

RÉSUMÉ

Titre : Programme technique pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien – Rapport annuel 2013

Rapport n° : NWMO TR-2014-01

Auteur : R. Crowe, K. Birch, J. Chen, D. Doyle, F. Garisto, M. Gobien, N. Hunt, S. Hirschorn, M. Hobbs, P. Keech, L. Kennell, E. Kremer, P. Maak, J. McKelvie, C. Medri, M. Mielcarek, A. Murchison, A. Parmenter, R. Ross, E. Sykes, T. Yang

Société : Société de gestion des déchets nucléaires

Date : Juin 2014

Résumé

Ce rapport résume les activités et les progrès réalisés en 2013 dans le cadre du programme technique de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN). Le premier objectif du programme technique est de soutenir la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive (GAP), la solution canadienne de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. Les principales réalisations accomplies par le programme technique en 2013 sont résumées ci-dessous.

- La SGDN a continué de participer à des activités de recherche internationales associées au Laboratoire sur la roche dure d'Äspö de SKB, au Laboratoire souterrain du Mont Terri, au Greenland Analogue Project, aux projets de recherche de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) et au groupe de travail international sur la modélisation de la biosphère (BIOPROTA).
- La SGDN a accordé des contrats de recherche et des bourses de recherche à 12 universités et collèges canadiens et 3 universités étrangères et a soutenu 4 bourses de recherche de cycles supérieurs en 2013 en collaboration avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) du Canada.
- Le programme de recherche de la SGDN a publié 15 rapports techniques et présenté 30 résumés à des conférences nationales et internationales traitant de radioactivité environnementale et de gestion des déchets radioactifs.
- La SGDN a continué de travailler à ses modèles d'ingénierie, ses modèles de conteneur et de mise en place, ses estimations de coûts, sa logistique de transport et ses échéanciers de mise en œuvre en appui à la GAP. En 2013, la SGDN a conçu et fabriqué une remorque d'exposition mobile présentant un véritable colis de transport de combustible irradié (ne contenant pas de combustible irradié) qu'elle amène dans les collectivités à des fins d'interaction avec le public et de démonstration de la sûreté du projet.
- La SGDN a continué de mettre au point un programme de surveillance du dépôt et de récupération du combustible et de suivre les évolutions dans le retraitement du combustible irradié et les technologies de remplacement pour la gestion des

déchets radioactifs. La SGDN a continué de mener des recherches sur la corrosion des conteneurs de combustible irradié en fonction du substrat rocheux très salin du Canada.

- Le programme géoscientifique de la SGDN a continué d'élaborer des plans et des méthodes pour l'investigation détaillée des sites en roche cristalline et en roche sédimentaire dans les domaines suivants : la géologie, le transport des radionucléides, la microbiologie, la géomécanique, la sismicité, la stabilité à long terme de la géosphère et l'hydrogéologie. La SGDN a continué de mettre au point et de commanditer des méthodes de modélisation et d'analyse qui seront utilisées pour évaluer le comportement à long terme de la géosphère. De nouveaux programmes de recherche visant à mettre au point des méthodologies de datation des minéraux au sein des fractures ou veines rocheuses et d'identification des événements paléosismiques ont été entrepris.
- La SGDN a continué de tester et d'améliorer ses modèles et ensembles de données utilisés en appui aux exigences d'évaluation de la sûreté des sites et modèles de dépôt potentiels.