



CMD 24-M17 - Mémoire du personnel de la CCSN

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Classification	NON CLASSIFIÉ
Type de CMD	Version initiale
Numéro de CMD	24-M17
CMD(s) de référence	S. O.
Date de signature	08 août 2024
Type de rapport	Rapport de surveillance réglementaire
Date de la réunion publique	7 novembre 2024
Word e-Doc n°	7224355 - ENG 7332647 - FR
PDF e-Doc n°	7337221 - ENG 7337204 - FR
Résumé	Ce document à l'intention des commissaires présente le Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023. Au moyen d'inspections, d'examen et d'évaluations, le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire a conclu que les titulaires de permis dans les secteurs médical, industriel, commercial, universitaire et de la recherche ont pris les dispositions nécessaires pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et protéger l'environnement.
Mesures requises	Aucune mesure n'est requise de la Commission. Ce CMD est fourni à titre d'information seulement.



CMD 24-M17

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Signé par :

2024-08-08

X Claire Pike

Signed by: Pike, Claire

Claire Pike

Directrice générale intérimaire, Direction de la réglementation des substances nucléaires



Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2023

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre des Ressources naturelles, 2024

Cat. n° CC171-32E-PDF
ISBN 2561-3960

La reproduction d'extraits du présent document à des fins personnelles est autorisée à condition d'en indiquer la source en entier. Toutefois, sa reproduction, en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution, nécessite l'obtention préalable d'une autorisation écrite de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Also available in English under the title: Regulatory Oversight Report on the Use of Nuclear Substances in Canada: 2023

Disponibilité de ce document

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le site Web de la CCSN. Pour obtenir un exemplaire du document en français ou en anglais, veuillez communiquer avec la CCSN :

Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater
C.P. 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario) K1P 5S9
Canada

Tél. : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (au Canada seulement)
Télécopieur : 613-995-5086

Courriel : cnsn.info.ccsn@cnsn-ccsn.gc.ca

Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Facebook :

facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire

YouTube : youtube.com/ccsncnsn

Twitter : [@CCSN_CNCS](https://twitter.com/CCSN_CNCS)

LinkedIn : linkedin.com/company/cnsn-ccsn

Historique de publication

Novembre 2024

Table des matières

Modifications depuis le dernier rapport	4
Reconnaissance des droits territoriaux	6
Résumé en langage clair	6
1 Vue d'ensemble du rapport	8
1.1 Contexte	8
1.2 Portée du rapport.....	8
1.3 Surveillance réglementaire	2
2 Vue d'ensemble du processus d'autorisation	2
3 Vue d'ensemble du processus d'inspection	4
4 Aperçu de la conformité	6
4.1 Cadre de conformité	6
4.2 Résultats globaux en matière de conformité.....	7
5 Évaluation des domaines de sûreté et de réglementation	9
5.1 Système de gestion	9
5.2 Conduite de l'exploitation.....	9
5.3 Radioprotection.....	10
5.4 Sécurité.....	14
5.5 Santé et sécurité classiques	14
5.6 Protection de l'environnement.....	15
6 Application de la loi	16
7 Doses efficaces aux travailleurs	16
8 Événements à déclaration obligatoire	17
8.1 Mise à jour sur Mississauga Metals & Alloys Inc.	19
9 Consultation et mobilisation	20
9.1 Consultation et mobilisation des Autochtones.....	20
9.2 Consultation et mobilisation du public	20
9.3 Programme de financement des participants	22
10 Autres questions d'ordre réglementaire	22

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

10.1 Garanties.....	22
10.2 Engagements et exigences à l'échelle internationale	23
11 Conclusions	25
12 Glossaire.....	26
Annexe A : Activités autorisées visées par le présent rapport.....	27
A1 : Secteur médical.....	27
A2 : Secteur industriel	28
A3 : Secteur universitaire et de la recherche	29
A4 : Secteur commercial	29
Annexe B : Programme de réglementation pour l'utilisation des substances nucléaires	30
B1 : Décisions des fonctionnaires désignés.....	30
B2 : Autorisation.....	31
B3 : Homologation de l'équipement réglementé	32
B4 : Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition	33
B5 : Accréditation des responsables de la radioprotection de catégorie II	33
Annexe C : Inspections réalisées en 2023	34
Annexe D : Cadre des domaines de sûreté et de réglementation	91
Annexe E : Cotes de rendement en matière de sûreté	94
E1 : Satisfaisant (SA)	94
E2 : Inférieur aux attentes (IA)	94
E3 : Inacceptable (IN)	95
Annexe F : Rendement en matière de conformité	96
F1 : Système de gestion.....	96
F2 : Conduite de l'exploitation	100
F3 : Radioprotection	102
F4 : Sécurité.....	105
F5 : Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques	108
Annexe G : Cotes d'inspection, par secteur	109
G1 : Secteur médical.....	109
G2 : Secteur industriel.....	111

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

G3 : Secteur universitaire et de la recherche.....	115
G4 : Secteur commercial	117
Annexe H : Mesures d'application prises en 2023.....	118
Annexe I : Doses efficaces aux travailleurs	128
I1 : Secteur médical	130
I2 : Secteur industriel	131
I3 : Secteur universitaire et de la recherche	132
I4 : Secteur commercial.....	133
Annexe J : Événements à déclaration obligatoire	135
Annexe K : Activités de mobilisation des parties intéressées	219
Annexe L : État des questions, préoccupations et demandes des intervenants	229
Annexe M : Références.....	231
M1 : Loi et règlements	231
M2 : Documents d'application de la réglementation.....	231
M3 : Références internationales	232
M4 : Autres documents pertinents.....	233

Modifications depuis le dernier rapport

Modification	Justification
Nouveau format pour le RSR.	Afin de rendre les rapports de surveillance réglementaire plus accessibles, des modifications ont été apportées au format du rapport.
Ajout de renseignements supplémentaires sur les efforts de vérification de la conformité déployés et les activités additionnelles de relations externes et de communication entreprises pour régler certains des problèmes de conformité relevés dans le domaine de sûreté et de réglementation de la Radioprotection pour le secteur médical.	Ces activités ont été réalisées en réponse à une directive émise par la Commission en novembre 2023, après la présentation du Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2022.
<p>Ajout :</p> <ul style="list-style-type: none"> les taux de conformité sur une période de 5 ans pour les DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques visant les permis de déchets de substances nucléaires une mise à jour de l'état d'avancement du retour à la fréquence d'inspection de base des renseignements sur les dénonciations/plaintes externes une liste élargie de toutes les obligations et de tous 	Cette information a été ajoutée en réponse à des commentaires des intervenants présentés en novembre 2023 au sujet du Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2022.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

<p>les engagements internationaux</p> <ul style="list-style-type: none">• des détails supplémentaires concernant les événements à déclaration obligatoire	
<p>Les données relatives aux doses reçues par les travailleurs sont présentées différemment.</p>	<p>Une fragmentation supplémentaire des données a été introduite dans les rapports des titulaires de permis, ce qui a entraîné un changement dans la présentation des données.</p>

Reconnaissance des droits territoriaux

Les titulaires de permis visés par le présent rapport se trouvent partout au Canada et le personnel de la CCSN reconnaît tous les traités pertinents et tous les territoires traditionnels sur lesquels se trouvent les titulaires de permis.

Résumé en langage clair

Le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2023* fournit des renseignements sur l'utilisation des substances nucléaires dans les secteurs médical, industriel, commercial et universitaire et de la recherche. La plupart de ces titulaires de permis sont réglementés par la Direction de la réglementation des substances nucléaires (DRSN) de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Le Rapport de surveillance réglementaire (RSR) porte également sur certains titulaires de permis de déchets de substances nucléaires qui ne sont pas visés par d'autres RSR et qui sont réglementés par la Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires.

Selon son évaluation des résultats en matière de rendement des titulaires de permis pour 2023, le personnel de la CCSN continue de conclure que les substances nucléaires au Canada sont utilisées en toute sûreté. Cette conclusion est fondée sur l'analyse des indicateurs décrits dans le présent rapport, à savoir les résultats d'inspections de conformité, les mesures d'application de la loi, les doses reçues par les travailleurs et les rapports d'événement.

En réponse à une [directive](#) émise par la Commission après la présentation du *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2022* en novembre 2023, le personnel de la CCSN a intégré des renseignements supplémentaires dans le RSR. Ceci était pour exposer les efforts de vérification de la conformité déployés et les activités additionnelles de relations externes et de communication entreprises pour régler certains des problèmes de conformité relevés dans le domaine de sûreté et de réglementation (DSR) Radioprotection pour le secteur médical. La Commission a également demandé au personnel de la CCSN de fournir une mise à jour sur la situation de Mississauga Metals & Alloys Inc. (MM&A), tel qu'inclus à ce RSR dans le [Compte rendu de décision sur l'examen de l'ordre du fonctionnaire désigné daté du 21 mars 2023](#).

La réceptivité et la transparence sont des éléments clés de l'engagement de la CCSN à renforcer la confiance envers l'organisme de réglementation nucléaire. Le personnel de la CCSN a communiqué individuellement avec chacun des intervenants à la séance sur le RSR 2022 afin de fournir des réponses plus détaillées à leurs commentaires de la séance de la Commission en novembre 2023. En réponse à ces interventions, le personnel de la CCSN a considéré les suggestions relatives à la présentation des données et les a intégrées dans le rapport de 2023.

Compte tenu du rendement des titulaires de permis en 2023, le personnel de la CCSN peut confirmer ce qui suit :

- L'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada demeure sûre et sécuritaire. Des cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour 0,9 % des inspections seulement et les éléments de non-conformité connexes ont été corrigés rapidement.
- Les doses aux travailleurs sont demeurées faibles. Aucun travailleur du secteur nucléaire (TSN) ni aucun non-TSN a reçu une dose au-delà des limites réglementaires.
- Des mesures d'application de la loi renforcées, telles que des ordres ou des sanctions administratives pécuniaires, ont été prises lorsqu'elles ont été jugées nécessaires pour assurer la sûreté et la sécurité.
- Les événements à déclaration obligatoire sont signalés et des mesures correctives sont mises en place, le cas échéant. Plus de 98 % des événements à déclaration obligatoire ont été considérés comme n'ayant pas d'importance sur le plan de la sûreté en se basant sur l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques; aucun événement n'a été évalué à plus de 1 sur cette échelle.
- La mobilisation et les relations externes sont essentielles à l'ouverture et à la transparence.

Dans l'ensemble, en 2023, les titulaires de permis ont pris des mesures appropriées pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et pour protéger l'environnement relativement à l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé, et ils ont pris les mesures nécessaires pour respecter les obligations et les engagements internationaux du Canada.

Le public peut obtenir sur demande les documents cités en référence dans le présent CMD, sous réserve des considérations de confidentialité.

1 Vue d'ensemble du rapport

1.1 Contexte

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) publie chaque année des rapports de surveillance réglementaire (RSR) qui fournissent de l'information sur le rendement en matière de sûreté des titulaires de permis au Canada.

[Pour en savoir plus sur les rapports de surveillance réglementaire](#)

1.2 Portée du rapport

Ce RSR décrit la surveillance réglementaire et le rendement en matière de sûreté des titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires dans les secteurs médical, industriel, commercial et universitaire et de la recherche. Ces secteurs sont subdivisés en sous-secteurs pour les besoins du rapport, comme suit :

Secteur médical :

- Médecine nucléaire
- Radiothérapie
- Médecine nucléaire vétérinaire

Secteur industriel :

- Jauges portatives
- Jauges fixes
- Gammagraphie industrielle
- Diagraphie des puits de pétrole

Secteur universitaire et de la recherche :

- Études en laboratoire et utilisation consolidée

Secteur commercial :

- Production d'isotopes
- Traitement de substances nucléaires
- Distribution
- Entretien
- Étalonnage
- Déchets de substances nucléaires

Le rapport résume le rendement en matière de sûreté de 1 457 titulaires de permis qui détiennent au total 2 058 permis. Outre l'examen standard des indicateurs de rendement, le RSR 2023 comprend également un aperçu du processus d'autorisation et des renseignements relatifs aux garanties et autres engagements internationaux. Le RSR 2023 fait le point sur les efforts de conformité et de relations externes dans le secteur médical et sur la situation concernant Mississauga Metals & Alloys Inc. Enfin, le rapport fournit à la Commission des renseignements sur les activités de relations externes et de mobilisation, qui constituent un élément essentiel de l'approche réglementaire de la CCSN.

Ce RSR comprend des données à la fois dans le corps du texte et dans les annexes. Le corps du rapport fournit une vue d'ensemble des efforts en matière de réglementation de la CCSN et du

rendement des titulaires de permis, tandis que les données détaillées à l'appui de cette vue d'ensemble se trouvent dans les annexes.

Pour obtenir une description des activités autorisées couvertes par ce rapport, veuillez consulter l'[annexe A](#). Des données supplémentaires sur les titulaires de permis visés par ce RSR sont disponibles à l'[annexe B](#).

1.3 Surveillance réglementaire

Ce RSR présente un ensemble de paramètres qui, mis ensemble, donnent une image complète du rendement des titulaires de permis. Ces paramètres sont les suivants :

- rendement en matière de conformité
- mesures d'application de la loi
- doses aux travailleurs
- événements à déclaration obligatoire

Pour réglementer ces activités, la CCSN utilise une approche qui tient compte du risque afin de prévoir des ressources et une surveillance réglementaire qui correspondent au risque associé à l'installation ou à l'activité réglementée.

2 Vue d'ensemble du processus d'autorisation

Cette section donne un aperçu du processus d'autorisation visant les permis couverts par le présent rapport. Des évaluations de grande qualité permettent de s'assurer que les titulaires de permis ont en place des programmes robustes. Ces programmes jouent un rôle essentiel dans l'amélioration du rendement des titulaires de permis et constituent le fondement de la surveillance de la conformité.

La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) autorise la CCSN à délivrer des permis aux demandeurs qui, de l'avis de la CCSN :

- sont compétents pour exercer l'activité autorisée proposée
- prendront les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement et maintenir la sécurité nationale
- prendront les mesures nécessaires pour respecter les obligations internationales assumées par le Canada.

Le permis comprend des dispositions qui définissent et limitent la portée des activités autorisées, ainsi que les conditions particulières que le titulaire de permis doit remplir lorsqu'il

exerce ces activités. Les titulaires de permis doivent informer la CCSN de toute modification apportée à leurs programmes approuvés.

Le [Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#), le [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#) et le [Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II](#) fixent les exigences relatives aux demandes de permis. En outre, le [REGDOC-1.4.1, Guide de présentation d'une demande de permis : Installations nucléaires et équipement réglementé de catégorie II](#) et le [REGDOC-1.6.1, Guide de présentation d'une demande de permis : Substances nucléaires et appareils à rayonnement](#) fournissent de l'orientation sur les renseignements à soumettre à l'appui d'une demande. Bien qu'il n'existe pas de guide de présentation d'une demande de permis particulier pour les déchets de substances nucléaires, les demandeurs doivent se conformer aux exigences énoncées dans les règlements applicables mentionnés ci-haut.

Le personnel de la CCSN applique une approche tenant compte du risque pour évaluer sur le plan technique les demandes soumises à la CCSN afin de s'assurer que les demandeurs sont capables de se conformer aux exigences de la LSRN, qu'ils s'engagent à assurer cette conformité et qu'ils respecteront également l'exigence de maintenir un programme de radioprotection efficace conformément au [Règlement sur la radioprotection](#). Les guides de présentation d'une demande de permis aident les demandeurs à fournir les renseignements dont la CCSN a besoin pour faire cette détermination. Le niveau d'information qui doit être soumis et la complexité attendue du programme de radioprotection sont proportionnels au risque de l'activité autorisée.

En ce qui concerne les renouvellements de permis, le personnel de la CCSN examine les renseignements relatifs à la conformité, tels que les résultats des inspections, les événements signalés et les rapports annuels de conformité, avant de prendre une décision de permis.

Les renseignements requis pour modifier un permis pendant la période d'autorisation varient en fonction de la modification demandée. Chaque demande de modification est examinée en tenant compte du risque, comme pour toute autre demande.

Les fonctionnaires désignés (FD) sont des membres du personnel occupant des postes spécifiques et sont autorisés par la Commission à exercer les fonctions précisées à l'article 37 de la [LSRN](#). Compte tenu du volume important de décisions en matière de permis et du risque relativement faible pour le public, la Commission a autorisé les FD à prendre des décisions d'autorisation pour les titulaires de permis couverts par le présent rapport. Des renseignements complémentaires sur les décisions des fonctionnaires désignés figurent à l'[annexe B](#).

Des évaluations rigoureuses des programmes des titulaires de permis, ainsi que des examens documentaires en temps opportun des rapports annuels et des modifications soumises par les titulaires de permis, sont essentiels pour s'assurer que les titulaires de permis ont en place les

bonnes personnes et des programmes appropriés pour assurer une utilisation sûre et sécuritaire des substances nucléaires au Canada.

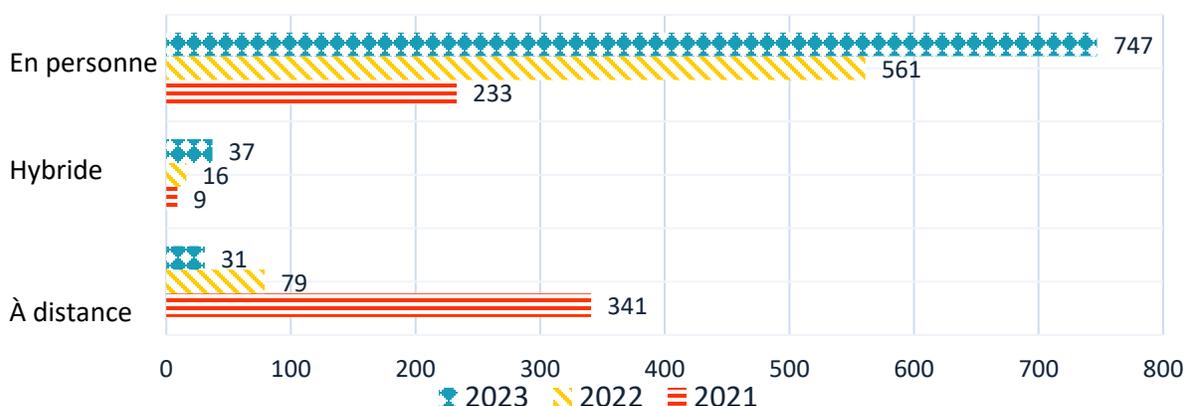
3 Vue d'ensemble du processus d'inspection

Des inspections régulières permettent de vérifier que les titulaires de permis se conforment aux exigences réglementaires et aux conditions de leur permis et qu'ils ont mis en œuvre les programmes de radioprotection approuvés par la CCSN. De cette manière, la CCSN peut s'assurer que les titulaires de permis exploitent leurs installations en toute sûreté et respectent leurs conditions de permis.

Le personnel de la CCSN utilise un processus de planification des inspections qui tient compte du risque et qui établit l'ordre de priorité des inspections en appliquant une fréquence d'inspection de base et en prenant en considération d'autres facteurs, comme la baisse du rendement. Ce processus a été décrit en détail dans la [section 2.0 du RSR 2021](#).

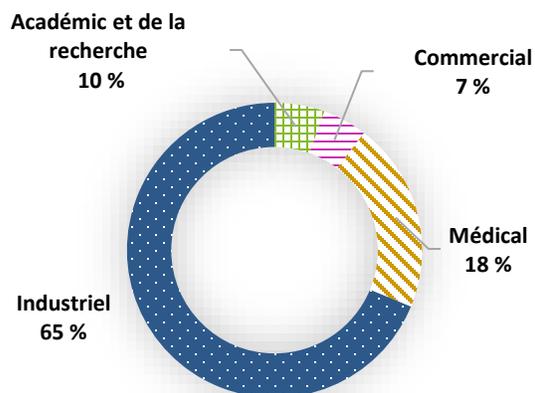
Les inspections effectuées en 2023 comprenaient un mélange d'inspections à distance, en personne et hybrides. En 2023, le personnel a réalisé 815 inspections (747 en personne, 37 hybrides et 31 à distance). Le personnel de la CCSN a effectué 159 inspections de plus en 2023 qu'en 2022. En outre, en 2023, le personnel a effectué 14 inspections de plus que ce qui était initialement prévu. Une liste complète des inspections se trouve à l'[annexe C](#). La figure 1 montre la transition dans les types d'inspections réalisées de 2021 à 2023, avec une augmentation du nombre d'inspections en personne et une diminution du nombre d'inspections à distance. Le personnel de la CCSN considère qu'il s'agit d'une tendance positive. Bien que les inspections à distance soient un outil utile, il estime que, dans la plupart des cas, les inspections sur le site est l'option à privilégier.

Figure 1 : Comparaison des types d'inspections réalisées de 2021 à 2023



La plupart des inspections (83 %) ont été effectuées dans les secteurs industriel et médical, comme le montre la figure 2. Tel qu'attendu, puisque ces deux secteurs représentent environ 79 % de l'ensemble des permis.

Figure 2 : Pourcentage d'inspections par secteur en 2023



Le personnel de la CCSN a continué de résorber l'arriéré d'inspections causé par les restrictions liées à la pandémie et à augmenter le nombre d'inspections annuelles afin de retrouver la fréquence d'inspection de base déterminée par le programme de conformité de la CCSN fondé sur le risque. Bien que le personnel de la CCSN ne puisse pas prévoir la date exacte à laquelle la fréquence d'inspection de base sera atteinte, il peut confirmer que des progrès sont réalisés, car le nombre de titulaires de permis pour qui les inspections sont en retard diminue chaque année, plus d'inspecteurs sont formés et un plus grand nombre d'inspections sont effectuées chaque année. Si les inspections en retard sont prioritaires, il faut tout de même établir un équilibre entre ces inspections et d'autres priorités, notamment les titulaires de permis dans les sous-secteurs peu performants et ceux qui exercent des activités à risque élevé.

La responsabilité première de la sûreté incombe au titulaire du permis; par conséquent, la CCSN attend des titulaires de permis qu'ils se conforment aux exigences réglementaires, peu importe qu'ils fassent ou non l'objet d'une inspection de la part de la CCSN. Néanmoins, les inspections sont un élément important de la surveillance réglementaire qui permet à la CCSN de vérifier que les titulaires de permis respectent ces exigences. En outre, ils permettent aux inspecteurs d'intervenir rapidement auprès des titulaires de permis lorsque le rendement commence à diminuer.

Si les inspections sont importantes, elles ne constituent pas le seul outil de surveillance réglementaire dont dispose la CCSN pour évaluer la conformité des titulaires de permis. Tout au long de l'année 2023, le personnel de la CCSN a également examiné les rapports annuels de conformité soumis par les titulaires de permis et assuré le suivi des avis et des événements à

déclaration obligatoire. Ces deux activités peuvent fournir des indicateurs sur le rendement des titulaires de permis et s'ajoutent aux résultats des inspections. En outre, les programmes des titulaires de permis sont examinés et évalués dans le cadre des évaluations de permis, comme décrit plus haut dans la section [vue d'ensemble du processus d'autorisation](#) du présent rapport.

Le personnel de la CCSN a également assuré le suivi de 12 plaintes externes reçues en 2023. Sur ces 12 plaintes, 7 concernaient des titulaires de permis couverts par le présent rapport. En réponse à ces plaintes, 5 inspections ont été réalisées en 2023 et 1 est prévue en 2024. Dans un cas, le plaignant a été contacté pour obtenir des renseignements supplémentaires, mais a décidé de ne pas donner suite à la plainte. Les 5 autres plaintes externes ne concernaient pas des titulaires de permis, mais plutôt le transport de substances nucléaires, des produits de consommation disponibles pour la vente et des préoccupations relatives à l'exposition aux rayonnements. Dans tous les cas où les coordonnées étaient disponibles, le personnel de la CCSN a contacté les plaignants et a effectué un suivi pour donner suite aux préoccupations.

Compte tenu de l'ensemble des activités d'autorisation et de conformité, de l'augmentation du nombre d'inspections en 2023, ainsi que de la capacité à prioriser les inspections présentant le plus grand risque, le personnel de la CCSN a confiance en sa surveillance réglementaire des titulaires de permis visés par le présent rapport.

[Pour en savoir plus sur l'approche de la CCSN en matière de vérification de la conformité et d'application de la loi](#)

4 Aperçu de la conformité

4.1 Cadre de conformité

Pour mesurer le rendement des titulaires de permis, le personnel de la CCSN utilise le cadre des domaines de sûreté et de réglementation tel que décrit à l'[annexe D](#). Ce cadre comprend 14 DSR qui couvrent tous les domaines techniques de la surveillance réglementaire. Au cours des activités d'autorisation et de vérification de la conformité, le personnel de la CCSN évalue le rendement du titulaire de permis pour chaque DSR pertinent en examinant ses documents et en réalisant des inspections. En raison de la diversité des activités menées par les titulaires de permis visés par le présent rapport, les DSR ne sont pas tous applicables à ces derniers ou aux activités qu'ils exercent. Le personnel de la CCSN reconnaît que tous les DSR sont importants. Toutefois, le RSR met l'accent sur les DSR qui représentent les meilleurs indicateurs globaux du rendement en matière de sûreté des titulaires de permis visés par le présent rapport, soit les DSR Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Sécurité. Des données sur le rendement des titulaires de permis de déchets de substances nucléaires pour les

DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques sont également fournies. Contrairement aux autres titulaires de permis visés par le présent rapport, ces titulaires de permis sont plus susceptibles de présenter des rejets dans l'environnement et, compte tenu de la nature du travail effectué, présentent potentiellement un risque plus élevé en matière de santé et de sécurité classiques.

Tous les DSR pertinents sont évalués durant les inspections et chaque DSR comprend normalement plusieurs domaines d'évaluation. Les domaines ou éléments à évaluer découlent des exigences réglementaires, des conditions de permis et des documents mis en référence dans le permis. Les cotes de conformité pour chaque DSR sont calculées à la fin de chaque inspection ou, dans le cas des permis de déchets de substances nucléaires, chaque année.

Une description des cotes est présentée à l'[annexe E](#).

