

Rapports du commissaire à l'environnement et au développement durable au Parlement du Canada

Rapport 6

La gestion des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité



**Rapport de l'auditeur
indépendant | 2022**



Bureau du
vérificateur général
du Canada

Office of the
Auditor General
of Canada

Rapports d'audit de performance

Le présent rapport fait état des résultats d'un audit de performance réalisé par le Bureau du vérificateur général du Canada en vertu de la *Loi sur le vérificateur général*.

Un audit de performance est une évaluation indépendante, objective et systématique de la façon dont le gouvernement gère ses activités et ses ressources et assume ses responsabilités. Les sujets des audits sont choisis en fonction de leur importance. Dans le cadre d'un audit de performance, le Bureau peut faire des observations sur le mode de mise en œuvre d'une politique, mais pas sur le bien-fondé de celle-ci.

Les audits de performance sont planifiés, réalisés et présentés conformément aux normes professionnelles d'audit et aux politiques du Bureau. Ils sont effectués par des auditeurs compétents qui :

- établissent les objectifs de l'audit et les critères d'évaluation de la performance;
- recueillent les éléments probants nécessaires pour évaluer la performance en fonction des critères;
- communiquent les constatations positives et négatives;
- tirent une conclusion en regard des objectifs de l'audit;
- formulent des recommandations en vue d'apporter des améliorations s'il y a des écarts importants entre les critères et la performance évaluée.

Les audits de performance favorisent une fonction publique soucieuse de l'éthique et efficace, et un gouvernement responsable qui rend des comptes au Parlement et à la population canadienne.

La publication est également diffusée sur notre site Web à l'adresse www.oag-bvg.gc.ca.

This publication is also available in English.

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la vérificatrice générale du Canada, 2022

N° de catalogue FA1-26/2022-1-6F-PDF

ISBN 978-0-660-45327-9

ISSN 2561-1828

Photo de la page couverture : Maxim Gutsal/Shutterstock.com

Table des matières

Introduction	1
Information générale	1
Objet de l’audit	4
Constatations et recommandations	5
Gestion des inventaires de déchets radioactifs	5
Énergie atomique du Canada limitée améliorerait les renseignements relatifs à l’inventaire.....	5
Des renseignements limités au sujet des déchets hérités.....	6
La gestion des déchets historiques	7
Des erreurs dans la base de données	7
Les rapports publics pourraient être améliorés.....	8
Le manque de clarté dans les rapports sur la gestion des déchets historiques et hérités.....	9
Surveillance réglementaire des programmes d’autorisation et de vérification de la conformité	9
La Commission canadienne de sûreté nucléaire s’est appuyée sur une planification fondée sur les risques, mais la documentation pourrait être améliorée	9
Une approche graduée de vérification de la conformité, mais des justifications documentées insuffisantes relatives aux décisions de planification.....	10
L’approbation des principaux documents d’autorisation.....	11
Les activités de vérification de la conformité s’appuyaient sur plusieurs systèmes	12
L’absence de liens entre les systèmes	13
Les lacunes dans le plan de mise en œuvre de la stratégie numérique.....	14

Modernisation de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs du Canada	15
Ressources naturelles Canada était en voie de moderniser la politique nationale en matière de gestion des déchets radioactifs	15
La modernisation en cours de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs du Canada	15
Conclusion	17
À propos de l’audit	18
Recommandations et réponses	23
Annexe	28

Introduction

Information générale

Les déchets radioactifs au Canada

6.1 Les déchets radioactifs sont un sous-produit de l'utilisation de la technologie nucléaire, dont les réacteurs nucléaires, les isotopes médicaux, les activités industrielles et la recherche. Ces déchets, qui peuvent prendre la forme d'un gaz, d'un liquide ou d'un solide, n'ont aucune utilisation prévisible et peuvent demeurer radioactifs pendant des heures ou des jours, voire des milliards d'années.

6.2 On prévoit que le Canada continuera à produire, dans un avenir prévisible, des déchets radioactifs. En outre, on continue à envisager d'utiliser de nouvelles technologies nucléaires qui produisent de tels déchets, comme les petits réacteurs modulaires. La gestion des déchets actuels et futurs permettra de réduire le fardeau qu'ils représentent pour les générations futures.

6.3 À l'heure actuelle, tous les déchets radioactifs au Canada sont entreposés dans des installations autorisées à le faire, puisqu'il n'existe actuellement aucune installation de stockage définitif au Canada. Au moment de l'audit, la Commission canadienne de sûreté nucléaire examinait une proposition d'installation de stockage définitif en surface des Laboratoires de Chalk River, un complexe de technologie nucléaire appartenant à Énergie atomique du Canada limitée. La [pièce 6.1](#) présente une définition de certains termes.

Pièce 6.1 – Définition de termes

Déchets radioactifs – Toute matière (liquide, gazeuse ou solide) qui contient une substance radioactive pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue.

Entreposage – L'entreposage de sources radioactives, de matières radioactives ou de déchets radioactifs dans une installation qui assure leur confinement en vue de leur récupération.

Installation de stockage définitif en surface – Installation de stockage définitif des déchets radioactifs se trouvant à quelques dizaines de mètres ou moins de la surface terrestre.

Stockage définitif – Mise en place de déchets radioactifs dans une installation appropriée sans intention de les récupérer.

Source : D'après le glossaire de sûreté de l'Agence internationale de l'énergie atomique, édition 2018

6.4 La [pièce 6.2](#) illustre les quatre catégories de déchets radioactifs qui sont utilisées au Canada. Cette classification internationale est tirée du système de l'Agence internationale de l'énergie atomique, qui est fondé sur le degré de confinement requis pour en assurer la sûreté.

Pièce 6.2 – Les quatre catégories de déchets radioactifs au Canada

Étendue de l'audit



Les déchets des mines et des usines de concentration d'uranium peuvent être radioactifs pendant des milliards d'années

Ces déchets comprennent les résidus et les stériles produits par l'extraction et la concentration du minerai d'uranium

Photo : Orano Canada Inc.



Déchets radioactifs de faible activité

Exemples : matériel usagé, papier, câbles, vêtements, pièces désaffectées, même les vadrouilles

Photos (dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut) :

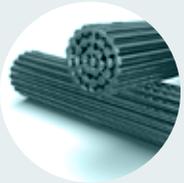
- Maxim Gutsal/ Shutterstock.com
- Marian Weyo/ Shutterstock.com
- worradirek/ Shutterstock.com



Déchets radioactifs de moyenne activité

Exemples : déchets produits par une remise à neuf, les résines échangeuses d'ions* et certaines sources radioactives utilisées en radiothérapie

Photo : Stig Helmer/ Shutterstock.com



Déchets radioactifs de haute activité

Exemples : combustible nucléaire usé qui est très radioactif

Photo : Peter Sobolev/ Shutterstock.com

* On utilise souvent des résines échangeuses d'ions dans les systèmes de traitement de l'eau d'une centrale nucléaire afin de réduire au minimum la corrosion des composants des systèmes et d'éliminer les contaminants radioactifs.

