

Etude de la spéciation de l'uranium d'origine anthropique d'un site naturel par approche multitechnique

Simon BAYLE

Ligne MARS, Synchrotron SOLEIL, Institut de Chimie de Nice et CEA/DAM/DIF

Mardi 13 septembre 2022 – 14h00
Amphithéâtre SOLEIL

Les travaux de thèse ont porté sur l'étude de la spéciation et du comportement de l'uranium d'origine anthropique ayant été dispersé sur un sol naturel. Une approche multitechnique groupant des techniques d'analyse réalisées au synchrotron SOLEIL telles que l'EXAFS, le XANES, la cartographie XRF ou plus conventionnelle telle que la SLRT (*Spectrofluorimétrie Laser à Résolution Temporelle*) a permis de mettre en évidence l'évolution de la forme chimique de l'uranium au fur et à mesure de sa migration dans le sous-sol du site étudié. En parallèle de l'étude du site, des expérimentations ont été réalisées en laboratoire afin d'améliorer nos connaissances sur le comportement dynamique de l'uranium. Pour ce faire, des colonnes modèles composées d'un terme source en uranium et d'une phase stationnaire ont été lixivées durant plusieurs mois afin d'étudier la migration et l'évolution de la spéciation de l'uranium. Les résultats obtenus montrent l'impact des acides humiques sur le comportement de l'uranium. En effet, la présence de matière organique dans la matrice composant la colonne entraîne des phénomènes importants de diffusion de l'uranium, corrélés avec sa réduction.

Les membres du jury sont :

Dr. Gilles MONTAVON

Dr. Thierry ALLARD

Dr. Delphine VANTELON

Dr. Valérie BRIOIS

Pr. Christophe DEN AUWER

Dr. Pier-Lorenzo SOLARI

Dr. Pierre CRANÇON

Directeur de recherche CNRS, SUBATECH, Université de Nantes

Directeur de recherche CNRS, IMPMC, Sorbonne Université

Responsable de ligne, ligne LUCIA, Synchrotron SOLEIL

Responsable de ligne, ligne ROCK, Synchrotron SOLEIL

Professeur, ICN, Université Côte d'Azur

Responsable de ligne, ligne MARS, Synchrotron SOLEIL

Ingénieur-Chercheur, CEA-DAM-DIF

Rapporteur

Rapporteur

Examinatrice

Examinatrice

Directeur de thèse

Co-directeur de thèse

Co-directeur de thèse



Vous êtes cordialement invités au pot qui suivra

SYNCHROTRON SOLEIL

L'Orme des merisiers - Saint-Aubln - BP48 - 91192 GIF S/YVETTE cedex

www.synchrotron-soleil.fr/fr/evenements

CONTACT : sandrine.vasseur@synchrotron-soleil.fr

THÈSE