

RÉSUMÉ

Titre : Récupération de conteneurs de combustible irradié d'un dépôt géologique en profondeur en roche cristalline employant la configuration des trous forés à la verticale
Rapport n° : NWMO TR-2012-03
Auteurs : J.E. Villagran
Organisation : Société de gestion des déchets nucléaires
Date : Février 2012

Résumé

Ce rapport décrit les concepts techniques constituant un système de récupération des conteneurs de combustible irradié ainsi que les manœuvres de récupération des conteneurs pour un dépôt géologique en profondeur en roche cristalline. Dans le contexte de ce rapport, on entend par récupération l'action concrète visant à retirer les conteneurs de combustible irradié du dépôt. La récupérabilité est la capacité en principe de récupérer les conteneurs de combustible irradié après qu'ils ont été placés dans le dépôt et implique l'inclusion de dispositions particulières dans la conception du dépôt afin de rendre la récupération faisable en cas de besoin.

Le modèle conceptuel du dépôt consiste en un réseau de puits et de galeries qui donnent accès à plusieurs sections de salles de stockage où les conteneurs de combustible irradié sont placés et scellés à l'intérieur de trous forés à la verticale dans le plancher.

Le système de récupération des conteneurs décrit dans le présent rapport fournit une description conceptuelle des moyens envisagés pour récupérer un conteneur de combustible irradié depuis son emplacement dans une salle de stockage d'un dépôt et le transférer aux installations de surface du site. Il a recours à l'équipement utilisé dans le cadre des manœuvres de stockage des conteneurs ainsi qu'à l'équipement minier utilisé pour construire le dépôt. Les manœuvres de récupération sont essentiellement basées sur l'inversion des manœuvres de stockage des conteneurs, utilisant le château de transfert des conteneurs pour le transport subséquent des conteneurs récupérés vers les installations de surface du dépôt. Il comprend également les méthodes envisagées pour retirer les cloisons de béton et les matériaux des barrières ouvragées entourant les conteneurs.

La sûreté est une considération clé des manœuvres de récupération du combustible irradié. La conception technique de l'équipement du système de récupération inclut le blindage anti-rayonnements requis pour permettre le libre déplacement du personnel au cours des manœuvres. La surveillance des champs de rayonnements et l'échantillonnage de l'environnement souterrain peuvent être effectués pour garantir la sécurité du personnel tout au long des manœuvres de récupération des conteneurs.