Source : Adapté de la publication intitulée « Application of Ion Exchange Processes for the Treatment of Radioactive Waste and Management of Spent Ion Exchangers » de l'Agence internationale de l'énergie atomique, 2002 (disponible en anglais seulement)

Source : D'après des renseignements fournis par la Commission canadienne de sûreté nucléaire

[Voir la description détaillée de la Pièce 6.2 – Les quatre catégories de déchets radioactifs au Canada](#)

6.5 Dans son rapport de 2019 intitulé « Inventaire des déchets radioactifs au Canada », Ressources naturelles Canada a indiqué que la majeure partie du volume de déchets radioactifs du Canada (98,9 %) est composée de déchets de faible activité, et que près des trois quarts sont constitués de sols contaminés par des pratiques antérieures, dont certaines remontent aux années 1930.

6.6 En tant que signataire de la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, le Canada reconnaît l'importance de disposer de saines pratiques de gestion des déchets radioactifs. La Convention commune est le seul instrument international juridiquement contraignant qui traite de la sûreté de la gestion des déchets radioactifs à l'échelle mondiale. Elle a été adoptée sous l'égide de l'Agence internationale de l'énergie atomique. Bon nombre des dispositions de la Convention commune sont fondées sur des principes, des règles et des pratiques établis par l'Agence internationale de l'énergie atomique.

Rôles et responsabilités

6.7 Au Canada, trois entités fédérales prennent part à des activités liées à la gestion des déchets radioactifs.

6.8 **Ressources naturelles Canada** – Il s'agit du ministère responsable de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques canadiennes en matière d'énergie nucléaire, notamment la gestion des déchets radioactifs. Le Ministère recueille des renseignements auprès des propriétaires et des producteurs de déchets et les compile tous les trois ans afin de produire des rapports au titre de la Convention commune. Le Ministère publie également son propre rapport sur l'inventaire des déchets radioactifs du Canada.

6.9 **La Commission canadienne de sûreté nucléaire** – Il s'agit de l'organisme de réglementation nucléaire du Canada, qui réglemente la gestion des déchets radioactifs. Elle élabore des programmes d'autorisation et de vérification de la conformité pour les installations qui gèrent de tels déchets. La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* énonce le mandat, les responsabilités et les pouvoirs de cet organisme. La Commission canadienne de sûreté nucléaire est l'organisme responsable de voir à ce que les obligations du Canada à l'égard de la Convention commune soient respectées.

6.10 La Commission canadienne de sûreté nucléaire est un tribunal administratif indépendant et une cour d'archives. Elle est composée de membres nommés par le **gouverneur en conseil**¹, dont un est désigné président. La Commission accorde des permis à des organismes qualifiés qui gèrent des déchets radioactifs, et ses décisions ne peuvent être revues que par la Cour fédérale. Les commissaires sont appuyés par du personnel qui effectue les tâches opérationnelles. L'audit a porté sur les activités opérationnelles menées par le personnel de la Commission.

6.11 **Énergie atomique du Canada limitée** – Il s'agit d'une société d'État fédérale qui possède et gère l'inventaire des déchets radioactifs du gouvernement du Canada dans le cadre de son mandat. Elle déclare

¹ **Gouverneur en conseil** – Le gouverneur général, sur recommandation du Cabinet, agit en tant qu'organe exécutif officiel conférant un caractère juridique aux décisions du Cabinet qui doivent avoir force de loi.

les obligations du gouvernement fédéral en matière de déchets radioactifs, dont la valeur a été estimée à plus de 8 milliards de dollars pour l'exercice 2020-2021. Ce chiffre résulte d'un calcul complexe, qui est revu chaque année, et représente le coût des travaux de gestion des déchets, de déclassement et d'assainissement prévus pour un certain nombre d'années. L'estimation fluctue d'une année à l'autre en raison de l'évolution des travaux futurs à effectuer.

6.12 Chaque année, une partie des travaux relatifs aux obligations est effectuée. Au cours de l'exercice 2020-2021, ces travaux ont représenté des coûts de près de 600 millions de dollars pour l'entreposage des déchets radioactifs, le déclassement et l'assainissement.

6.13 Les obligations d'Énergie atomique du Canada sont revues annuellement au moyen de l'audit des états financiers réalisé par le Bureau du vérificateur général du Canada. Dans le cadre de l'audit des états financiers de 2020-2021, nous avons constaté que les estimations des obligations déclarées étaient raisonnables et avons exprimé une opinion sans réserve.

6.14 Depuis 2015, Énergie atomique du Canada s'acquitte de son mandat aux termes d'un contrat de 10 ans, selon un modèle d'organisme gouvernemental exploité par un entrepreneur. Selon ce modèle, Énergie atomique du Canada demeure propriétaire de ses actifs et de ses passifs, tandis qu'un organisme du secteur privé, Laboratoires Nucléaires Canadiens, gère les activités quotidiennes de ses sites. Énergie atomique du Canada supervise tous les aspects du contrat, établit les priorités et évalue le rendement.

Objet de l'audit

6.15 Cet audit visait à déterminer si Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré de façon adéquate les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité. Ces types de déchets représentent la majorité du volume de déchets radioactifs au Canada. Il est important de comprendre comment le Canada gère ses déchets radioactifs afin de réduire au minimum le fardeau qu'ils représentent pour les générations futures.

6.16 La section intitulée [À propos de l'audit](#), à la fin du présent rapport, donne des précisions sur l'objectif, l'étendue, la méthode et les critères de l'audit.

Constatations et recommandations

Message général

6.17 De façon générale, nous avons constaté que Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient bien géré les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité, qui représentent 99,5 % des déchets radioactifs produits au Canada. La gestion de ces déchets par ces entités est conforme aux normes internationales clés qui visent à protéger l'environnement et à assurer la sécurité des générations actuelles et futures. En raison de l'utilisation antérieure et actuelle de la technologie nucléaire au Canada, les déchets radioactifs hérités resteront présents pendant de nombreuses années. Il est important de comprendre comment le Canada gère les déchets radioactifs afin de réduire au minimum le fardeau qu'ils représentent pour les générations futures. Nos travaux d'audit fournissent des recommandations et mettent en évidence les points à améliorer.

Gestion des inventaires de déchets radioactifs

Énergie atomique du Canada limitée améliorerait les renseignements relatifs à l'inventaire

Ce que nous avons constaté

6.18 La majeure partie de l'inventaire de déchets radioactifs d'Énergie atomique du Canada limitée est constituée de déchets historiques, dont la plupart sont des sols contaminés datant des années 1930, et de déchets hérités, qui proviennent d'opérations passées du gouvernement fédéral. Énergie atomique du Canada s'est efforcée de mieux comprendre ces déchets et d'y remédier grâce à diverses initiatives, notamment l'Initiative de la région de Port Hope. Cependant, nous avons relevé des erreurs dans la base de données eMWaste, qui renferme des données sur l'inventaire de déchets de faible et de moyenne activité.

6.19 L'analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- [des renseignements limités au sujet des déchets hérités;](#)
- [la gestion des déchets historiques;](#)
- [des erreurs dans la base de données.](#)

Importance de cette constatation

6.20 Cette constatation est importante parce que des renseignements inexacts sur l'inventaire des déchets radioactifs peuvent avoir une incidence sur les décisions connexes, comme la façon de préparer les déchets en vue de leur futur stockage définitif.

