

DRF : Sujet de thèse SL-DRF-19-0564

DOMAINE DE RECHERCHE

Biologie structurale / Sciences du vivant

INTITULÉ DU SUJET

Le rôle des protéines intrinsèquement désordonnées dans la réponse au stress

RÉSUMÉ DU SUJET

Les protéines intrinsèquement désordonnées (IDPs), qui représentent une fraction conséquente du protéome, échappent aux méthodes classiques de biologie structurale de part leur désordre conformationnel inhérent. La description précise des IDPs reste un défi majeur pour la biologie structurale. Notamment, les mécanismes de reconnaissance moléculaire impliquant les IDPs restent très mal connus. Pour mieux les comprendre, des 'films' à résolution atomique de la dynamique et des modes d'interaction de ces protéines sont nécessaires. Le doctorant combinera la RMN à haut champ, la fluorescence de molécule unique, la diffusion de rayons X et de neutrons ainsi que des simulations moléculaires de pointe pour décrire les bases structurales et dynamiques des interactions moléculaires des IDPs. La thèse se focalisera sur le rôle des IDPs dans la réponse au stress, par exemple leur rôle dans la séparation des phases liquides dans les cellules et la formation des organelles sans-membranes, un phénomène dont l'importance fondamentale dans beaucoup de processus cellulaires qui a récemment été révélé. En particulier les IDPs présents dans les microorganismes Tardigrades sont responsables de la tolérance de ces organismes à la dessiccation, température, pression et radiation. Le doctorant révélera les mécanismes moléculaires qui contrôlent cette fonction dont les origines restent inconnues.

FORMATION NIVEAU MASTER RECOMMANDÉ

Biophysique, biochimie, chimie, physique

INFORMATIONS PRATIQUES

Institut de Biologie Structurale

Groupe Flexibilité et Dynamique des Protéines

Centre : Grenoble

Date souhaitée pour le début de la thèse : 01/10/2019

PERSONNE À CONTACTER PAR LE CANDIDAT

Martin BLACKLEDGE

CEA

DRF/IBS//FDP

Protein Dynamics and Flexibility

Institut de Biologie Structurale

CAMPUS EPN

71 avenue des Martyrs

CS 10090

38044 Grenoble Cedex 9

France

Téléphone : +33 4 57 42 85 54

Email : martin.blackledge@ibs.fr

UNIVERSITÉ / ÉCOLE DOCTORALE

Université Grenoble Alpes

Ecole Doctorale de Physique de Grenoble

EN SAVOIR PLUS

<http://www.ibs.fr/groups/protein-dynamics-and-flexibility/?lang=en>

<http://www.ibs.fr/groups/protein-dynamics-and-flexibility/?lang=en>

DIRECTEUR DE THÈSE

Martin BLACKLEDGE

CEA

DRF/IBS/FDP

Protein Dynamics and Flexibility

Institut de Biologie Structurale

CAMPUS EPN

71 avenue des Martyrs

CS 10090

38044 Grenoble Cedex 9

France