4.2 Résultats globaux en matière de conformité

En tout, sept cotes « Inacceptable », selon la [définition de la CCSN](#), ont été attribuées en 2023. Quatre cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour le DSR Radioprotection, deux pour le DSR Conduite de l'exploitation et une pour le DSR Sécurité. Les cotes « Inacceptable » ont été attribuées à sept différents titulaires de permis du secteur industriel. Dans tous les cas, l'inspection a mené à la délivrance d'un ordre. Des renseignements supplémentaires sur les cotes « Inacceptable » se trouvent à la [section de l'évaluation des DSR](#). Aucune cote « Inacceptable » n'a été attribuée pour les DSR qui ne sont pas visés par le présent rapport.

Dans tous les cas, lorsque des cas de non-conformité ont été relevés ou lorsque des mesures d'application de la loi ont été imposées, le personnel de la CCSN a vérifié que les titulaires de permis avaient pris les mesures correctives appropriées.

Le rendement global des titulaires de permis est demeuré relativement stable au cours des cinq dernières années pour tous les DSR visés par le présent rapport. À l'échelle du secteur et du sous-secteur, le rendement fluctue : il continue de diminuer dans certains domaines et s'améliore dans d'autres domaines. Un aperçu du rendement pour les principaux DSR est présenté à partir de la [section de l'évaluation des DSR](#) et des renseignements supplémentaires se trouvent à l'[annexe F](#). L'[annexe G](#) présente les résultats des inspections par sous-secteur, offrant une autre perspective sur le rendement des titulaires de permis en 2023.

Avant d'approfondir au sujet des tendances du rendement en matière de conformité, il est important d'établir un certain contexte pour faciliter l'interprétation des données en matière de rendement.

Calcul de la cote d'un DSR

Lors de l'examen des données sur le rendement résumées dans le présent rapport, il est important de comprendre comment la cote est déterminée pour un DSR donné. Cette question a été abordée de manière approfondie à la [section 2](#) du *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2022*. L'approche prudente servant à évaluer le rendement des titulaires de permis a une incidence sur les tendances globales au niveau du secteur et du sous-secteur.

Il convient de noter que l'attribution d'une cote « Inférieur aux attentes » pour n'importe quel DSR à la suite d'une seule inspection n'indique pas nécessairement une défaillance des programmes du titulaire de permis ou des pratiques de travail dangereuses. Les mesures d'application de la loi renforcées, comme la délivrance d'un ordre, seraient utilisées pour permettre d'atténuer tout risque immédiat.

Autres points à prendre en considération

Dans le contexte de l'importance pour la sûreté, lors de l'examen des données en matière de conformité, le paramètre le plus pertinent est le nombre de cotes « Inacceptable ». À la différence d'une cote « Inférieur aux attentes », le personnel attribuera des cotes « Inacceptable » dans les cas où les mesures prises par le titulaire de permis sont dangereuses. Ces situations sont traitées immédiatement, généralement par la délivrance d'un ordre qui ne sera pas clos tant que la CCSN n'est pas satisfaite des mesures correctives prises par le titulaire de permis. Tel qu'il est susmentionné, en 2023, seulement 7 cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour l'ensemble des DSR.

Enfin, lors de l'interprétation des données sur le rendement en matière de conformité, il convient également de garder à l'esprit que les données déclarées dans le RSR reflètent le rendement du titulaire de permis au moment de l'inspection. En réalité, à la suite d'une inspection, le personnel de la CCSN assure le suivi de toutes les mesures correctives requises pour s'assurer que tous les cas de non-conformité ont été traités à sa satisfaction (autrement dit, pour s'assurer que le titulaire de permis est conforme). Toutefois, les améliorations sur le plan du rendement ne seront pas prises en compte dans le RSR avant que le titulaire de permis ne fasse à nouveau l'objet d'une inspection. La fréquence des inspections varie selon le classement du risque de l'activité autorisée. Dans la plupart des cas, les titulaires de permis ne font l'objet d'une inspection que tous les trois à cinq ans et seules les activités à risque élevé sont inspectées plus souvent. Les tendances d'année en année dans le RSR ne reflètent donc pas le rendement individuel des titulaires de permis.

5 Évaluation des domaines de sûreté et de réglementation

5.1 Système de gestion

Nombre total d'inspections réalisées : 727

En 2023, tous les secteurs ont obtenu de bons résultats pour ce DSR, 97,4 % des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant ». Cette valeur est comparable à celle de la moyenne sur cinq ans de 96,8 %.

Aucune cote « Inacceptable » n'a été attribuée pour ce DSR.

Voir l'[annexe F](#) et l'[annexe G](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

5.2 Conduite de l'exploitation

Nombre total d'inspections réalisées : 746

En 2023, le rendement global des titulaires de permis pour ce DSR est demeuré stable, 84 % des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant », ce qui est comparable à la moyenne sur cinq ans de 85 %.

Bien que tous les secteurs aient affiché un rendement global stable par rapport à la moyenne quinquennale du secteur, deux sous-secteurs présentent des changements notables. Le sous-secteur de la radiothérapie dans le secteur médical a affiché une baisse marquée du rendement pour ce DSR, seulement 40 % des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant ». Il convient toutefois de noter que seulement cinq inspections visant ce DSR ont été réalisées, ce qui ne représente que 10 % des titulaires de permis de ce sous-secteur; cette cote de rendement pourrait donc ne pas être représentative du sous-secteur entier.

Dans le secteur industriel, la tendance du rendement du sous-secteur des jauges fixes s'est renversée pour la première fois en cinq ans. Le pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » a augmenté de 7 % par rapport à 2022, pour atteindre 74 %, malgré une hausse du nombre d'inspections au cours de l'année. Au début de 2023, dans le cadre d'un

article de la Chronique de la DRSN sur les cas de non-conformité les plus courants par secteur, le personnel a dressé une liste de vérification exhaustive visant l'entrée dans une cuve, puisqu'il s'agit d'un domaine de non-conformité qui persiste pour les titulaires de permis du sous-secteur des jauges fixes. Ces renseignements ont également été affichés sur le [site Web de la CCSN](#) en 2023. Un deuxième article de la Chronique de la DRSN sur les choses à faire et à ne pas faire lors de l'utilisation des jauges a également été transmis aux titulaires de permis en 2023.

Pour ce DSR, deux cotes « Inacceptable » ont été attribuées à des titulaires de permis du sous-secteur des jauges fixes. Les [ordres 1145 et 1168](#) ont été délivrés à la suite des inspections. Dans les deux cas, les titulaires de permis se sont conformés aux modalités des ordres à la satisfaction de la CCSN et les ordres ont été clos.

Voir l'[annexe F](#) et l'[annexe G](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

5.3 Radioprotection

Nombre total d'inspections réalisées : 763

Dans l'ensemble, le pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » en 2023 a été stable, se chiffrant à 77 %. Cette valeur est légèrement inférieure à la moyenne sur cinq ans de 80 %. Les secteurs commercial et médical ont tous deux affiché une baisse de rendement, soit 12 % et 9 % respectivement.

Dans le secteur commercial, 79 % des inspections ont donné lieu à une cote « Satisfaisant », ce qui représente une baisse par rapport à 91 % en 2022. Aucune ventilation des cotes par sous-secteur n'est prise en compte en raison du faible nombre de titulaires de permis dans ce secteur. Il serait difficile de cerner des tendances dans les sous-secteurs compte tenu du petit nombre d'inspections dans bon nombre d'entre eux. Par exemple, dans le sous-secteur de l'étalonnage, seulement quatre inspections ont été réalisées pour ce DSR, mais deux des quatre inspections ont donné lieu à des cotes « Inférieur aux attentes », ce qui n'est probablement pas représentatif du sous-secteur entier.

Dans l'ensemble, le secteur médical a présenté une baisse de 9 % en 2023 par rapport à 2022, seulement 59 % des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour ce DSR. Plus particulièrement, le sous-secteur de la médecine nucléaire a affiché une baisse, passant de 63 % en 2022 à 54 % en 2023. Ce sujet précis a fait l'objet d'une séance d'information à la Commission en mai 2024 ([CMD 24-M23](#)) en réponse à la [demande](#) formulée par la Commission à la suite de la présentation du RSR de 2022 en novembre 2023. La prochaine section fournit également des renseignements supplémentaires sur le secteur médical.

En tout, quatre cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour ce DSR. Les quatre cotes ont été attribuées à des titulaires de permis du secteur industriel, soit trois dans le sous-secteur des jauges portatives et une dans le sous-secteur de la gammagraphie industrielle. Ces constatations ont mené à la délivrance des [ordres 1023, 1015, 1657 et 604](#). Dans tous les cas, les titulaires de permis se sont conformés aux modalités des ordres à la satisfaction de la CCSN et les ordres ont été clos.

Voir l'[annexe F](#) et l'[annexe G](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

5.3.1 DSR Radioprotection dans le secteur médical

En réponse à la [demande](#) formulée par la Commission après la présentation du *RSR sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2022* en novembre 2023, la présente section fournit des renseignements sur les efforts supplémentaires en matière de vérification de la conformité et de relations externes déployés pour corriger certains problèmes de conformité relevés dans le secteur médical pour le DSR Radioprotection.

Le DSR Radioprotection dans le secteur médical constitue un domaine d'intérêt continu pour la CCSN, en particulier dans le sous-secteur de la médecine nucléaire, notamment en raison des cotes attribuées pour ce DSR. Comme il a été susmentionné dans le rapport, l'algorithme de détermination des cotes est très prudent, il faut donc faire preuve de prudence avant de tirer des conclusions fondées uniquement sur les cotes.

Évaluation par le personnel de la CCSN

Dès 2017, la CCSN a entrepris un examen des éléments des programmes de radioprotection et du rôle du responsable de la radioprotection (RRP) parmi les titulaires de permis du secteur médical ainsi que du secteur universitaire et de la recherche. Cet examen a été présenté à la Commission en octobre 2017 (CMD 17-M44, *Amélioration de la surveillance des responsables de la radioprotection et des programmes de radioprotection pour les titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement*). Bien qu'aucune préoccupation systémique en matière de sûreté n'ait été cernée, la tendance indiquait qu'il était possible de renforcer les programmes de radioprotection et la conformité réglementaire des titulaires de permis en améliorant l'orientation fournie à leur intention.

En réponse à cet examen, la CCSN a entrepris l'élaboration d'un document d'application de la réglementation et une évaluation des RRP afin d'analyser les facteurs qui contribuent à leur réussite. Le [rapport d'évaluation final](#) a été rendu public en septembre 2019. L'évaluation a révélé que, dans le secteur médical, les contextes opérationnels peuvent être très différents. Ce secteur englobe un vaste éventail de titulaires de permis : des grands centres hospitaliers au fonctionnement complexe et composés de sites multiples aux petits hôpitaux communautaires qui ne comptent qu'un seul site. En général, les contraintes sur le plan des ressources et la

priorité accordée aux soins aux patients peuvent accroître la complexité du rôle des RRP œuvrant dans le secteur médical. En réponse à cette évaluation, le personnel de la CCSN a pris certaines mesures précises, notamment :

- la publication en décembre 2020 de la [Trousse de bienvenue : mandataire du demandeur, Permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement](#), qui explique les principales responsabilités d'un mandataire du demandeur et qui fournit de l'orientation sur la façon de les mener à bien
- la publication en août 2021 du [REGDOC-1.6.2, Programmes de radioprotection pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement](#), qui fournit de l'orientation sur l'élaboration, la mise en œuvre, la gestion et l'évaluation d'un programme de radioprotection
- la promotion d'une [liste de mentors](#) qui sont membres de l'Association canadienne de radioprotection et qui sont disposés à partager avec d'autres titulaires de permis leurs connaissances et leur expérience dans leur domaine de spécialité

Malgré cette orientation et ce soutien supplémentaires, le personnel a continué de constater une tendance à la baisse pour le DSR Radioprotection dans le secteur médical, en particulier dans le sous-secteur de la médecine nucléaire.

Incidence du Règlement sur la radioprotection modifié

Un examen approfondi des cas de non-conformité les plus courants pour ce DSR a montré qu'un grand nombre d'entre eux étaient liés aux modifications apportées en 2020 au [Règlement sur la radioprotection](#) et visaient en particulier les nouvelles exigences relatives à l'équipement de contrôle de la contamination, ainsi que les exigences actualisées relatives à la dosimétrie des extrémités. En plus d'informer les titulaires de permis de la publication du [REGDOC-2.7.1, Radioprotection](#) et du [REGDOC-2.7.2, Dosimétrie](#) par l'intermédiaire de la Chronique de la DRSN en 2021, le personnel de la CCSN a entrepris d'autres initiatives pour les informer et promouvoir la conformité au Règlement actualisé.

- La Chronique de la DRSN a de nouveau été mise à profit en 2022 et 2023 pour transmettre de l'information aux titulaires de permis, y compris des rappels à l'égard de ce qui suit :
 - les exigences nouvelles et actualisées dans le Règlement
 - les exigences relatives à la dosimétrie des extrémités
 - les exigences relatives aux TSN qui sont enceintes et qui allaitent
- En juillet 2022, la CCSN a envoyé par courriel aux titulaires de permis des renseignements sur la surveillance des extrémités, y compris sur les exigences relatives à la dosimétrie et sur la façon de s'y conformer.
- En juin 2023, un courriel ciblé a été envoyé expressément à tous les RRP de médecine nucléaire et aux mandataires des demandeurs pour faire le point sur les attentes de la

CCSN en ce qui concerne le respect des exigences réglementaires compte tenu du faible rendement actuel en matière de conformité au *Règlement sur la radioprotection* modifié.

- En juillet 2023, le personnel a offert aux titulaires de permis un webinaire sur les exigences relatives à l'étalonnage des contaminamètres et les méthodes de détermination de l'efficacité de détection. Le webinaire a été enregistré et diffusé sur la chaîne [YouTube de la CCSN](#), et une [foire aux questions](#) a été affichée sur le site Web de la CCSN. Tous les titulaires de permis ont reçu, dans un numéro ultérieur de la Chronique de la DRSN, un article de suivi sur les attentes relatives aux appareils de contrôle de la contamination; cet article comportait également des liens vers le webinaire et des outils visant à aider les titulaires de permis à faire les calculs aux fins d'étalonnage.

Autres initiatives récentes

La CCSN a continué de communiquer des renseignements généraux aux titulaires de permis par le biais de la Chronique de la DRSN, y compris des articles sur les sujets suivants :

- comment se préparer en vue d'une inspection
- les cas de non-conformité les plus courants répertoriés, par secteur
- la liste des mentors disponible sur le site Web de la CCSN

De plus, en mai 2024, un article supplémentaire de la Chronique de la DRSN sur les exigences actualisées relatives au recours à la dosimétrie des extrémités a été envoyé aux titulaires de permis, puisqu'il s'agit d'un domaine de non-conformité qui persiste malgré l'orientation fournie par la CCSN.

Le personnel de la CCSN continue de participer aux réunions de groupes de travail avec l'[Association canadienne de radioprotection](#) où le rendement du sous-secteur de la médecine nucléaire pour ce DSR a fait l'objet de discussions. Ces discussions ont notamment visé la possibilité de présenter des webinaires destinés aux technologues en médecine nucléaire.

L'[Association canadienne des technologues en radiation médicale \(ACTRM\)](#) est l'association professionnelle et l'organisme d'accréditation des technologues et radiothérapeutes en radiologie, en médecine nucléaire et en imagerie par résonance magnétique au Canada. Elle fait autorité sur les questions cruciales qui affectent ses membres et leur pratique. Le personnel de la CCSN a également communiqué avec l'ACTRM pour discuter de la tendance continue à la baisse du rendement pour ce DSR et l'ACTRM appuie l'occasion de collaborer en vue de corriger le problème.

Lorsqu'elle examine le rendement des titulaires de permis, la CCSN tient compte d'autres paramètres, en plus des cotes de conformité, tel que détaillé dans l'exposé à la Commission en mai 2024 ([CMD 24-M23](#)). Les doses aux travailleurs du sous-secteur de la médecine nucléaire

sont demeurées très faibles en 2023. De plus, aucun événement à risque élevé n'a été signalé à la CCSN pour ce sous-secteur et tous les cas de non-conformité relevés par les inspecteurs ont été corrigés à la satisfaction du personnel de la CCSN. D'après son évaluation des résultats en matière de rendement, le personnel de la CCSN conclut que, malgré une tendance à la baisse apparente des cotes pour le DSR Radioprotection, les substances nucléaires en médecine nucléaire sont utilisées en toute sûreté. En 2024, le personnel continuera de surveiller le rendement des titulaires de permis dans le secteur médical.

5.4 Sécurité

Nombre total d'inspections réalisées : 714

Les titulaires de permis de substances nucléaires ont généralement bien respecté les exigences en matière de sécurité, y compris celles incorporées dans le [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées et matières nucléaires de catégories I, II et III](#). En 2023, 92 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection visant ce DSR ont obtenu une cote « Satisfaisant ». Malgré certaines fluctuations d'un secteur à l'autre, dans l'ensemble, le taux est demeuré stable et conforme à la moyenne quinquennale de 93 %.

Une cote « Inacceptable » a été attribuée pour ce DSR. L'[ordre 1169](#) a été délivré à un titulaire de permis du sous-secteur des jauges portatives à la suite d'une inspection. Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN et l'ordre a été clos. Voir l'[annexe F](#) et l'[annexe G](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

5.5 Santé et sécurité classiques

Nombre total d'inspections réalisées : 3

La CCSN exige que les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires (WNSL) disposent d'un programme pour gérer les dangers liés à la sécurité en milieu de travail et protéger les travailleurs en raison de la nature du travail et de l'introduction d'autres dangers qui doivent être atténués. Par exemple, les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires manipulent, traitent, stockent et transportent différents types de déchets radioactifs, ce qui peut nécessiter l'utilisation de ponts roulants et de gros équipements. Les activités autorisées présentent directement des risques mécaniques, ergonomiques, chimiques, électriques et d'incendie qui pourraient devoir être atténués.

À l'instar des années antérieures, en 2023, aucun titulaire de permis de déchets de substances nucléaires n'a obtenu de cote « Inférieur aux attentes » ou « Inacceptable » pour le DSR Santé et sécurité classiques.

Les titulaires de permis continuent de mettre en œuvre un programme de santé et de sécurité au travail conformément aux lois applicables afin de protéger la santé, la sûreté et la sécurité de leurs travailleurs.

Voir l'[annexe F](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

5.6 Protection de l'environnement

Nombre total d'inspections réalisées : 3

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires sont tenus de disposer de programmes précis pour détecter, contrôler et surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses et leurs effets sur l'environnement.

À l'instar des années antérieures, en 2023, aucun titulaire de permis de déchets de substances nucléaires n'a obtenu de cote « Inférieur aux attentes » ou « Inacceptable » pour le DSR Protection de l'environnement. Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ont continué de gérer et de surveiller les rejets dans l'environnement liés aux activités autorisées.

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ont signalé trois événements qui auraient pu avoir des effets sur l'environnement en 2023. Les renseignements sur ces événements se trouvent dans les résumés d'événements de l'[annexe J](#) (n° d'événement : WNSL-5, WNSL-9 et WNSL-15). Tous les rejets radioactifs ont été maintenus bien inférieurs aux limites réglementaires et il n'y a eu aucune incidence sur la santé, la sûreté et la sécurité des personnes ou sur l'environnement. Les rejets non radioactifs n'étaient pas susceptibles d'avoir d'effet négatif sur les personnes ou l'environnement.

Voir l'[annexe F](#) pour obtenir des renseignements supplémentaires.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur la façon dont le DSR Protection de l'environnement est pris en compte pour les autres titulaires de permis visés par le présent rapport, veuillez consulter la [section 3.7 du Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2021](#).

6 Application de la loi

L'[annexe H](#) présente les données sur les mesures d'application de la loi prises par secteur au cours des cinq dernières années et dresse une liste de tous les ordres et sanctions administratives pécuniaires (SAP) émis en 2023.

La CCSN adopte une approche graduelle de l'application de la loi afin de favoriser la conformité. Lorsqu'un cas de non-conformité est relevé, le personnel de la CCSN en évalue l'importance et détermine les mesures d'application appropriées, y compris, sans s'y limiter, les ordres et les SAP. La plupart des mesures d'application découlent de constatations faites au cours des inspections.

En 2023, le personnel de la CCSN a [donné neuf ordres et imposé trois SAP](#) aux titulaires de permis visés par le présent rapport. Tous les ordres et SAP ont été délivrés à des titulaires de permis du secteur industriel, ce qui concorde avec les tendances des années antérieures. Les neuf ordres et une SAP ont été émis à la suite d'inspections. Les deux autres SAP ont été imposées à la suite d'événements déclarés à la CCSN. Pour les neuf ordres visés, les titulaires de permis se sont conformés aux modalités des ordres à la satisfaction de la CCSN et les ordres ont été clos. Les trois SAP ont été payées dans le respect des modalités prescrites. Malgré une augmentation du nombre de mesures d'application de la loi prises en 2023 en comparaison avec 2022, les chiffres demeurent faibles par rapport au nombre d'inspections effectuées et au nombre d'événements déclarés. Sur les 815 inspections effectuées et les 184 événements déclarés, seulement 12 ont donné lieu à un ordre ou à une SAP, ce qui appuie l'évaluation du personnel de la CCSN selon laquelle le rendement du titulaire de permis demeure acceptable.

L'application de la loi selon la méthode graduelle est utilisée pour rétablir la conformité lorsque nécessaire. La CCSN applique un jugement fondé sur la réglementation et tient compte de plusieurs facteurs, dont la gravité du cas de non-conformité et le risque connexe, pour déterminer la stratégie d'application convenant le mieux dans une situation donnée.

Les mesures d'application sont affichées sur la [page Web Mesures réglementaires](#) de la CCSN au fil de leur imposition.

7 Doses efficaces aux travailleurs

L'[annexe I](#) présente l'ensemble complet des données ainsi que des renseignements supplémentaires sur les doses efficaces aux travailleurs déclarées en 2023. Les titulaires de permis sont tenus de maintenir les doses de rayonnement aux personnes inférieures aux limites réglementaires et au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA), conformément au programme de radioprotection mentionné dans leur permis.

Les titulaires de permis doivent déclarer les doses de leurs travailleurs, qu'elles soient estimées ou mesurées, dans le cadre de leurs rapports annuels de la conformité (RAC). En 2023, des doses ont été déclarées pour 52 550 travailleurs dans les quatre secteurs. De ce nombre, 21 917 étaient désignés comme des travailleurs du secteur nucléaire (TSN). Les 30 633 autres n'étaient pas désignés comme TSN et sont donc appelés « non-TSN » dans le présent rapport. La radioexposition des travailleurs couverts par le présent RSR en 2023 est demeurée très faible, à l'instar des années antérieures.

En 2023, les rapports annuels de conformité ont été mis à jour pour approfondir le niveau de détail des déclarations de faibles doses. Auparavant, les titulaires de permis déclaraient le nombre de travailleurs ayant reçu une dose correspondant à la catégorie 1 mSv-5 mSv. Depuis 2023, ils sont tenus de ventiler les travailleurs en fonction des catégories 1 mSv-2 mSv et 2 mSv-5 mSv, ce qui permet au personnel de la CCSN de rendre compte des doses efficaces avec davantage de précision. Cette mesure a eu une incidence sur certaines des tendances présentées à l'[annexe I](#). Dans l'avenir, l'établissement de tendances visant les doses dans ces nouvelles catégories se poursuivra comme par les années antérieures.

En 2023, aucun TSN n'a reçu de dose efficace supérieure à la limite réglementaire fixée à 50 mSv par année civile et, en fait, aucune dose efficace à un TSN supérieure à 20 mSv n'a été déclarée. Sur les 30 633 non-TSN pour lesquels des doses ont été déclarées, aucune dose efficace n'était supérieure à la limite réglementaire fixée à 1 mSv/an.

Le rendement dans tous les secteurs a été bon en 2023, les doses efficaces reçues par tous les travailleurs étant demeurées généralement faibles et inférieures à toutes les limites réglementaires.

8 Événements à déclaration obligatoire

L'[annexe J](#) fournit des données sur les types d'événements déclarés sur cinq ans et résume chaque événement déclaré en 2023.

Les titulaires de permis doivent disposer de programmes de gestion des événements imprévus et des accidents. Les événements à déclaration obligatoire, ainsi que le contenu des rapports connexes, sont stipulés dans la LSRN, ses règlements d'application et les conditions de permis. Le [REGDOC-3.1.3, Exigences relatives à la production de rapports pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires, les installations nucléaires de catégorie II et les utilisateurs d'équipement réglementé, de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement](#) établit des exigences et de l'orientation à l'égard des rapports et des avis que les titulaires de permis doivent présenter à la CCSN. Le personnel de la CCSN procède à l'examen, à l'évaluation et au suivi de tous les événements déclarés par les titulaires de permis.

Depuis 2014, les événements déclarés sont classés selon l'[échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques \(INES\)](#), une échelle de sept points qui permet de communiquer au public l'importance pour la sûreté des événements nucléaires et radiologiques. Il convient de noter que l'échelle ne sert pas à comparer le rendement en matière de sûreté des installations ou organisations, mais plutôt à communiquer de manière uniforme au public le niveau d'importance pour la sûreté pour chacun des événements. Le personnel de la CCSN classe chaque événement selon l'échelle INES. Les événements déclarés à la CCSN par les titulaires de permis visés par le présent RSR s'inscrivent généralement au niveau 0 (aucune importance pour la sûreté) ou au niveau 1 (anomalie, qui peut avoir une incidence sur la défense en profondeur).

Le personnel de la CCSN a évalué 184 événements mettant en cause les substances nucléaires et l'équipement réglementé en 2023. Parmi ces événements, 181 ont été classés au niveau 0 de l'INES. Les trois autres, classés au niveau 1 de l'INES, mettaient en cause la perte ou le vol de jauges portatives. Deux de ces jauges portatives ont été récupérées et la troisième n'a pas été retrouvée. Dans le premier cas, lors d'une vérification de l'inventaire, on a découvert qu'il manquait une jauge portative, mais celle-ci a ensuite été récupérée dans une installation de gestion des déchets. Dans le deuxième cas, une remorque contenant une jauge portative a été volée. Grâce à l'utilisation d'un dispositif de localisation dont était munie la remorque, la jauge a été récupérée en moins de 24 heures. Dans le dernier cas, un véhicule transportant une jauge portative a été volé à une résidence privée. Cette jauge n'a pas été retrouvée. Les jauges portatives pourraient avoir été volées en raison de leur valeur potentielle en tant qu'outil, ou les voleurs pourraient l'avoir prise accidentellement alors qu'ils souhaitaient voler le véhicule plutôt que les matières radioactives. Une jauge portative s'inscrit dans la catégorie 4, selon les normes internationales établies décrites dans le [RS-G-1.9, Catégorisation des sources radioactives](#) de l'AIEA. Cela signifie que cette matière radioactive est considérée comme présentant un « faible risque » et est peu susceptible d'être dangereuse.

