

## **Development of green extraction method by Deep Eutectic Solvents for matrices containing metals and bioactive compounds**

Keywords : Deep Eutectic Solvent ; Extraction ; physico-chemical characterization ; GC-MS ; DSC ; ICP-MS

L'objectif majeur de ce stage est de préparer des nouveaux mélanges eutectiques profonds, de les caractériser et évaluer leur performance pour l'extraction des métaux et des biomolécules. Pour utiliser au mieux ces solvants innovants dans divers procédés de séparation, tout d'abord, il est important de comprendre des interactions intermoléculaires dans ce milieu complexe et les relations entre la structure et les propriétés micro- et macroscopiques. Il est donc important d'étudier la solvation des composés d'intérêt et les réactions de complexation dans les mélanges eutectiques profonds. L'étude des mécanismes d'extraction des solutés débutera par la mesure des variations du coefficient d'extraction par GC-MS (composés organiques) et la ICP-MS (métaux) en fonction des divers paramètres chimiques. Ces mesures apporteront l'information complémentaire à celle obtenue par différentes techniques analytiques (UV-Vis, RMN, ...). Les données accumulées sur chaque système d'extraction étudié permettront d'établir des mécanismes d'extraction pour ces nouveaux systèmes d'extraction.

Ce stage sera réalisé en collaboration entre deux équipes de recherche de l'IPHC:

- L'équipe de Radiochimie (dirigée par Mirella DelNero) – encadrement par Maria BOLTOEVA.
- L'équipe Chimie Analytique des molécules BioActives et Pharmacognosie CMBAP (dirigée par Eric Marchioni) - encadrement par Christophe MARCIC.