

Offre post-doctorat février 2020 – janvier 2021

Date limite de candidature : 20 décembre 2019

Sujet : *Screening des capacités d'encapsulation de dextrines / Application à des molécules pharmaceutiques et à des polluants gazeux.*

L'Unité de Chimie Environnementale et Interaction sur le Vivant (UCEiV) propose un stage postdoctoral de 12 mois, dans le cadre d'un partenariat public-privé (projet ScreEnDex) financé au sein de la plateforme d'innovation technologique IRENE. Le projet vise à contribuer à l'essor de la chimie verte et des bioressources, par la recherche de nouvelles applications pour des produits issus de l'amidon, à savoir les maltodextrines et cyclodextrines modifiées. Plus précisément, cette étude consistera à investiguer les propriétés d'encapsulation de ces dextrines en solution aqueuses vis-à-vis de deux classes de molécules organiques (principes actifs pharmaceutiques API, composés organiques volatils COV).

Missions :

La mission du post-doctorant consistera à caractériser les interactions moléculaires intervenant entre les molécules hôtes (cyclodextrines, maltodextrines) et invitées (API, COV), définies avec notre partenaire industriel dans le cadre du projet ScreEnDex.

Il s'agira en particulier d'évaluer l'augmentation de la solubilité des molécules invitées (induite par la complexation), notamment par la détermination de la stabilité (constantes de formation) des complexes ainsi formés. Ces études seront effectuées par les biais de diverses techniques analytiques (Spectroscopies UV-Visible, fluorescence, RMN ^1H et DOSY, Headspace-GC, calorimétrie de titration isotherme) et de divers protocoles expérimentaux (titration, compétition, phase solubility, Job Plot). L'obtention d'informations structurales par RMN ROESY fera également partie des objectifs du projet.

Ces diverses études interviendront non seulement dans le cadre de solutions synthétiques simplifiées (une molécule hôte, une molécule invitée) ou de matrices plus complexes (mélanges de plus de 2 molécules hôtes et invitées).

Profil :

Le candidat devra avoir acquis une première expérience (thèse ou post-doc) en chimie analytique ou en chimie physique. Des connaissances dans le domaines des interactions moléculaires et en modélisation des phénomènes physico-chimiques seront un atout. Le candidat devra être capable de travailler en équipe et en collaboration avec les autres acteurs du projet et faire preuve d'un esprit pratique et d'initiative. Un bon niveau en anglais est exigé.

1^{ère} phase de sélection : sur CV et lettre de motivation

2^{ème} phase de sélection : entretiens

Contact :

Pr. David Landy

Université du Littoral-Côte d'Opale

Unité de Chimie Environnementale et Interactions sur le Vivant (EA 4492)

145, Avenue Maurice Schumann, MREI 1

59140 Dunkerque

mail : landy@univ-littoral.fr