Malgré une légère hausse du nombre d'événements à déclaration obligatoire en 2023, soit 184 événements déclarés par rapport à 167 événements en 2022, le personnel de la CCSN n'est pas préoccupé par cette légère augmentation en raison de la nature des événements et du nombre de titulaires de permis visés par le présent rapport. En fait, le personnel est encouragé par la culture de signalement des titulaires de permis, ce qui pourrait témoigner d'une solide culture de sûreté.

Lors de la séance de la Commission de décembre 2023, le personnel a présenté un rapport initial d'événement ([CMD 23-M51.A](#)) visant les inexactitudes entre les dossiers papier et les tests de dépistage thyroïdien réels du personnel d'un département de médecine nucléaire. À la suite de cet avis, une [SAP](#) a été signifiée à une personne en février 2024. La SAP a par la suite été payée par la personne. Une mise à jour sur cette situation sera fournie à la Commission en septembre 2024.

Pour tous les événements déclarés à la CCSN, les titulaires de permis ont pris des mesures appropriées afin d'atténuer les conséquences, de limiter la radioexposition des travailleurs et du public et de maintenir la sécurité. Le personnel de la CCSN a examiné ces mesures et, dans tous les cas, les a jugées satisfaisantes.

8.1 Mise à jour sur Mississauga Metals & Alloys Inc.

Mississauga Metals & Alloys, Inc. (MMA) a déclaré faillite le 20 août 2021 et son permis de déchets de substances nucléaires est venu à échéance le 28 février 2022. Depuis 2021, le personnel a présenté des mises à jour annuelles à la Commission dans le cadre du *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada*.

Un [ordre a été émis par un fonctionnaire désigné](#) à Richter (syndic de faillite), MMA et 1420561 Ontario Inc. (propriétaire du terrain) le 21 mars 2023. L'ordre exige que le titulaire de permis prenne des mesures pour assurer la sûreté et la sécurité des substances nucléaires sur le site jusqu'à ce que, en définitive, les substances nucléaires soient enlevées de la propriété. La Commission a par la suite donné à ces entités l'occasion d'être entendues au sujet de l'ordre et elle a rendu sa [décision](#) de révoquer l'ordre le 1^{er} novembre 2023.

La principale demande à l'intention du personnel de la CCSN associée à cette décision visait ce qui suit :

- procéder à la caractérisation des substances nucléaires
- accéder à la garantie financière existante et l'utiliser aux fins de la caractérisation des substances nucléaires
- informer régulièrement la Commission

De plus, à la suite d'une visite sur le site, un inspecteur a donné un [ordre](#) à MMA et à son président, David Sharpe, le 24 mai 2023. L'ordre exige que le titulaire de permis s'abstienne d'entreprendre toute activité visant les remorques qui contiennent les substances nucléaires. Le 30 mai 2023, M. Sharpe et MMA ont confirmé qu'ils ne souhaitent pas se prévaloir de leur droit d'être entendus à cet égard. Le 25 juillet 2023, le fonctionnaire désigné a confirmé l'ordre donné le 24 mai 2023.

La plus récente mise à jour du personnel de la CCSN a été fournie à la Commission en [mai 2024](#) (CMD 24-M22) et décrivait les mesures prises par le personnel de la CCSN depuis la diffusion du compte rendu de décision. Le personnel de la CCSN s'affaire à donner suite à la décision de la Commission à cet égard. Spécifiquement, la garantie financière a pu être accédée et utilisée dans cette affaire. De plus, le processus d'acquisition pour obtenir une équipe qualifiée pour entreprendre la caractérisation a été démarré.

La CCSN continue de collaborer avec les autres niveaux de gouvernement au sujet du site tout en assurant la sûreté et la sécurité des substances nucléaires sur la propriété.

9 Consultation et mobilisation

9.1 Consultation et mobilisation des Autochtones

L'obligation en common law de consulter les Nations et communautés autochtones s'applique lorsque la Couronne envisage de prendre des mesures pouvant porter atteinte aux droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones. La CCSN veille à ce que toutes les décisions de permis qu'elle rend en vertu de la LSRN préservent l'honneur de la Couronne et tiennent compte des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*.

Au cours des années précédentes, les Nations et communautés autochtones n'ont pas exprimé d'intérêt particulier pour ce RSR et très peu d'intérêt pour les activités autorisées visées par le rapport. Toutefois, le personnel de la CCSN a participé à des activités générales de relations externes avec les Nations et communautés autochtones afin de fournir de l'information sur l'emballage et le transport des substances nucléaires.

Dans le cadre du RSR de 2023, la Fédération des Métis du Manitoba et la Première Nation de Kebaowek ont demandé et reçu une aide financière aux participants. Le personnel de la CCSN demeure ouvert et engagé à l'égard de la mobilisation et de la communication continues avec les Nations et communautés autochtones qui pourraient être intéressées à discuter des sujets et des permis dont il est question dans le présent RSR.

9.2 Consultation et mobilisation du public

La LSRN oblige la CCSN à informer objectivement le public sur les plans scientifique, technique et réglementaire à l'égard de ses propres activités et des activités qu'elle réglemente. Le personnel de la CCSN s'acquitte de ce mandat de diverses façons, notamment par la tenue de séances d'information en personne et virtuelles et par la publication de rapports annuels sur la réglementation.

La CCSN mène des activités de mobilisation et de relations externes afin de faciliter les communications concernant les activités autorisées et les exigences réglementaires. Les activités de mobilisation et de relations externes sont des éléments essentiels de l'approche de la CCSN en matière de réglementation. Compte tenu de la grande diversité des titulaires de permis réglementés dans le secteur des substances nucléaires, l'accent est mis en particulier sur l'établissement de liens avec les différents groupes de titulaires de permis, une pratique qui permet de mieux faire connaître et comprendre le processus de réglementation et les exigences connexes. Le personnel de la CCSN profite de divers forums pour échanger avec les

titulaires de permis et promouvoir l'utilisation des outils mis au point pour les aider à respecter les exigences réglementaires.

En 2023, toutes les activités de relations externes ont été réalisées dans le cadre de séances virtuelles et en personne ou de communications écrites. Les activités de relations externes comprenaient la participation à des séances de discussion ouverte, la publication mensuelle de la Chronique de la DRSN, l'envoi de courriels à des groupes ciblés de titulaires de permis, la tenue de réunions avec des associations ou des groupes de travail, des présentations lors de conférences de l'industrie et la parution d'articles dans des publications de l'industrie. Afin de s'assurer de tirer pleinement avantage de la Chronique de la DRSN (s'adresse à tous les titulaires de permis de substances nucléaires, à l'exception de ceux détenant des permis de déchets de substances nucléaires), un sondage a été envoyé aux titulaires de permis en février 2024 en vue de mesurer leur intérêt à l'égard de la Chronique et d'obtenir des commentaires sur des articles susceptibles de les intéresser. Les répondants au sondage ont indiqué être généralement satisfaits de la fréquence de publication et du format de la Chronique. Nombreux sont ceux qui ont profité de l'occasion pour faire des suggestions pour les prochains numéros. L'[annexe K](#) comprend la liste complète des activités de relations externes et de mobilisation réalisées en 2023.

En plus de ces occasions de relations externes et de mobilisation, à la suite de la présentation du RSR de 2022 sur l'utilisation des substances nucléaires, qui s'est déroulée en novembre 2023, le personnel de la CCSN a contacté les quatre parties intéressées qui ont saisi l'occasion de commenter le RSR par le biais du processus d'intervention : l'Association canadienne du droit de l'environnement, le Projet pour la transparence nucléaire, le Conseil canadien des travailleurs du nucléaire et l'Association canadienne de radioprotection. Le personnel de la CCSN a créé un tableau présentant les recommandations et les commentaires liés au RSR et a répondu à chaque intervention individuellement. Le personnel a ensuite communiqué les réponses pertinentes à chaque intervenant et a offert de les rencontrer pour en discuter, au besoin. Au moment de la rédaction du présent rapport, aucun des intervenants n'avait demandé la tenue d'une rencontre particulière avec le personnel de la CCSN. L'[annexe L](#) indique le nombre de réponses aux commentaires reçus, ainsi que le nombre de commentaires reçus des intervenants par domaine d'intérêt. À la suite d'une remarque des intervenants concernant la communication à plus grande échelle des réponses à leurs commentaires, à commencer par ce RSR, le personnel de la CCSN publiera les réponses aux commentaires des intervenants sur le site Web du gouvernement ouvert, y compris le RSR proprement dit.

Le personnel s'est engagé à faire preuve d'ouverture et de transparence en tout temps à l'égard des titulaires de permis et de toute autre partie intéressée.

9.3 Programme de financement des participants

La CCSN a créé le Programme de financement des participants (PFP) en 2011 pour :

1. favoriser la participation des particuliers, des organismes à but non lucratif et des Nations et communautés autochtones aux processus d'évaluation environnementale (EE) et d'autorisation de la CCSN visant les grandes installations nucléaires (p. ex. mines d'uranium, centrales nucléaires, installations de traitement des substances nucléaires ou installations de gestion des déchets radioactifs)
2. aider les particuliers, les organismes à but non lucratif et les Nations et communautés autochtones à communiquer des renseignements à valeur ajoutée à la Commission, au moyen d'interventions éclairées qui portent sur des sujets précis, dans le contexte des EE et de l'autorisation (c.-à-d. des renseignements nouveaux, distincts et pertinents qui permettent de mieux comprendre les effets attendus d'un projet).

Une aide financière aux participants a été accordée à quatre intervenants pour leur permettre de présenter des interventions au sujet du RSR de 2023. Le montant maximal du financement disponible pour chacun était le suivant :

- Institut de radioprotection du Canada (4 125 \$)
- Fédération des Métis du Manitoba (4 400 \$)
- Projet pour la transparence nucléaire (4 250 \$)
- Première Nation de Kebaowek (4 400 \$)

10 Autres questions d'ordre réglementaire

10.1 Garanties

Le gouvernement du Canada a des obligations internationales à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire en vertu du [Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires](#). Les exigences de la CCSN pour les titulaires de permis de substances nucléaires liées aux obligations internationales du Canada sont définies dans les règlements et les permis applicables.

Le programme des garanties comprend un système d'inspections et d'autres activités de vérification menées par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) visant à évaluer le respect par le Canada de ses obligations au titre des accords de garanties conclus avec l'AIEA. L'objectif des accords relatifs aux garanties entre le Canada et l'AIEA est que cette dernière donne au Canada et à la communauté internationale l'assurance que toutes les matières nucléaires déclarées sont utilisées à des fins pacifiques et non explosives et qu'il n'existe aucune indication de matières ou d'activités nucléaires non déclarées. La CCSN a publié le [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#), qui énonce les exigences et

l'orientation relatives à l'établissement et au maintien d'un programme de garanties. Les matières visées par des garanties comprennent l'uranium, le thorium et le plutonium 239. En général, parmi les titulaires de permis visés par le présent rapport, ces matières peuvent être présentes sous forme d'échantillons, de sources-étalons et de blindage, entre autres. Les titulaires de permis assujettis aux garanties ont une condition à cet effet dans leur permis et la CCSN continue de collaborer avec eux pour s'assurer que toutes les matières nucléaires visées par des garanties sont déclarées à l'AIEA.

En 2023, l'AIEA a effectué 7 inspections aux installations des titulaires de permis de substances nucléaires afin de confirmer leurs déclarations à l'égard de la possession et de l'utilisation de matières nucléaires. L'AIEA a indiqué que les résultats de ces inspections étaient tous satisfaisants et qu'aucun domaine d'amélioration n'avait été relevé.

Le personnel de la CCSN s'est efforcé d'améliorer la production de rapports sur les garanties relatives aux petites quantités de matières nucléaires utilisées dans les établissements de recherche et les sites industriels. L'initiative de la CCSN relative à la création d'emplacements hors installation (EHI), qui avait pour objectif d'accroître la sensibilisation et l'engagement à l'égard de la déclaration de petites quantités de substances nucléaires, est maintenant terminée et l'AIEA en a été informée au début de 2024. Le personnel continuera de surveiller la création de tout nouvel EHI.

Enfin, le personnel de la CCSN continuera de veiller à ce que les titulaires de permis mettent en œuvre toutes les mesures nécessaires pour respecter les obligations internationales du Canada.

10.2 Engagements et exigences à l'échelle internationale

Le Canada s'est engagé à mettre en œuvre divers codes, normes et documents d'orientation de l'AIEA. Par exemple, dans le cadre de l'engagement du Canada à l'égard du [Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives](#) de l'AIEA et des [Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives](#) connexes, les titulaires de permis de substances nucléaires qui possèdent des sources scellées de catégorie 1 ou 2 (à risque élevé) doivent informer la CCSN de tout transfert, réception, exportation ou importation de ces sources. Les titulaires de permis déclarent leur inventaire de sources scellées à risque élevé par l'entremise du Système de suivi des sources scellées (SSSS). Le SSSS est un système sécurisé de gestion de l'information qui assure le suivi des sources à risque élevé nouvelles et existantes au Canada. Il alimente le Registre national des sources scellées de manière à ce que l'information soit aussi à jour que le permettent les rapports produits par les titulaires de permis. La condition pertinente est incluse dans le permis des titulaires assujettis à cette exigence et le respect de cette condition est vérifié dans le cadre d'une inspection réglementaire. Le Canada

s'est aussi engagé à respecter les [Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service](#) de l'AIEA qui constituent un complément au Code de conduite et qui visent à regrouper l'information et à fournir des détails sur la gestion des sources retirées du service. Tous les trois ans, le Canada doit présenter un rapport sur la mise en œuvre du Code et de ses Orientations connexes dans le cadre d'une réunion des États membres de l'AIEA. Le [rapport le plus récent](#) qui ciblait la période de janvier 2019 à décembre 2022 a été présenté dans le cadre de la réunion sur le Code de conduite de l'AIEA tenue en 2023.

Les titulaires de permis de substances nucléaires qui importent ou exportent des substances nucléaires sont assujettis à des conditions de permis qui limitent les types et les quantités de substances nucléaires qu'ils peuvent importer ou exporter sans permis d'importation ou d'exportation distinct et valide. Les titulaires de permis doivent satisfaire aux exigences établies dans le [Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire](#). De plus, le [REGDOC-2.13.2, Importation et exportation](#), fournit de l'orientation aux titulaires de permis actuels et éventuels qui ont l'intention d'importer ou d'exporter des sources radioactives à risque élevé (sources radioactives de catégories 1 et 2). La conformité aux restrictions à l'importation et à l'exportation est vérifiée pendant les inspections.

De plus, la CCSN tient compte des normes et des règlements internationaux lorsqu'elle élabore des règlements nationaux. Par exemple, le [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#), auquel tous les titulaires de permis et non-titulaires de permis doivent se conformer, incorpore directement par renvoi le [Règlement de transport des matières radioactives](#) de l'AIEA. Bien qu'il s'agisse du seul cas où les règlements de l'AIEA sont mentionnés directement dans un règlement national, les règlements en vigueur de la CCSN qui s'appliquent aux titulaires de permis visés par le présent rapport sont généralement fondés sur des normes et des règlements internationaux, y compris les normes pertinentes en matière de sûreté et d'autres publications de l'AIEA.

En 2019, le Canada a fait l'objet d'une mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR) de l'AIEA dont l'objectif principal était de réaliser un examen par les pairs du cadre de réglementation du Canada en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection par rapport aux normes de sûreté de l'AIEA, qui constituent la référence internationale en matière de sûreté. À la suite de cet examen, il a été conclu que le Canada possède un cadre de réglementation exhaustif et robuste en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection qui couvre les installations et les activités actuelles, y compris celles dont il est question dans le présent rapport de surveillance réglementaire. Bien qu'elles ne soient pas explicitement mentionnées, les normes de sûreté de l'AIEA sont transposées en exigences réglementaires ou en conditions de permis pour les titulaires de permis visés par ce rapport.

Une liste des normes et des règlements internationaux applicables figure à l'[annexe M](#).

11 Conclusions

En 2023, la plupart des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection se conformaient aux exigences réglementaires et ont obtenu des cotes « Satisfaisant » pour les DSR mentionnés dans le présent rapport. Les activités d'autorisation et d'accréditation ont continué de jouer un rôle essentiel en veillant à ce que les titulaires de permis mettent en place des programmes efficaces. Ces programmes ont grandement contribué au rendement global des titulaires de permis. Lorsque leur conformité ne répondait pas aux attentes, les titulaires de permis ont mis en œuvre des mesures correctives appropriées. Les 12 mesures d'application de la loi émises en 2023 ont été closes. La radioexposition des travailleurs est demeurée très faible et comparable aux années antérieures. Lorsque des événements se sont produits, les titulaires de permis ont pris les mesures appropriées pour y donner suite et pour éviter que de tels événements ne se reproduisent. Le personnel continue de s'occuper de l'arriéré des inspections et continuera de surveiller les tendances négatives possibles en matière de conformité au cours des prochaines années.

Les évaluations des constatations portant sur les DSR, qui résultent de la surveillance réglementaire exhaustive de l'industrie par la CCSN, démontrent que les titulaires de permis ont pris des mesures acceptables pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et protéger l'environnement contre les effets découlant de l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé et qu'ils ont mis en œuvre les mesures nécessaires pour respecter les obligations internationales du Canada. Selon ces évaluations, le personnel de la CCSN conclut que l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada demeure sûre et sécuritaire.

12 Glossaire

Les définitions des termes utilisés dans le présent document figurent dans le [REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN](#), qui comprend des termes et des définitions tirés de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#), de ses [règlements d'application](#) ainsi que des [documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN et d'autres publications.

Annexe A : Activités autorisées visées par le présent rapport

Les activités autorisées visées par le présent rapport sont extrêmement variées et, afin de faciliter la production de rapports, elles ont été ventilées en quatre secteurs : médical, industriel, universitaire et recherche et commercial. Chacun de ces secteurs est brièvement décrit ci-dessous.

A1 : Secteur médical

Les titulaires de permis du secteur médical utilisent des substances nucléaires ou exploitent des accélérateurs et d'autre équipement à des fins diagnostiques et thérapeutiques dans les hôpitaux et cliniques médicales. Les applications médicales utilisant des produits radiopharmaceutiques sont conçues pour cibler des tissus et des organes particuliers, ou pour permettre l'acheminement de substances nucléaires à des parties précises du corps aux fins de diagnostic ou de traitement.

Les études de médecine nucléaire diagnostique contribuent à diagnostiquer des affections médicales d'après les fonctions physiologiques d'un organe, d'un tissu ou d'un os. Des produits radiopharmaceutiques contenant des substances nucléaires comme le technétium 99m, le gallium 67 et le fluor 18 sont administrés aux patients aux fins d'imagerie. Parmi les procédures courantes de médecine nucléaire diagnostique, notons la scintigraphie cardiaque (visualisation du débit sanguin du cœur et de son fonctionnement), la scintigraphie osseuse (évaluation du métabolisme des os, de la présence d'infections ou de tumeurs) et la scintigraphie rénale (évaluation du fonctionnement des reins).

Les radioisotopes sont également utilisés dans de nombreuses procédures thérapeutiques. Par exemple, on utilise l'iode 131 dans le traitement des maladies de la glande thyroïde, tandis que d'autres radioisotopes, comme l'yttrium 90, sont utilisés en conjonction avec des anticorps dans le traitement dirigé de certains cancers.

Les appareils de radiothérapie servent à traiter les cancers à l'aide d'un faisceau de rayonnement externe ou en plaçant des sources radioactives à l'intérieur des tissus cancéreux. Les accélérateurs linéaires médicaux sont le type d'équipement le plus couramment utilisé à des fins thérapeutiques. Ces appareils sont utilisés pour traiter le cancer en administrant au tissu cancéreux des doses de rayonnement soigneusement contrôlées.

La médecine nucléaire vétérinaire fait appel aux mêmes techniques que celles utilisées en médecine nucléaire humaine. Des cliniques vétérinaires partout au pays offrent un vaste éventail de procédures de médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique et, dans certains cas, un traitement par radiothérapie à l'aide d'accélérateurs médicaux ou de la téléthérapie.

A2 : Secteur industriel

Les titulaires de permis du secteur industriel utilisent des substances nucléaires soit dans les installations industrielles, soit dans le cadre de travaux sur le terrain ou de travaux de construction. Ces substances nucléaires servent généralement à mesurer divers paramètres physiques tels que la densité, l'humidité et la composition géologique en génie civil. Elles servent aussi à l'examen des matériaux en génie civil, ainsi qu'à la mesure des niveaux et débits d'écoulement dans les procédés industriels (notamment pour l'exploration pétrolière et gazière, l'exploitation minière et la fabrication). Elles se trouvent dans des appareils à rayonnement comme les jauges nucléaires fixes, qui contrôlent les processus de production dans de nombreuses industries et comme les jauges nucléaires portatives, qui servent souvent à mesurer l'humidité et la densité des sols ainsi que le compactage de l'asphalte dans la construction routière.

En gammagraphie industrielle, les substances nucléaires sont utilisées dans des appareils d'exposition pour l'examen non destructif des matériaux. Toute personne qui exploite un appareil d'exposition ou qui supervise l'utilisation d'un tel appareil par un stagiaire doit être accréditée par la CCSN. Les appareils d'exposition servant à la gammagraphie industrielle mettent à profit, dans leur conception et leur utilisation, de multiples barrières de sûreté pour réduire le risque d'expositions professionnelles accidentelles. On utilise par exemple un matériau dense, comme l'uranium appauvri, qui protège les personnes de l'intense radioactivité de la source se trouvant dans l'appareil.

Les applications industrielles des substances nucléaires sont aussi variées que les procédés dans lesquels elles interviennent. Certains radioisotopes sont choisis en fonction du type de rayonnement qu'ils émettent, de l'intensité de leur rayonnement et des applications prévues. Par exemple, la substance nucléaire choisie aux fins de gammagraphie industrielle dépend de la taille et de la densité du matériau soumis à l'imagerie. Le cobalt 60, caractérisé par un rayonnement gamma à haute énergie, sert aux grandes structures et matériaux denses, comme le béton structural. Lorsque le matériau ne nécessite pas le pouvoir de pénétration du cobalt 60, on utilise plutôt d'autres substances nucléaires, comme l'iridium 192 ou le sélénium 75. Le césium 137, un autre émetteur de rayonnement gamma, est généralement utilisé dans les jauges portatives et fixes pour mesurer la densité. Pour d'autres utilisations industrielles, comme la mesure de la teneur en humidité, les jauges portatives utilisent généralement des substances nucléaires émettrices de neutrons, comme l'américium 241 ou le béryllium.

A3 : Secteur universitaire et de la recherche

Les activités autorisées dans le secteur universitaire et de la recherche sont réalisées dans les universités, les collèges et les laboratoires de recherche et sont principalement axées sur les études biologiques et biomédicales ayant surtout recours à des substances nucléaires ouvertes (non scellées). Ce secteur utilise également des sources scellées, des appareils à rayonnement et des accélérateurs aux fins d'enseignement et de recherche pure et appliquée, de même que des irradiateurs pour irradier des cellules ou des échantillons en laboratoire.

Les installations universitaires et de recherche pourraient être autorisées à utiliser toute substance nucléaire dont elles demandent l'ajout à leur permis. Il peut s'agir de substances nucléaires non scellées, de sources scellées, d'appareils à rayonnement et d'équipement réglementé de catégorie II. Il n'est pas inhabituel que des dizaines de substances nucléaires soient inscrites au permis d'un titulaire de permis du secteur universitaire et de la recherche.

A4 : Secteur commercial

Les activités autorisées dans le secteur commercial visent la production, le traitement, l'entreposage et la distribution des substances nucléaires, l'étalonnage des radiamètres ainsi que l'entretien des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé de catégorie II à des fins commerciales. Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires relèvent également du secteur commercial.

Dans le secteur commercial, l'éventail des substances nucléaires dont l'utilisation est autorisée est vaste et varie selon l'activité. La plupart des permis de traitement de substances nucléaires comprennent l'utilisation d'isotopes médicaux (p. ex., ^{99m}Tc , ^{131}I , ^{18}F , ^{201}Tl , ^{111}In , ^{125}I), tandis que les permis d'entretien visent généralement des sources scellées, des appareils à rayonnement ou de l'équipement réglementé de catégorie II, selon les articles dont ils autorisent l'entretien. Encore une fois, la liste des substances nucléaires associées à chacune de ces pièces d'équipement varie considérablement. Certains titulaires de permis seront autorisés à entretenir quelques articles seulement, et d'autres, beaucoup plus. Les permis de distribution pourraient eux aussi viser un vaste éventail d'articles, selon ce que les titulaires sont autorisés à distribuer, ce qui pourrait comprendre des sources scellées et non scellées ou de l'équipement réglementé. Les permis d'étalonnage autorisent l'utilisation de sources scellées ou d'équipement réglementé; certains des étalonneurs les plus courants contiennent du ^{137}Cs .

Des renseignements supplémentaires sur les activités autorisées visées par le présent rapport se trouvent également dans le CMD 18-M49, [Substances nucléaires au Canada : Exposé technique](#) à l'intention de la Commission et sur le [site Web de la CCSN](#), qui comprend aussi diverses ressources visant spécifiquement les titulaires de permis.

Annexe B : Programme de réglementation pour l'utilisation des substances nucléaires

Dans cette annexe, nous présentons des données réglementaires supplémentaires afin de compléter l'information fournie dans le corps du document.

B1 : Décisions des fonctionnaires désignés

En 2023, les fonctionnaires désignés de la CCSN ont rendu en tout 2 023 décisions d'autorisation, d'accréditation et d'homologation liées aux activités visées par le présent rapport. Dans la majorité des cas, il s'agissait de décisions d'autorisation, comme le montre le tableau 1. Il n'y a pas eu de changement important dans le nombre ou le type de décisions rendues par rapport à 2022.

