



# orano

---

## **Sujet de stage M2**

### **Caractérisation d'une zone humide en pied de verse à stériles d'uranium (site de Pény Margnac, France)**

En tant que grand groupe industriel, ORANO Mining se doit de maîtriser 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 sûreté 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.

En France, dans le cadre de l'extraction de l'uranium, 160 Mt tonnes de stériles ont été extraites de 1945 à 2001, sur 210 sites. Ces stériles sont généralement stockés sur les sites d'extraction sous forme de verses à stériles, au pied desquelles se développent souvent une zone humide. Dans le cadre du suivi environnemental des sites, les autorités demandent à ORANO Mining de démontrer la stabilité chimique des verses à stériles, en fonction du temps. La réactivité des stériles a déjà fait l'objet d'un travail important, il s'agit maintenant de mieux comprendre le rôle des zones humides dans le piégeage de l'uranium. Ainsi, l'objectif du stage est d'identifier les zones d'accumulation de l'U et les mécanismes de piégeage associés, au sein d'une zone humide. Pour cela, une campagne de terrain a été menée en aout 2020 dans une zone humide en pieds de verses à stériles, sur le site de Pény Margnac et a permis d'échantillonner les différents faciès, en place. Des caractérisations géochimiques et minéralogiques sont prévues (DRX, MEB, mesures de CEC) et les résultats d'analyses complémentaires, en cours, seront intégrés (caractérisation de la matière organique, granulométrie, mesure de radio-chronomètres). Une proposition de fonctionnement de la zone humide, ante et post mise en place de la verse à stérile pourra être proposée.

## **Livrables attendus**

- Synthèse de l'historique du site
- Synthèse de données géochimiques et minéralogiques existantes
- Caractérisations géochimiques et minéralogiques de chaque site pour identifier les mécanismes de piégeage de l'uranium dans la zone humide

## **Profil recherché**

Stage de master 2.

## **Lieu**

IC2MP, Poitiers

## **Contact**

Patricia Patrier ([patricia.patrier@univ-poitiers.fr](mailto:patricia.patrier@univ-poitiers.fr))