

Réduction des déchets

- ❖ L'un des objectifs de la réduction des déchets est de diminuer les répercussions de l'énergie ou des applications nucléaires sur l'environnement en réduisant les volumes et l'activité finale des déchets qui doivent être stockés et, finalement, éliminés à long terme.
- ❖ La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) exige que les propriétaires de déchets au Canada réduisent au minimum la production de déchets radioactifs dans la mesure du possible.
- ❖ Le Canada a adopté un ensemble de principes directeurs, désigné « hiérarchie des déchets », visant à réduire au minimum les déchets, notamment ceux provenant des activités de déclassement.
- ❖ En lisant ce document de travail, veuillez réfléchir aux questions suivantes :
 1. Que pensez-vous de la réduction des déchets? Le Canada devrait-il continuer d'utiliser le concept de hiérarchie des déchets?
 2. Quel devrait être le rôle du gouvernement, de l'organisme de réglementation et des propriétaires de déchets en ce qui concerne la réduction des déchets radioactifs?
 3. Outre les principes définis par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), existe-t-il d'autres principes qui, à votre avis, méritent d'être pris en compte lors de la conception et de la mise en œuvre d'un programme de réduction des déchets?

Pourquoi la réduction des déchets est-elle importante?

Les déchets radioactifs doivent être réduits au minimum en ce qui concerne leur quantité et leur activité. Afin de réduire au minimum les déchets radioactifs, il faut diminuer la quantité de déchets produits destinés à être transportés, stockés et éliminés. Ces efforts permettront de réduire les répercussions sur l'environnement.

Réduction des déchets au Canada

Au Canada, la gestion des déchets radioactifs est fondée sur le principe du « pollueur-payeur », ce qui signifie qu'il incombe aux propriétaires des déchets de les gérer de manière sûre et sécuritaire, de respecter toutes les exigences réglementaires et de protéger le public et l'environnement contre les risques liés aux déchets radioactifs.

L'un des principes clés du guide de gestion des déchets radioactifs de l'Agence internationale pour l'énergie atomique (AIEA) est que le propriétaire de ces déchets radioactifs est tenu de les réduire au minimum. La CCSN, organisme de réglementation nucléaire du Canada, a intégré ce document dans le document d'application de la réglementation REGDOC-2.11, [Cadre de gestion des déchets radioactifs et](#)

[du déclassé au Canada](#). En outre, le document REGDOC 2.11 de la CCSN stipule que le propriétaire des déchets est tenu de réduire au minimum la production de déchets radioactifs dans la mesure du possible.

Il incombe aux propriétaires de déchets d'élaborer un programme de gestion des déchets qui tient compte du volume global de déchets radioactifs nécessitant une gestion à long terme. De plus, ils sont également tenus de rechercher de nouvelles technologies et techniques de gestion des déchets radioactifs et de les mettre en œuvre pour minimiser leur empreinte environnementale de manière à réduire au minimum les volumes à évacuer. Parmi ces stratégies, on peut citer :

- La réutilisation et le recyclage des matières en séparant les composants radioactifs des composants non radioactifs;
- La prévention de la contamination en limitant la quantité de matières dans les zones radioactives; et
- L'évaluation des progrès technologiques en matière de réduction des déchets, et la mise en œuvre de mesures visant à améliorer les installations de traitement des déchets qui permettent de réduire le volume des déchets radioactifs.

Dans tous les cas, les méthodes utilisées pour la réduction des déchets radioactifs doivent garantir la préservation de la santé et de la sécurité des personnes ainsi que la protection de l'environnement.

La réduction des déchets est essentielle pour le déclassé dans la mesure où le processus génère de grandes quantités de déchets radioactifs sous diverses formes (solides, liquides et gazeuses).

À quel moment la réduction des déchets est-elle appropriée?

De manière générale, les pays ayant un programme nucléaire ont intégré l'obligation de réduction des déchets radioactifs. Par exemple, certains pays, dont le Canada, ont adopté un système de hiérarchie des déchets. Il s'agit d'une approche de gestion des déchets reconnue à l'échelle internationale qui définit une liste d'options de gestion classées par ordre d'importance, de la plus favorisée à la moins favorisée, sur la base de facteurs tels que l'impact environnemental. Cette hiérarchisation fournit des conseils visant à encourager les producteurs de déchets à privilégier les options de gestion des déchets ayant l'incidence la plus faible possible sur l'environnement. Selon ce système, la **prévention, la réduction (minimisation), la réutilisation et le recyclage** devraient être privilégiés avant l'élimination. L'élimination demeure toutefois la seule stratégie appropriée lorsque toutes les autres options ont été épuisées.