Tableau 1 : Décisions d'autorisation, d'accréditation et d'homologation par des fonctionnaires désignés en 2023, tous secteurs confondus

Type de décision	Nombre de décisions
Autorisation (délivrance de nouveaux permis, renouvellements, modifications, révocations et transferts de permis)	1 424
Homologation de l'équipement réglementé (appareils à rayonnement, équipement réglementé de catégorie II et colis de transport)	102
Accréditation d'opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) (délivrance d'accréditations initiales et requalification)	477
Accréditation de responsables de la radioprotection (RRP) de catégorie II	20
Total	2 023

Le programme de réglementation tenant compte du risque de la CCSN applique des ressources et une surveillance réglementaire proportionnelles au risque associé à l'activité réglementée. Les activités de réglementation relatives à l'autorisation, à l'accréditation et à l'homologation ainsi qu'à la vérification de la conformité découlent de ce programme.

B2 : Autorisation

En 2023, 1 411 titulaires de permis de l'ensemble du Canada détenaient 2 005 permis de substances nucléaires et d'équipement réglementé, comme le montre la figure 3. Des entreprises ayant leur siège social à l'étranger (principalement aux États-Unis) détenaient 53 autres permis du même type. Bon nombre de ces titulaires de permis assurent l'entretien d'équipement réglementé se trouvant au Canada, alors que d'autres exploitent des installations au Canada.

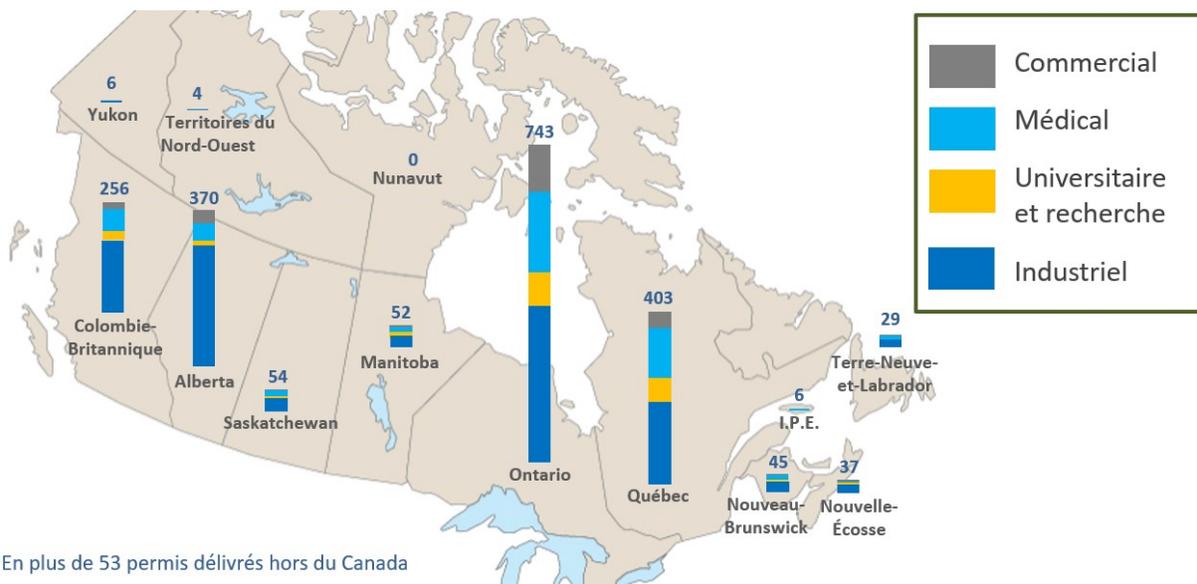
La disparité entre le nombre de permis et le nombre de titulaires de permis peut s'expliquer par le fait que, bien que la plupart des titulaires de permis exercent une seule activité autorisée et n'ont donc besoin que d'un seul permis de la CCSN, d'autres exercent diverses activités nécessitant chacune la délivrance d'un permis distinct. Par exemple, un hôpital peut avoir de multiples permis pour couvrir les installations de radiothérapie, la médecine nucléaire diagnostique, la médecine nucléaire thérapeutique, le traitement des substances nucléaires et les laboratoires de recherche, chacun étant couvert par son propre permis en raison de ses exigences et programmes uniques. Le personnel de la CCSN travaille avec ces titulaires de permis pour assurer le maintien d'un niveau approprié de contrôle réglementaire tout en réduisant le fardeau administratif dans la mesure du possible.

Un aperçu du processus d'autorisation se trouve à la [section 2](#) du présent RSR.

Tableau 2 : Nombre de permis par secteur, de 2019 à 2023

Secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Médical	438	445	440	443	449
Industriel	1 228	1 207	1 221	1 205	1 180
Universitaire et recherche	187	189	187	185	185
Commercial	237	238	249	247	244
Total	2 090	2 079	2 097	2 080	2 058

Figure 3 : Distribution des permis



B3 : Homologation de l'équipement réglementé

L'homologation de l'équipement réglementé permet de confirmer que cet équipement peut être utilisé en toute sûreté, que les mesures nécessaires sont en place pour protéger l'environnement, préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et maintenir la sécurité nationale et que la conception respecte les exigences internationales. L'équipement réglementé comprend les appareils à rayonnement, l'équipement réglementé de catégorie II et les colis de transport, et les exigences en matière d'homologation sont établies dans les règlements. Comme le montre le tableau 1, les fonctionnaires désignés ont rendu 102 décisions en matière d'homologation de l'équipement réglementé en 2023, par rapport à 69 décisions rendues en 2022. Cet écart d'une année à l'autre est normal, car le nombre de certificats qui arrivent à échéance et le nombre de nouvelles demandes varient chaque année.

Comme il le fait dans le contexte de l'autorisation, le personnel de la CCSN effectue une évaluation technique tenant compte du risque des demandes d'homologation présentées à la CCSN. La CCSN a mis en place des documents d'application de la réglementation pour s'assurer que ses attentes à l'égard des demandeurs sont claires. Les normes de services pour l'homologation de l'équipement réglementé de catégorie II, des appareils à rayonnement et des colis de transport sont affichées sur le [site Web](#) de la CCSN. Les listes des [colis de transport et matières radioactives sous forme spéciale homologués](#), de [l'équipement réglementé de catégorie II](#) et des [appareils à rayonnement](#) sont disponibles sur le site Web de la CCSN. En novembre 2022, le personnel a présenté le [processus d'homologation de l'équipement réglementé](#) à la Commission.

B4 : Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition

Les titulaires de permis sont tenus, en vertu du [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#), de n'autoriser que le personnel accrédité par la CCSN et les stagiaires supervisés à utiliser des appareils d'exposition contenant des substances nucléaires. En 2023, la CCSN a accrédité 125 nouveaux opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) et renouvelé l'accréditation de 352 autres OAE, par rapport à 69 nouvelles accréditations d'OAE et 269 renouvellements en 2022. De plus, deux certificats ont été remplacés en 2023. Le personnel responsable de l'accréditation a rencontré l'industrie à deux reprises en 2023, d'abord lors de la réunion annuelle sur la gammagraphie industrielle au printemps 2023, puis lors de la réunion du Comité de projet à l'automne 2023.

La norme [CSA PCP-09, Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition](#) du Groupe CSA fournit de l'orientation sur les procédures recommandées pour obtenir et renouveler l'accréditation des OAE. Des renseignements supplémentaires sur le programme d'OAE sont disponibles sur le [site Web de la CCSN](#).

B5 : Accréditation des responsables de la radioprotection de catégorie II

Tous les titulaires de permis qui exploitent des installations nucléaires de catégorie II ou qui entretiennent de l'équipement réglementé de catégorie II doivent avoir un responsable de la radioprotection (RRP) accrédité et un remplaçant temporaire qualifié. Le RRP s'assure que les activités autorisées sont menées en toute sûreté et que toutes les exigences réglementaires sont satisfaites.

En 2023, la CCSN a accrédité 20 RRP de catégorie II, soit le même nombre qu'en 2022. Tout comme en 2022, aucun RRP de catégorie II n'a vu son accréditation être révoquée en 2023.

En 2022, la CCSN a publié le document de travail [DIS-22-01, Modifications proposées au Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II](#), qui énonçait les révisions proposées au Règlement. En réponse à ce document de travail et aux séances de relations externes connexes, les parties intéressées externes ont présenté plus de 200 commentaires à la CCSN. Ces commentaires ont été examinés par le personnel de la CCSN, qui y a donné suite et un rapport « Ce que nous avons entendu » sera rendu public au printemps 2024.

Annexe C : Inspections réalisées en 2023

Le tableau suivant dresse une liste de toutes les inspections menées à l'égard des permis visés par le présent rapport en 2023. La [section 3](#) du présent rapport donne un aperçu des inspections réalisées en 2023.

Tableau 3 : Liste de toutes les inspections menées à l'égard des permis par secteur en 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
05-01-2023	MDG Contracting Services Inc.	Sparwood	BC	Industriel	Jauge fixe
09-01-2023	Lascelles Engineering and Associates Ltd.	Hawkesbury	ON	Industriel	Jauge portative
10-01-2023	Brechelle Holdings Ltd.	Cranbrook	BC	Industriel	Jauge portative
10-01-2023	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	ON	Médical	Autre médical
10-01-2023	Interior Health Authority	Cranbrook	BC	Médical	Médecine nucléaire
10-01-2023	Interior Health Authority	Cranbrook	BC	Médical	Médecine nucléaire
10-01-2023	Klohn Crippen Berger Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
10-01-2023	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
10-01-2023	Rapiscan Systems Inc.	Mississauga	ON	Commercial	Entretien
10-01-2023	Ottawa Heart Imaging Inc.	Ottawa	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-01-2023	Artech Consulting Ltd.	Cranbrook	BC	Industriel	Jauge portative
11-01-2023	Teck Metals Ltd.	Kimberley	BC	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
11-01-2023	Health Canada	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
11-01-2023	Health Canada	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
12-01-2023	LRL Associates Ltd.	Ottawa	ON	Industriel	Jauge portative
12-01-2023	Skookumchuck Pulp Inc.	Shookumchuck	BC	Industriel	Jauge fixe
12-01-2023	GHD Consultants Ltd.	Nepean	ON	Industriel	Jauge portative
12-01-2023	Max Helmer Construction Ltd.	Invermere	BC	Industriel	Jauge portative
12-01-2023	Horizon Testing Inc.	Prince George	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-01-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue	Val d'Or	QC	Médical	Médecine nucléaire
16-01-2023	Énergie Valero Inc.	Lévis	QC	Industriel	Jauge fixe
17-01-2023	University Health Network	Toronto	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
17-01-2023	University Health Network	Toronto	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
17-01-2023	Coulombe Québec Limitée	Québec	QC	Industriel	Jauge fixe
17-01-2023	Nvira Environnement Inc.	Québec	QC	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
18-01-2023	CHU de Québec - Université Laval	Ste-Foy	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
18-01-2023	CHU de Québec - Université Laval	Québec	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
19-01-2023	CHU de Québec - Université Laval	Québec	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
19-01-2023	CHU de Québec - Université Laval	Québec	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
19-01-2023	CHU de Québec - Université Laval	Québec	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
19-01-2023	Dr. David Lautner	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
19-01-2023	Dr. David Lautner	Calgary	AB	Commercial	Traitement des substances nucléaires
23-01-2023	University of British Columbia	Vancouver	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
23-01-2023	University of British Columbia	Vancouver	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
23-01-2023	Thurber Engineering Ltd.	Victoria	BC	Industriel	Jauge portative
23-01-2023	Agnico-Eagle Mines Ltd.	Meadowbank	NU	Industriel	Jauge fixe
23-01-2023	The Cobalt Refinery Company Inc.	Fort Saskatchewan	AB	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
23-01-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue	Val d'Or	QC	Médical	Médecine nucléaire
23-01-2023	Metro Testing & Engineering Ltd.	Victoria	BC	Industriel	Jauge portative
24-01-2023	Alberta Health Services	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
24-01-2023	Alberta Health Services	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
24-01-2023	Clifton Engineering Group Inc.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge portative
24-01-2023	Les Laboratoires d'Essais Mequaltech Inc.	Bécancour	QC	Industriel	Gammagraphie industrielle
24-01-2023	North West Nuclear Medicine for Animals Inc.	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
24-01-2023	Vancouver Island Health Authority	Victoria	BC	Médical	Médecine nucléaire
24-01-2023	Vancouver Island Health Authority	Victoria	BC	Médical	Médecine nucléaire
24-01-2023	Provincial Health Services Authority	Vancouver	BC	Médical	Autre médical
24-01-2023	Fisheries and Oceans Canada	Sidney	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
24-01-2023	Thomas Bellemare Ltée.	Trois-Rivières	QC	Industriel	Jauge portative
25-01-2023	University of Alberta	Edmonton	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
25-01-2023	University of Alberta	Edmonton	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-01-2023	University of Alberta	Edmonton	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-01-2023	University of Alberta	Edmonton	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-01-2023	RTD Quality Services Inc.	Victoria	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-01-2023	Vancouver Island Health Authority	Victoria	BC	Médical	Médecine nucléaire
25-01-2023	GeoPacific Consultants Ltd.	Victoria	BC	Industriel	Jauge portative
25-01-2023	Acuren Inc.	Burnaby	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-01-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec	Shawinigan-Sud	QC	Médical	Médecine nucléaire
25-01-2023	Centre intégré universitaire de santé et de	Shawinigan-Sud	QC	Médical	Médecine nucléaire
25-01-2023	Vancouver Coastal Health Authority	Richmond	BC	Médical	Médecine nucléaire
25-01-2023	Vancouver Coastal Health Authority	Richmond	BC	Médical	Médecine nucléaire
26-01-2023	Amgen British Columbia Inc.	Burnaby	BC	Médical	Autre médical
26-01-2023	Vancouver Island Health Authority	Victoria	BC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
26-01-2023	Coanda Research and Development Corporation	Edmonton	AB	Industriel	Jauge fixe
26-01-2023	Canada Pump and Power (CPP) Corporation	Ardrossan	AB	Industriel	Jauge fixe
26-01-2023	Cordax Evaluation Technologies Inc.	Calgary	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
26-01-2023	Provincial Health Services Authority	Victoria	BC	Médical	Médecine nucléaire
26-01-2023	Vancouver Coastal Health Authority	North Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
26-01-2023	Vancouver Coastal Health Authority	North Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
27-01-2023	Mackenzie Health	Richmond Hill	ON	Médical	Médecine nucléaire
27-01-2023	Mackenzie Health	Richmond Hill	ON	Médical	Médecine nucléaire
27-01-2023	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Edmonton	AB	Commercial	Entretien
27-01-2023	Graymar Equipment (2008) Inc.	Delta	BC	Industriel	Jauge fixe
31-01-2023	McGill University	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
31-01-2023	McGill University	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
31-01-2023	Northern Health Authority	Fort St. John	BC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
31-01-2023	Northern Health Authority	Fort St. John	BC	Médical	Médecine nucléaire
31-01-2023	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
31-01-2023	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
31-01-2023	Inteplast Bags and Films Corporation	Vaughan	ON	Industriel	Jauge fixe
31-01-2023	Fisher Environmental Ltd.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
31-01-2023	OGS Associates Inc.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
01-02-2023	St. Thomas Elgin General Hospital	St. Thomas	ON	Médical	Médecine nucléaire
01-02-2023	St. Thomas Elgin General Hospital	St. Thomas	ON	Médical	Médecine nucléaire
01-02-2023	Brocor Construction Ltd.	Dawson Creek	BC	Industriel	Jauge portative
01-02-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
01-02-2023	Tryon Engineering Incorporated	Dawson Creek	BC	Industriel	Jauge portative
02-02-2023	DWB Consulting Services Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Jauge portative
02-02-2023	Deka Inspection Services Ltd.	Charlie Lake	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
03-02-2023	Atomic Inspection Services Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
03-02-2023	Acciona Infrastructure Canada Inc.	Fort St. John	BC	Industriel	Jauge portative
03-02-2023	Conсор Engineers, LLC	Dorion-Vaudreuil	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
03-02-2023	Conzor Engineers, LLC	Orillia	ON	Industriel	Jauge portative
07-02-2023	Université de Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
07-02-2023	Université de Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
07-02-2023	Université de Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
07-02-2023	Taghleef Industries Canada Inc.	Varenes	QC	Industriel	Jauge fixe
07-02-2023	Di-Med Services Limited	Vaughan	ON	Médical	Médecine nucléaire
08-02-2023	Paraza Pharma Inc.	Laval	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
09-02-2023	Genfir Inc.	Thorold	ON	Industriel	Jauge portative
09-02-2023	Ventus Therapeutics Inc.	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
09-02-2023	Niagara Testing and Inspection Ltd.	Thorold	ON	Industriel	Jauge portative
09-02-2023	Compass Minerals Wynyard Inc.	Wynyard	SK	Industriel	Jauge fixe
13-02-2023	Patriot Engineering Ltd.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
13-02-2023	Big Guns Energy Services Inc.	Red Deer	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
13-02-2023	Hartstone Inc.	Olds	AB	Industriel	Jauge portative
13-02-2023	Hecla Quebec Inc.	Baie James	QC	Industriel	Jauge fixe
14-02-2023	Carmeuse Lime (Canada) Limited	Ingersoll	ON	Industriel	Jauge fixe
14-02-2023	CGC Acquisition Corporation	Red Deer County	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
14-02-2023	Industrial Radiography Supplies & Services Inc.	Burlington	ON	Commercial	Entretien
14-02-2023	Industrial Radiography Supplies & Services Inc.	Burlington	ON	Commercial	Distribution
14-02-2023	Industrial Radiography Supplies & Services Inc.	Burlington	ON	Commercial	Étalonnage
15-02-2023	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
15-02-2023	Perfection Inspection Limited	Cambridge	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-02-2023	Unique Detection Services Limited	Cambridge	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-02-2023	Domtar Inc.	Windsor	QC	Industriel	Jauge fixe
15-02-2023	Keyera Corp.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge fixe
15-02-2023	North West Redwater Holdings Corp.	Gibbons	AB	Industriel	Jauge fixe
16-02-2023	Steel Inspection & Testing Ltd.	St Catharines	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
16-02-2023	Insight Medical Holdings Ltd.	Spruce Grove	AB	Médical	Médecine nucléaire
16-02-2023	Medical Imaging Consultants	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
17-02-2023	BWXT Canada LTD.	Cambridge	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
17-02-2023	Goldcorp Canada Ltd.	Rouyn-Noranda	QC	Industriel	Jauge fixe
23-02-2023	Rambler Metals and Mining Canada Limited	Baie Verte	NL	Industriel	Jauge fixe
27-02-2023	Orbit Engineering Limited	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
27-02-2023	PrairieGeo Engineering Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
28-02-2023	Molson Canada GP ULC	St-Hubert	QC	Industriel	Jauge fixe
28-02-2023	Bot Engineering Ltd.	Campbellville	ON	Commercial	Autre commercial
28-02-2023	Hunt Inspection Ltd.	Stettler	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
01-03-2023	NWP Industries General Partner Ltd.	Innisfail	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
02-03-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie Centre	Greenfield Park	QC	Médical	Radiothérapie
03-03-2023	University of Saskatchewan	Saskatoon	SK	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
06-03-2023	Breton N.D. Testing Incorporated	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
06-03-2023	ParklandGEO Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
06-03-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie Centre	Greenfield Park	QC	Médical	Radiothérapie
07-03-2023	Couillard Construction Limitée	Coaticook	QC	Industriel	Jauge portative
07-03-2023	TriQuest Nondestructive Testing Corp.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
07-03-2023	Smucker Foods of Canada Corp.	Sherbrooke	QC	Industriel	Jauge fixe
07-03-2023	Stantec Consulting Ltd.	Fort Mackay	AB	Industriel	Jauge portative
07-03-2023	Ultratest N.D.T. Services (2010) Inc.	Fort Mackay	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
07-03-2023	Acuren Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
07-03-2023	Suncor Energy Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
08-03-2023	RTD Quality Services Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
08-03-2023	Terracon Geotechnique Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
08-03-2023	TISI Canada Inc.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
08-03-2023	TISI Canada Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
08-03-2023	CIUSSS de l'Estrie - CHUS	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
08-03-2023	CEDA General Partners Ltd.	Wood Buffalo	AB	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
08-03-2023	Suncor Energy Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
08-03-2023	Glencore Canada Corporation	Katinniq	QC	Industriel	Jauge fixe
09-03-2023	Thurber Engineering Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
09-03-2023	Graymont (QC) Inc.	Dudswell	QC	Industriel	Jauge fixe
09-03-2023	Metalcare Group Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
09-03-2023	Metalcare Group Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
09-03-2023	Leidos Inc.	Ottawa	ON	Commercial	Entretien
09-03-2023	Evolution Mining Gold Operations Ltd.	Cochenour	ON	Industriel	Jauge fixe
09-03-2023	Béton Optimal Inc.	Eastman	QC	Industriel	Jauge portative
10-03-2023	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Mississauga	ON	Commercial	Entretien
10-03-2023	CNOOC Petroleum North America ULC	Anzac	AB	Industriel	Jauge fixe
13-03-2023	Collège Ahuntsic	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-03-2023	Collège Ahuntsic	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
13-03-2023	Calfrac Well Services Ltd.	Red Deer	AB	Industriel	Jauge fixe
13-03-2023	Calfrac Well Services Ltd.	Red Deer	AB	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
14-03-2023	Université du Québec à Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
14-03-2023	Université du Québec à Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
14-03-2023	Université du Québec à Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
14-03-2023	Lab Journeaux Inc.	Dorval	QC	Industriel	Jauge portative
14-03-2023	Hexion Canada Inc.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge fixe
14-03-2023	Peter Kiewit Sons ULC	Westlock	AB	Industriel	Jauge portative
14-03-2023	Canadian Nuclear Safety Commission	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Autre universitaire et recherche
15-03-2023	McGill University	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
15-03-2023	McGill University	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
15-03-2023	Misericordia Community Hospital	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
15-03-2023	Misericordia Community Hospital	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
15-03-2023	ENC Testing Inc.	Sherwood Park	AB	Industriel	Jauge portative
15-03-2023	Technocell Inc.	Drummondville	QC	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
15-03-2023	AR Geotechnical Engineering Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
15-03-2023	Pavage Veilleux (1990) Inc.	Notre-Dame du Bon-Conseil	QC	Industriel	Jauge portative
16-03-2023	Institut de Cardiologie de Montréal	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
16-03-2023	Rio Tinto Fer et Titane inc.	Sorel-Tracy	QC	Industriel	Jauge fixe
16-03-2023	Rio Tinto Fer et Titane inc.	Sorel-Tracy	QC	Industriel	Jauge fixe
16-03-2023	WSP Canada Inc.	Sherwood Park	AB	Industriel	Jauge portative
17-03-2023	c/o BBE Logistics	Cambridge Bay	NU	Industriel	Jauge fixe
20-03-2023	Eagle Engineering Corp.	Bragg Creek	AB	Industriel	Jauge portative
20-03-2023	SCP GÉOTEK INC.	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
21-03-2023	Cascades Canada ULC	Kingsey Falls	QC	Industriel	Jauge fixe
21-03-2023	Cascades Canada ULC	Kingsey Falls	QC	Industriel	Jauge fixe
21-03-2023	Cascades Canada ULC	Kingsey Falls	QC	Industriel	Jauge fixe
21-03-2023	Cascades Sonoco Inc.	Kingsey Falls	QC	Industriel	Jauge fixe
21-03-2023	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Dorval	QC	Commercial	Traitement des substances nucléaires
21-03-2023	Stanley Technical Services Ltd.	Olds	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
21-03-2023	Arcanite Inc.	Oakville	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
21-03-2023	Abraflex (2004) Ltd.	Paisley	ON	Commercial	Déchets de substances nucléaires
22-03-2023	Zinc Electrolytique du Canada Limitée	Salaberry-de-Valleyfield	QC	Industriel	Jauge fixe
22-03-2023	Department of Radiation and Laser Safety	Ottawa	ON	Commercial	Entretien
22-03-2023	Department of Radiation and Laser Safety	Ottawa	ON	Commercial	Entretien
22-03-2023	Department of Radiation and Laser Safety	Ottawa	ON	Commercial	Entretien
22-03-2023	Newcrest Red Chris Mining Limited	Iskut	BC	Industriel	Jauge fixe
22-03-2023	Newcrest Red Chris Mining Limited	Iskut	BC	Industriel	Jauge portative
23-03-2023	Cascades Canada ULC	Drummondville	QC	Industriel	Jauge fixe
27-03-2023	Centre for Addiction and Mental Health	Toronto	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
27-03-2023	Centre for Addiction and Mental Health	Toronto	ON	Médical	Médecine nucléaire
27-03-2023	Centre for Addiction and Mental Health	Toronto	ON	Médical	Médecine nucléaire
27-03-2023	Oak Valley Health-Markham Stouffville Hospital	Markham	ON	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
27-03-2023	Oak Valley Health-Markham Stouffville Hospital	Markham	ON	Médical	Médecine nucléaire
27-03-2023	Uni-Vert Tech Inc.	Sainte-Marcelline de Kildare	QC	Commercial	Entretien
27-03-2023	Semm Logging Inc.	Sainte-Marcelline de Kildare	QC	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
27-03-2023	8109796 Canada Inc.	Fermont	QC	Industriel	Jauge fixe
27-03-2023	The Pepsi Bottling Group (Canada), ULC	Moncton	NB	Industriel	Jauge fixe
27-03-2023	Riverview Animal Hospital	Riverview	NB	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
28-03-2023	Toronto East Health Network	Toronto	ON	Médical	Médecine nucléaire
28-03-2023	Toronto East Health Network	Toronto	ON	Médical	Médecine nucléaire
28-03-2023	Port City Inspection Services Ltd.	Saint John	NB	Industriel	Jauge portative
28-03-2023	2352767 Ontario Inc.	North York	ON	Médical	Médecine nucléaire
28-03-2023	Diavik Diamond Mines Inc.	Yellowknife	NT	Industriel	Jauge fixe
28-03-2023	Diavik Diamond Mines Inc.	Yellowknife	NT	Industriel	Jauge portative
28-03-2023	Acuren Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-03-2023	Acuren Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
29-03-2023	Regional Health Authority B	Saint John	NB	Commercial	Étalonnage

