



Offre de stage de Master 2

Intitulé du stage : Nouveaux développements pour la caractérisation par spectrométrie de masse des protéines en contexte archéologique

Contexte :

Le projet s'inscrit à l'interface de la chimie bioanalytique et des sciences du patrimoine dans le thème de recherche de l'archéométrie biomoléculaire. En parallèle à son expertise pour la caractérisation des matériaux organiques archéologiques sur la base de l'identification de biomarqueurs lipidiques de bas poids moléculaire, le LSMIS développe de nouvelles approches par spectrométrie de masse pour caractériser les protéines dans les objets du patrimoine. Il s'agit également d'évaluer le degré de dégradation de ces matériaux. Le développement de méthodes moins destructives d'extraction de protéines s'inscrit dans cette volonté de pouvoir analyser mais aussi de préserver l'intégrité des matériaux du patrimoine.

Missions :

Le premier objectif de ce stage vise à poursuivre les tests de nouvelles techniques d'extraction de protéines moins destructives. Le second objectif est de caractériser des fibres kératiniques animales avec deux méthodes de spectrométrie de masse : la MALDI-TOF-MS et la nanoLC-TripleTOF-MS/MS. Au cours de ce projet, les différents tests seront effectués sur des échantillons modernes servant de référence, permettant à la fois les mises au point et la création d'un référentiel, puis sur des échantillons archéologiques.

Cette étude devrait permettre :

- D'avoir un meilleur aperçu du potentiel d'un nouveau protocole d'extraction de protéines.
- D'étudier la capacité du logiciel de recherche Mascot à identifier l'origine biologique d'une fibre kératinique après une analyse par nanoLC-TripleTOF-MS/MS et d'étudier certaines pistes pour améliorer ces résultats.

Profil recherché :

L'étudiant devra posséder de solides connaissances en chimie analytique et/ou bioanalytique. Une connaissance de la spectrométrie de masse est fortement recommandée. Par ailleurs, une grande rigueur et autonomie, un goût pour l'expérimentation ainsi que le sens de l'organisation sont demandés.

Informations pratiques :

Durée du stage : 5 mois à partir de février 2023

Gratification : indemnité selon réglementation en vigueur

Lieu du stage : Laboratoire de Spectrométrie de Masse des Interactions et des Systèmes (LSMIS)

UMR 7140 Unistra - CNRS "Chimie de la Matière Complexe"

Institut Le Bel, 7^e étage - 4, Rue Blaise Pascal

67081 Strasbourg Cedex

Contact : Armelle Charrié (acharrie@unistra.fr)