chercheurs et cliniciens de 6 services hospitalo-universitaires (gériatrie, rééducation, rhumatologie, orthopédie, neuroradiologie et psychiatrie). Le CAPS mène des recherches chez le modèle animal, l'Homme volontaire sain, les sportifs de haut niveau, les personnes âgées et les patients. Nos activités de valorisation sont organisées autour de 3 plateformes : la PIT (Plateforme d'Investigation Technologique du CHU de Dijon), le CEP (Centre d'Expertise de la Performance) et l'espace Marey.

#### PROJET ET DOMAINE DE RECHERCHE

Projet de recherche : *Objectif, Description, Contexte et Justification Scientifique*

Le vieillissement est accompagné d'une altération des capacités neuromusculaires qui s'accélère après 75-80 ans. Ces altérations ont des conséquences sur l'évolution de la fatigue

neuromusculaire avec l'âge, dépendant du mode de contraction et du type de charge appliquée. Les mécanismes impliqués restent à éclaircir, notamment au niveau nerveux. De récentes études analysant le comportement des unités motrices via les signaux enregistrés par EMG haute-densité ont souligné une altération progressive des courants entrants persistants et une diminution de la fréquence de décharge avec l'âge, participant à la diminution de la commande motrice. L'évolution de ces paramètres chez des personnes très âgées (>80 ans), dont l'impact de ces altérations sur les capacités fonctionnelles peut mener à une perte d'autonomie, reste à déterminer.

Le projet consiste à améliorer la compréhension des mécanismes liés à l'altération des capacités neuromusculaires avec l'âge, notamment après 80 ans. Les conséquences de ces modifications sur la fatigue neuromusculaire seront également étudiées.

Aging is accompanied by an alteration of neuromuscular capacities which accelerates after 75-80 years. These alterations have consequences on the evolution of neuromuscular fatigue with age, depending on contraction mode and type of load applied. The mechanisms involved remain to be clarified, particularly at the nervous level. Recent studies analyzing the behavior of motor units via signals recorded by high-density EMG have highlighted a progressive alteration of persistent inward currents and a decrease in discharge rate with age, contributing to the reduction of motor command. The evolution of these parameters in very old people (>80 years), whose impact of these alterations on functional capacities can lead to a loss of autonomy, remains to be determined.

The project consists of improving the understanding of the mechanisms involved in the alteration of neuromuscular capacities with age, particularly after 80 years. The consequences of these changes on neuromuscular fatigue will also be studied.

## MISSIONS ET ACTIVITES

Le post-doctorant concevra et réalisera des expériences sur l'évolution des capacités neuromusculaires et de la fatigue neuromusculaire avec l'avancée en âge, incluant l'acquisition et l'analyse de données neurophysiologiques (force, EMG haute densité, etc.) ainsi que la diffusion des résultats (rédaction d'articles, présentations en congrès, etc.). Les expériences seront réalisées sur des personnes jeunes, âgées et très âgées en bonne santé.

The post-doctoral fellow will design and carry out experiments on the evolution of neuromuscular capacities and neuromuscular fatigue with advancing age, including acquisition and analysis of neurophysiological data (force, high density EMG, etc.) as well as dissemination of the results (writing of articles, presentations at conferences, etc.). The experiments will be carried out on healthy young, old and very old people.

## COMPETENCES - PROFIL

### DIPLÔME – QUALIFICATION – DOMAINE D'ÉTUDES REQUIS

Le candidat doit avoir obtenu un doctorat ou équivalent en neurophysiologie, physiologie de l'exercice, neurosciences, biomécanique ou sciences du mouvement avant le 31/12/2024.  
Le candidat devra avoir moins de 3 ans d'expériences après la soutenance de sa thèse.

### COMPÉTENCES ATTENDUES

Les compétences suivantes seraient particulièrement appréciées : utilisation d'un système d'enregistrement EMG à haute densité, analyse du signal EMG, programmation, statistiques avancées

### LANGUE

*French: Basic*

*English: Good*

Parler français n'est pas obligatoire mais le candidat devra apprendre le Français durant le contrat.

Speaking french is not mandatory but the candidate will need to learn French during the contract.

### INFORMATIONS SUR LE POSTE ET CONDITIONS D'EXERCICE

- Catégorie hiérarchique : catégorie A
- Conditions d'exercice et sujétions particulières : Le post-doctorant bénéficiera d'un bureau au sein du laboratoire.
- Localisation géographique : Laboratoire Inserm U1093 CAPS, Faculté des Sciences du Sport (UFR Staps), BP 27877, 21078 Dijon
- Droits et obligations notamment déontologiques et de propriété intellectuelle :  
Le bénéficiaire (post-doctorant) sera tenu au secret professionnel à l'égard des tiers, non seulement sur les activités du laboratoire touchant au domaine de l'étude et des recherches, mais également sur les activités du laboratoire dont il pourrait avoir connaissance. Il ne pourra faire de publications ou de communications écrites ou orales relatives à ses recherches qu'après accord préalable du Responsable Scientifique du projet. Les publications et communications du post-doctorant devront nécessairement être cosignées par le responsable scientifique des recherches, membre titulaire du laboratoire. Le résultat des recherches « brevetables » ou non, seront la propriété pleine et entière du laboratoire qui pourra déposer des brevets en son nom, pour protéger les inventions réalisées.

### CONTRAT

- Durée du contrat : 2 ans
- Début de contrat prévisible : 01/09/2024
- Rémunération : plancher de 2 271€ bruts (cf. arrêté du 01/01/2024)
- Environnement de travail et prestations :
  - Campus à l'américaine avec installation sportive à disposition des personnels
  - Accès aux bibliothèques universitaires et à ses catalogues

- Accès à l'Atheneum (centre culturel) et à sa programmation
- Adhésion possible à des Associations de personnels (équivalente à un CE)
- Campus accessible en tramway et bus, vélos DIVIA
- Forfait mobilité durable
- Prise en charge partielle de la mutuelle
- Nombreux points de restauration (cafétérias universitaires...)

## RECRUTEMENT – CANDIDATURE

- Liste des pièces pour le dépôt de candidature
  - **CV complet incluant le parcours de formation, les certifications et les expériences professionnelles et académiques, publications les plus significatives, stages effectués,**
  - **Une lettre de candidature justifiant l'intérêt pour le poste**
  - **Le rapport de soutenance de la thèse**
  - **Deux lettres de recommandation**
- Personne à contacter pour plus d'informations : Dr Vianney Rozand ([vianney.rozand@u-bourgogne.fr](mailto:vianney.rozand@u-bourgogne.fr))
- Candidature à adresser à : Dr Vianney Rozand ([vianney.rozand@u-bourgogne.fr](mailto:vianney.rozand@u-bourgogne.fr))
- Date limite de dépôt des candidatures : **JUSQU'AU 31/07/2024**

*Vous recevrez un mail accusant réception de votre candidature dans un délai de 3 jours.*

### Information :

*La nationalité des candidats ainsi que l'affectation du poste (notamment par rapport à une zone à régime restrictif d'accès ZRR au sens de l'article R413-5-1 du code pénal ou à une unité sensible) peuvent avoir des conséquences :*

- *sur les délais d'établissement du contrat en lien avec les démarches administratives parallèles (pièces et informations complémentaires demandées par les préfetures, consulats etc.) ;*
- *sur l'établissement du contrat qui ne pourra avoir lieu qu'avec un avis favorable du Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité (HFSD) lorsqu'il est sollicité.*