



HAL
open science

Conditionnement de déchets issus des réacteurs à sel fondu

Ieuan Cornu, Annabelle Laplace-Ploquin, Nicolas Bisbrouck, Magaly Tribet

► **To cite this version:**

Ieuan Cornu, Annabelle Laplace-Ploquin, Nicolas Bisbrouck, Magaly Tribet. Conditionnement de déchets issus des réacteurs à sel fondu. Journées Verre 2024, Nov 2024, Dijon, France. cea-04792127

HAL Id: cea-04792127

<https://cea.hal.science/cea-04792127v1>

Submitted on 19 Nov 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Abstract pour les journées VERRE 2024 USTV

Dijon – 13 au 15 novembre 2024

Abstract pour une demande de poster

Conditionnement de déchets issus des réacteurs à sel fondu

leuan Cornu¹, Annabelle Laplace¹, Nicolas Bisbrouck¹, Magaly Tribet¹

¹ CEA, DES, ISEC, DPME, Univ Montpellier, Marcoule, France

L'étude des réacteurs à sel fondu (RSF) s'inscrit dans une optique de répondre à la demande croissante en énergie tout en s'inscrivant dans la transition énergétique (sans Gaz à Effet de Serre, GES). Contrairement, aux réacteurs à eau pressurisée (REP) actuellement implantés, les RSF utilisent des sels fondus comme combustible et liquide caloporteur. Ils permettent une meilleure efficacité thermique sans risque de surpression et de valoriser les actinides mineurs au sein même du réacteur.

C'est dans le cadre de la gestion des déchets des RSF que s'inscrit cette étude. Des nouveaux types de déchets, enrichis en éléments tels que le chlore, le magnésium, le sodium nécessitent d'être pris en considération. En France, la voie privilégiée pour le conditionnement des déchets de haute activité issus du retraitement du combustible usé est la vitrification permettant l'incorporation des radionucléides au sein même du réseau vitreux. Dans cette étude, nous avons tout d'abord déterminé des compositions de verres qui permettraient de prendre en compte les déchets issus du traitement du combustible d'un réacteur à sel fondu NaCl-MgCl₂. Cela nous a permis d'identifier les éléments qui seront contraignants au moment de l'étape de fabrication de la matrice vitreuse ainsi que sur son comportement à long terme. Enfin, nous présenterons la démarche utilisée et les premiers résultats obtenus.