

Proposition de financement doctorale pour la rentrée 2020 - 2021

Titre de la thèse :

Optimisation des procédés de recyclage de métaux critiques
Apports de spectroscopies localisées pour les procédés à base de liquides ioniques

Directrice de thèse : Juliette SIRIEIX PLENET

Laboratoire d'accueil : PHENIX – UMR 8234

L'objectif de cette thèse est de parvenir à une compréhension fine des processus d'extraction des ions métalliques par les liquides ioniques (LIs) dans les procédés de recyclage utilisant l'extraction liquide-liquide. Un des enjeux majeurs est de comprendre les mécanismes à l'œuvre lors de la solvatation des ions dans les LIs ainsi que leur dynamique à toutes les échelles. La plupart des études s'appuient sur des techniques analytiques employées a posteriori sur les phases après séparation. L'approche proposée ici est d'étudier les processus à l'œuvre au cours de l'extraction liquide/liquide homogène en utilisant des spectroscopies localisées (XAS et RMN). Cette thèse comportera le développement de LI à faible impact environnemental d'une part et d'autre part la mise au point et l'utilisation des techniques XAS et RMN in situ pour comprendre les processus multi-échelles tout au long de l'extraction.

Mots clés : Liquides ioniques, synthèse, RMN, EXAFS