

Offre de thèse : Etude biochimique et structurale de nouvelles enzymes impliquées dans la biosynthèse de peptides bioactifs

Notre laboratoire de recherche fait partie de l'**Université Paris-Saclay** et de l'**Institut MICALIS**, une unité mixte de recherche de l'INRA (centre de Jouy-en-Josas). Nos travaux de recherche sont centrés sur la biochimie bactérienne et plus particulièrement, sur l'étude et la caractérisation de nouvelles métallo-enzymes. Le projet de thèse proposé, à l'interface entre la biochimie et la chimie, a pour objectif d'étudier de nouvelles enzymes appartenant à la famille des SAM radical et impliquées dans la biosynthèse de peptides bioactifs. Les enzymes à SAM radical sont une famille émergente de métallo-enzymes catalysant un grand nombre de réactions dont certaines sont inédites et particulièrement intéressantes d'un point de vue catalytique. Les travaux menés au sein de notre équipe ont conduit à la caractérisation de plusieurs enzymes de cette famille ces dernières années : Parent *et al.*, *J Am Chem Soc.* **2018** ; Benjdia *et al.*, *Nature Chemistry* **2017** ; Benjdia *et al.*, *J Biol Chem.* **2017** ; Parent *et al.*, *J Am Chem Soc.* **2016** ; Benjdia *et al.*, *Nature Communications* **2015**).

L'objectif principal sera de caractériser une nouvelle enzyme impliquée dans la modification de peptides à activité biologique par des approches combinant la biochimie (expression protéique, purification, tests enzymatiques, génération de mutants), la biologie structurale et des méthodes d'analyses physico-chimiques (caractérisation des produits et intermédiaires réactionnels). Les données obtenues nous permettront de mieux comprendre (i) le mécanisme, (ii) la fonction de cette enzyme et (iii) le rôle biologique du peptide modifié.

Nous recherchons un(e) candidat(e) très motivé(e) et intéressé(e) par la biochimie et/ou la chimie. Il/elle devra avoir un dossier académique de très bon niveau avec une formation en biochimie/chimie. Il/elle devra présenter d'excellentes aptitudes pour la recherche et des connaissances en biochimie des protéines. Une connaissance des techniques d'expression et purification des protéines, d'analyses physico-chimiques (spectrométrie de masse, HPLC) et/ou biologie structurale est recommandée.

Date limite de candidature : 30/06/2018

Pour candidater, veuillez faire parvenir, un CV, une Lettre de recommandation d'un encadrant de Master 2 ayant supervisé le stage de laboratoire, les relevés de notes de M1 et M2 ainsi qu'une lettre de motivation à :

- **Dr. Alhosna Benjdia:** Alhosna.Benjdia@inra.fr

- **Dr. Olivier BERTEAU:** Olivier.Berteau@inra.fr

Mots clés : biochimie, enzymologie, métallo-enzymes

Nature du financement : Contrat doctoral - Financement européen ERC / INRA