



Séance d'information II : Aspects de sûreté et de sécurité pour la gestion des déchets de haute activité et le combustible usé

Ramzi Jammal

Premier vice-président et chef de la
réglementation des opérations
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Présentation à la Conférence générale de l'AIEA :
Réunion des grands organismes de réglementation
Vienne (Autriche)
Le 22 septembre 2011



65TH ANNIVERSARY
65^E ANNIVERSAIRE

Commission canadienne de sûreté nucléaire

Réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la **santé**, la **sûreté** et la **sécurité** des Canadiens, de protéger l'**environnement** et de **respecter** les **engagements internationaux** du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.



***Célèbre 65 ans de
sûreté nucléaire!***

Cadre législatif et réglementaire en matière de gestion des déchets radioactifs au Canada

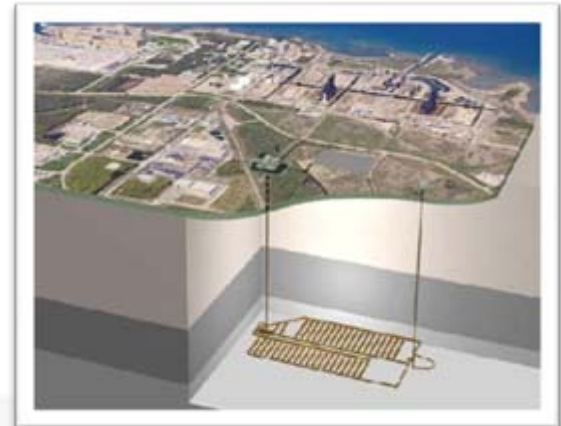
- ❖ Politique d'application de la réglementation de la CCSN, document P-290, *Gestion des déchets radioactifs* (2004)
- ❖ *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* (2002)
- ❖ *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et ses règlements (2000)
- ❖ *Politique-cadre en matière de gestion des déchets radioactifs* (1996)
- ❖ *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (1992)
- ❖ *Loi sur la responsabilité nucléaire* (1985)

Des assises solides pour une gestion sécuritaire des déchets nucléaires



La CCSN réglemente toutes les installations et les activités nucléaires

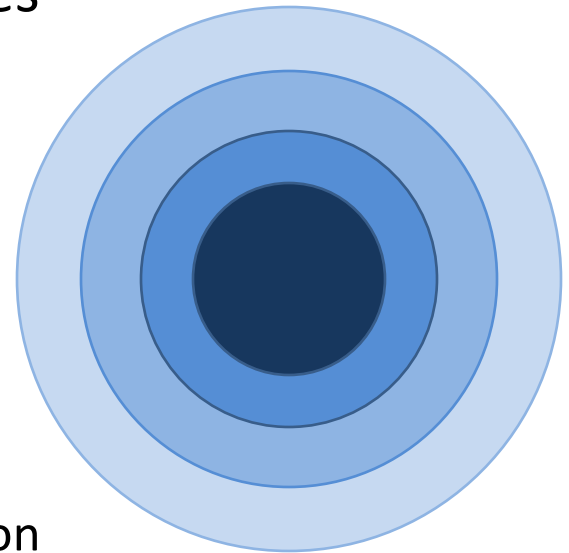
- ❖ Mines et usines de concentration d'uranium
- ❖ Fabrication et traitement du combustible d'uranium
- ❖ Centrales nucléaires
- ❖ Installations de gestion des déchets nucléaires
- ❖ Traitement des substances nucléaires
- ❖ Applications industrielles et médicales
- ❖ Établissements de recherche et d'enseignement
- ❖ Contrôle des importations et des exportations



... du berceau au tombeau

Approche réglementaire pour les déchets radioactifs

- ❖ L'approche découle de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et des règlements de la CCSN.
- ❖ Politique d'application de la réglementation de la CCSN, document **P-290, *Gestion des déchets radioactifs***
- ❖ Trois principes :
 - Plan pour toute la durée de vie de l'installation
 - Barrières multiples entre les matières radioactives et les personnes et l'environnement
 - Défense en profondeur – ne jamais se fier à un seul système ou processus de protection



Attentes réglementaires de la CCSN pour la gestion des déchets

3 R – Il faut respecter les meilleures pratiques internationales

- Les méthodes utilisées doivent assurer la préservation de la santé et de la sécurité des personnes et la protection de l'environnement en tout temps.
- Parmi les stratégies pour réduire le volume des déchets radioactifs, on trouve :
 - la réutilisation et le recyclage des matières en séparant les composants radioactifs des composants qui ne le sont pas
 - la prévention de la contamination des matières en limitant les quantités dans les aires radioactives
 - l'évaluation des percées technologiques en matière de réduction des déchets
- Les positions de la communauté internationale à l'égard du recyclage ne sont pas claires.
 - Générateurs de vapeur



