

Stratégie de caractérisation radiologique dans le cadre des projets de valorisation des substances métalliques

Manon Delarue
Yacine Toumouch
Felix Hautot

Orano support

yacine.toumouch@orano.group

Orano est convaincu que la performance durable et la rentabilité sont nécessairement liées à la réduction de l'impact environnemental, et la gestion des déchets est au cœur de cet engagement. Ainsi, Orano a reconnu la nécessité d'évoluer vers une économie circulaire pour traiter les déchets comme une ressource.

Jusqu'à récemment, la réglementation française ne permettait pas le recyclage de déchets nucléaires dans le domaine conventionnel. En 2022, la réglementation a évolué sur cette thématique, et la valorisation de déchets métalliques d'origine nucléaire est devenue possible. La réglementation n'existe aujourd'hui que pour la valorisation des matériaux métalliques d'origine nucléaire sous condition de procédé de valorisation spécifique et sur dépôt de dossier de dérogation.

La principale contrainte technique consiste à démontrer que l'impact radiologique des matières métalliques valorisées sur le publique est inférieur à 10 μ Sv/an. Orano travaille aujourd'hui sur les principaux axes qui permettent de réaliser cette démonstration. Ces axes sont les suivants :

- La maîtrise des seuils dits "de valorisation", qui permettent de démontrer que l'impact radiologique à l'issus du procédé de valorisation est bien conforme à la réglementation.*
- La maîtrise des facteurs liés au procédé, pouvant venir impacter la présence effective des radionucléides dans le matériau valorisé ou non.*
- La stratégie globale de mesure et de contrôle permettant d'assurer le respect de la réglementation et la mise en place des meilleures pratiques techniques compte tenu des très bas niveaux de contamination attendus à l'issu du procédé de valorisation*

Pour répondre à ces trois enjeux majeurs, Orano travaille au développement d'approches génériques pour l'ensemble des démonstrations techniques à réaliser, quel que soit le cas de valorisation, et décline les procédures et méthodes spécifiques à chaque matériau valorisable.

Les enjeux, notamment liés à la mesure nucléaire basse concentration, et les défis liés à cette approche sont développés dans cette présentation.