



ÉVACUATION DES DÉCHETS

- ❖ Au Canada, les propriétaires de déchets sont responsables du financement, de l'organisation, de la gestion et de l'exploitation des installations, des emplacements ou des sites d'évacuation, ainsi que de toutes les étapes applicables de la gestion des déchets, nécessaires à leurs déchets radioactifs.
- ❖ L'évacuation est l'étape finale de la gestion des déchets radioactifs, et désigne le placement des déchets radioactifs sans intention de les récupérer. Les activités de gestion et d'évacuation des déchets sont soumises à des exigences politiques nationales ainsi qu'à un cadre réglementaire pour la sûreté.
- ❖ Les décisions relatives aux méthodes d'évacuation peuvent varier d'un pays à l'autre, en fonction de facteurs tels que la politique nationale, la géographie, les types de déchets, le volume, la mobilisation des Autochtones et du public, les facteurs environnementaux et socioéconomiques.
- ❖ En lisant ce document de travail, veuillez réfléchir aux questions suivantes :
 1. Quels sont, selon vous, les facteurs politiques importants qui devraient influencer le choix des méthodes d'évacuation par les propriétaires de déchets et qui devraient être pris en compte dans le cadre de la politique canadienne en matière de déchets radioactifs?
 2. Quels devraient être les rôles et les responsabilités du gouvernement, de l'organisme de réglementation et des propriétaires de déchets en ce qui a trait aux installations d'évacuation des déchets radioactifs, notamment :
 - Le financement;
 - La fermeture d'une installation d'évacuation et son contrôle institutionnel;
 - La mobilisation des Autochtones et du public et participation à la sélection du site et aux opérations post-fermeture?

Pourquoi l'évacuation des déchets radioactifs est-elle importante?

Au Canada, les déchets radioactifs sont gérés en toute sécurité afin de protéger les personnes et l'environnement, maintenant et à l'avenir, tout en respectant la sécurité et les obligations internationales. Les caractéristiques radiologiques, physiques, chimiques et biologiques des déchets varient en fonction de la manière dont ils sont produits. Ces différences se traduisent par une variété d'approches pour la gestion et l'évacuation des déchets. L'évacuation des déchets radioactifs est importante, car il s'agit de la dernière étape de la gestion de ces déchets et désigne le placement des déchets radioactifs sans intention de les récupérer. Son objectif est de confiner et d'isoler les déchets en toute sécurité au moyen de barrières naturelles et artificielles pour une protection adéquate des personnes et de l'environnement.

Approches en matière d'évacuation des déchets radioactifs

Il existe un certain nombre d'approches pour l'évacuation des déchets radioactifs. En général, plus le niveau de radioactivité des déchets augmente, plus le niveau de danger associé et le degré d'isolement et de confinement requis pour les éliminer augmentent. Les déchets sont généralement classés¹ en fonction du degré de confinement et d'isolation requis pour assurer la sécurité, en tenant compte du potentiel de danger des différents types de déchets et du délai associé au danger.

Voici quelques exemples des différents types d'installations d'évacuation :

- Évacuation dans des sites d'enfouissement spécifiques
- Évacuation à proximité de la surface
- Installations construites dans des cavernes, des voûtes ou des silos sous le sol
- Évacuation dans des trous de sonde
- Évacuation dans des formations géologiques
- Évacuation des déchets stabilisés *in situ*

Les caractéristiques des déchets (p. ex., les propriétés physiques, radiologiques et chimiques), les volumes, la géologie, la mobilisation des Autochtones et du public, le rôle des collectivités (intervenants) qui accueillent le(s) site(s) d'évacuation sont des facteurs importants à prendre en compte lors du choix d'une méthode d'évacuation. Selon l'approche choisie, il peut également être nécessaire de prendre en compte une série de facteurs environnementaux, sociaux et économiques.

Le cycle de vie d'une installation d'évacuation comporte généralement les phases suivantes : sélection du site, préparation du site (y compris la caractérisation et la conception), construction, exploitation, fermeture et déclassement des installations auxiliaires, et période post-fermeture. La période post-fermeture peut comprendre une période de vérification (ou de suivi et de surveillance) pour évaluer le rendement d'une installation, une libération de l'obligation de licence ou un contrôle institutionnel. Le contrôle institutionnel comprend la maîtrise des risques résiduels sur un site après son déclassement ou sa fermeture. Les contrôles institutionnels peuvent comprendre des mesures actives (celles qui nécessitent des activités sur le site telles que le traitement de l'eau, le suivi, la surveillance et l'entretien) et des mesures passives (telles que les restrictions d'utilisation des terres ou les marqueurs).

L'évacuation des déchets radioactifs au Canada

L'approche du Canada en matière de gestion des déchets radioactifs est fondée sur la [Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada](#). Ressources naturelles Canada (RNC) est le principal ministère responsable des questions relatives à la politique fédérale en matière de déchets radioactifs.

La politique actuelle du Canada en matière de déchets radioactifs est fondée sur le principe du « pollueur-payeur », ce qui signifie qu'il incombe aux propriétaires de déchets de financer, de gérer et d'élaborer des plans pour leurs déchets, à court et à long terme, y compris l'évacuation et toutes les étapes applicables de la gestion des déchets (p. ex., la manipulation, le traitement, le stockage, le transport et l'évacuation des déchets). La politique exige également que les activités de gestion des déchets radioactifs soient menées de manière sécuritaire, respectueuse de l'environnement, complète, rentable et intégrée. Au Canada, il peut arriver que le producteur de déchets ne soit pas nécessairement le propriétaire des

¹ [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs](#)

déchets et, dans ce cas, un arrangement approprié est pris entre le producteur et le propriétaire des déchets pour garantir que le financement et les plans sont en place pour gérer les déchets produits.