Contexte

6.21 La plupart des déchets historiques au Canada sont des sols contaminés, qui représentent 82 % de tous les déchets radioactifs de faible activité au Canada et remontent jusqu'aux années 1930. Les déchets hérités désignent d'autres déchets radioactifs de faible et de moyenne activité découlant d'activités antérieures du gouvernement fédéral, de bâtiments qui ne sont plus utilisés, d'anciennes infrastructures et de terres contaminées par les anciennes pratiques, qui remontent jusqu'aux années 1950. Les déchets radioactifs historiques et hérités représentent presque tous les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité au Canada; ils appartiennent à Énergie atomique du Canada, qui en assure aussi la gestion. Les détails ayant trait aux déchets historiques et hérités, ainsi que ceux liés à tous les autres déchets radioactifs, sont saisis dans les bases de données d'inventaire d'Énergie atomique du Canada.

6.22 Le processus d'évaluation des détails concernant les déchets radioactifs, comme le type de déchets, le niveau de radioactivité et le volume, s'appelle la « caractérisation des déchets ». La caractérisation est importante parce que les déchets qui seront entreposés et ceux qui seront stockés de façon définitive ne sont pas assujettis aux mêmes exigences. La caractérisation peut être effectuée plusieurs fois – par exemple, lorsque les déchets sont initialement entreposés, lorsqu'ils sont déplacés, lorsque la surveillance indique qu'une caractérisation supplémentaire est nécessaire, ou avant le stockage définitif.

Analyse à l'appui de la constatation

Des renseignements limités au sujet des déchets hérités

6.23 On estime que 14 % du volume total des déchets radioactifs d'Énergie atomique du Canada consistent en des déchets hérités. Nous avons constaté qu'Énergie atomique du Canada disposait de renseignements limités quant aux déchets hérités figurant dans son inventaire. Étant donné que ces renseignements ont été recueillis au moment où les déchets ont été entreposés initialement, Énergie atomique du Canada a formulé des hypothèses sur le volume des déchets et leur niveau de radioactivité. Bien qu'Énergie atomique du Canada ait entrepris des démarches pour obtenir des renseignements

plus précis, il lui en reste encore à faire pour connaître tous les détails liés à ses déchets hérités.

6.24 Nous avons également constaté qu'Énergie atomique du Canada s'assurait que le niveau de radioactivité des déchets dans ses installations d'entreposage était surveillé. Les activités de surveillance comprenaient le prélèvement d'échantillons de sol, la surveillance des radiations dans les bâtiments et la vérification de la contamination de l'eau. À mesure qu'Énergie atomique du Canada en apprend davantage sur les caractéristiques des déchets, elle peut modifier son approche en matière de surveillance et son estimation des coûts de gestion, d'entreposage et de stockage définitif de tels déchets.

6.25 Dans le cadre du projet d'installation de stockage définitif des déchets en surface (voir le paragraphe 6.3), on prévoit éliminer des déchets de faible activité d'Énergie atomique du Canada. Selon les exigences actuelles, tous les déchets doivent être vérifiés et, au besoin, caractérisés avant leur stockage définitif. Énergie atomique du Canada a donc entrepris un projet pilote visant à connaître les ressources et les efforts nécessaires pour caractériser à nouveau les déchets hérités. Toutefois, ce projet était en cours pendant la période visée par l'audit, de sorte que l'analyse des résultats définitif n'était pas encore disponible.

La gestion des déchets historiques

6.26 Énergie atomique du Canada a commencé à mettre en œuvre l'Initiative dans la région de Port Hope en 2012 afin de gérer les déchets historiques de faible activité du Canada. Dans le cadre de cette initiative, Énergie atomique du Canada a commencé à caractériser les déchets et à procéder aux travaux d'assainissement. Deux installations ont été construites aux fins de la gestion de ces déchets, soit une à Port Granby, en Ontario, et l'autre à Port Hope, aussi en Ontario. L'installation de Port Granby a été achevée en octobre 2021, tandis que celle de Port Hope devrait l'être d'ici 2029. Cette initiative a permis à Énergie atomique du Canada limitée de connaître les détails de ses déchets historiques, d'en planifier la gestion et de mettre à jour sa base de données d'inventaire.

6.27 Nous avons constaté qu'Énergie atomique du Canada était en voie de caractériser et de prendre des mesures correctives pour ses déchets radioactifs historiques, qui représentent plus de 86 % de son volume total de déchets radioactifs.

Des erreurs dans la base de données

6.28 Nous avons examiné la base de données eMwaste d'Énergie atomique du Canada, qui contient des renseignements sur l'inventaire des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité. Nous avons examiné si les renseignements clés saisis répondaient aux exigences nationales et internationales et si les dossiers d'inventaire correspondaient aux documents sources. Nous n'avons pas examiné

les anciennes bases de données, car il était reconnu que les anciennes données étaient incomplètes.

6.29 Nous avons constaté que les champs d'information liés à la caractérisation et à l'emplacement des déchets saisis dans la base de données étaient conformes aux principales normes nationales et internationales. Cependant, lorsque nous avons examiné un échantillon représentatif de 50 dossiers de la base de données, nous avons remarqué que 4 dossiers (8 %) ne correspondaient pas aux documents sources. Les erreurs que nous avons relevées comprenaient des erreurs liées au volume de déchets répertoriés et à leur niveau indiqué de radioactivité.

6.30 Nous avons également constaté qu'Énergie atomique du Canada n'avait pas mis en place de contrôles détaillés pour ce qui est de l'inventaire. Bien qu'elle ait supervisé les activités de Laboratoires Nucléaires Canadiens, l'entrepreneur qui gérait ses déchets, elle n'a pas examiné les dossiers de la base de données d'inventaire de déchets radioactifs de Laboratoires Nucléaires Canadiens pour en assurer l'exactitude et l'intégralité.

6.31 **Recommandation** – Énergie atomique du Canada limitée devrait mettre en place des contrôles efficaces afin de s'assurer que les renseignements contenus dans la base de données d'inventaire de déchets radioactifs sont exacts.

Réponse d'Énergie atomique du Canada limitée – *Recommandation acceptée.*

Les réponses détaillées se trouvent dans le tableau [Recommandations et réponses](#) à la fin du présent rapport.

Les rapports publics pourraient être améliorés

Ce que nous avons constaté

6.32 Nous avons constaté qu'Énergie atomique du Canada limitée disposait de plans que le public pouvait consulter en vue de gérer l'ensemble de ses déchets radioactifs historiques et hérités. Cependant, les rapports à l'égard de ces activités n'indiquaient pas clairement à quel type de déchets se rapportaient les projets, à savoir les déchets historiques ou les déchets hérités.

6.33 L'analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- [le manque de clarté dans les rapports sur la gestion des déchets historiques et hérités.](#)

Importance de cette constatation

6.34 Cette constatation est importante parce qu'en établissant des liens clairs entre les projets et les déchets historiques et hérités, Énergie atomique du Canada pourrait rassurer la population canadienne relativement à la gestion de tels déchets.

