

Two-year Post-doctoral fellowship

Job description: 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 aging, 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 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.

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.

Supervisor: Dr. Vianney Rozand (PhD)

Laboratory Inserm U1093 Cognition, Action and Sensorimotor Sensimotor, University of Burgundy, Dijon, France, <https://u1093.u-bourgogne.fr/en/>

Candidate profile: The candidate should have PhD degree or equivalent level in neurophysiology, exercise physiology, neuroscience, biomechanics or movement science. The following skills would be particularly appreciated: programming, EMG signal analysis, use of a high-density EMG recording system, advanced statistics. French speaking is not mandatory.

Keywords: Neuromuscular function, aging, neuromuscular fatigue, electrophysiology, high-density EMG

Application deadline: June 30th 2024

Starting Job: Between September 1st 2024 and January 1st 2025

Please send the following documents (all in one PDF file) by e-mail to vianney.rozand@u-bourgogne.fr:

1) For EU candidates: Copy of your national ID card or of your passport page where your photo is printed.

For non-EU candidates: Copy of your passport page where your photo is printed.

2) Curriculum Vitae.

3) Detailed list of publications.

4) Letter of motivation relatively to the position (Cover Letter) in which applicants describe themselves and their contributions to previous research projects (maximum 2 pages)

5) Two recommendation letters

6) Copy of your PhD degree and PhD report if already available.

Bourse post-doctorale de deux ans

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.

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.

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.

Superviseur : Dr. Vianney Rozand (PhD)

Laboratoire Inserm U1093 Cognition, Action and Plasticité Sensorimotrice, Université de Bourgogne, Dijon, France, <https://u1093.u-bourgogne.fr/>

Profil du candidat : Le candidat doit avoir obtenu un doctorat ou équivalent en neurophysiologie, physiologie de l'exercice, neurosciences, biomécanique ou sciences du mouvement. Les compétences suivantes seraient particulièrement appréciées : programmation, analyse du signal EMG, utilisation d'un système d'enregistrement EMG à haute densité, statistiques avancées. Parler français n'est pas obligatoire.

Mots-clés : Fonction neuromusculaire, vieillissement, EMG haute densité, fatigue neuromusculaire, électrophysiologie

Date limite de candidature : 30 Juin 2024

Entrée en fonction : Entre le 1^{er} Septembre 2024 et le 1^{er} Janvier 2025

Veuillez envoyer les documents suivants (tous dans un seul fichier PDF) par e-mail à vianney.rozand@u-bourgogne.fr :

1) Pour les candidats de l'UE : Copie de votre carte d'identité nationale ou de la page de votre passeport où figure votre photo.

Pour les candidats hors UE : Copie de la page de votre passeport où figure votre photo.

2) Curriculum Vitae.

3) Liste détaillée des publications.

4) Lettre de motivation relative au poste dans laquelle les candidats se décrivent et décrivent leurs contributions à des projets de recherche antérieurs (2 pages maximum).

5) Deux lettres de recommandation

6) Copie de votre diplôme de doctorat et rapport de soutenance, s'ils sont déjà disponibles.