Si des contrôles institutionnels sont nécessaires après la fermeture d'une installation, d'un emplacement ou d'un site d'évacuation, le propriétaire des déchets est responsable de l'élaboration de ces plans pour la période post-fermeture. Le propriétaire des déchets est également responsable de la mise en œuvre de ces plans et de la mise en place du financement nécessaire au maintien du contrôle institutionnel, à moins que cette responsabilité ait été transférée à une tierce partie.

Afin de protéger le public et l'environnement contre les dangers liés aux déchets radioactifs, toutes les activités de gestion et d'évacuation des déchets sont soumises aux exigences de la politique nationale du Canada et à un cadre réglementaire en matière de sûreté.

Au Canada, tous les déchets radioactifs sont actuellement gérés de manière sûre dans des installations, des lieux et des sites autorisés par la [Commission canadienne de sûreté nucléaire](#) (CCSN). Les titulaires de permis sont responsables de l'exploitation de leurs installations et doivent se conformer aux exigences de sécurité établies par la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#), sous la surveillance réglementaire de la CCSN. La CCSN autorise et réglemente les installations et les activités nucléaires.

Conformément à la [Loi sur les déchets de combustible nucléaire](#), le Canada dispose d'un plan pour la gestion sûre et à long terme du combustible nucléaire irradié, connu sous le nom de gestion adaptative progressive, qui comprend la mise en place d'un dépôt en couches géologiques profondes.

Les installations autorisées existantes de gestion à long terme comprennent celles liées aux mines d'uranium et aux usines de concentration d'uranium, ainsi qu'aux projets de l'[Initiative dans la région de Port Hope](#). Les résidus des mines et des usines de concentration d'uranium sont un type spécifique de déchets radioactifs générés lors de l'extraction et de la concentration du minerai d'uranium et de la production de concentré d'uranium. En plus des résidus, les activités minières entraînent généralement la production de grandes quantités de stériles, car les chantiers sont creusés pour accéder au corps minéralisé. Les déchets renferment des éléments radioactifs à longue durée de vie dont l'activité ne diminue pas considérablement sur de longues périodes. En général, la gestion à long terme dans des installations de surface ou près de la surface adjacentes aux mines et aux usines de traitement sont la seule option pratique pour ces déchets, étant donné les grands volumes de déchets générés par les opérations d'extraction et de traitement.

L'Initiative dans la région de Port Hope consiste en deux monticules de confinement artificiels à long terme pour les déchets radioactifs historiques de faible activité dans les municipalités au sud de l'Ontario de Port Hope et de Clarington. Les déchets radioactifs historiques de faible activité proviennent des activités de raffinage et de traitement du radium et de l'uranium menées des années 1930 aux années 1980. Le gouvernement du Canada a accepté la responsabilité du nettoyage et de la gestion sécuritaire et à long terme de ces déchets.

Contexte international

En tant qu'État membre de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), le Canada s'est engagé à élaborer des politiques guidées par les pratiques exemplaires internationales et les directives de l'AIEA².

² Les directives de l'AIEA sur l'évacuation se trouvent dans les [Normes de sûreté de l'AIEA – n° SSR-5 : Stockage définitif des déchets radioactifs](#)

Les normes de sûreté de l'AIEA sont des normes acceptées à l'échelle internationale et fournissent des orientations aux États membres pour l'élaboration de leur cadre national. Ces normes sont destinées à être adaptées au contexte national de chaque État membre.

Les décisions relatives aux méthodes d'évacuation peuvent varier d'un pays à l'autre, en fonction de facteurs tels que la politique nationale, la géographie, le volume de déchets, la mobilisation des Autochtones et du public, les facteurs environnementaux et socioéconomiques.

L'AIEA aide également ses États membres en leur fournissant des conseils sur les éléments d'une politique nationale de gestion des déchets radioactifs³. Selon l'AIEA, la politique nationale d'un pays peut également inclure les facteurs suivants dans les éléments de sa politique nationale en matière d'évacuation, uniquement si cela est jugé approprié, pour indiquer explicitement, ou non, ce qui suit :

- l'intention de l'État d'informer le public sur les projets de gestion des déchets radioactifs et de consulter les parties touchées et le public pour l'aider à prendre des décisions en la matière;
- si les installations d'évacuation des déchets de l'État prévoient accepter uniquement les déchets radioactifs d'origine nationale ou les déchets provenant d'autres États également (importation et exportation de déchets radioactifs);
- la prise en compte de la nécessité de gérer les déchets radioactifs de manière à éviter d'imposer une charge indue aux générations futures. Cela signifie que les générations qui produisent les déchets doivent rechercher et appliquer des solutions sûres, praticables et acceptables sur le plan environnemental pour leur gestion et leur évacuation à long terme⁴.

Ce que nous cherchons à savoir

1. Quels sont, selon vous, les facteurs politiques importants qui devraient influencer le choix des méthodes d'évacuation par les propriétaires de déchets et qui devraient être pris en compte dans le cadre de la politique canadienne en matière de déchets radioactifs?
2. Quels devraient être les rôles et les responsabilités du gouvernement, de l'organisme de réglementation et des propriétaires de déchets en ce qui a trait aux installations d'évacuation des déchets radioactifs, notamment :
 - Le financement;
 - La fermeture d'une installation d'évacuation et son contrôle institutionnel;
 - La mobilisation des Autochtones et du public et participation à la sélection du site et aux opérations post-fermeture?

³ [Série sur l'énergie nucléaire de l'AIEA – n° NW-G-1.1 Politiques et stratégies pour la gestion des déchets radioactifs](#) [en anglais seulement]

⁴ AIEA, Fondements de sûreté – n° SF-1 [Principes fondamentaux de sûreté](#)