Comment réduit-on les déchets?

La réduction des déchets consiste à diminuer le volume physique et l'activité des déchets au moyen de pratiques précises ainsi que de technologies de traitement et de conditionnement, qui peuvent notamment comprendre les stratégies suivantes :

Séparation des déchets

La séparation des déchets désigne une activité par laquelle les matières radioactives et non radioactives sont séparées, après que les déchets sont produits à la source. Grâce à la séparation, les déchets radioactifs sont séparés en fonction de leurs propriétés physiques, chimiques, biologiques ou radiologiques, ce qui facilite leur manutention et leur traitement. Le principal avantage de la séparation des déchets c'est qu'en séparant les déchets non radioactifs des déchets radioactifs à la source, on réduit ainsi le volume des déchets radioactifs devant être stockés ou traités. En outre, en séparant les différents types de déchets radioactifs, le traitement et le conditionnement des déchets deviennent plus efficaces.

Décontamination

La décontamination désigne l'élimination complète ou partielle de la contamination des surfaces des installations ou des équipements au moyen des procédés physiques, chimiques ou biologiques. La décontamination joue un rôle particulièrement important dans la réduction de l'impact environnemental, car elle permet de réduire le niveau de contamination des composants ou des structures de sorte qu'ils puissent être éliminés dans une catégorie de traitement et d'élimination plus basse.

Traitement

Le traitement des déchets désigne toute opération permettant de modifier les caractéristiques des déchets, y compris le prétraitement, le traitement et le conditionnement. Le traitement peut contribuer à réduire le risque ainsi que le volume des déchets; il peut se faire en plusieurs étapes. Toutefois, il convient d'envisager un traitement précoce des déchets afin de les convertir sous une forme sécuritaire passive ou de les stabiliser d'une autre manière. Parmi les options offertes pour le traitement des déchets radioactifs non traités ou prétraités, on peut citer l'incinération et le compactage. Ces technologies sont couramment utilisées à l'échelle internationale pour réduire le volume des déchets de faible et moyenne activité.

L'AIEA fournit à ses membres des documents d'orientation sur l'élaboration d'une stratégie fondamentale et pratique de réduction des déchets radioactifs. Vous trouverez ci-dessous un aperçu des principes de réduction des déchets ainsi que des conseils fournis par l'AIEA. La hiérarchie des déchets est un principe directeur en matière de réduction des déchets; il est conforme aux principes fondamentaux de réduction des déchets de l'AIEA énumérés ci-dessous.

Contexte international

Comme il a été mentionné plus tôt, le principe de hiérarchie des déchets met en évidence l'ordre de priorité lorsqu'il s'agit de mettre en pratique ou de mettre en œuvre une stratégie de réduction des déchets. De même, l'AIEA fait écho à la hiérarchie des déchets dans sa répartition des principes fondamentaux de la réduction des déchets. Vous trouverez ci-dessous les principes fondamentaux qui, selon l'AIEA, doivent être pris en compte lors de la conception et de la mise en œuvre d'un programme de réduction des déchets :

- Réduire au minimum la production de déchets radioactifs, dans la mesure du possible;
- Réduire au minimum la propagation de la radioactivité menant à la création de déchets radioactifs, en les limitant autant que possible;

- Optimiser les possibilités de recyclage et de réutilisation des composants précieux issus des flux de déchets existants et potentiels;
- Réduire au minimum la quantité de déchets radioactifs qui ont été produits, en appliquant une technologie de traitement appropriée.

En tant qu'État membre de l'AIEA et conformément aux exigences internationales, le Canada s'est engagé à élaborer des politiques fondées sur les pratiques exemplaires internationales et les directives de l'AIEA pour les déchets radioactifs au Canada, y compris la réduction des déchets.

Ce que nous cherchons à savoir

1. Que pensez-vous de la réduction des déchets? Le Canada devrait-il continuer d'utiliser le concept de hiérarchie des déchets?
2. Quel devrait être le rôle du gouvernement, de l'organisme de réglementation et des propriétaires de déchets en ce qui concerne la réduction des déchets radioactifs?
3. Outre les principes définis par l'Agence internationale de l'énergie atomique, existe-t-il d'autres principes qui, à votre avis, méritent d'être pris en compte lors de la conception et de la mise en œuvre d'un programme de réduction des déchets?