Réduire, réutiliser et recycler

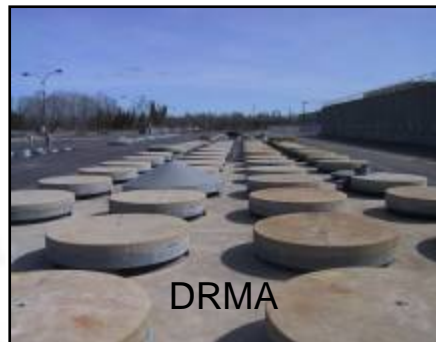
Points de vue à l'étranger et au Canada

- ❖ Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs
- ❖ Agence internationale de l'énergie atomique
 - Waste Safety Standards Committee
- ❖ Association canadienne de normalisation (CSA)



Classification des déchets radioactifs

- 1) Déchets radioactifs de haute activité (DRHA)
- 2) Déchets radioactifs de moyenne activité (DRMA)
- 3) Déchets radioactifs de faible activité (DRFA)
 - Déchets radioactifs de faible activité à vie courte (DRFACV)
 - Déchets radioactifs de très faible activité (DRTFA)
- 4) Résidus de mines et d'usines de concentration d'uranium
 - Classification propre au Canada



Gestion intérimaire du combustible utilisé (DRHA)

- ❖ Chaque site qui compte un réacteur dispose de piscines pour stocker le combustible utilisé (utilisé pendant 15 à 20 ans).
- ❖ Après avoir passé une certaine période (de 7 à 10 ans) dans les piscines, le combustible nucléaire utilisé peut être stocké à sec.
- ❖ Chaque site comportant un réacteur compte des installations de stockage à sec sécuritaires pour le combustible utilisé.
- ❖ Les installations de stockage à sec :
 - sont surveillées et n'ont pas de répercussions sur la santé des personnes ou l'environnement
 - respectent les exigences en matière de sécurité nationale et celles établies dans les ententes internationales

Gestion à long terme du combustible usé

- ❖ Juin 2007 – Gestion adaptative progressive (GAP) acceptée par le gouvernement du Canada pour la gestion à long terme du combustible usé
- ❖ Lancement en mai 2010 du processus de sélection d'un site
- ❖ Exploitation prévue d'ici 2035 (estimation du financement)



<http://www.nwmo.ca/>

nwmo

NUCLEAR WASTE
MANAGEMENT
ORGANIZATION

SOCIÉTÉ DE GESTION
DES DÉCHETS
NUCLÉAIRES

Engagement pris par le Canada à l'égard des déchets nucléaires hérités

- ✳ Programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH)
 - Stratégie à long terme adoptée en 2006 pour une durée de 70 ans
 - Engagement de 3,2 milliards de dollars (VAN) dans les Comptes publics du Canada
- ✳ Lancé en 2006 avec un budget de 520 M\$, avec une phase de démarrage de 5 ans
- ✳ Le PRNH a été renouvelé en 2011 pour trois années supplémentaires, avec un budget de 439 M\$ pour la phase II (jusqu'en mars 2014).



Un chef de file mondial

Incident de Fukushima – Gestion des déchets

- ❖ Attention sur le secteur nucléaire
- ❖ Baisse de la confiance du public
 - Travailler plus fort pour mettre en valeur notre bilan en matière de sûreté
- ❖ Questions sur les piscines de désactivation
 - Un apport important du terme source provient du combustible utilisé
 - Qualification sismique
 - Risques externes — Cumul d'événements
 - Mesures d'atténuation pour empêcher que l'incident prenne d'autres proportions

***Il faut revoir la question du nucléaire,
y compris celle des déchets.***

Mot de la fin

- ❖ Stockage des déchets radioactifs sûr, sécuritaire et sans danger pour l'environnement
 - Délivrance de permis, conformité et application pendant tout le cycle de vie des installations de gestion des déchets radioactifs.
 - La CCSN surveille et évalue la sécurité physique et met en œuvre les exigences des accords relatifs aux garanties du Canada et de l'AIEA.
 - Les leçons tirées de l'incident de Fukushima ont été appliquées aux installations de déchets canadiennes.
- ❖ Il faut regagner la confiance du public grâce aux mesures que nous prenons.
- ❖ Accent mis sur les déchets sur le plan international – combustible usé et messages sur la gestion des déchets



**Nous ne
compromettrons
jamais la sûreté...**

**... C'est dans
notre ADN!**



65TH ANNIVERSARY
65^E ANNIVERSAIRE

suretenucleaire.gc.ca