

## RÉSUMÉ

**Titre :** Récupération des conteneurs de combustible irradié dans un dépôt géologique en profondeur aménagé en roche sédimentaire selon une configuration en tunnels horizontaux

**Rapport n° :** NWMO TR-2012-17

**Auteurs :** J.E. Villagran et D. Marinceu

**Organisation :** SGDN

**Date :** Septembre 2012

### Résumé

Ce rapport décrit la conception d'un système de récupération des conteneurs de combustible irradié et les opérations de récupération des conteneurs au sein d'un dépôt géologique en profondeur établi au sein d'une formation de roche sédimentaire. Le concept de dépôt considéré est constitué d'un réseau de puits et de tunnels qui donnent accès à plusieurs sections de salles de stockage, où les conteneurs de combustible irradié sont placés horizontalement sur un socle de bentonite hautement compactée entouré de matériaux de remblayage à base de bentonite. Les tunnels de stockage horizontaux sont de section circulaire et les conteneurs sont disposés coaxialement par rapport au tunnel, ce qui donne lieu à une épaisseur de remblai uniforme entre les conteneurs et la roche hôte.

Le système de récupération des conteneurs décrit dans ce rapport permet de récupérer de manière sécuritaire les conteneurs de combustible irradié dans le dépôt et de les transporter jusqu'aux installations de surface du dépôt. Les principaux composants du système de récupération comprennent un processus de dissolution et d'extraction des matériaux de remblayage des tunnels ainsi que des équipements spécialement conçus pour extraire les conteneurs de combustible irradié et les placer dans un château de transfert pour les transporter vers les installations de surface.

La sécurité est une considération clé des opérations de récupération des conteneurs de combustible irradié. La conception des équipements du système de récupération offre le blindage requis pour protéger adéquatement le personnel contre les rayonnements au cours des étapes de récupération. La surveillance des champs de rayonnement et l'échantillonnage de l'environnement souterrain sont possibles pendant toutes les étapes des opérations de récupération des conteneurs.