Sujet de stage M2

Identifications des compartiments porteurs de l'Uranium et du Radium-226 au sein des résidus de deux anciennes mines d'Uranium en France

En tant que grand groupe industriel, ORANO Mining se doit de maitriser et anticiper les impacts environnementaux potentiels de son activité. ORANO Mining est par ailleurs régulièrement sollicité et questionné sur ce point par les médias, les autorités de sureté ou les institutions gouvernementales.
Afin de répondre au mieux aux attentes de ses parties prenantes, ORANO Mining a donc créé en 2009 un pôle de R&D Environnement, dont les axes prioritaires sont :

- mieux identifier les problématiques relatives à la gestion et au traitement de l'eau ;
- comprendre, prévenir et modéliser les migrations de contaminants sur le long terme ;
- agir de manière proactive face aux évolutions réglementaires et aux demandes des autorités ;
- développer de nouveaux outils de prélèvements, d'analyse et de compréhension des impacts environnementaux.

Les sites de la Ribière (Creuse, France) et du Cellier (Lozère, France) ont été exploités en mine à ciel ouvert et travaux miniers souterrains des années 1960 à 1990. Le minerai a ensuite fait l'objet d'un traitement statique par lixiviation en tas générant des résidus de traitement actuellement stockés sur chaque site. Aujourd'hui, ces deux sites ont entièrement ou partiellement été réaménagés. Dans la cadre du suivi environnemental du site, les autorités demandent à ORANO Mining de vérifier que les conditions de stockage de résidus sont pérennes dans le temps du point de vue chimique (U) et radiologiques (^{226}Ra). Ainsi, l'objectif du stage est d'identifier les compartiments porteurs de l'U et du ^{226}Ra au sein des résidus de traitement de chaque site régissant la mobilité de ces deux radioéléments. Pour cela, des échantillons ont été prélevés et des caractérisations géochimiques et minéralogiques sont prévues (DRX, MEB, mesures de CEC, autoradiographie alpha). Les résultats obtenus pour chaque site pourront être comparer en fonction de la géologie, du minerai initial, du mode d'extraction et de stockage.

Livrables attendus

- Synthèse de l’historique du site
- Synthèse de données géochimiques et minéralogiques existantes
- Caractérisations géochimiques et minéralogiques de chaque site

Profil recherché

Stage de master 2.

Lieu

IC2MP, Poitiers

Contact

Patricia Patrier (patricia.patrier@univ-poitiers.fr)