



Fonction des triades des muscles squelettiques

Projet de thèse financé pour étudiant ingénieur ou de Master 2

Projet:

Skeletal muscle triads are key cellular membrane structures for the coupling between neuronal excitation and muscle contraction. Accordingly, several triad proteins are mutated in severe muscle genetic diseases. Neuronal action potentials activate protein channels at triads, leading to intracellular calcium release and muscle contraction. Besides this function, triads have been barely studied. The PhD project will address the following questions: 1) What is the composition of triads in different physiological or pathological situations? 2) How do triads adapt to acute muscular demand (physical exercise, sugar intake)? 3) What are the other functions of these triads? To answer these questions, the PhD student will use a new cutting-edge comparative spatio-temporal proteomic analysis method coupling proximity biotinylation and mass spectrometry: BioID. The functions of the proteins identified by this study will then be analyzed *in vivo* and in culture in tissues and muscle cells deleted from the corresponding genes using CRISPR-Cas9 technology. The impact of the absence of these proteins on muscle function will be determined by biochemical, cellular and physiological approaches including high-resolution imaging. The PhD project will therefore expand knowledge on a structure essential to the proper functioning of skeletal muscles and its role in physiological and pathological conditions.

Mots clés: muscles squelettiques, exercice, biologie cellulaire, protéomique, imagerie

Profil du.de la candidat.e:

Vous êtes un.e étudiant.e très motivé.e (dernière année d'école d'ingénieur ou Master 2) avec un intérêt important pour les mécanismes cellulaires et les études *in vivo* ainsi qu'une expertise démontrée dans les domaines de la biologie cellulaire et la physiologie. Un intérêt pour l'analyse de données bioinformatiques serait un plus.

Localisation:

La thèse aura lieu à Grenoble au GIN (Grenoble Institute des Neurosciences) qui offre un environnement unique avec 250 personnes de différentes nationalités et des plateformes scientifiques de point. Grenoble est une ville dynamique qui rassemble science et activités de plein air avec des centres de haute technologie et la proximité immédiate des montagnes alpines.

Candidature:

Anne-Sophie Nicot (nicotan@univ-grenoble-alpes.fr)

Julien Fauré (julien.faure@univ-grenoble-alpes.fr)

<http://Cmypath.com>