

RÉSUMÉ

Titre : Programme 2011 de RD&D – Programme de recherche, développement et démonstration de la SGDN pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié

Rapport n° : NWMO TR-2011-01

Auteurs : J. Villagran, M. Ben Belfadhel, K. Birch, J. Freire-Canosa, M. Garamszeghy, F. Garisto, P. Gierszewski, M. Gobien, S. Hirschorn, N. Hunt, A. Khan, E. Kremer, G. Kwong, T. Lam, P. Maak, J. McKelvie, C. Medri, A. Murchison, S. Russell, M. Sanchez-Rico Castejon, U. Stahmer, E. Sykes, A. Urrutia-Bustos, A. Vorauer, T. Wanne et T. Yang

Organisation : Société de gestion des déchets nucléaires

Date : Avril 2011

Résumé

Ce rapport décrit l'état actuel des connaissances, le fondement et les activités prévues dans le cadre du Programme technique de la Gestion adaptative progressive de la Société de gestion des déchets nucléaires pour la période de 2011 à 2015. Il constitue le premier d'une série de rapports décrivant le programme des travaux et répond à l'objectif essentiel de mettre au point les modèles conceptuels préliminaires, d'effectuer des études de cas, d'estimer les coûts et de réaliser des activités de recherche génériques pour un dépôt géologique en profondeur afin d'appuyer la demande de permis qui se fera lorsqu'un site de prédilection aura été choisi d'ici 2018.

Les deux principaux axes de travail du Programme technique de la GAP sont :

- (1) De mettre au point des plans conceptuels pour la construction d'un dépôt géologique en profondeur et la préparation des dossiers de sûreté associés requis pour que la Société de gestion des déchets nucléaires dispose d'un niveau adéquat de devis techniques et d'études de sûreté pour appuyer sa future demande de permis pour la construction du site;
- (2) De démontrer la validité du dossier de sûreté et de mieux comprendre les processus qui pourraient altérer la sûreté à court terme et à long terme du dépôt.

Des travaux techniques importants sont également planifiés dans les domaines géoscientifiques pertinents à la caractérisation et à l'évaluation des sites pour appuyer l'évaluation de présélection des sites, les études de faisabilité relatives aux sites candidats et le choix d'un site de prédilection prévu d'ici 2018. De plus, des travaux seront réalisés pour se tenir au fait des technologies de substitution et des nouvelles données pertinentes à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié.

Ce rapport examine les résultats actuels de la recherche-développement-démonstration portant sur les propriétés du combustible nucléaire irradié, les conteneurs de combustible irradié, les matériaux de scellement, les processus géoscientifiques, la modélisation de la performance du dépôt, l'évaluation de la sûreté et le transport. Il décrit les activités

spécifiques de recherche et d'ingénierie réalisées, y compris la participation à des projets de recherche et de démonstration communs internationaux sur la technologie des dépôts.