

---

# POSTER - Mesures isotopiques de l'U par spectrométries de masse pour la caractérisation de matériaux de référence

Soumya Gupta<sup>\*1</sup>, Hélène Isnard<sup>1</sup>, Lucille Chambon<sup>2</sup>, and Valérie Lourenço<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université Paris-Saclay, CEA – Service de Physico-Chimie (SPC), 91191 Gif sur Yvette, France – France

<sup>2</sup>Université Paris-Saclay, CEA – LIST, Laboratoire National Henri Becquerel (LNE-LNHB), 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France – France

## Résumé

Le défi critique dans le domaine de l'analyse à l'état de traces ou d'ultra-traces des radionucléides dans des matrices environnementales réside dans le manque de matériaux de référence. Le besoin est majeur dans de nombreux domaines comme la surveillance environnementale, l'industrie nucléaire ou la criminalistique nucléaire. L'un des objectifs du projet européen MetroPOEM est de fabriquer deux matériaux de référence : un matériau liquide à base d'eau de mer et un matériau solide silicate synthétique fabriqué au Laboratoire National Henri Becquerel. Pour abaisser les incertitudes finales, ces deux matériaux seront dopés en solutions de radionucléides préalablement caractérisées à la fois par techniques radiométriques au LNHB et par spectrométries de masse au Laboratoire d'Analyse Nucléaire Isotopique et Élémentaire. Les solutions de dopage sont caractérisées en isotopie et concentration par Spectrométrie de Masse à Ionisation Thermique (TIMS) et par Spectrométrie de Masse à source Plasma Inductif et système Multi-Collecteur (ICP-MS MC). Nous présenterons ici les résultats préliminaires obtenus sur la composition isotopique initiale en uranium de l'eau de mer prélevée en la mer du Nord puis acidifiée. Cet échantillon a fait l'objet au préalable d'une purification de l'U sur résine extractante de type UTEVA. Le protocole de lavage de la résine afin d'obtenir les blancs les plus bas possible sera détaillé. Les premiers résultats isotopiques obtenus par TIMS et ICPMS MC sur les solutions de dopage des deux matériaux de références seront discutés et comparés.

---

\*Intervenant