Analyse à l'appui de la constatation

Le manque de clarté dans les rapports sur la gestion des déchets historiques et hérités

6.35 Nous avons constaté qu'Énergie atomique du Canada menait diverses activités pour cerner, gérer et préparer les déchets historiques et hérités en vue de leur entreposage ou de leur futur stockage définitif. Cependant, les plans et les rapports qui ont été rendus publics n'indiquaient pas clairement si les déchets visés étaient des déchets historiques ou hérités.

6.36 **Recommandation** – Énergie atomique du Canada limitée devrait s'assurer que les plans et les activités mentionnés dans ses rapports publics concordent de manière précise avec la façon dont elle traite les déchets historiques et hérités. Afin de favoriser une transparence accrue, ces rapports devraient comprendre des activités de surveillance et des échéanciers.

Réponse d'Énergie atomique du Canada limitée – *Recommandation acceptée.*

Les réponses détaillées se trouvent dans le tableau [Recommandations et réponses](#) à la fin du présent rapport.

Surveillance réglementaire des programmes d'autorisation et de vérification de la conformité

La Commission canadienne de sûreté nucléaire s'est appuyée sur une planification fondée sur les risques, mais la documentation pourrait être améliorée

Ce que nous avons constaté

6.37 Nous avons constaté que le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire avait appliqué une méthode graduée pour vérifier la conformité des installations autorisées à gérer les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité, ce qui est conforme

aux normes internationales. Toutefois, le personnel n'a pas documenté de façon exhaustive et uniforme la justification de ses décisions quant à la façon dont il vérifierait la conformité de chaque installation. Nous avons également constaté que le personnel de la Commission avait documenté son approbation de tous les programmes et documents liés à la gestion des déchets radioactifs présentés par les demandeurs et les titulaires de permis.

6.38 L'analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- [une méthode graduée de vérification de la conformité, mais des justifications documentées insuffisantes relatives aux décisions de planification;](#)
- [l'approbation des principaux documents d'autorisation.](#)

Importance de cette constatation

6.39 La surveillance réglementaire des installations de gestion des déchets radioactifs assure la responsabilisation et, au bout du compte, permet d'assurer la sécurité de la population canadienne. Les justifications documentées, y compris le jugement professionnel, à l'égard des activités de vérification de la conformité, ce qui englobe la planification, sont importantes parce qu'elles garantissent que ces activités peuvent être exécutées de façon régulière. L'absence de justifications documentées réduit la capacité du personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire de démontrer à la population canadienne la façon dont il s'assure que les déchets radioactifs sont gérés de façon sécuritaire par les installations autorisées.

Contexte

6.40 La Commission canadienne de sûreté nucléaire est chargée de veiller à ce que les installations autorisées (titulaires de permis) se conforment à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, aux règlements, aux documents d'application de la réglementation pertinents et aux autres critères de vérification de la conformité. Le personnel de la Commission effectue diverses tâches, comme des inspections physiques et des évaluations techniques à distance, pour vérifier que les titulaires de permis sont conformes.

Analyse à l'appui de la constatation

Une approche graduée de vérification de la conformité, mais des justifications documentées insuffisantes relatives aux décisions de planification

6.41 Nous avons constaté que le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire avait appliqué une méthode graduée de

vérification de la conformité des installations qui gèrent des déchets radioactifs, ce qui est conforme aux normes internationales. Une méthode graduée s'appuie sur un processus fondé sur le risque, ce qui signifie que le niveau d'effort lié à l'évaluation correspond au niveau de risque que pose l'installation. Nous avons également constaté que le personnel de la Commission avait des processus systématiques et documentés pour élaborer des plans fondés sur les risques en ce qui a trait aux activités de vérification de la conformité. Ces plans visaient à assurer que les installations autorisées se conformaient aux exigences. Les plans comprenaient un classement des risques et un certain nombre d'activités de vérification de la conformité pour chaque installation. Le classement des risques permettait d'accorder la priorité aux installations où la probabilité et l'incidence du risque étaient plus importantes.

6.42 Toutefois, nous avons constaté que le personnel de la Commission n'avait pas documenté ses justifications, y compris son jugement professionnel, relatives au classement initial des risques des installations autorisées. Nous avons également constaté qu'il n'y avait pas de justification à l'appui pour la plupart des décisions concernant la planification des activités annuelles de vérification de la conformité pour chaque installation. Par exemple, ni les sources d'information utilisées par le personnel pour établir la liste des activités de vérification de la conformité – comme les renseignements soumis par les titulaires de permis – ni la justification à l'appui du nombre et de la liste des activités de vérification de la conformité prévues n'avaient été documentées. Comme les justifications n'étaient pas documentées, nous n'avons pas pu déterminer si le personnel de la Commission avait tenu compte des risques connus lors de la planification des activités de vérification de la conformité pour les installations autorisées.

6.43 **Recommandation** – La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait documenter de façon complète et uniforme les justifications utilisées dans le cadre de la planification des activités de vérification de la conformité pour les installations autorisées de gestion de déchets radioactifs de faible et de moyenne activité.

Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire – *Recommandation acceptée.*

Les réponses détaillées se trouvent dans le tableau [Recommandations et réponses](#) à la fin du présent rapport.

L'approbation des principaux documents d'autorisation

6.44 Nous avons constaté que le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire avait documenté son approbation des programmes de gestion des déchets radioactifs et des documents connexes pour les 26 installations autorisées à gérer des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité. Lorsqu'un titulaire de permis indiquait qu'il avait l'intention de recevoir des déchets, nous avons vérifié

que le personnel de la Commission avait documenté son approbation des critères d'acceptation des déchets du titulaire de permis. Ces critères donnent des détails sur les déchets de faible et de moyenne activité qui peuvent être acceptés par l'installation autorisée aux fins d'entreposage ou de stockage définitif.

6.45 Le personnel de la Commission exigeait que les titulaires de permis remettent des rapports d'activités sur les événements prévus et imprévus liés à la gestion des déchets radioactifs. Les événements imprévus sont ceux qui sont survenus dans les installations autorisées et qui pourraient avoir une incidence sur la santé, la sécurité ou l'environnement. Nous avons constaté que le personnel de la Commission recueillait tous les rapports annuels et trimestriels prévus remis par les titulaires de permis. Nous avons également constaté que le personnel avait effectué un suivi des 12 rapports d'activités sur les événements imprévus ayant trait à la gestion des déchets radioactifs qu'il avait reçus au cours de la période visée par l'audit.

Les activités de vérification de la conformité s'appuyaient sur plusieurs systèmes

Ce que nous avons constaté

6.46 Nous avons constaté que le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire utilisait un certain nombre de systèmes disparates pour saisir et gérer les données des installations autorisées à traiter les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité. Ces systèmes disparates ont donné lieu à des inefficacités, comme la nécessité de faire des renvois manuels entre les systèmes, ainsi qu'à des erreurs de qualité des données. Nous avons également constaté que, même si le personnel de la Commission disposait d'une stratégie numérique pour moderniser ses systèmes, il ne disposait pas de plan de mise en œuvre détaillé pour mesurer et suivre les progrès.

