

RÉSUMÉ

Titre : Évaluation préliminaire du radon en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur de combustible irradié

Rapport n° : NWMO-TR-2019-09

Auteur : Kelly Liberda

Société : Société de gestion des déchets nucléaires

Date : Décembre 2020

Résumé

La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) travaille actuellement à la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive (GAP), le plan de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien. L'approche de la GAP prévoit le confinement et l'isolement du combustible irradié dans un dépôt géologique en profondeur (DGP) centralisé construit dans une formation rocheuse appropriée, telle qu'une formation de roche cristalline ou de roche sédimentaire, située à proximité d'une collectivité hôte informée et consentante.

Le radon est un atome radioactif résultant de la désintégration radioactive de l'uranium, du thorium et d'autres actinides. Il est naturellement généré par l'uranium et le thorium présents dans la roche hôte de tout site de dépôt, ainsi que par la désintégration du combustible nucléaire usé.

Une évaluation initiale du risque que posera le radon pendant la construction et l'exploitation du DGP a été réalisée afin de déterminer si la santé des travailleurs sera menacée et s'il sera nécessaire de surveiller les niveaux de radon ou de définir des seuils d'intervention afin de respecter les exigences réglementaires en vigueur. Cette évaluation se rapport à un site générique de roche cristalline ou sédimentaire.

Les résultats de l'évaluation indiquent que le radon ne posera pas de risque substantiel pour les travailleurs ou le grand public pendant la construction et l'exploitation du DGP. En ce qui concerne les travailleurs, la concentration de radon la plus élevée dans une zone où des travailleurs pourraient être présents se trouvera dans le puits d'évacuation de la ventilation. La concentration de radon à tous les endroits où se trouveront des travailleurs sera inférieure à la limite pratique dérivée de 200 Bq/m³ établie dans les Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (classification non limitée). Pour les membres du public, même ceux qui se trouveront à grande proximité de l'installation, l'apport de dose de radon pendant la construction et l'exploitation de l'installation sera beaucoup moins importante que celui des sources naturelles.