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
29-03-2023	Regional Health Authority B	Saint John	NB	Médical	Médecine nucléaire
29-03-2023	Regional Health Authority B	Saint John	NB	Médical	Médecine nucléaire
29-03-2023	Irving Paper	Saint John	NB	Industriel	Jauge fixe
29-03-2023	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
29-03-2023	Chemtrade Fort McMurray GP Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
29-03-2023	Tarkett Inc.	Farnham	QC	Industriel	Jauge fixe
29-03-2023	WSP E & I CANADA LIMITED	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
30-03-2023	Mount Allison University	Sackville	NB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
30-03-2023	Cascades Canada ULC	Lachute	QC	Industriel	Jauge fixe
30-03-2023	Centre de recherche de l'Hôpital Douglas	Montréal	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
30-03-2023	Maple Lodge Farms Ltd.	Brampton	ON	Industriel	Jauge fixe
30-03-2023	Sartrex Power Control Systems Inc.	Concord	ON	Commercial	Autre commercial
30-03-2023	Sartrex Power Control Systems Inc.	Concord	ON	Commercial	Étalonnage
30-03-2023	Sartrex Power Control Systems Inc.	Concord	ON	Commercial	Autre commercial
30-03-2023	Petrochina Canada Ltd.	Fort MacKay	AB	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
31-03-2023	Regional Health Authority B	Moncton	NB	Médical	Médecine nucléaire
31-03-2023	Regional Health Authority B	Moncton	NB	Médical	Médecine nucléaire
31-03-2023	Centerline Geomatics Geotechnical Division Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge portative
31-03-2023	Exxonmobil Canada Ltd.	St. John's	NL	Industriel	Jauge fixe
31-03-2023	Canadian Natural Upgrading Limited	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
05-04-2023	BWXT Medical Ltd.	Kanata	ON	Industriel	Autre industriel
13-04-2023	TotalCardiology Services Inc.	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
18-04-2023	Almadon Holdings Ltd.	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
19-04-2023	Johns Manville Canada Inc.	Innisfail	AB	Industriel	Jauge fixe
20-04-2023	Regional Municipality of Peel	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
20-04-2023	2021960 Ontario Inc. O/A New Forest Paper Mills LP	Scarborough	ON	Industriel	Jauge fixe
20-04-2023	Irving Consumer Products Limited	Toronto	ON	Industriel	Jauge fixe
20-04-2023	Honeywell Limited	Toronto	ON	Commercial	Entretien
20-04-2023	SAFFA Engineering Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
20-04-2023	Arterra Wines Canada Inc.	Niagara Falls	ON	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
21-04-2023	Mitsubishi Chemical Advanced Materials Composites Canada Inc	Guelph	ON	Industriel	Jauge fixe
21-04-2023	Alros Products Limited	Toronto	ON	Industriel	Jauge fixe
21-04-2023	Wakefield Canada Inc.	Toronto	ON	Industriel	Jauge fixe
24-04-2023	Interlake Acquisition Corporation Limited	St Catharines	ON	Industriel	Jauge fixe
24-04-2023	3M Canada Company	Brockville	ON	Industriel	Jauge fixe
27-04-2023	Mevex Corporation	Stittsville	ON	Commercial	Autre commercial
01-05-2023	BGC Engineering Inc.	Kamloops	BC	Industriel	Jauge portative
02-05-2023	Dawson Construction Limited	Kamloops	BC	Industriel	Jauge portative
02-05-2023	Dawson Construction Limited	Darfield	BC	Industriel	Jauge portative
02-05-2023	Telford Geotechnical Ltd.	Kamloops	BC	Industriel	Jauge portative
02-05-2023	Weatherford Canada Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
02-05-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Mauricie-et-du-Centre-du-Québec	Trois-Rivières	QC	Médical	Radiothérapie
03-05-2023	Royal Inland Hospital	Kamloops	BC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
03-05-2023	Royal Inland Hospital	Kamloops	BC	Médical	Médecine nucléaire
03-05-2023	Recon Petrotechnologies Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
03-05-2023	Allnorth Consultants Limited	Kamloops	BC	Industriel	Jauge portative
03-05-2023	Rivest Technologies Incorporated	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
03-05-2023	2539393 Ontario Inc.	Mississauga	ON	Médical	Médecine nucléaire
03-05-2023	Centre for Addiction and Mental Health	Toronto	ON	Commercial	Production d'isotopes
04-05-2023	Klohn Crippen Berger Ltd.	Logan Lake	BC	Industriel	Jauge portative
04-05-2023	Cantex-Okanagan Construction Ltd.	Kamloops	BC	Industriel	Jauge portative
04-05-2023	KRUGER KAMLOOPS PULP GP INC	Kamloops	BC	Industriel	Jauge fixe
05-05-2023	Acuren Inc.	Armstrong	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
05-05-2023	Atlantic Packaging Products Ltd.	Whitby	ON	Industriel	Jauge fixe
05-05-2023	General Dynamics Ordnance and Tactical Systems - Canada Inc.	Repeatingny	QC	Industriel	Autre industriel
05-05-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Est-de-l'Île-de-Montréal	Montreal	QC	Médical	Radiothérapie
10-05-2023	Laurentis Energy Partners Inc.	Hamilton	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
					utilisation consolidée
11-05-2023	Haddad Geotechnical Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
11-05-2023	LEA Consulting Ltd.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
11-05-2023	EXP Services Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
15-05-2023	Industrial Radiography Supplies & Services Inc.	Edmonton	AB	Commercial	Entretien
15-05-2023	Industrial Radiography Supplies & Services Inc.	Edmonton	AB	Commercial	Distribution
15-05-2023	Stantec Consulting Ltd.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
15-05-2023	Acuren Inc.	Nanaimo	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-05-2023	AllRock Consulting Limited	St. John's	NL	Industriel	Jauge portative
16-05-2023	Medical Imaging Consultants	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
16-05-2023	Baker Hughes Canada Company	Leduc	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
16-05-2023	Nyrstar Myra Falls Inc.	Campbell River	BC	Industriel	Jauge fixe
16-05-2023	Suncor Energy Inc.	St. John's	NL	Industriel	Jauge fixe
16-05-2023	Suncor Energy Inc.	Mount Pearl	NL	Industriel	Jauge fixe
17-05-2023	University of Victoria	Victoria	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
17-05-2023	University of Victoria	Victoria	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
17-05-2023	University of Victoria	Victoria	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
17-05-2023	University of Victoria	Victoria	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
17-05-2023	RadTag Technologies Inc.	Edmonton	AB	Médical	Autre médical
17-05-2023	Pangeos Inc.	Laval	QC	Industriel	Jauge portative
17-05-2023	Terrapex Environmental Ltd.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
17-05-2023	Terrapex Environmental Ltd.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
17-05-2023	Schlumberger Canada Limited	Mount Pearl	NL	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
17-05-2023	Schlumberger Canada Limited	Mount Pearl	NL	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
18-05-2023	Nanaimo Forest Products Ltd.	Nanaimo	BC	Industriel	Jauge fixe
18-05-2023	Custom Fabricators & Machinists Limited	Mount Pearl	NL	Industriel	Gammagraphie industrielle
18-05-2023	Stantec Consulting Ltd.	St. John's	NL	Industriel	Jauge portative
18-05-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre	Greenfield Park	QC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
18-05-2023	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre	Greenfield Park	QC	Médical	Médecine nucléaire
18-05-2023	Worley Canada Services Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
19-05-2023	Groupe ABS Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
19-05-2023	EXP Services Inc.	Mount Pearl	NL	Industriel	Jauge portative
23-05-2023	Vibac Canada Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe
23-05-2023	Les Inspections Thermetco Inc.	Montréal	QC	Industriel	Gammagraphie industrielle
24-05-2023	Centre de santé et de services sociaux du sud-ouest-Verdun	Verdun	QC	Médical	Médecine nucléaire
24-05-2023	Centre de santé et de services sociaux du sud-ouest-Verdun	Verdun	QC	Médical	Médecine nucléaire
24-05-2023	Thermo Fisher Scientific (Mississauga) Inc.	Mississauga	ON	Commercial	Entretien
25-05-2023	Associate Veterinary Clinics (1981) Ltd.	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
26-05-2023	Soil Engineers Ltd.	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
26-05-2023	Engtec Consulting Inc.	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
29-05-2023	EXP Services Inc.	Ottawa	ON	Industriel	Jauge portative
29-05-2023	Morrison Hershfield Limited	Ottawa	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
30-05-2023	Thomas Cavanagh Construction Limited	Stittsville	ON	Industriel	Jauge portative
30-05-2023	Scapa Tapes North America ULC.	Renfrew	ON	Industriel	Jauge fixe
31-05-2023	Canada Border Services Agency	Nepean	ON	Universitaire et recherche	Autre univéristaire et recherche
31-05-2023	Kollaard Associates Inc.	Kemptville	ON	Industriel	Jauge portative
31-05-2023	Gemtec Consulting Engineers and Scientists Limited	Ottawa	ON	Industriel	Jauge portative
01-06-2023	Carleton University	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
01-06-2023	Carleton University	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
01-06-2023	Carleton University	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
01-06-2023	Carleton University	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
01-06-2023	C.B. Non-Destructive Testing Ltd	Oakville	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
02-06-2023	7518218 Canada inc.	Gatineau	QC	Industriel	Jauge portative
05-06-2023	Eng-Tech Consulting Limited	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
05-06-2023	Trek Geotechnical Inc.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
05-06-2023	Seymour Pacific Developments Ltd.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
06-06-2023	Manitoba Infrastructure	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
06-06-2023	Eng-Tech Consulting Limited	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
06-06-2023	Carbon Asset Solutions Ltd.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
07-06-2023	Aecom Canada Ltd.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
07-06-2023	Stantec Consulting Ltd.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
08-06-2023	Manitoba Infrastructure	Portage la Prairie	MB	Industriel	Jauge portative
08-06-2023	University of Calgary	Calgary	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
08-06-2023	Maple Leaf Construction Ltd.	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative
08-06-2023	9395-8049 QC Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
08-06-2023	2115646 (Manitoba)	Portage La Prairie	MB	Industriel	Jauge portative
08-06-2023	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Dorval	QC	Commercial	Production d'isotopes
08-06-2023	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	ON	Médical	Radiothérapie
09-06-2023	Almor Testing Services Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
09-06-2023	H. Manalo Consulting	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
09-06-2023	Dr. David Lautner	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
09-06-2023	WSP E & I CANADA LIMITED	Oakville	ON	Industriel	Jauge portative
13-06-2023	Certified Testing Systems (2009) Inc.	Kitchener	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-06-2023	Landtek Limited	Hamilton	ON	Industriel	Jauge portative
14-06-2023	Strilkiwski Contracting Ltd.	Snow Lake	MB	Industriel	Jauge portative
15-06-2023	Thurber Engineering Ltd.	Oakville	ON	Industriel	Jauge portative
15-06-2023	Union Street Geotechnical Ltd.	Red Deer	AB	Industriel	Jauge portative
15-06-2023	Peto MacCallum Ltd.	Hamilton	ON	Industriel	Jauge portative
15-06-2023	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	ON	Industriel	Jauge portative
15-06-2023	G2S Environmental Consulting Inc.	Burlington	ON	Industriel	Jauge portative
21-06-2023	Les Entreprises Michaudville Inc	Mont-Saint-Hilaire	QC	Industriel	Jauge portative
21-06-2023	NOVA Chemicals Corporation	Calgary	AB	Industriel	Jauge fixe
21-06-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Centre-Ouest-de-l'Île-de-Montréal	Montreal	QC	Médical	Radiothérapie
22-06-2023	City of Calgary	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
22-06-2023	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montreal	QC	Commercial	Production d'isotopes
22-06-2023	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montreal	QC	Médical	Radiothérapie
05-07-2023	CancerCare Manitoba	Winnipeg	MB	Médical	Radiothérapie
05-07-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Radiothérapie
06-07-2023	IKO Industries Ltd.	Madoc	ON	Industriel	Jauge fixe
06-07-2023	Carbon Assests	Calgary	AB	Industriel	Autre industriel
10-07-2023	AM Inspection Limited	Saskatoon	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
10-07-2023	AM Inspection Limited	Estevan	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
10-07-2023	Enviro-Ex Contracting Ltd.	Prince George	BC	Industriel	Jauge portative
11-07-2023	Quesnel River Pulp Company	Quesnel	BC	Industriel	Jauge fixe
11-07-2023	Weatherford Canada Ltd.	Estevan	SK	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
11-07-2023	TISI Canada Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
11-07-2023	Evergreen Geotechnical Inc.	150 Mile House	BC	Industriel	Jauge portative
11-07-2023	Eclipse E-Line Services Inc.	Moose Jaw	SK	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
11-07-2023	ROFS Canada Ltd.	Estevan	SK	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
11-07-2023	Eclipse E-Line Services Inc.	Moose Jaw	SK	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
12-07-2023	Slick Inspection Limited	Medicine Hat	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
12-07-2023	Slick Inspection Limited	Kindersley	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
12-07-2023	ParklandGEO Ltd.	Estevan	SK	Industriel	Jauge portative
12-07-2023	Envirogeotech Consulting Inc.	Medicine Hat	AB	Industriel	Jauge portative
12-07-2023	Tidewater Midstream and Infrastructure Ltd.	Prince George	BC	Industriel	Jauge fixe
12-07-2023	Horizon Testing Inc.	Prince George	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-07-2023	Saskatchewan Power Corporation	Estevan	SK	Industriel	Jauge fixe
13-07-2023	Saskatchewan Power Corporation	Estevan	SK	Industriel	Jauge fixe
13-07-2023	Saskatchewan Power Corporation	Coronach	SK	Industriel	Jauge fixe
13-07-2023	Saskatchewan Power Corporation	Coronach	SK	Industriel	Jauge fixe
13-07-2023	AM Inspection Limited	Estevan	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-07-2023	Mosaic Canada ULC	Belle Plaine	SK	Industriel	Jauge portative
13-07-2023	Mosaic Canada ULC	Belle Plaine	SK	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
13-07-2023	Mosaic Canada ULC	Belle Plaine	SK	Industriel	Jauge fixe
14-07-2023	TISI Canada Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
18-07-2023	Boss Wireline Services Ltd.	Brooks	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
18-07-2023	Bare Contracting Services Ltd.	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
18-07-2023	WSP Canada Inc.	Medicine Hat	AB	Industriel	Jauge portative
19-07-2023	Chung & Vander Doelen Engineering Ltd.	Kitchener	ON	Industriel	Jauge portative
19-07-2023	Steed and Evans Limited	St. Jacobs	ON	Industriel	Jauge portative
19-07-2023	Voltage Wireline Inc.	Brooks	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
19-07-2023	GHD Consultants Ltd.	St Catharines	ON	Industriel	Jauge portative
19-07-2023	WSP Canada Inc.	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
21-07-2023	Terraprobe Testing Ltd.	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
21-07-2023	Nasiruddin Engineering Limited	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
25-07-2023	Commandité Emballages Kruger Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe
25-07-2023	Polarpak Company Inc.	Saint-Laurent	QC	Industriel	Jauge fixe
26-07-2023	Soil Engineers Ltd.	Oshawa	ON	Industriel	Jauge portative
26-07-2023	Capital Paving Inc.	Puslinch	ON	Industriel	Jauge portative
26-07-2023	HLV2K Engineering Limited	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
26-07-2023	HLV2K Engineering Limited	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
26-07-2023	Gemtec Consulting	Oshawa	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
	Engineers and Scientists Limited				
27-07-2023	Border Paving Ltd.	Red Deer	AB	Industriel	Jauge portative
27-07-2023	Mistras Canada, Inc.	Calgary	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-07-2023	Frontop Engineering Limited	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
28-07-2023	WSP Canada Inc.	Whitby	ON	Industriel	Jauge portative
28-07-2023	HLV2K Engineering Limited	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
28-07-2023	EXP Services Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
31-07-2023	Kirkland Lake Gold Ltd.	Matheson	ON	Industriel	Jauge fixe
01-08-2023	Gamma-Tech Inspection Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
01-08-2023	Q Test Inspection Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
01-08-2023	TriQuest Nondestructive Testing Corp.	Calgary	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
01-08-2023	Glencore Canada Corporation	Timmins	ON	Industriel	Jauge fixe
02-08-2023	Sintra Inc.	North Hatley	QC	Industriel	Jauge portative
02-08-2023	ParklandGEO Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
02-08-2023	ParklandGEO Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
02-08-2023	Construction DJL Inc.	Hatley	QC	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
02-08-2023	FNX-INNOV Inc.	Sherbrooke	QC	Industriel	Jauge portative
02-08-2023	Glencore Canada Corporation	Timmins	ON	Industriel	Jauge fixe
03-08-2023	Northern Sun Mining Corp.	South Porcupine	ON	Industriel	Jauge fixe
03-08-2023	Lake Shore Gold Corp.	Porcupine	ON	Industriel	Jauge fixe
04-08-2023	Timmins and District Hospital	Timmins	ON	Médical	Médecine nucléaire
04-08-2023	Timmins and District Hospital	Timmins	ON	Médical	Médecine nucléaire
04-08-2023	The Corporation of the City of Timmins	Timmins	ON	Industriel	Jauge portative
09-08-2023	Centre Intégré de Santé et de Services Sociaux de Laval	Laval	QC	Médical	Médecine nucléaire
09-08-2023	Centre Intégré de Santé et de Services Sociaux de Laval	Laval	QC	Médical	Médecine nucléaire
09-08-2023	ROFS Canada Ltd.	Red Deer	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
09-08-2023	Custom Pipe Services Inc.	Leduc	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
09-08-2023	EnergySolutions Canada Corporation	Tiverton	ON	Commercial	Déchets de substances nucléaires
10-08-2023	Entreprise Gestion Indorama Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe
10-08-2023	Klöckner Pentaplast Company	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe
10-08-2023	Kamit Group Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
14-08-2023	Insight Medical Holdings Ltd.	Edmonton	AB	Médical	Médecine nucléaire
14-08-2023	Innotech Alberta Inc.	Edmonton	AB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
14-08-2023	Knight Piésold Ltd.	Vancouver	BC	Industriel	Jauge portative
14-08-2023	Metalcare Group Inc.	Richmond	BC	Industriel	Jauge portative
14-08-2023	WSP Canada Inc.	Burnaby	BC	Industriel	Jauge portative
14-08-2023	Terran Geotechnical Consultants Ltd.	Vancouver	BC	Industriel	Jauge portative
15-08-2023	GFL Environmental Services Inc.	North Vancouver	BC	Industriel	Jauge fixe
15-08-2023	Cave Inspection Ltd.	Lloydminster	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-08-2023	Cave Inspection Ltd.	Lloydminster	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-08-2023	Cave Inspection Ltd.	Wainwright	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-08-2023	RTD Canada Inc.	Delta	BC	Industriel	Jauge fixe
15-08-2023	Terrane Engineering Group Ltd.	North Vancouver	BC	Industriel	Jauge portative
15-08-2023	Lafarge Canada Inc.	Richmond	BC	Industriel	Jauge fixe
16-08-2023	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Commercial	Entretien
16-08-2023	Layfield Canada Ltd.	Richmond	BC	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
16-08-2023	Bare Contracting Services Ltd.	Mississauga	ON	Industriel	Jauge portative
16-08-2023	Bare Contracting Services Ltd.	Scarborough	ON	Industriel	Jauge portative
16-08-2023	SNC-Lavalin Inc.	Laval	QC	Industriel	Jauge portative
16-08-2023	Stantec Consulting Ltd.	Laval	QC	Industriel	Jauge portative
16-08-2023	Lehigh Northwest Cement Limited	Delta	BC	Industriel	Jauge fixe
16-08-2023	FNX-INNOV Inc.	Longueuil	QC	Industriel	Jauge portative
16-08-2023	FNX-INNOV Inc.	Longueuil	QC	Industriel	Jauge portative
17-08-2023	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
17-08-2023	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Vancouver	BC	Commercial	Traitement des substances nucléaires
17-08-2023	British Columbia Cancer Agency	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
17-08-2023	British Columbia Cancer Agency	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
17-08-2023	Provincial Health Services Authority	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
17-08-2023	Provincial Health Services Authority	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
17-08-2023	British Columbia Cancer Agency	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire
17-08-2023	WSP E & I CANADA LIMITED	Cambridge	ON	Industriel	Jauge portative
18-08-2023	879142 Alberta Ltd.	Vancouver	BC	Commercial	Distribution

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
18-08-2023	879142 Alberta Ltd.	Vancouver	BC	Commercial	Entretien
18-08-2023	ALS Canada Ltd.	North Vancouver	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
18-08-2023	Queen's University at Kingston	Kingston	ON	Universitaire et recherche	Autre universitaire et recherche
18-08-2023	Kingston Health Sciences Centre	Kingston	ON	Médical	Radiothérapie
18-08-2023	Kingston Health Sciences Centre	Kingston	ON	Médical	Radiothérapie
21-08-2023	Atlantic Mining NS Inc.	Mooseland	NS	Industriel	Jauge fixe
21-08-2023	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Médical	Autre médical
21-08-2023	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Médical	Médecine nucléaire
21-08-2023	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Médical	Médecine nucléaire
22-08-2023	Saskatchewan Cancer Agency	Saskatoon	SK	Médical	Médecine nucléaire
22-08-2023	Saskatchewan Cancer Agency	Saskatoon	SK	Médical	Médecine nucléaire
22-08-2023	P. Machibroda Engineering Ltd.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
22-08-2023	Harbourside Geotechnical Consultants Limited	Dartmouth	NS	Industriel	Jauge portative
23-08-2023	University of Prince Edward Island	Charlottetown	PE	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
23-08-2023	University of Prince Edward Island	Charlottetown	PE	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
23-08-2023	Associated Engineering (Sask.) Ltd.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
23-08-2023	EastTech Engineering Consultants Inc.	Bethel	PE	Industriel	Jauge portative
23-08-2023	Integrated Engineering Inc.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
23-08-2023	Nucléom Inc.	Québec	QC	Industriel	Gammagraphie industrielle
23-08-2023	University of Ottawa Heart Institute	Ottawa	ON	Commercial	Production d'isotopes
23-08-2023	Centre for Probe Development and Commercialization	Hamilton	ON	Commercial	Autre commercial
24-08-2023	Diagnostic Imaging	Charlottetown	PE	Médical	Médecine nucléaire
24-08-2023	Diagnostic Imaging	Charlottetown	PE	Médical	Médecine nucléaire
24-08-2023	PEI Department of Transportation, Infrastructure and Energy	Mount Stewart	PE	Industriel	Jauge portative
24-08-2023	Thurber Engineering Ltd.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
24-08-2023	P. Machibroda Engineering Ltd.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
24-08-2023	MPE Engineering Ltd.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
24-08-2023	British Columbia Cancer Agency	Vancouver	BC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
24-08-2023	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	QC	Médical	Autre médical
24-08-2023	Héma-Québec	Québec	QC	Médical	Autre médical
25-08-2023	Clifton Engineering Group Inc.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
25-08-2023	Allnorth Consultants Limited	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
25-08-2023	Allnorth Consultants Limited	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
25-08-2023	Qualité N.D.E.	Mercier	QC	Commercial	Distribution
25-08-2023	Qualité N.D.E.	Mercier	QC	Commercial	Étalonnage
29-08-2023	Gazzola Paving Limited	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
29-08-2023	Fluid Projects Consulting Inc.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
29-08-2023	PrairieGeo Engineering Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
30-08-2023	D. Crupi & Sons Limited	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
30-08-2023	Coca-Cola Refreshments Canada Company	Brampton	ON	Industriel	Jauge fixe
30-08-2023	PrairieGeo Engineering Ltd.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
30-08-2023	Provincial Health Services Authority	Victoria	BC	Médical	Radiothérapie
30-08-2023	Provincial Health Services Authority	Victoria	BC	Médical	Radiothérapie

