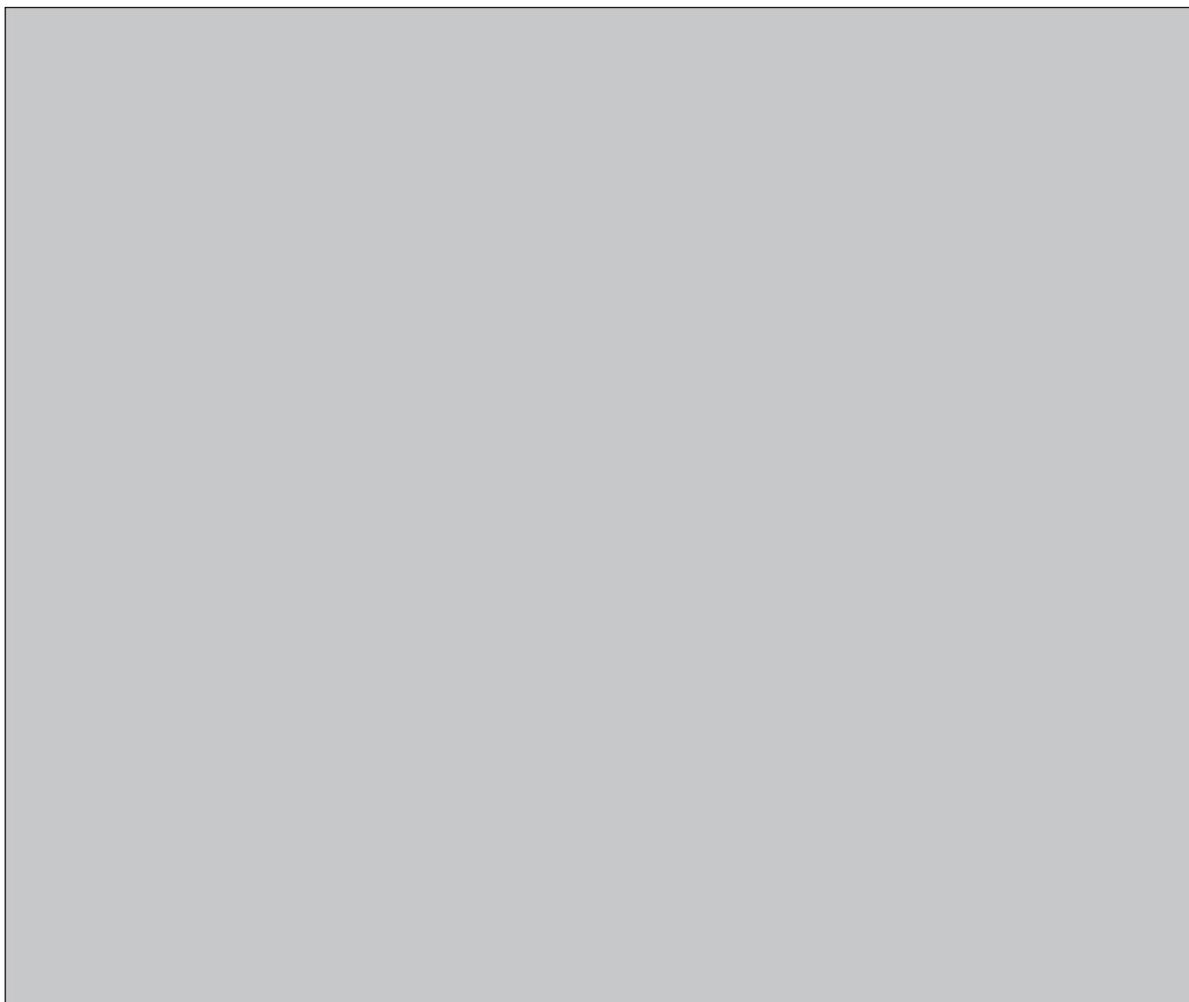


DOCUMENTATION POUR LA SGDN
3. SANTÉ ET SÉCURITÉ**3-1 LA RADIOPROTECTION ET LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS****RÉSUMÉ**

R. Clavero, M. Ion, K. Moshonas
Candesco Research Corporation



Résumé

Les déchets radioactifs sont des sous-produits d'un certain nombre d'activités, telles que la production d'énergie électrique, les traitements médicaux, l'éducation, la recherche et le développement et diverses activités industrielles/de fabrication. Les déchets produits seraient potentiellement dangereux pour la population et pour l'environnement, s'ils devaient être libérés lors de la manutention, l'entreposage ou après leur évacuation. Pour réduire au minimum l'exposition aux rayonnements, des techniques de protection radiologique et des procédures d'exploitation sont mises en place sur les sites où il y aura manutention, entreposage ou évacuation des déchets.

Ce document présente les principes, techniques et procédures de radioprotection reliés aux déchets radioactifs qui sont actuellement utilisés ou prévus pour la gestion des déchets radioactifs au Canada, avec une attention particulière aux déchets fortement radioactifs.

Le document donne d'abord un aperçu de ce que sont les rayonnements et explique pourquoi ils sont potentiellement dangereux. Les trois types de déchets radioactifs au Canada sont décrits: les déchets fortement radioactifs, de faible activité et les résidus d'extraction minière d'uranium. Le concept de "défense en profondeur" et l'utilisation de barrières multiples sont traités comme moyens de radioprotection lors de la manutention, l'entreposage et l'évacuation des divers types de déchets radioactifs. Le cycle du combustible nucléaire est décrit, à partir de l'extraction minière et du traitement du minerai d'uranium jusqu'au déclassement des centrales électriques qui utilisent le combustible nucléaire. Les déchets produits à chaque étape du cycle du combustible nucléaire sont énumérés, avec une brève explication de la façon dont la population et l'environnement sont protégés contre l'exposition aux déchets nucléaires. Les déchets radioactifs produits autrement que par la production d'énergie électrique sont dans la catégorie des déchets de faible activité. Le traitement de ce type de déchets, en termes de techniques et de procédures d'exploitation, est généralement similaire à celui décrit dans le cycle du combustible nucléaire. Le présent rapport ne traite pas des déchets radioactifs naturels.

On donne une description des options actuelles pour la gestion des déchets fortement radioactifs, plus spécifiquement les méthodes d'entreposage sous l'eau et à sec. Les éléments de radioprotection faisant partie des programmes de radioprotection qui sont en place à toutes les installations nucléaires sont décrits.

La solution à long terme pour la gestion des déchets fortement radioactifs au Canada, par entreposage ou évacuation, est en cours d'examen. Selon le mandat de la SGDN, les options, qui sont l'enfouissement dans des formations géologiques, l'entreposage centralisé et l'entreposage sur les sites, sont des options de gestion qui tiennent compte de différents besoins de la société qui seront étudiés et qui sont présentés dans ce rapport. En plus de ces aspects, ce rapport aborde le recyclage ou retraitement, ainsi qu'un certain nombre d'options d'évacuation, et en donne une brève description. On inclut une description des techniques de radioprotection et des procédures d'exploitation qui peuvent être mises en oeuvre dans les solutions à long terme pour protéger le public et l'environnement.