6.47 L'analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- [l'absence de liens entre les systèmes;](#)
- [les lacunes dans le plan de mise en œuvre de la stratégie numérique.](#)

Importance de cette constatation

6.48 Cette constatation est importante parce que la Commission canadienne de sûreté nucléaire s'efforce d'être un organisme de réglementation moderne. Si ses systèmes sont inefficaces et nécessitent des processus manuels, il se peut qu'elle n'atteigne

pas cet objectif et qu'elle soit en fin de compte incapable, à l'avenir, de régler efficacement les déchets radioactifs provenant de sources prévues.

Contexte

6.49 La Commission canadienne de sûreté nucléaire dispose de plusieurs systèmes de données pour planifier et exécuter des programmes d'autorisation et de vérification de la conformité et gérer les données et les informations liées à la conformité pour les installations qui traitent des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité.

6.50 En 2019, le personnel de la Commission a élaboré une stratégie numérique qui comprenait un examen des besoins et des capacités de ses programmes d'autorisation et de vérification de la conformité. La stratégie visait à créer un organisme de réglementation ouvert, numérique et fondé sur des données probantes qui aurait des interactions modernes, efficaces et sécurisées avec les titulaires de permis, les communautés autochtones, le public et les parties prenantes. La stratégie numérique n'était pas encore entièrement mise en œuvre au moment de l'audit.

Analyse à l'appui de la constatation

L'absence de liens entre les systèmes

6.51 Nous avons constaté que le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire utilisait un dépôt de documents pour stocker les renseignements liés à la conformité, y compris les documents obtenus des demandeurs et des titulaires de permis ou fournis à ceux-ci. Le personnel de la Commission a également utilisé un certain nombre d'autres systèmes pour saisir l'information sur la conformité. Toutefois, le suivi de l'information sur la conformité des titulaires de permis entre les systèmes reposait sur un processus manuel, car les systèmes utilisés n'étaient pas tous interreliés.

6.52 Nous avons relevé 278 cas de conformité des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité dans le système de suivi de la Commission canadienne de sûreté nucléaire durant la période visée par l'audit. Nous avons constaté que 30 des 278 cas (11 %) n'avaient pas été consignés dans ce système. Plus précisément, un ou plusieurs secteurs de conformité vérifiés dans le cadre des activités de vérification de la conformité n'avaient pas été saisis. Par exemple, un secteur de conformité relatif à la gestion des déchets avait été documenté, mais ne figurait pas dans le système de suivi. Cependant, tous les renseignements à l'appui étaient accessibles dans le dépôt de documents.

6.53 Nous avons constaté qu'en raison de la disparité des systèmes, ainsi que des erreurs de qualité des données, le personnel de la Commission n'avait pas une vue d'ensemble de l'efficacité de son processus de vérification de la conformité.

6.54 **Recommandation** – La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait saisir les renseignements associés à la vérification de la conformité de façon intégrée ainsi que mettre en place des contrôles efficaces pour la saisie de données.

Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire –
Recommandation acceptée.

Les réponses détaillées se trouvent dans le tableau [Recommandations et réponses](#) à la fin du présent rapport.

Les lacunes dans le plan de mise en œuvre de la stratégie numérique

6.55 Le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire a élaboré une stratégie numérique afin de devenir un organisme de réglementation ouvert, numérique et fondé sur des données probantes qui tient compte du rythme rapide des changements technologiques afin d'avoir des interactions modernes, efficaces et sécuritaires avec les parties prenantes. La stratégie visait notamment à améliorer l'efficacité de la réglementation et l'efficacité interne. Nous avons constaté que le personnel de la Commission avait entrepris certaines activités liées à la stratégie, comme la modélisation des données et le passage à une infrastructure infonuagique centralisée. Cependant, il ne disposait pas de plan de mise en œuvre global détaillant toutes les mesures, les résultats et les échéanciers connexes. Par conséquent, il était impossible de savoir de quelle façon et à quel moment la stratégie numérique améliorerait l'efficacité des opérations de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

6.56 **Recommandation** – La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait élaborer, pour sa stratégie numérique, un plan de mise en œuvre détaillé qui définit clairement les produits livrables et les échéanciers connexes ainsi que les mesures de rendement et les cibles visant à évaluer les progrès et à en faire le suivi.

Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire –
Recommandation acceptée.

Les réponses détaillées se trouvent dans le tableau [Recommandations et réponses](#) à la fin du présent rapport.

Modernisation de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs du Canada

Contexte

6.57 Au Canada, la gestion des déchets radioactifs est réglementée au niveau fédéral. La Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada, publié en 1996, énonce les responsabilités en matière de gestion des déchets radioactifs.

Ressources naturelles Canada était en voie de moderniser la politique nationale en matière de gestion des déchets radioactifs

Ce que nous avons constaté

6.58 Nous avons constaté que Ressources naturelles Canada avait commencé à moderniser sa politique de gestion des déchets radioactifs. Cependant, le processus de modernisation était encore en cours durant la période visée par l'audit.

6.59 L'analyse à l'appui de cette constatation porte sur :

- [la modernisation en cours de la politique de gestion des déchets radioactifs du Canada.](#)

Importance de cette constatation

6.60 Cette constatation est importante parce que la Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada oriente la gestion de l'ensemble des déchets radioactifs au Canada. Le manque de détails dans la Politique-cadre actuelle peut entraîner des inefficacités, comme le chevauchement des rôles et des responsabilités, ou un manque de coordination pour ce qui est de la mise en œuvre de la politique.

Analyse à l'appui de la constatation

La modernisation en cours de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs du Canada

6.61 En 2019, le Canada a invité une équipe internationale d'experts à procéder à un examen par les pairs du cadre national de réglementation en matière de sûreté nucléaire et radiologique par rapport aux normes de sûreté de l'Agence internationale de l'énergie atomique, qui sont des critères internationaux en matière de sûreté. Dans le cadre de cet examen, on a recommandé que le Canada améliore sa politique nationale de gestion des déchets radioactifs.

6.62 Le Canada a accepté la recommandation découlant de l'examen par les pairs et en novembre 2020, Ressources naturelles Canada a entrepris la modernisation de la politique en matière de gestion des déchets radioactifs du Canada. Nous avons constaté que les efforts de modernisation étaient axés sur les rôles du gouvernement, des producteurs et des propriétaires de déchets. La modernisation était conforme aux lignes directrices internationales et aux exigences juridiques canadiennes et tenait compte des commentaires du public et de ceux d'autres ministères et organismes gouvernementaux.

6.63 Une ébauche de politique modernisée a été achevée au début de 2022 et mise à la disposition du public aux fins de commentaires. La politique définitive devrait être publiée au cours de l'année 2022.

6.64 Nous avons constaté que Ressources naturelles Canada avait appliqué une **analyse comparative entre les sexes plus**² dans le cadre de la modernisation de sa politique. Cette évaluation était informelle, car aucun financement ciblé n'a été alloué au processus. Même si l'évaluation était sous forme d'ébauche pendant la période d'audit, elle a été utilisée pour orienter l'élaboration de la politique.