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
01-09-2023	Candu Energy Inc.	Mississauga and Whitby	ON	Commercial	Déchets de substances nucléaires
11-09-2023	Mosaic Esterhazy Holdings Ltd.	Esterhazy	SK	Industriel	Jauge fixe
11-09-2023	Mosaic Esterhazy Holdings Ltd.	Esterhazy	SK	Industriel	Jauge fixe
11-09-2023	Children's Hospital of Eastern Ontario	Ottawa	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	Children's Hospital of Eastern Ontario	Ottawa	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
11-09-2023	Children's Hospital of Eastern Ontario	Ottawa	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	Pavages Maska Inc.	Magog	QC	Industriel	Jauge portative
11-09-2023	Granulab Inc.	Sherbrooke	QC	Industriel	Jauge portative
11-09-2023	R.M. Belanger Limited	Chelmsford	ON	Industriel	Jauge portative
11-09-2023	St. Joseph's Health Care, London	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	St. Joseph's Health Care - London	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	St. Joseph's Health Care - London	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	St. Joseph's Health Care, London	London	ON	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
11-09-2023	Almadon Holdings Ltd.	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
11-09-2023	Denis Gratton Construction	Chelmsford	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
11-09-2023	Paterson Group Inc.	Nepean	ON	Industriel	Jauge portative
11-09-2023	Soli Solutions Inc.	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
11-09-2023	Scissors Creek Testing Inc.	Esterhazy	SK	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Saskatchewan Ministry of Highways and Infrastructure	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Couillard Construction Limitée	Coaticook	QC	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Lawson Health Research Institute	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-09-2023	Lawson Health Research Institute	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-09-2023	London Health Sciences Centre	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-09-2023	London Health Sciences Centre	London	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-09-2023	LRL Associates Ltd.	Ottawa	ON	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Queensway Carleton Hospital	Nepean	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-09-2023	Teranorth Construction & Engineering Limited	Sudbury	ON	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Fedorowich Construction Ltd.	Yorkton	SK	Industriel	Jauge portative
12-09-2023	Graphic Packaging International Canada, ULC	East Angus	QC	Industriel	Jauge fixe
12-09-2023	ParklandGEO Ltd.	Yorkton	SK	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Department of Medical Imaging	London	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
13-09-2023	Health Sciences North	Sudbury	ON	Médical	Médecine nucléaire
13-09-2023	Health Sciences North	Sudbury	ON	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
13-09-2023	Almadon Holdings Ltd.	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
13-09-2023	Knight Vision Inspections Inc.	White City	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-09-2023	Acuren Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-09-2023	Tetra Tech Canada Inc.	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
13-09-2023	Regina Qu'Appelle Health Region	Regina	SK	Médical	Médecine nucléaire
13-09-2023	Regina Qu'Appelle Health Region	Regina	SK	Médical	Médecine nucléaire
14-09-2023	Sault Area Hospital	Sault Ste Marie	ON	Médical	Médecine nucléaire
14-09-2023	Sault Area Hospital	Sault Ste Marie	ON	Médical	Médecine nucléaire
14-09-2023	AHW Holdings Ltd.	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	Consumers' Co-operative Refineries Ltd.	Regina	SK	Industriel	Autre industriel
14-09-2023	Consumers' Co-Operative Refineries Ltd.	Regina	SK	Industriel	Jauge fixe
14-09-2023	Tulloch Contract Administration Inc.	Sault Ste Marie	ON	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	Kresin Engineering Corporation	Sault Ste Marie	ON	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	Groupe ABS Inc.	Sherbrooke	QC	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	SNC-Lavalin Inc.	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Three Hills	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
14-09-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Red Deer	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-09-2023	Acuren Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-09-2023	Acuren Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-09-2023	Acuren Inc.	Regina	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-09-2023	General Dynamics Land Systems - Canada Corporation	London	ON	Commercial	Entretien
14-09-2023	General Dynamics Land Systems - Canada Corporation	London	ON	Commercial	Entretien
14-09-2023	General Dynamics Land Systems - Canada Corporation	London	ON	Commercial	Entretien
14-09-2023	LDS Consultants Inc.	London	ON	Industriel	Jauge portative
14-09-2023	EXP Services Inc.	Sherbrooke	QC	Industriel	Jauge portative
15-09-2023	YARA Belle Plaine Inc.	Belle Plaine	SK	Industriel	Jauge fixe
15-09-2023	Algoma Tubes Inc.	Sault Ste Marie	ON	Industriel	Jauge fixe
15-09-2023	MTE Consultants Inc.	London	ON	Industriel	Jauge portative
15-09-2023	Algoma Steel Inc.	Sault Ste Marie	ON	Industriel	Jauge fixe
18-09-2023	Soli Solutions Inc.	Regina	SK	Industriel	Jauge portative
19-09-2023	IRISNDT Corp.	Lloydminster	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
19-09-2023	Edward Wong & Associates Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Clifton Engineering Group Inc.	Lloydminster	AB	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	8418748 Canada Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Englobe Corp.	Laval	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Englobe Corp.	Anjou	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Englobe Corp.	Varenes	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	9395-8049 QC Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Groupe ABS Inc.	Blainville	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Groupe ABS Inc.	Longueuil	QC	Industriel	Jauge portative
20-09-2023	Solidearth Geotechnical Inc.	Lloydminster	AB	Industriel	Jauge portative
21-09-2023	J. & P. Leveque Bros. Haulage Ltd.	Bancroft	ON	Industriel	Jauge portative
21-09-2023	J. & P. Leveque Bros. Haulage Ltd.	Haliburton	ON	Industriel	Jauge portative
21-09-2023	Montreal Neurological Institute and Hospital	Montreal	QC	Commercial	Production d'isotopes
25-09-2023	IRISNDT Corp.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-09-2023	Inspectrum Testing Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-09-2023	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
25-09-2023	SNC-Lavalin Inc.	Jonquière	QC	Industriel	Jauge portative
25-09-2023	GTC Services Inc. o/a Adaptable N.D.T.	Bezanson	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-09-2023	AEA Inspections Ltd.	Clairmont	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	Inspectrum Testing Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	Construction Norascon Inc.	Amos	QC	Industriel	Jauge portative
26-09-2023	Bonnett's Energy Corp.	Grande Prairie	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
26-09-2023	Aurora Inspection Limited	Sexsmith	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	Gamma Spec NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	ATKINSRÉALIS CANADA INC.	Val d'Or	QC	Industriel	Jauge portative
26-09-2023	Anode NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	Mistras Services Inc.	Saguenay	QC	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-09-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Chicoutimi	QC	Médical	Médecine nucléaire
26-09-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean	Roberval	QC	Médical	Médecine nucléaire
26-09-2023	Centre intégré universitaire de santé et de	Chicoutimi	QC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
	services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean				
26-09-2023	L. Fournier et Fils Inc.	Val d'Or	QC	Industriel	Jauge portative
27-09-2023	Alberta Health Services	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
27-09-2023	Alberta Health Services	Calgary	AB	Médical	Médecine nucléaire
27-09-2023	Oshaneck Inspection Services (1972) Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	Englobe Corp.	Rouyn-Noranda	QC	Industriel	Jauge portative
27-09-2023	Galey Inspection Services Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	20/20 ND Technology Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	Ultratest N.D.T. Services (2010) Inc.	Clairmont	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	React Radiography Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	9372-2619 Québec inc.	Alma	QC	Industriel	Gammagraphie industrielle
27-09-2023	WSP E & I CANADA LIMITED	Val d'Or	QC	Industriel	Jauge portative
27-09-2023	Cline Inspection Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
27-09-2023	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda	QC	Industriel	Jauge portative
28-09-2023	Sacopan Inc.	Sacré-Coeur-Saguenay	QC	Industriel	Jauge fixe
28-09-2023	20/20 ND Technology Inc.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-09-2023	Integrity Testing Services Inc.	Beaverlodge	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-09-2023	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-09-2023	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-09-2023	Niobec Inc.	Saint-Honoré-de-Chicoutimi	QC	Industriel	Jauge fixe
28-09-2023	Glencore Canada Corporation	Matagami	QC	Industriel	Jauge fixe
28-09-2023	Acuren Inc.	Oakville	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
28-09-2023	Mistras Services Inc	Oakville	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
29-09-2023	Groupe ABS Inc.	Blainville	QC	Industriel	Jauge portative
29-09-2023	GTC Services Inc. o/a Adaptable N.D.T.	Bezanson	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
29-09-2023	Cline Inspection Ltd.	Grande Prairie	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
29-09-2023	TISI Canada Inc.	Oakville	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
11-10-2023	Entreprise Gestion Indorama Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
12-10-2023	Elekta	Atlanta	GA	Commercial	Entretien
16-10-2023	Impala Canada Ltd.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge fixe
17-10-2023	ArcelorMittal Coteau-du-Lac Inc.	Coteau-du-Lac	QC	Industriel	Jauge fixe
17-10-2023	Pioneer Construction Inc.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative
17-10-2023	Englobe Corp.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative
17-10-2023	Suncor Energy Inc.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
17-10-2023	Lehigh Hanson Materials Limited	Edmonton	AB	Industriel	Jauge fixe
17-10-2023	ProtechGeo & Material Testing Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge portative
18-10-2023	Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie	ON	Médical	Médecine nucléaire
18-10-2023	Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie	ON	Médical	Médecine nucléaire
18-10-2023	B. J. Halow & Son Constructors Ltd.	Rosslyn	ON	Industriel	Jauge portative
18-10-2023	Stelco Inc.	Nanticoke	ON	Industriel	Jauge fixe
18-10-2023	CEDA General Partners Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
18-10-2023	CEDA General Partners Ltd.	Fort McMurray	AB	Industriel	Jauge fixe
18-10-2023	Qualitest Canada Ltd.	Nisku	AB	Industriel	Jauge portative
18-10-2023	WSP Canada Inc.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
18-10-2023	FNX-INNOV Inc.	Longueuil	QC	Industriel	Jauge portative
18-10-2023	Building Products of Canada Corp.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge fixe
18-10-2023	E Construction, a division of N.P.A. Ltd.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge portative
19-10-2023	TBT Engineering Limited	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative
19-10-2023	Inline Group Inc.	Fort Hills	AB	Industriel	Jauge portative
19-10-2023	EXP Services Inc.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative
20-10-2023	Clifton Engineering Group Inc.	Calgary	AB	Industriel	Jauge portative
20-10-2023	Taranis Contracting Group Ltd.	Thunder Bay	ON	Industriel	Jauge portative
23-10-2023	Cargill Limited	Clavet	SK	Industriel	Jauge fixe
23-10-2023	alphaNUCLEAR	Saskatoon	SK	Commercial	Étalonnage
23-10-2023	Atomic Inspection Services Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
23-10-2023	McElhanney Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Jauge portative
23-10-2023	Alpha Omega	Bellflower	CA	Commercial	Entretien
24-10-2023	Sonoco Canada Corporation	Brantford	ON	Industriel	Jauge fixe
24-10-2023	5N Plus Inc.	Saint-Laurent	QC	Industriel	Jauge fixe
24-10-2023	Wolverine Mining Complex Limited	Tumbler Ridge	BC	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
24-10-2023	Wolverine Mining Complex Limited	Tumbler Ridge	BC	Industriel	Jauge fixe
24-10-2023	Mosaic Potash Colonsay ULC	Colonsay	SK	Industriel	Jauge fixe
25-10-2023	University of Saskatchewan	Saskatoon	SK	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-10-2023	University of Saskatchewan	Saskatoon	SK	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-10-2023	University of Saskatchewan	Saskatoon	SK	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
25-10-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-10-2023	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Fort St. John	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-10-2023	Deka Inspection Services Ltd.	Charlie Lake	BC	Industriel	Gammagraphie industrielle
25-10-2023	MTE Consultants Inc.	Stratford	ON	Industriel	Jauge portative
25-10-2023	Northriver Midstream Inc.	Wonowon	BC	Industriel	Jauge fixe
25-10-2023	Northriver Midstream Inc.	Pink Mountain	BC	Industriel	Jauge fixe
25-10-2023	GRIT Engineering Inc.	Stratford	ON	Industriel	Jauge portative
26-10-2023	AM Inspection Limited	Saskatoon	SK	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-10-2023	CRH Canada Inc.	Barrie	ON	Industriel	Jauge portative

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
26-10-2023	ParklandGEO Ltd.	Fort St. John	BC	Industriel	Jauge portative
26-10-2023	GEI Consultants, a Division of Savanta Inc.	Barrie	ON	Industriel	Jauge portative
26-10-2023	Gunron Inspections Ltd.	Yellowhead County	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-10-2023	Gunron Inspections Ltd.	Yellowhead County	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
26-10-2023	Hamilton Health Sciences Corporation	Hamilton	ON	Médical	Radiothérapie
27-10-2023	WSP Canada Inc.	Saskatoon	SK	Industriel	Jauge portative
27-10-2023	Golder Associates Ltd.	Saskatoon	SK	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
30-10-2023	Hamilton Health Sciences Corporation	Hamilton	ON	Médical	Radiothérapie
02-11-2023	DS Consultants Ltd.	Cambridge	ON	Industriel	Jauge portative
02-11-2023	EXP Services Inc.	Cambridge	ON	Industriel	Jauge portative
06-11-2023	British Columbia Institute of Technology	Burnaby	BC	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
06-11-2023	British Columbia Institute of Technology	Burnaby	BC	Industriel	Jauge fixe
06-11-2023	British Columbia Institute of Technology	Burnaby	BC	Industriel	Autre industriel
06-11-2023	British Columbia Institute of Technology	Burnaby	BC	Commercial	Étalonnage

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
06-11-2023	Geowest Testing Services Ltd.	Burnaby	BC	Industriel	Jauge portative
06-11-2023	The Pepsi Bottling Group (Canada), ULC	Winnipeg	MB	Industriel	Jauge fixe
06-11-2023	Vancouver Coastal Health Authority	Surrey	BC	Médical	Médecine nucléaire
06-11-2023	Vancouver Coastal Health Authority	Surrey	BC	Médical	Médecine nucléaire
06-11-2023	Vancouver Coastal Health Authority	Surrey	BC	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	College of the North Atlantic	Port aux Basques	NL	Industriel	Gammagraphie industrielle
07-11-2023	HSC-Kleysen Institute for Advanced Medicine	Winnipeg	MB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Commercial	Traitement des substances nucléaires
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Shared Health	Winnipeg	MB	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	TriQuest Nondestructive Testing Corp.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
07-11-2023	Initio Medical Group Inc.	Burnaby	BC	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Initio Medical Group Inc.	Burnaby	BC	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	Initio Medical Group Inc.	Burnaby	BC	Médical	Médecine nucléaire
07-11-2023	ARCADIS Canada Inc.	Richmond Hill	ON	Industriel	Jauge portative
07-11-2023	B & B Contracting (2012) Ltd.	Surrey	BC	Industriel	Jauge portative
07-11-2023	Hoskin Scientific Limited	Burnaby	BC	Commercial	Entretien
07-11-2023	Hoskin Scientific Limited	Burnaby	BC	Commercial	Distribution
07-11-2023	Braun Geotechnical Ltd.	Surrey	BC	Industriel	Jauge portative
07-11-2023	STERIS	Stittsville	ON	Industriel	Autre industriel
07-11-2023	Nordion	Ottawa	ON	Commercial	Entretien
08-11-2023	Corner Brook Pulp and Paper Limited	Corner Brook	NL	Industriel	Jauge fixe
08-11-2023	ITL Testing Laboratories Ltd.	Port Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
08-11-2023	Western Memorial Regional Hospital	Corner Brook	NL	Médical	Médecine nucléaire
08-11-2023	Western Memorial Regional Hospital	Corner Brook	NL	Médical	Médecine nucléaire
08-11-2023	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
08-11-2023	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
08-11-2023	TriQuest Nondestructive Testing Corp.	Edmonton	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
08-11-2023	42256 Yukon Inc.	Whitehorse	YT	Industriel	Jauge portative
08-11-2023	2345171 Ontario Inc.	Guelph	ON	Médical	Médecine nucléaire
08-11-2023	Tier 1 Energy Solutions, Inc.	Leduc	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
08-11-2023	Honeywell Limited / Honeywell Limitée	Corner Brook	NL	Commercial	Entretien
08-11-2023	Tetra Tech Canada Inc.	Whitehorse	YT	Industriel	Jauge portative
08-11-2023	Metro Testing & Engineering Ltd.	Abbotsford	BC	Industriel	Jauge portative
08-11-2023	10497339 Canada Inc.	Cambridge	ON	Industriel	Jauge fixe
08-11-2023	Paragon Wireline Services Ltd.	Calmar	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
08-11-2023	Kontur Geotechnical Consultants Inc.	Port Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	Government of Yukon	Whitehorse	YT	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	Memorial University of Newfoundland	Corner Brook	NL	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
09-11-2023	KCS Plastics Ltd.	Langley	BC	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
09-11-2023	Allnorth Consultants Limited	Corner Brook	NL	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	AtkinsRéalis Canada Inc.	Edmonton	AB	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	Lhoist North America of Canada Inc.	Langley	BC	Industriel	Jauge fixe
09-11-2023	Tetra Tech Canada Inc.	Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	WSP Canada Inc.	Whitehorse	YT	Industriel	Jauge portative
09-11-2023	Intertek Testing Services NA Ltd	Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
10-11-2023	Government of Yukon	Whitehorse	YT	Industriel	Jauge portative
10-11-2023	University of Winnipeg	Winnipeg	MB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
10-11-2023	University of Winnipeg	Winnipeg	MB	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
10-11-2023	Produits Kruger inc./ Kruger Products Inc.	New Westminster	BC	Industriel	Jauge fixe
10-11-2023	Kontur Geotechnical Consultants Inc.	Port Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
10-11-2023	All Road Construction Inc.	Coquitlam	BC	Industriel	Jauge portative
14-11-2023	Sintra Inc.	St-Isidore	QC	Industriel	Jauge portative
14-11-2023	AM Inspection Limited	Stettler	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-11-2023	AM Inspection Limited	Stettler	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
14-11-2023	Aecon Construction and Materials Limited	Caledon	ON	Industriel	Jauge portative
14-11-2023	TISI Canada Inc.	Red Deer	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
15-11-2023	Kaye Edmonton Clinic	Red Deer	AB	Médical	Médecine nucléaire
15-11-2023	Cross Cancer Institute-Nuclear Medicine Department	Red Deer	AB	Médical	Médecine nucléaire
16-11-2023	J.T. Donald Consultants Limited	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
16-11-2023	Canada Engineering Services Inc.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
16-11-2023	GIP Paving (Canada) Inc.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative
16-11-2023	1000018537 Ontario Inc. O/A Viola Management Inc.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
16-11-2023	Eclipse E-Line Services Inc.	Sylvan Lake	AB	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
21-11-2023	Frontier Sonde Inc.	Richmond	BC	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole
21-11-2023	Universify of Guelph	Guelph	ON	Universitaire et recherche	Autre univéristaire et recherchce
22-11-2023	Uni-Vert Tech Inc.	Sainte-Marcelline de Kildare	QC	Commercial	Entretien
22-11-2023	Universify of Guelph	Guelph	ON	Médical	Médecine nucléaire vétérinaire
23-11-2023	Grand River Hospital Corporation	Kitchener	ON	Médical	Radiothérapie

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
24-11-2023	CIUSSS de l'Estrie	Sherbrooke	QC	Médical	Radiothérapie
24-11-2023	CIUSSS de l'Estrie	Sherbrooke	QC	Commercial	Production d'isotopes
28-11-2023	GeoPro Consulting Limited	Richmond Hill	ON	Industriel	Jauge portative
29-11-2023	Process Research ORTECH Inc.	Mississauga	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
29-11-2023	ROHI Engineering Ltd.	Ponoka	AB	Industriel	Jauge portative
30-11-2023	Orbit Engineering Limited	Brampton	ON	Industriel	Jauge portative
30-11-2023	Sirati & Partners Consultants Ltd.	Markham	ON	Industriel	Jauge portative
01-12-2023	Collective Arts Limited	Hamilton	ON	Industriel	Jauge fixe
04-12-2023	Trent University	Peterborough	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
04-12-2023	Trent University	Peterborough	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
04-12-2023	Trent University	Peterborough	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
04-12-2023	Glatfelter Gatineau Ltée	Gatineau	QC	Industriel	Jauge fixe
08-12-2023	Fortress Specialty Cellulose Inc.	Thurso	QC	Industriel	Jauge fixe
11-12-2023	Canadian Fertilizers Limited	Medicine Hat	AB	Industriel	Jauge fixe

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
11-12-2023	NOV Canada ULC	Brooks	AB	Industriel	Jauge portative
12-12-2023	Kronos Canada, Inc.	Varenes	QC	Industriel	Jauge fixe
12-12-2023	Solmax International Inc.	Varenes	QC	Industriel	Jauge fixe
12-12-2023	Oak Ridges Medical Diagnostic Imaging Inc.	Richmond Hill	ON	Médical	Médecine nucléaire
12-12-2023	WSP E & I CANADA LIMITED	Lloydminster	AB	Industriel	Jauge portative
13-12-2023	4338626 Canada Inc.	Montréal	QC	Industriel	Jauge fixe
13-12-2023	TriQuest Nondestructive Testing Corp.	Lloydminster	AB	Industriel	Gammagraphie industrielle
13-12-2023	NOV Canada ULC	Bonnyville	AB	Industriel	Jauge portative
13-12-2023	Natural Resources Canada	Hamilton	ON	Industriel	Gammagraphie industrielle
14-12-2023	Stern Laboratories Inc.	Hamilton	ON	Universitaire et recherche	Autre universitaire et recherche
14-12-2023	ALI Excavation Inc.	Salaberry-de-Valleyfield	QC	Industriel	Jauge portative
14-12-2023	Canadian Natural Resources Limited	Bonnyville	AB	Industriel	Jauge fixe
14-12-2023	Canadian Natural Resources Limited	Lindbergh	AB	Industriel	Jauge fixe
14-12-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'ouest de l'île de Montréal	Pointe-Claire	QC	Médical	Médecine nucléaire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Secteur	Sous-secteur
14-12-2023	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'ouest de l'île de Montréal	Pointe-Claire	QC	Médical	Médecine nucléaire
14-12-2023	Environment and Climate Change Canada	Burlington	ON	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée
14-12-2023	NUCM Associates Inc.	Oakville	ON	Commercial	Traitement des substances nucléaires
14-12-2023	12819163 Canada Inc. O/A Heart and Vascular Centre of Excellence	Vaughan	ON	Médical	Médecine nucléaire
14-12-2023	TTMP DIAGNOSTICS INC.	Mississauga	ON	Médical	Médecine nucléaire
15-12-2023	Troxler Canada Inc.	Mississauga	ON	Commercial	Distribution
15-12-2023	Troxler Canada Inc.	Mississauga	ON	Commercial	Entretien
15-12-2023	Imperial Oil Resources Limited	Cold Lake	AB	Industriel	Jauge fixe
15-12-2023	Imperial Oil Resources Limited	Cold Lake	AB	Industriel	Jauge fixe
18-12-2023	Institut national de la recherche scientifique	Laval	QC	Médical	Autre médical
19-12-2023	Pieridae Caroline Gas Complex	Caroline	AB	Industriel	Jauge fixe
21-12-2023	PNJ Engineering Inc.	Toronto	ON	Industriel	Jauge portative

Annexe D : Cadre des domaines de sûreté et de réglementation

Le tableau suivant donne une définition générale de chaque DSR.

Domaine fonctionnel	Domaine de sûreté et de réglementation	Définition
Gestion	Système de gestion	Ce domaine englobe le cadre qui établit les processus et les programmes nécessaires pour s'assurer qu'une organisation atteint ses objectifs en matière de sûreté et surveille continuellement son rendement par rapport à ces objectifs tout en favorisant une saine culture de sûreté.
Gestion	Gestion de la performance humaine	Ce domaine englobe les activités qui permettent d'atteindre une performance humaine efficace grâce à l'élaboration et à la mise en œuvre de processus qui garantissent que les employés des titulaires de permis sont présents en nombre suffisant dans tous les secteurs de travail pertinents et qu'ils possèdent les connaissances, les compétences, les procédures et les outils dont ils ont besoin pour exécuter leurs tâches en toute sécurité.
Gestion	Conduite de l'exploitation	Ce domaine comprend un examen global de la réalisation des activités autorisées ainsi que des activités qui assurent un rendement efficace.
Installations et équipement	Analyse de la sûreté	Ce domaine englobe la tenue à jour de l'analyse de la sûreté qui appuie le dossier de sûreté global de l'installation. Une analyse de la sûreté est une évaluation systématique des dangers possibles associés au fonctionnement d'une installation ou à la réalisation d'une activité proposée et sert à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies de prévention qui visent à réduire les effets de ces dangers.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Installations et équipement	Conception matérielle	Ce domaine est lié aux activités qui ont une incidence sur la capacité des structures, systèmes et composants à respecter et à maintenir leur dimensionnement, compte tenu des nouvelles informations obtenues au fil du temps et des changements dans l'environnement externe.
Installations et équipement	Aptitude fonctionnelle	Ce domaine englobe les activités qui ont une incidence sur l'état physique des structures, systèmes et composants afin de veiller à ce qu'ils demeurent efficaces au fil du temps. Il comprend les programmes qui assurent la disponibilité de l'équipement pour exécuter sa fonction nominale lorsque l'équipement doit servir.
Processus de contrôle de base	Radioprotection	Ce domaine englobe la mise en œuvre d'un programme de radioprotection conformément au Règlement sur la radioprotection . Ce programme doit permettre de veiller à ce que la contamination et les doses de rayonnement reçues soient surveillées, contrôlées et maintenues au niveau ALARA.
Processus de contrôle de base	Santé et sécurité classiques	Ce domaine englobe la mise en œuvre d'un programme qui vise à gérer les dangers en matière de sécurité sur le lieu de travail et à protéger le personnel.
Processus de contrôle de base	Protection de l'environnement	Ce domaine englobe les programmes qui servent à détecter, à contrôler et à surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses qui proviennent des installations ou des activités autorisées, ainsi que leurs effets sur l'environnement.
Processus de contrôle de base	Gestion des urgences et protection-incendie	Ce domaine englobe les plans de mesures d'urgence et les programmes de préparation aux situations d'urgence conçus pour permettre de gérer les urgences et les conditions inhabituelles. Il comprend également les résultats de la participation à des exercices.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Processus de contrôle de base	Gestion des déchets	Ce domaine englobe les programmes internes relatifs aux déchets qui font partie de l'exploitation de l'installation jusqu'à ce que les déchets soient retirés de l'installation et transportés vers une installation distincte de gestion des déchets. Il englobe également la planification du déclassé.
Processus de contrôle de base	Sécurité	Ce domaine englobe les programmes nécessaires pour mettre en œuvre et appuyer les exigences en matière de sécurité aux termes des règlements, du permis, des ordres ou des attentes applicables à l'installation ou à l'activité.
Processus de contrôle de base	Garanties et non-prolifération	Ce domaine englobe les programmes et les activités nécessaires pour s'acquitter des obligations découlant des accords relatifs aux garanties du Canada et de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ainsi que de toutes les mesures dérivées du <u>Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires</u> .
Processus de contrôle de base	Emballage et transport	Ce domaine englobe les programmes visant l'emballage et le transport sûrs des substances nucléaires à destination et en provenance de l'installation autorisée.

Annexe E Cotes de rendement en matière de sûreté

Le tableau 4 explique la transition sur le plan de la terminologie relative aux cotes de la CCSN. Certains rapports d'inspection indiquent encore les cotes désuètes, selon le système d'autorisation et de conformité utilisé, mais les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires et des appareils à rayonnement peuvent s'attendre à observer une transition graduelle vers les nouvelles cotes. Aux fins de déclaration dans le présent RSR, les cotes antérieures ont été converties aux nouvelles cotes.

Tableau 4 : Transition sur le plan de la terminologie relative aux cotes de conformité

Cote antérieure	Description	Nouvelle cote	Description
A et B	Répond aux attentes	SA	Satisfaisant
C	Amélioration requise	IA	Inférieur aux attentes
D	Domaine gravement compromis	IA	Inférieur aux attentes
E	Défaillance	IN	Inacceptable

E1: Satisfaisant (SA)

Le titulaire de permis respecte tous les critères suivants :

- Le rendement respecte les attentes du personnel de la CCSN
- Les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement du titulaire de permis, s'il y en a, ne représentent pas un risque élevé
- Les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement ont été ou sont corrigés de façon adéquate

E2 : Inférieur aux attentes (IA)

Un ou plusieurs des critères suivants s'appliquent :

- Le rendement ne respecte pas les attentes du personnel de la CCSN
- Le titulaire de permis présente des cas de non-conformité ou des problèmes de rendement qui posent un risque important

- Les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement ne sont pas corrigés adéquatement

E3 : Inacceptable (IN)

L'un ou l'autre des critères suivants, ou les deux, s'appliquent :

- Le risque associé à un cas de non-conformité ou problème de rendement est déraisonnable
- Il existe au moins un cas de non-conformité ou problème de rendement présentant un risque élevé qui n'est pas assorti d'une mesure corrective

Remarque : Depuis 2019, les cotes d'évaluation du rendement des installations ont été simplifiées et la cote « Entièrement satisfaisant (ES) » a été remplacée par la cote « Satisfaisant (SA) ». Il est important de reconnaître que, si une installation a reçu dans un RSR antérieur une cote de rendement ES pour un DSR et qu'elle obtient maintenant une cote SA, il ne s'agit pas nécessairement d'une baisse de rendement.