6.65 Ressources naturelles Canada a reconnu ne pas avoir tenu compte directement de l'objectif de développement durable n° 12 (Consommation et production responsables) des Nations Unies et de ne pas avoir établi d'indicateurs précis en vue d'atteindre cet objectif dans le cadre de la modernisation de sa politique. La gestion des déchets radioactifs est directement liée à la cible 12.4, qui fait référence à la gestion écologiquement saine de tous les déchets au cours de leur cycle de vie complet et à la minimisation des effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement. À notre avis, Ressources naturelles Canada devrait accorder plus d'importance à l'objectif n° 12 dans le cadre de l'élaboration de sa politique modernisée et de la mise en œuvre future de celle-ci.

2 Analyse comparative entre les sexes plus – Processus analytique qui fournit une méthode rigoureuse pour évaluer les inégalités systémiques, ainsi qu'un moyen de déterminer les répercussions potentielles des politiques, des programmes et des initiatives sur les différents groupes de femmes, d'hommes et de personnes de diverses identités de genre. La mention « plus » reconnaît que l'analyse comparative entre les sexes ne se limite pas aux différences biologiques (sexe) et socioculturelles (genre), et tient compte de multiples facteurs identitaires, comme la race, l'origine ethnique, la religion, l'âge, et les handicaps de nature physique ou mentale.

Source : D'après une définition de Femmes et Égalité des genres Canada

Conclusion

6.66 Nous avons conclu que Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré de façon adéquate les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité. Nous avons relevé certaines faiblesses et formulé des recommandations qui permettraient d'améliorer la gestion des déchets radioactifs produits au Canada.

À propos de l'audit

Le présent rapport de l'auditeur indépendant sur la gestion des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité effectuée par Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée a été préparé par le Bureau du vérificateur général du Canada. La responsabilité du Bureau était de donner de l'information, une assurance et des avis objectifs au Parlement en vue de l'aider à examiner soigneusement la gestion que fait le gouvernement des ressources et des programmes et d'exprimer une conclusion à savoir si la gestion des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité était conforme, dans tous ses aspects importants, aux critères applicables.

Tous les travaux effectués dans le cadre du présent audit ont été réalisés à un niveau d'assurance raisonnable conformément à la Norme canadienne de missions de certification (NCMC) 3001 – Missions d'appréciation directe de Comptables professionnels agréés du Canada (CPA Canada), qui est présentée dans le Manuel de CPA Canada – Certification.

Le Bureau du vérificateur général du Canada applique la Norme canadienne de contrôle qualité 1 et, en conséquence, maintient un système de contrôle qualité exhaustif qui comprend des politiques et des procédures documentées en ce qui concerne la conformité aux règles de déontologie, aux normes professionnelles et aux exigences légales et réglementaires applicables.

Lors de la réalisation de nos travaux d'audit, nous nous sommes conformés aux règles sur l'indépendance et aux autres règles de déontologie des codes de conduite pertinents applicables à l'exercice de l'expertise comptable au Canada, qui reposent sur les principes fondamentaux d'intégrité, d'objectivité, de compétence professionnelle et de diligence, de confidentialité et de conduite professionnelle.

Conformément à notre processus d'audit, nous avons obtenu ce qui suit de la direction de chaque entité :

- la confirmation de sa responsabilité à l'égard de l'objet considéré;
- la confirmation que les critères étaient valables pour la mission;
- la confirmation qu'elle nous a fourni toutes les informations dont elle a connaissance et qui lui ont été demandées ou qui pourraient avoir une incidence importante sur les constatations ou la conclusion contenues dans le présent rapport;
- la confirmation que les faits présentés dans le rapport sont exacts.

Objectif de l'audit

L'objectif de l'audit consistait à déterminer si Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré adéquatement les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité.

Le terme « adéquatement » signifie que la gestion des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité est conforme aux pratiques nationales et internationales (p. ex. normes nationales ou internationales, modèles de gouvernance reconnus, etc.).

Le terme « géré » signifie que la gouvernance et la surveillance des systèmes, des processus et des inventaires de déchets radioactifs ont été prises en compte.

Étendue et méthode

Au cours de l'audit, nous nous sommes entretenus avec des représentants de chacune des entités, des parties prenantes et des experts en la matière. Nous avons examiné les documents de chacune des entités, des parties prenantes et des organisations nationales et internationales. Nous avons analysé les renseignements figurant dans la base de données de la Commission canadienne de sûreté nucléaire et d'Énergie atomique du Canada limitée qui portaient sur la surveillance réglementaire et les inventaires de déchets radioactifs, respectivement.

Nous n'avons pas examiné le processus d'autorisation des membres de la Commission canadienne de sûreté nucléaire ni les autres décisions rendues par ceux-ci dans l'exercice de leurs fonctions à titre de tribunal administratif. Nous n'avons pas non plus examiné les données probantes en matière de santé et de sécurité. Les Laboratoires Nucléaires Canadiens et leurs activités ont été exclus de l'audit.

Critères

Critères	Sources
<p>Pour déterminer si Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré adéquatement les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité, nous avons utilisé les critères suivants :</p>	
<p>Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée ont clairement défini et assumé leurs rôles et leurs responsabilités respectifs en matière de gestion des déchets radioactifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> • Ressources naturelles Canada, Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada, 1996 • Énergie atomique du Canada limitée, Sommaire du plan d'entreprise 2021-2022 à 2025-2026, 2021 • Association canadienne de normalisation, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié (CSA N292.0:19), 2019 • Agence internationale de l'énergie atomique, <i>Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety</i>, 2018 (disponible en anglais seulement) • Agence internationale de l'énergie atomique, Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté, 2016 • Nations Unies, <i>Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030</i>, 2015 • Environnement et Changement climatique Canada, <i>Réaliser un avenir durable : Stratégie fédérale de développement durable pour le Canada 2019 à 2022</i>, 2019

Critères	Sources
Pour déterminer si Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré adéquatement les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité, nous avons utilisé les critères suivants :	
<p>La Commission canadienne de sûreté nucléaire a conçu et réalisé ses activités de conformité liées à la gestion des déchets radioactifs de manière à vérifier que les titulaires de permis satisfaisaient aux exigences réglementaires.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> • Association canadienne de normalisation, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié (CSA N292.0:19), 2019 • Agence internationale de l'énergie atomique, <i>Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety</i>, 2018 (disponible en anglais seulement) • Agence internationale de l'énergie atomique, Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté, 2016 • Commission canadienne de sûreté nucléaire, REGDOC-3.5.3, <i>Principes fondamentaux de réglementation</i>, 2018 • Commission canadienne de sûreté nucléaire, REGDOC-2.11.1, <i>Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs</i>, 2021
<p>La Commission canadienne de sûreté nucléaire a utilisé les renseignements fournis par les titulaires de permis pour réaliser des activités de conformité liées à la gestion des déchets radioactifs qui sont axées sur les risques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Agence internationale de l'énergie atomique, <i>Functions and Processes of the Regulatory Body for Safety</i>, 2018 (disponible en anglais seulement) • Agence internationale de l'énergie atomique, Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de sûreté, 2016 • Conseil du Trésor, Politique sur les résultats, 2016
<p>Énergie atomique du Canada limitée peut démontrer que son inventaire des déchets radioactifs est exact et exhaustif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Association canadienne de normalisation, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié (CSA N292.0:19), 2019 • Agence internationale de l'énergie atomique, <i>Methods for Maintaining a Record of Waste Packages during Waste Processing and Storage</i>, 2005 (disponible en anglais seulement)
<p>Énergie atomique du Canada limitée peut démontrer l'efficacité des contrôles clés à l'égard de son inventaire des déchets radioactifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Association canadienne de normalisation, Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié (CSA N292.0:19), 2019

Critères	Sources
<p>Pour déterminer si Ressources naturelles Canada, la Commission canadienne de sûreté nucléaire et Énergie atomique du Canada limitée avaient géré adéquatement les déchets radioactifs de faible et de moyenne activité, nous avons utilisé les critères suivants :</p>	
<p>Ressources naturelles Canada a compilé des informations exactes et exhaustives pour produire le rapport Inventaire des déchets radioactifs au Canada de 2019 et le septième Rapport national du Canada pour la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ressources naturelles Canada, Politique-cadre en matière de déchets radioactifs du Canada, 1996 • Conseil du Trésor, Politique sur les résultats, 2016 • Conseil du Trésor, Directive sur les résultats, 2016

Période visée par l'audit

L'audit a porté sur la période allant du 1^{er} janvier 2019 au 31 décembre 2021. Il s'agit de la période à laquelle s'applique la conclusion de l'audit.

Date du rapport

Nous avons fini de rassembler les éléments probants suffisants et appropriés à partir desquels nous avons fondé notre conclusion le 8 septembre 2022, à Ottawa, au Canada.

Équipe d'audit

L'audit a été réalisé par une équipe multidisciplinaire du Bureau du vérificateur général du Canada dirigée par Sami Hannoush, directeur principal. Le directeur principal est responsable de la qualité de l'audit dans son ensemble; il doit s'assurer notamment que les travaux d'audit sont exécutés conformément aux normes professionnelles, aux exigences des textes légaux et réglementaires applicables ainsi qu'aux politiques et au système de gestion de la qualité du Bureau.

Recommandations et réponses

Dans ce tableau, le numéro du paragraphe qui précède la recommandation indique l'emplacement de la recommandation dans le rapport.

Recommandation	Réponse
<p>6.31 Énergie atomique du Canada limitée devrait mettre en place des contrôles efficaces afin de s'assurer que les renseignements contenus dans la base de données d'inventaire de déchets radioactifs sont exacts.</p>	<p>Réponse d'Énergie atomique du Canada limitée – Recommandation acceptée. Énergie atomique du Canada limitée note qu'aucune inexactitude constatée dans la base de données des déchets électroniques eMWaste n'a eu d'incidence sur les inventaires déclarés à Ressources naturelles Canada dans le cadre du rapport 2019 sur l'inventaire des déchets radioactifs au Canada. Énergie atomique du Canada a travaillé avec son entrepreneur, les Laboratoires Nucléaires Canadiens, pour améliorer l'exactitude de la base de données des déchets radioactifs. Depuis la fin de la période d'audit, les Laboratoires Nucléaires Canadiens ont fait appel à une expertise internationale pour aider leur personnel à examiner et à vérifier les enregistrements existants, ainsi qu'à améliorer les contrôles de qualité de la saisie des données. Plus précisément, les Laboratoires Nucléaires Canadiens procèdent à un examen à 100 % des dossiers de déchets depuis 2018, qui se terminera d'ici août 2022, et appliquent une méthode graduée pour analyser des dossiers générés entre 2015 et 2018 d'ici décembre 2022.</p> <p>Pour renforcer nos contrôles sur la base de données des déchets radioactifs, Énergie atomique du Canada continue de superviser la vérification de la base de données ainsi que le plan d'amélioration des Laboratoires Nucléaires Canadiens visant à renforcer le processus de saisie et de vérification des données sur les déchets dans la base de données eMWaste. Pour compléter les rapports triennaux présentés à Ressources naturelles Canada et améliorer la transparence, à partir de 2023, Énergie atomique du Canada publiera les inventaires de déchets nucléaires sur son site Web, afin de montrer les progrès réalisés dans la gestion de son inventaire de déchets radioactifs.</p>

Recommandation	Réponse
<p>6.36 Énergie atomique du Canada limitée devrait s'assurer que les plans et les activités mentionnés dans ses rapports publics concordent de manière précise avec la façon dont elle traite les déchets historiques et hérités. Afin de favoriser une transparence accrue, ces rapports devraient comprendre des activités de surveillance et des échéanciers.</p> <p>6.43 La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait documenter de façon complète et uniforme les justifications utilisées dans le cadre de la planification des activités de vérification de la conformité pour les installations autorisées de gestion de déchets radioactifs de faible et de moyenne activité.</p>	<p>Réponse d'Énergie atomique du Canada limitée – Recommandation acceptée. D'ici 2022, Énergie atomique du Canada limitée créera sur son site Web des pages supplémentaires qui expliqueront aux Canadiens et aux Canadiennes le lien entre les inventaires de déchets que nous déclarons et les progrès que nous réalisons pour gérer nos déchets. Ces pages comprendront des informations sur les activités de surveillance et les chronologies prévues pour placer les déchets dans des installations modernes d'élimination ou de gestion à long terme des déchets.</p> <p>Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire – Recommandation acceptée. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) reconnaît que l'amélioration de la documentation des justifications associées à la planification des activités de vérification de la conformité pourrait contribuer à garantir à la population canadienne que nous continuons de satisfaire aux normes les plus élevées, comme l'a confirmé la Mission 2019 du Service d'examen intégré de la réglementation menée par l'Association internationale de l'énergie atomique et qui était axée sur la gestion des déchets radioactifs.</p> <p>La CCSN mène ses activités conformément aux processus, aux procédures, et aux instructions de travail établis qui se trouvent dans son système de gestion. La CCSN mettra à jour les documents de procédure pertinents existants en vue d'améliorer l'uniformité de la consignation des justifications de décisions prises relativement à la planification des activités de vérification de la conformité des installations de gestion des déchets radioactifs à faible et moyenne activité.</p> <p>La CCSN achèvera d'ici mars 2023 l'évaluation du processus et des documents d'instructions de travail afin de déterminer et de cibler toute lacune à cet égard. Le personnel de la CCSN complétera la révision de ces documents d'ici mars 2024. La CCSN utilisera les canaux de communication en place (par exemple, les comités, les réunions de tout le personnel et les rencontres informelles) pour la diffusion des nouveaux documents et leur transmission au personnel visé.</p>