Annexe F : Rendement en matière de conformité

La présente annexe comporte des renseignements sur la conformité des titulaires de permis et des renseignements supplémentaires sont fournis à l'égard des DSR jugés les plus pertinents pour illustrer globalement le rendement en matière de sûreté des titulaires de permis en 2023. La [section 4](#) du présent rapport donne un aperçu du rendement en matière de conformité des titulaires de permis.

Il convient de noter que l'attribution d'une cote « Inférieur aux attentes » ne signifie pas nécessairement que les mesures prises par le titulaire de permis étaient dangereuses. Cela pourrait signifier que le rendement du titulaire de permis ne répond pas aux attentes du personnel de la CCSN, que le titulaire de permis présente des cas de non-conformité ou des problèmes de rendement qui posent un risque important, ou que les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement ne sont pas corrigés adéquatement. Le personnel attribuera des cotes « Inacceptable » lorsque les mesures prises par le titulaire de permis sont dangereuses; en 2023, seulement sept cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour tous les DSR.

Dans tous les cas, pour toute cote « Inférieur aux attentes », le personnel de la CCSN s'est assuré que les titulaires de permis prennent des mesures correctives appropriées. Pour toutes les cotes « Inacceptable », le personnel de la CCSN a délivré des ordres, et les restrictions n'ont été levées que lorsque la CCSN a été convaincue que toutes les conditions avaient été respectées par le titulaire de permis.

Dans la présente section, les données relatives aux DSR [Protection de l'environnement](#) et [Santé et sécurité classiques](#) ne sont présentées que pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires.

F1 : Système de gestion

Pour les 727 inspections qui portaient sur le DSR Système de gestion, 97 % des titulaires de permis visés ont démontré que des processus et programmes adéquats étaient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont donc obtenu une cote « Satisfaisant » (figures 4 et 5). La figure 6 compare les cotes de 2023 à la moyenne sur cinq ans, par secteur.

Aucune cote « Inacceptable » n'a été attribuée pour ce DSR.

Figure 4 : Cotes d'inspection pour le DSR Système de gestion, de 2019 à 2023

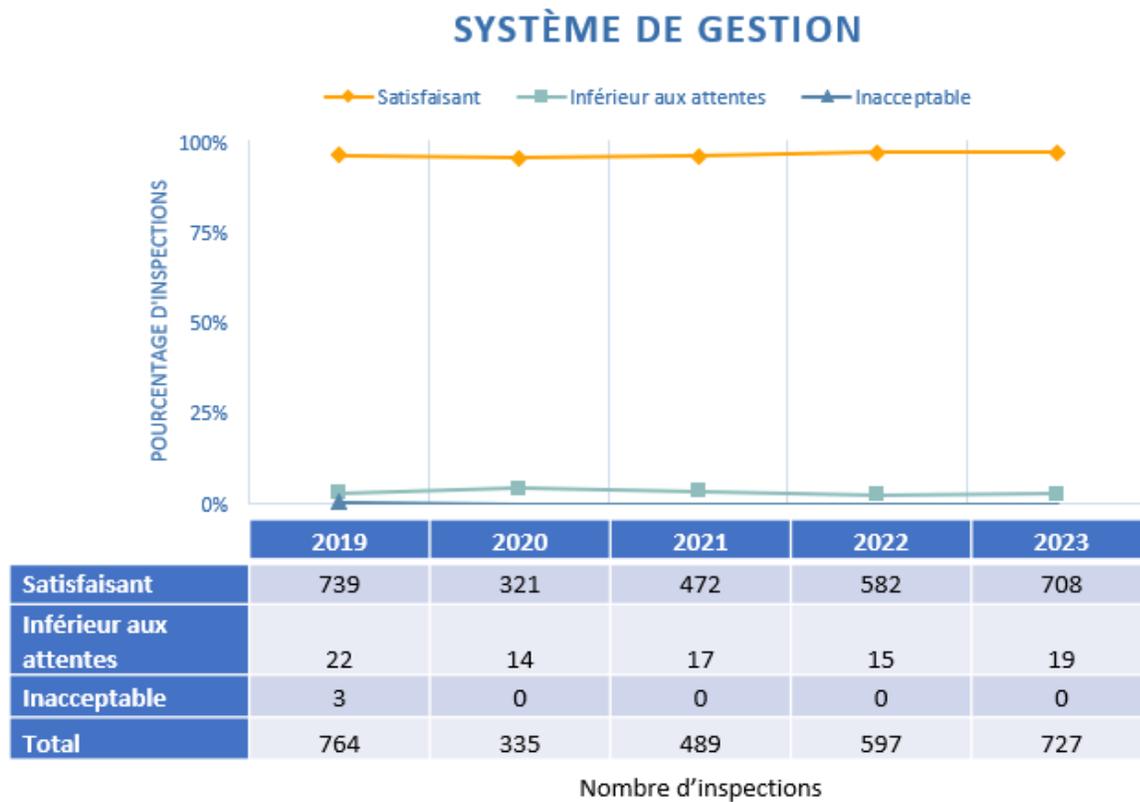


Figure 5 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Système de gestion, de 2019 à 2023

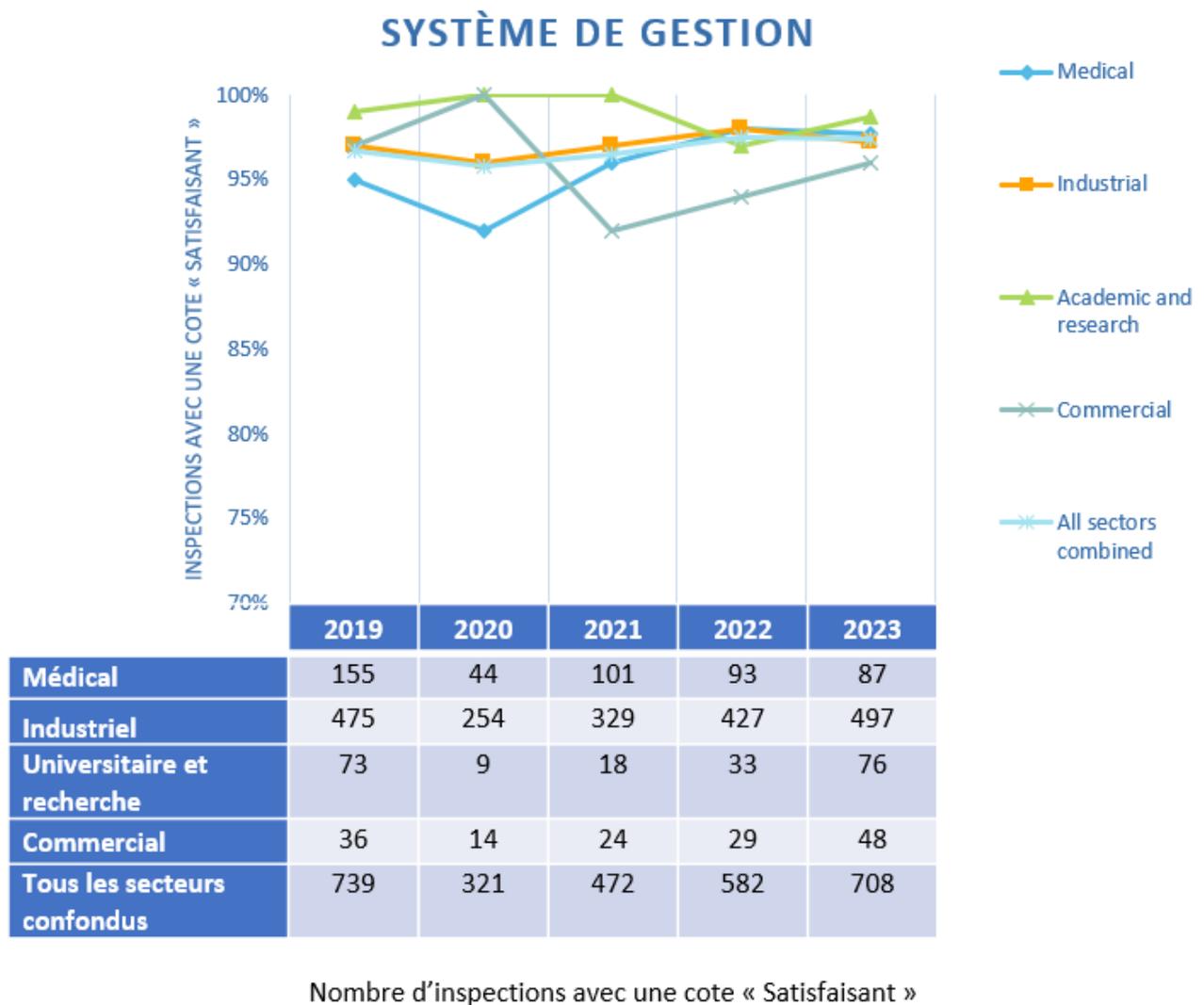
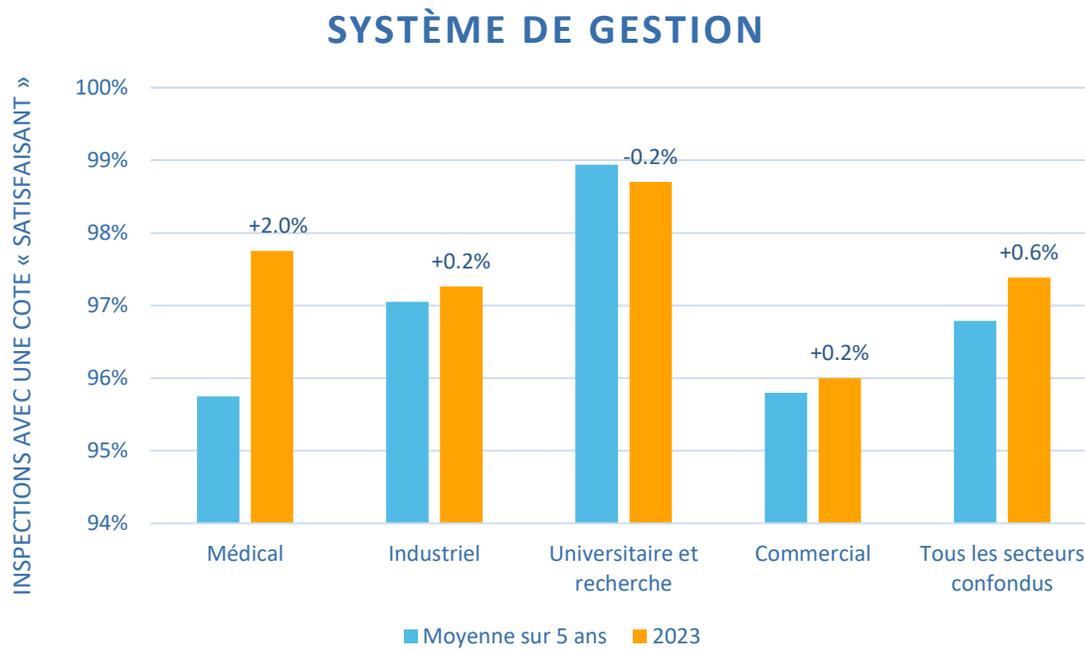


Figure 6 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Système de gestion, 2023 par rapport à la moyenne sur cinq ans (de 2019 à 2023)



F2 : Conduite de l'exploitation

Pour les 746 inspections qui portaient sur le DSR Conduite de l'exploitation, 84 % des titulaires de permis visés ont démontré que des processus et programmes adéquats étaient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont obtenu reçu une cote « Satisfaisant » (figures 7 et 8). La figure 9 compare les cotes de 2023 à la moyenne sur cinq ans, par secteur.

Pour ce DSR, deux cotes « Inacceptable » ont été attribuées à des titulaires de permis du sous-secteur des jauges fixes. Ces inspections ont abouti à la délivrance des ordres 1145 et 1168. Des renseignements supplémentaires sur ces ordres se trouvent à l'[annexe H](#). Les deux ordres ont été résolus à la satisfaction du personnel de la CCSN.

Figure 7 : Cotes d'inspection pour le DSR Conduite de l'exploitation, de 2019 à 2023

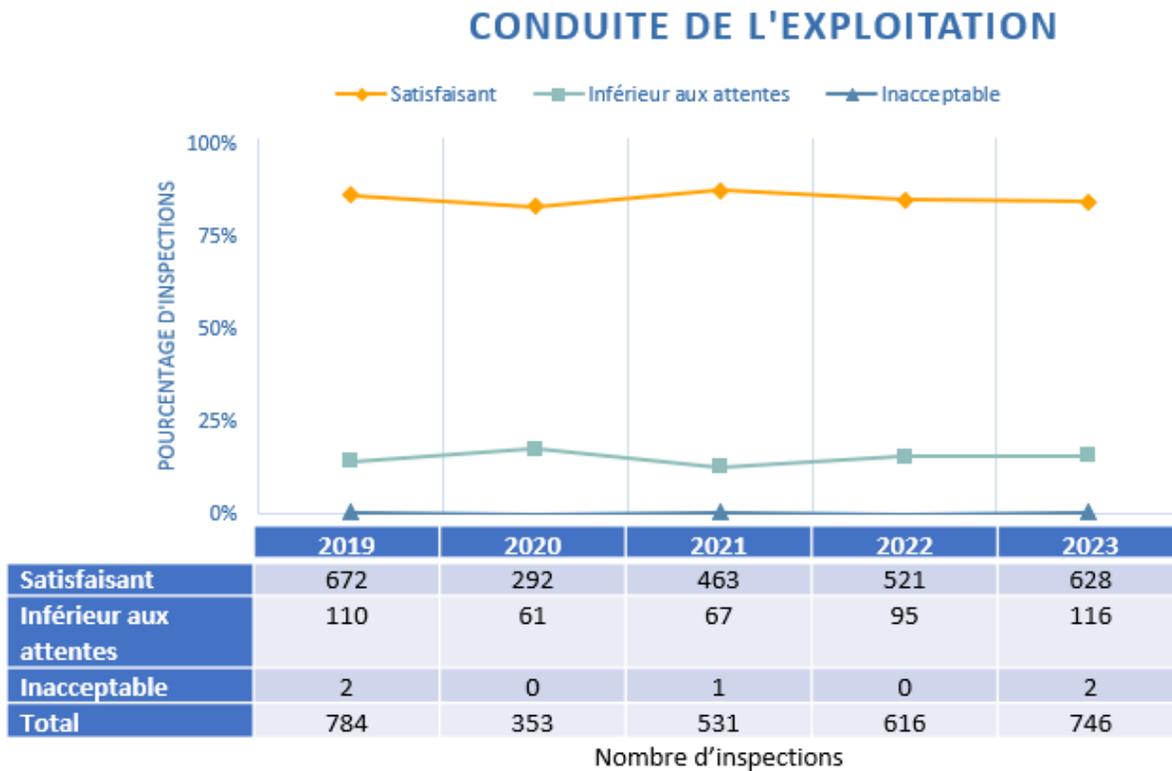


Figure 8 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Conduite de l'exploitation, de 2019 à 2023

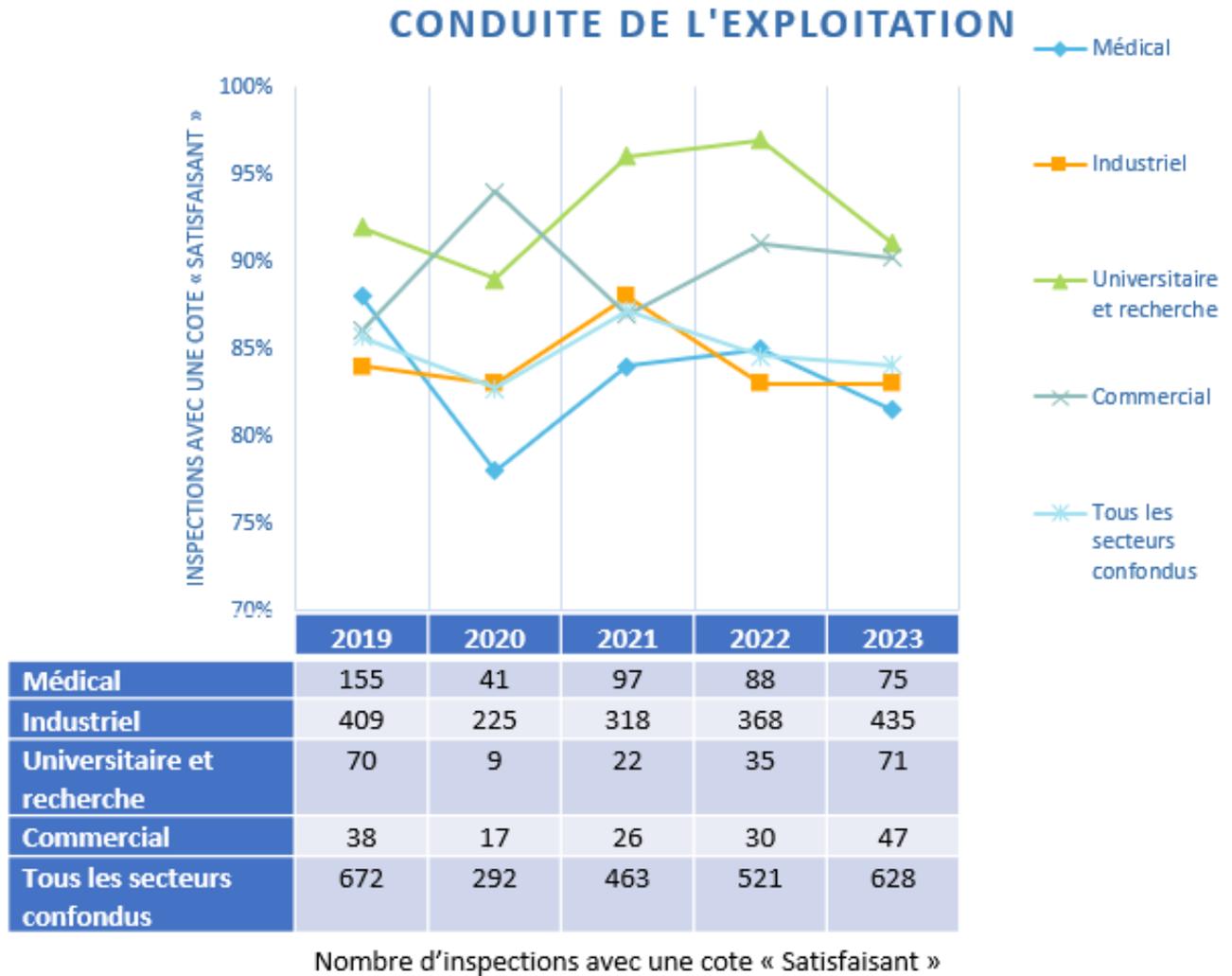
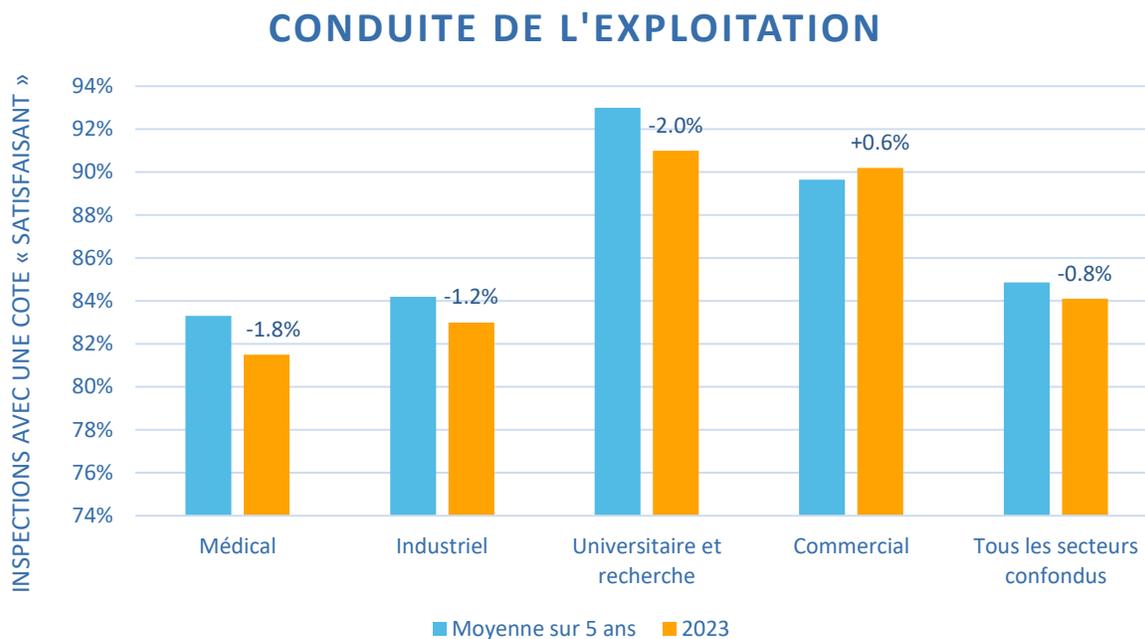


Figure 9 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Conduite de



F3 : Radioprotection

Pour les 763 inspections qui portaient sur le DSR Radioprotection, 77 % des titulaires de permis visés ont démontré que des processus et programmes adéquats étaient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont donc obtenu une cote « Satisfaisant » (figures 10 et 11). La figure 12 compare les cotes de 2023 à la moyenne sur cinq ans, par secteur.

En tout, 4 cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour ce DSR. Les quatre cotes ont été attribuées à des titulaires de permis du secteur industriel, soit trois dans le sous-secteur des jauges portatives et une dans le sous-secteur de la gammagraphie industrielle. Ces constatations ont abouti à la délivrance des ordres 1023, 1015, 1657 et 604.

Des renseignements supplémentaires sur ces ordres se trouvent à l'[annexe H](#). Tous les ordres ont été résolus à la satisfaction du personnel de la CCSN.

Figure 10 : Cotes d'inspection pour le DSR Radioprotection, de 2019 à 2023

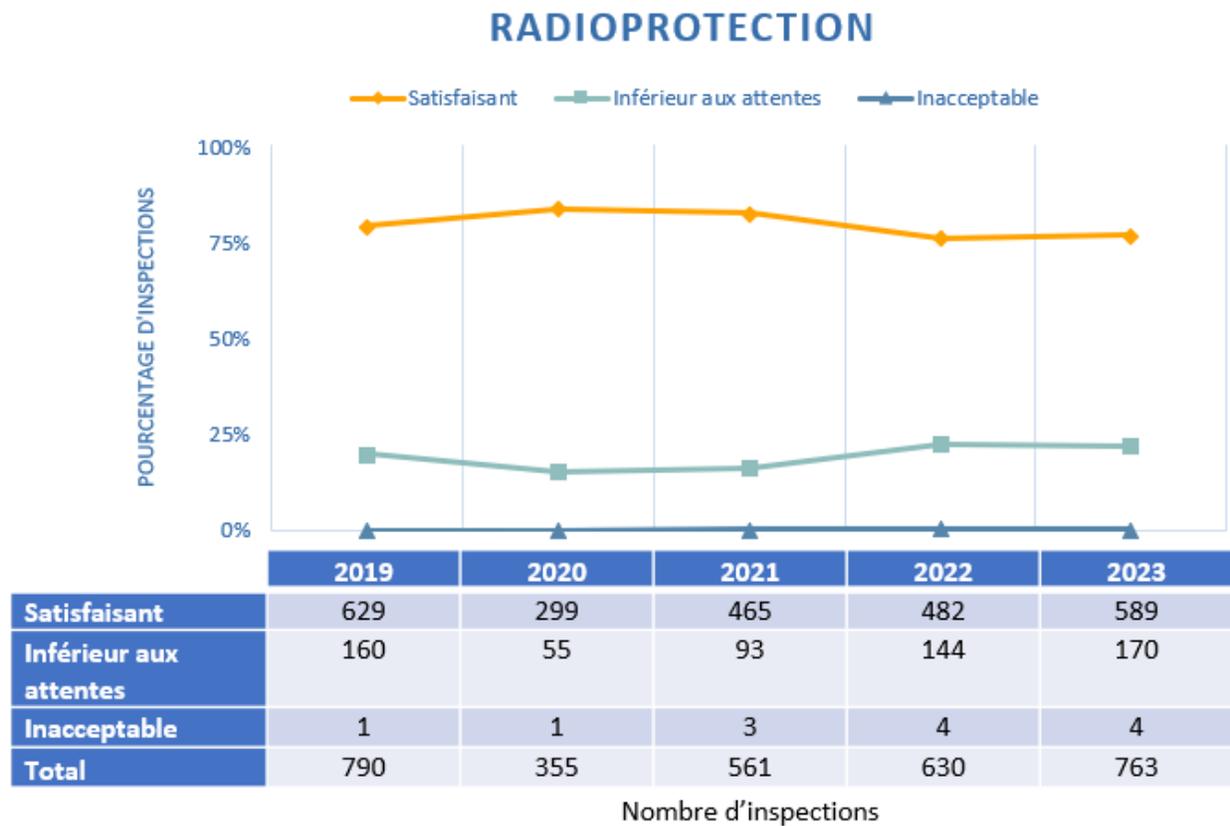


Figure 11 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Radioprotection, de 2019 à 2023