Recommandation	Réponse
<p>6.54 La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait saisir les renseignements associés à la vérification de la conformité de façon intégrée ainsi que mettre en place des contrôles efficaces pour la saisie de données.</p>	<p>Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire – Recommandation acceptée.</p> <p>La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) reconnaît le besoin d’élaborer et d’adopter des solutions pour améliorer l’efficacité et l’efficience de l’analyse intégrée des données sur la conformité, tout en assurant que ces données soient exactes et exhaustives. L’adoption de ces capacités dans le cadre de la réglementation des activités de gestion des déchets facilitera l’analyse exacte et intégrée des données sur la conformité.</p> <p>La CCSN établira des pratiques de gestion des données, y compris un cadre de gouvernance des données pour soutenir la gestion intégrée des données sur la conformité et mettra à jour les procédures existantes pour inclure des instructions pour l’examen et la surveillance des données saisies dans le système d’information existant afin de garantir que la saisie des données est exacte et complète.</p> <p>La CCSN examinera d’abord ses outils existants pour cibler les domaines d’amélioration possibles. Au besoin, le personnel mettra à jour les procédures existantes et instaurera les contrôles requis au sein des systèmes et du cadre de gouvernance existants. La CCSN achèvera l’évaluation et la mise à jour des documents requis et instaurera les contrôles nécessaires d’ici décembre 2024. La CCSN utilisera les canaux de communication en place (par exemple, les comités, les réunions de tout le personnel et les rencontres informelles) pour la diffusion des nouveaux documents et leur transmission au personnel visé.</p> <p>À long terme, la CCSN évaluera une approche de système intégré qui permettra de recueillir et de gérer l’information de manière précise en vue de cerner l’efficacité des processus de conformité et de les améliorer, le cas échéant.</p>

Recommandation	Réponse
<p>6.56 La Commission canadienne de sûreté nucléaire devrait élaborer, pour sa stratégie numérique, un plan de mise en œuvre détaillé qui définit clairement les produits livrables et les échéanciers connexes ainsi que les mesures de rendement et les cibles visant à évaluer les progrès et à en faire le suivi.</p>	<p>Réponse de la Commission canadienne de sûreté nucléaire – Recommandation acceptée.</p> <p>La Direction de la gestion et de la technologie de l'information de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a un plan détaillé relatif à la stratégie numérique incluse dans le programme numérique. Lancé en 2021, ce programme constitue la base de la mise en œuvre de la stratégie numérique. Le programme comporte un certain nombre de thèmes ou de versions qui offriront à l'organisation un vaste éventail de capacités et d'outils en soutien à son mandat de réglementation et qui permettront aussi l'établissement d'un lieu de travail numérique moderne pour l'ensemble des membres du personnel dans le cadre de leurs activités quotidiennes. Le programme se déroulera sur trois horizons de développement qui s'appuient les uns sur les autres et qui soutiendront et faciliteront la réalisation du mandat de réglementation de la CCSN pendant plus de 10 ans. La CCSN développe actuellement l'horizon 1, lequel est axé sur l'établissement de liens entre les personnes, les processus et les données principales en vue de renforcer les capacités qui seront développées dans les horizons 2 et 3.</p> <p>Les principaux jalons de l'horizon 1 (de juin 2020 à mars 2025) sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construire et mettre en place un locataire dans le service infonuagique de la CCSN : mars 2024 • Activer les capacités de l'espace de travail numérique appuyant l'effectif hybride, le libre-service et l'amélioration de l'expérience du personnel : mars 2025 • Mettre en place la porte d'entrée numérique de la CCSN pour permettre aux partenaires et aux parties intéressées de la CCSN d'accéder à des capacités opérationnelles numériques : mars 2025

Recommandation	Réponse
	<p>Le programme numérique a mis en place une structure de gouvernance pour faciliter une gestion saine et coordonnée du programme; un cadre de mise en œuvre pour définir les activités, les rôles et les responsabilités; ainsi qu'un processus de surveillance du rendement et de production de rapports pour garantir une utilisation efficace et efficiente des ressources. Chaque thème ou version du programme comprend des éléments de la gestion du projet, y compris des chartes de projet, des structures de répartitions du travail, des jalons et des calendriers détaillés, des plans de gestion du changement organisationnel, des rapports d'étape réguliers, ainsi que des mesures du rendement.</p>

Annexe

Pièce 6.2 – Les quatre catégories de déchets radioactifs utilisées au Canada

[Retour à la Pièce 6.2](#)

Ce graphique montre les quatre catégories de déchets radioactifs utilisées au Canada : les déchets des mines et des usines de concentration d'uranium, les déchets radioactifs de faible activité, les déchets radioactifs de moyenne activité et les déchets radioactifs de haute activité. Il indique également les deux catégories qui sont visées par l'audit, soit les déchets radioactifs de faible activité et les déchets radioactifs de moyenne activité. Chaque catégorie de déchets radioactifs comprend des photos à titre d'exemple.

Déchets de mines et d'usines de concentration d'uranium (non visés par l'audit)	Déchets radioactifs de faible activité (visés par l'audit)	Déchets radioactifs de moyenne activité (visés par l'audit)	Déchets radioactifs de haute activité (non visés par l'audit)
texte de remplacement de la photo : Une installation minière qui comprend un bassin de résidus	Texte de remplacement de la photo : Casques, uniformes, câbles et papier utilisés	Texte de remplacement de la photo : Perles de résine	Texte de remplacement de la photo : Barres de combustible nucléaire usé
Les déchets des mines et des usines de concentration d'uranium peuvent être radioactifs pendant des milliards d'années. Ils comprennent les résidus et les stériles produits par l'extraction et la concentration du minerai d'uranium.	Les déchets radioactifs de faible activité comprennent le matériel, le papier, les câbles ou les vêtements utilisés, les pièces désaffectées, et même des vadrouilles.	Les déchets radioactifs de moyenne activité comprennent les déchets produits par une remise à neuf, les résines échangeuses d'ions* et certaines sources radioactives utilisées en radiothérapie. * On utilise souvent les résines échangeuses d'ions dans les systèmes de traitement de l'eau d'une centrale nucléaire afin de réduire au minimum la corrosion des composants des systèmes et d'éliminer les contaminants radioactifs.	Les déchets radioactifs de haute activité comprennent le combustible nucléaire usé qui est très radioactif. Une photo montre les barres de combustible usé.

Déchets de mines et d'usines de concentration d'uranium (non visés par l'audit)	Déchets radioactifs de faible activité (visés par l'audit)	Déchets radioactifs de moyenne activité (visés par l'audit)	Déchets radioactifs de haute activité (non visés par l'audit)
Photo : Orano Canada Inc.	Photos (dans le sens des aiguilles d'une montre à partir du haut) : <ul style="list-style-type: none"> • Maxim Gutsal/ Shutterstock.com • Marian Weyo/ Shutterstock.com • worradirek/ Shutterstock.com 	Photo : Stig Helmer/ Shutterstock.com	Photo : Peter Sobolev/ Shutterstock.com

* Source de la définition des résines échangeuses d'ions : D'après la publication intitulée "Application of Ion Exchange Processes for the Treatment of Radioactive Waste and Management of Spent Ion Exchangers", Agence internationale de l'énergie atomique, 2002

Source du graphique : Selon les renseignements fournis par la Commission canadienne de sûreté nucléaire