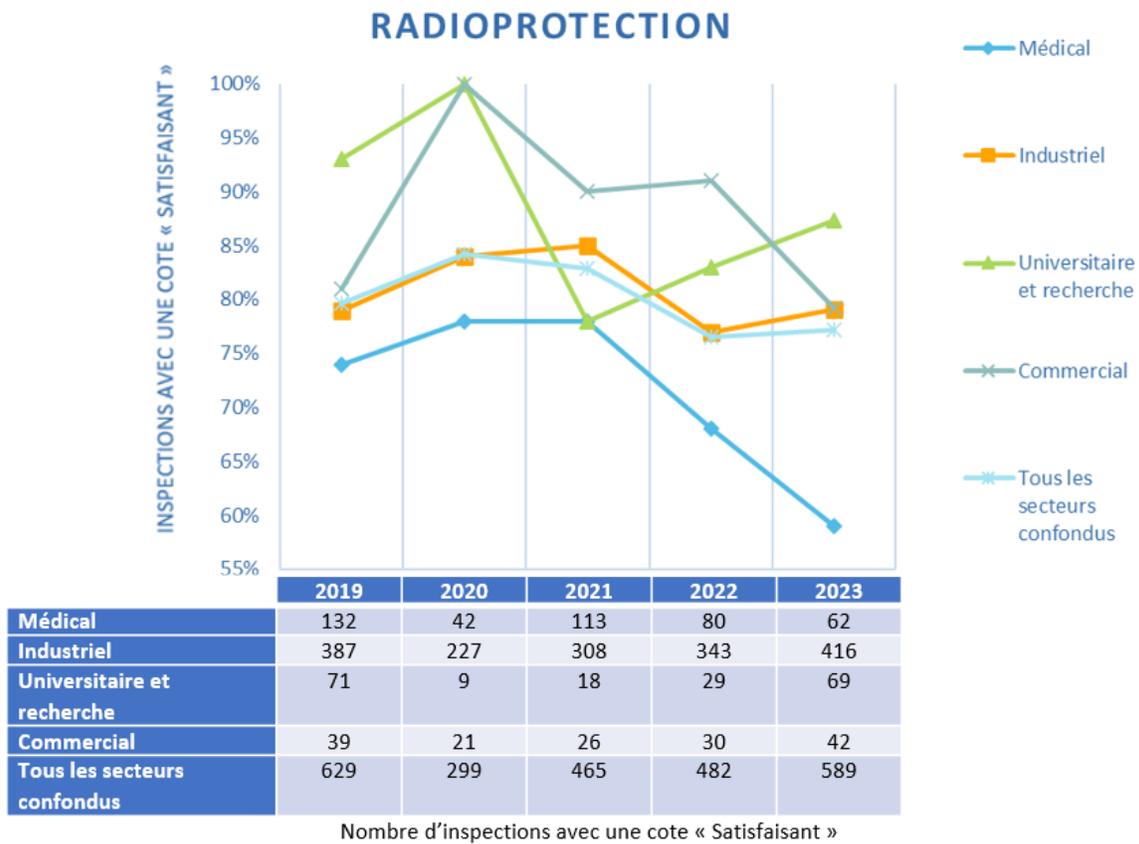
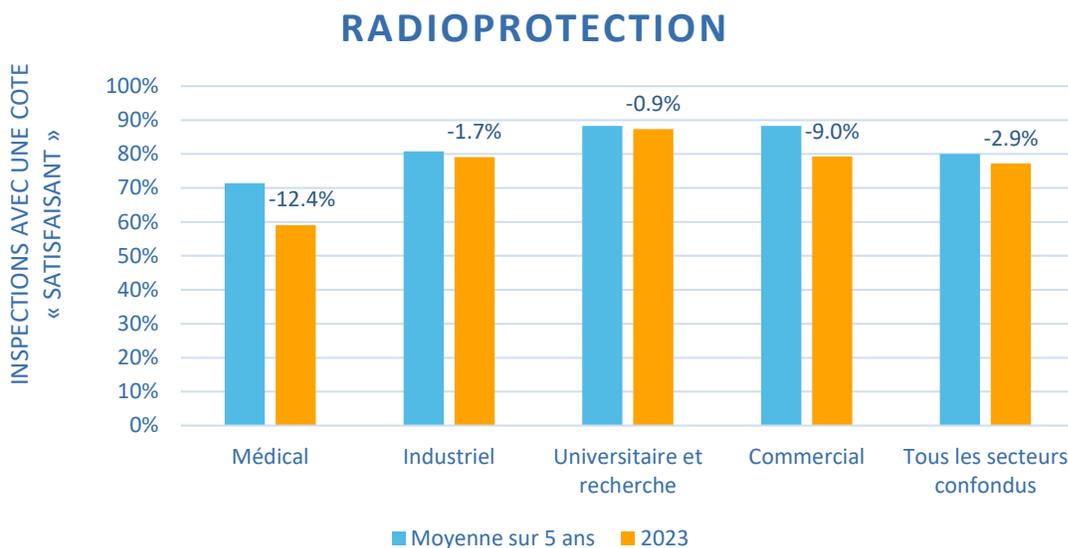


Figure 12 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le



F4 : Sécurité

Pour les 714 inspections qui portaient sur le DSR Sécurité, 92 % des titulaires de permis visés ont démontré que des processus et programmes adéquats étaient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont donc obtenu une cote « Satisfaisant » (figures 13 et 14). La figure 15 compare les cotes de 2023 à la moyenne sur cinq ans, par secteur. L'augmentation marquée du nombre d'inspections pour ce DSR est directement liée à la reprise des inspections en personne.

Une cote « Inacceptable » a été attribuée pour ce DSR. L'ordre 1169 a été délivré à un titulaire de permis du sous-secteur des jauges portatives à la suite de cette inspection. Des renseignements supplémentaires sur cet ordre se trouvent à l'[annexe H](#). L'ordre a été résolu à la satisfaction du personnel de la CCSN.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Figure 13 : Cotes d'inspection pour le DSR Sécurité, de 2019 à 2023

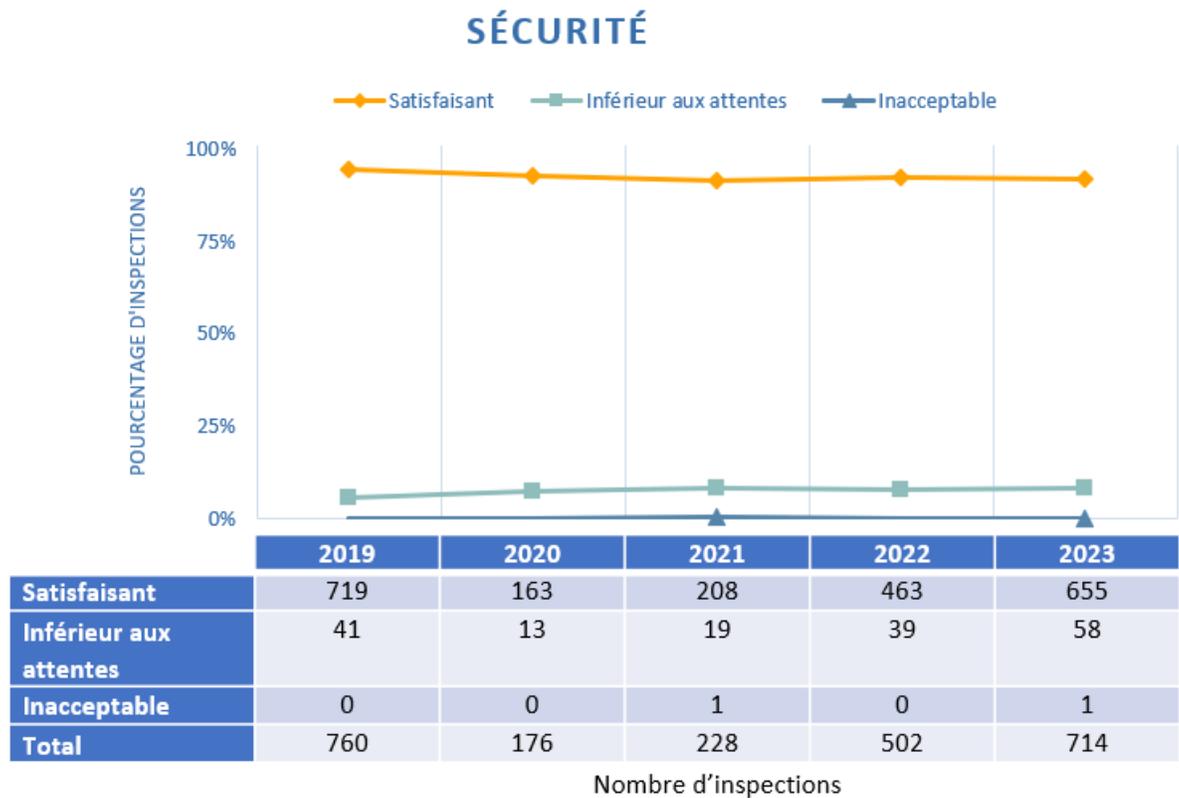


Figure 14 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Sécurité, de 2019 à 2023

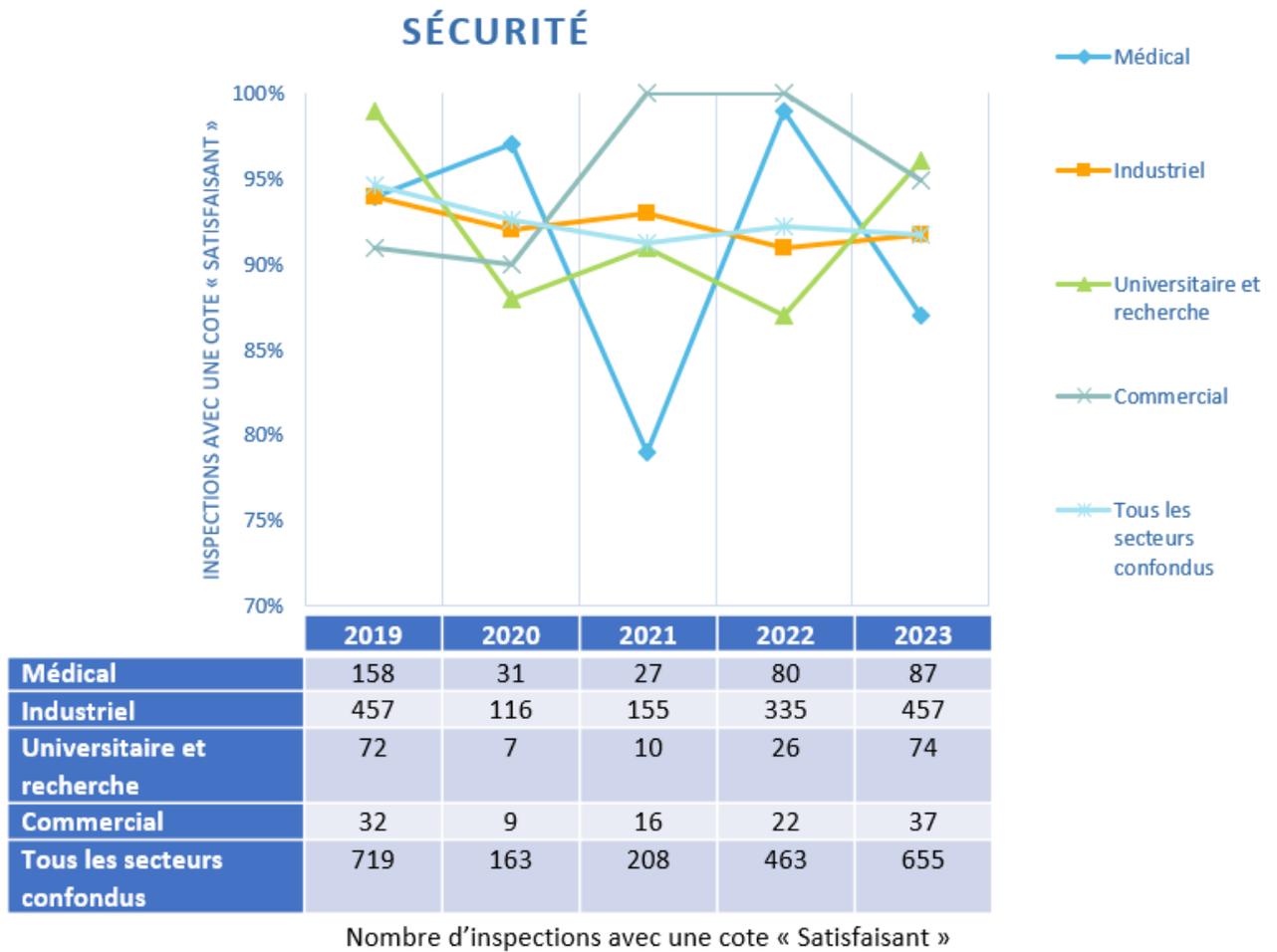
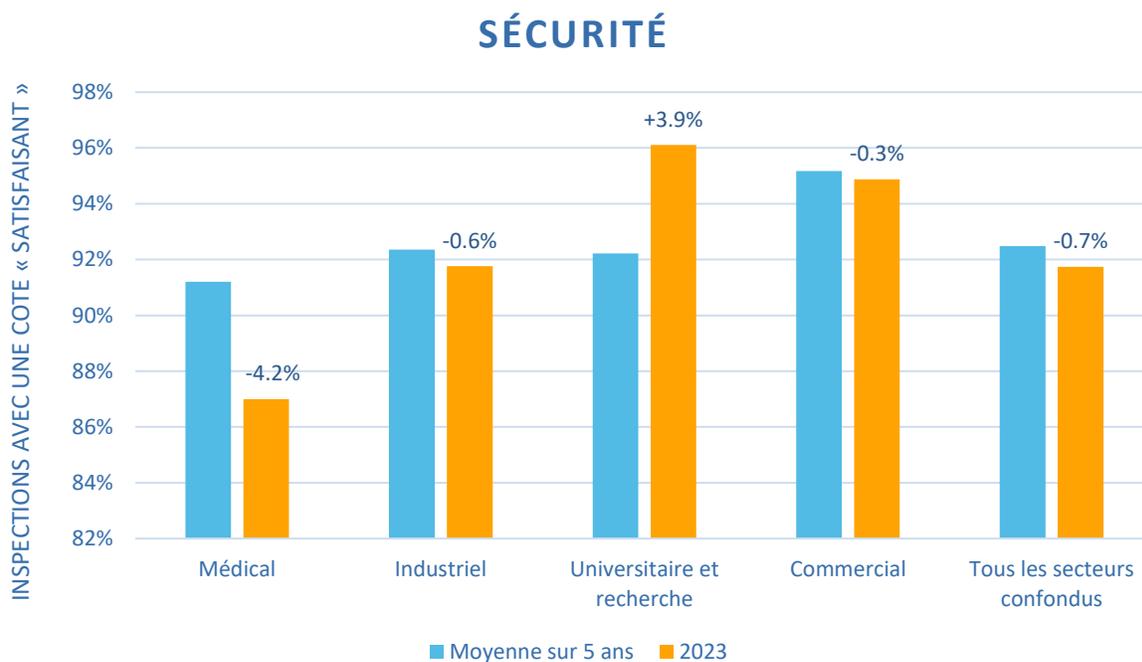


Figure 15 : Comparaison par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Sécurité, 2023



F5 : Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques

Dans le présent rapport, les données relatives aux DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques ne sont présentées que pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires. Au cours des cinq dernières années, tous les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires n'ont obtenu que des cotes « Satisfaisant » pour ces deux DSR.

Tableau 5 : Pourcentage de titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ayant obtenu des cotes « Satisfaisant » pour les DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques, de 2019 à 2023

DSR	2019	2020	2021	2022	2023
Protection de l'environnement	100%	100%	100%	100%	100%
Santé et sécurité classiques	100%	100%	100%	100%	100%

Annexe G : Cotes d'inspection, par secteur

La présente section fournit des données relatives au secteur et au sous-secteur pour chacun des quatre principaux DSR abordés dans le présent rapport. Toute constatation importante en lien avec le DSR a été expliquée de manière approfondie à la [section 5](#) du présent rapport, où une analyse supplémentaire est incluse pour les DSR Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Sécurité. Compte tenu du petit nombre de permis de déchets de substances nucléaires, les données propres aux DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques ne sont pas incluses dans la présente section.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison de la nature potentiellement sensible des renseignements associés à ce DSR.

G1 : Secteur médical

Les tableaux 6 à 9 montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur médical. Le rendement des sous-secteurs est indiqué pour 2019 à 2023 en tant que pourcentage des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour le DSR. Le nombre total d'inspections réalisées afin d'évaluer le rendement pour le DSR est indiqué entre parenthèses. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur médical entier » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Tableau 6 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Système de gestion	Médecine nucléaire	95% (103)	94% (47)	99% (89)	97% (76)	99% (75)
Système de gestion	Radiothérapie	100% (4)	0% (1)	70% (10)	100% (9)	67% (3)
Système de gestion	Médecine nucléaire vétérinaire	75% (4)	(0)	100% (3)	100% (7)	100% (5)
Système de gestion	Secteur médical entier	95% (163)	92% (48)	96% (105)	98% (95)	98% (89)

On observe une baisse évidente du rendement des titulaires de permis de radiothérapie pour ce DSR; toutefois, compte tenu du petit nombre d'inspections réalisées, le personnel ne peut pas conclure que cette baisse est représentative du sous-secteur entier puisqu'elle est due à une seule inspection ayant donné lieu à l'attribution d'une cote « Inférieur aux attentes ».

Tableau 7 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Conduite de l'exploitation	Médecine nucléaire	87% (155)	77% (48)	83% (89)	84% (76)	81% (75)
Conduite de l'exploitation	Radiothérapie	100% (21)	100% (2)	90% (10)	100% (15)	50% (4)
Conduite de l'exploitation	Médecine nucléaire vétérinaire	100% (3)	100% (1)	100% (3)	75% (8)	100% (6)
Conduite de l'exploitation	Secteur médical entier	88% (176)	77% (51)	84% (115)	85% (103)	82% (91)

On observe une baisse évidente du rendement des titulaires de permis de radiothérapie pour ce DSR; toutefois, compte tenu du petit nombre d'inspections réalisées, le personnel ne peut pas conclure que cette baisse est représentative du sous-secteur entier puisqu'elle est due à seulement deux inspections ayant donné lieu à l'attribution d'une cote « Inférieur aux attentes ».

Tableau 8 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Radioprotection	Médecine nucléaire	70% (155)	73% (48)	75% (119)	63% (91)	54% (89)
Radioprotection	Radiothérapie	100% (13)	100% (2)	100% (20)	93% (15)	100% (4)

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Radioprotection	Médecine nucléaire vétérinaire	100% (3)	100% (1)	33% (3)	63% (8)	67% (6)
Radioprotection	Secteur médical entier	74% (178)	76% (51)	78% (145)	68% (118)	59% (105)

Encore une fois, le sous-secteur de la médecine nucléaire a présenté une baisse de rendement pour le DSR Radioprotection en comparaison avec les années antérieures, bien que les cotes aient été généralement faibles au cours des cinq dernières années. Les domaines de non-conformité les plus fréquents en 2023 étaient notamment la détermination et l'enregistrement des doses (plus particulièrement dans le contexte des nouvelles exigences relatives à la dosimétrie des extrémités du *Règlement sur la radioprotection*), l'équipement de détection du rayonnement et les exigences relatives au contrôle de la thyroïde. Ces cas sont liés à une surveillance inadéquate par la direction de la mise en œuvre du programme de radioprotection.

Des renseignements supplémentaires sur ce secteur ont été fournis à la Commission en mai 2024 ([CMD 24-M23](#)). Le personnel de la CCSN continue de travailler avec ces titulaires de permis pour corriger les cas de non-conformité et les lacunes du programme. En 2024, le personnel accordera la priorité aux inspections en médecine nucléaire plutôt qu'à d'autres inspections visant des permis à moyen risque.

Tableau 9 : Sécurité : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Sécurité	Secteur médical	94% (168)	97% (33)	79% (34)	99% (81)	87% (100)

G2: Secteur industriel

Les tableaux 10 à 13 montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur industriel. Le rendement des sous-secteurs est indiqué pour 2019 à 2023 en tant que pourcentage des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour le DSR. Le nombre total d'inspections réalisées afin d'évaluer le rendement pour le DSR est indiqué entre parenthèses. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur industriel entier » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison de la nature potentiellement sensible des renseignements associés à ce DSR.

Tableau 10 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Système de gestion	Jauge portative	100% (215)	98% (92)	96% (171)	98% (207)	99% (249)
Système de gestion	Jauge fixe	94% (124)	94% (94)	98% (64)	98% (91)	96% (139)
Système de gestion	Gammagraphie industrielle	98% (114)	98% (66)	99% (82)	98% (108)	97% (98)
Système de gestion	Diagraphie des puits de pétrole	100% (24)	89% (9)	93% (15)	100% (23)	90% (21)
Système de gestion	Secteur industriel entier	98% (487)	96% (261)	97% (340)	98% (437)	97% (511)

Tableau 11 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Conduite de l'exploitation	Jauge portative	82% (98)	89% (192)	82% (210)	82% (210)	84% (259)
Conduite de l'exploitation	Jauge fixe	71% (94)	72% (64)	67% (91)	67% (91)	74% (140)
Conduite de l'exploitation	Gammagraphie industrielle	98% (66)	95% (82)	95% (107)	95% (107)	93% (98)
Conduite de l'exploitation	Diagraphie des puits de pétrole	100% (9)	100% (14)	88% (24)	88% (24)	90% (21)
Conduite de l'exploitation	Secteur industriel entier	82% (267)	88% (363)	83% (444)	83% (444)	83% (524)

La tendance du rendement dans le sous-secteur des jauges fixes s'est renversée pour la première fois en cinq ans, présentant une hausse de 7 % par rapport à 2022 malgré l'augmentation du nombre d'inspections au cours de l'année. Toutefois, les cas de non-conformité liés au non-respect des procédures par les travailleurs, en particulier celles relatives à l'entrée dans une cuve, sont demeurés une source de problème dans ce sous-secteur. À titre de rappel aux titulaires de permis de ce sous-secteur, au début de 2023, dans le cadre d'un article de la Chronique de la DRSN sur les cas de non-conformité les plus courants par secteur, le personnel republié une liste de vérification exhaustive visant l'entrée dans une cuve. D'autres cas de non-conformité sont liés au défaut des titulaires de permis d'exécuter ou de consigner des activités qu'ils se sont engagés à réaliser aux termes de leurs manuels de radioprotection, y compris des audits internes, des essais d'étanchéité et la vérification des obturateurs. Bien que le personnel continue d'accorder la priorité aux inspections des titulaires de permis à risque moyen, comme ceux du sous-secteur des jauges fixes, il met actuellement l'accent sur les titulaires de permis dont l'inspection est en retard. Le personnel est d'avis que cet ordre de priorité est adéquat puisque la plupart des cas de non-conformité ne sont pas graves.

Tableau 12 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Radioprotection	Jauge portative	74% (216)	83% (98)	81% (192)	71% (210)	75% (261)
Radiation protection	Jauge fixe	73% (124)	82% (94)	80% (64)	74% (91)	77% (140)
Radiation protection	Gammagraphie industrielle	92% (114)	86% (66)	93% (82)	89% (108)	90% (98)
Radiation protection	Diagraphie des puits de pétrole	92% (24)	89% (9)	93% (14)	87% (23)	81% (21)
Radiation protection	Secteur industriel entier	79% (483)	84% (267)	85% (364)	77% (444)	79% (526)

Le rendement est demeuré relativement stable dans tous les sous-secteurs par rapport à 2022. Les cas de non-conformité les plus fréquents en 2023 étaient liés à la disponibilité des radiamètres, à l'étalonnage des appareils de mesure et à la surveillance globale du programme de radioprotection. Tel qu'il a été susmentionné, le personnel continue d'accorder la priorité aux inspections des titulaires de permis à risque moyen, comme ceux des sous-secteurs des jauges fixes et portatives, mais il met actuellement l'accent sur les titulaires de permis dont l'inspection est en retard.

Tableau 13 : Sécurité : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Sécurité	Secteur industriel	94% (484)	92% (122)	93% (167)	91% (369)	92% (498)

G3 : Secteur universitaire et de la recherche

Les tableaux 14 à 17 montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur universitaire et de la recherche. Le rendement des sous-secteurs est indiqué pour 2019 à 2023 en tant que pourcentage des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour le DSR. Le nombre total d'inspections réalisées afin d'évaluer le rendement pour le DSR est indiqué entre parenthèses. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur universitaire et de la recherche entier » est la somme totale pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison de la nature potentiellement sensible des renseignements associés à ce DSR.

Tableau 14 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et un sous-secteur choisi, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Système de gestion	Études en laboratoire et utilisation consolidée	99% (74)	100% (9)	100% (16)	97% (32)	93% (75)
Système de gestion	Secteur universitaire et de la recherche entier	99% (74)	100% (9)	100% (18)	97% (34)	96% (77)

Tableau 15 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et un sous-secteur choisi, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Conduite de l'exploitation	Études en laboratoire et utilisation consolidée	95% (74)	89% (9)	94% (16)	100% (32)	91% (74)

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Conduite de l'exploitation	Secteur universitaire et de la recherche entier	95% (74)	90% (10)	96% (23)	97% (36)	91% (78)

Malgré une baisse depuis 2022, le rendement pour ce DSR en 2023 concorde avec celui des années antérieures et demeure élevé. Les cas de non-conformité relevés étaient principalement liés au défaut d'exécuter ou de documenter les essais d'étanchéité annuels, la formation de remise à niveau et les audits internes.

Tableau 16 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et un sous-secteur choisi, de 2019 à 2022

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Radioprotection	Études en laboratoire et utilisation consolidée	93% (74)	100% (10)	69% (16)	84% (32)	88% (75)
Radioprotection	Secteur universitaire et de la recherche entier	93% (74)	100% (10)	78% (23)	83% (35)	87% (79)

Tableau 17 : Sécurité : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche, de 2019 à 2023

DSR	Sous-secteur / secteur	2019	2020	2021	2022	2023
Sécurité	Secteur universitaire et de la recherche	99% (73)	100% (7)	91% (11)	87% (30)	96% (77)

G4 : Secteur commercial

Le tableau 18 montre le rendement des titulaires de permis dans le secteur commercial. Le rendement du secteur est indiqué pour 2019 à 2023 en tant que pourcentage des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour le DSR. Le nombre total d'inspections réalisées afin d'évaluer le rendement pour le DSR est indiqué entre parenthèses. Le nombre d'inspections pour le secteur commercial représente le total pour le secteur entier.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée en raison du faible nombre d'inspections dans chaque sous-secteur. Il serait difficile de cerner des tendances dans les sous-secteurs compte tenu du petit nombre de titulaires de permis dans bon nombre de ces sous-secteurs.

Tableau 18 : Pourcentage d'inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur commercial, de 2019 à 2023

DSR	2019	2020	2021	2022	2023
Système de gestion	97% (40)	100% (14)	92% (26)	94% (31)	96% (50)
Conduite de l'exploitation	89% (36)	94% (18)	87% (30)	91% (33)	89% (53)
Radioprotection	83% (48)	100% (21)	90% (29)	91% (33)	79% (53)
Sécurité	91% (35)	90% (10)	100% (16)	100% (22)	95% (39)

Le DSR Radioprotection a présenté une baisse de rendement. Les cas de non-conformité les plus courants visaient notamment la détermination et l'enregistrement des doses, l'affichage de panneaux et les appareils de détection du rayonnement.

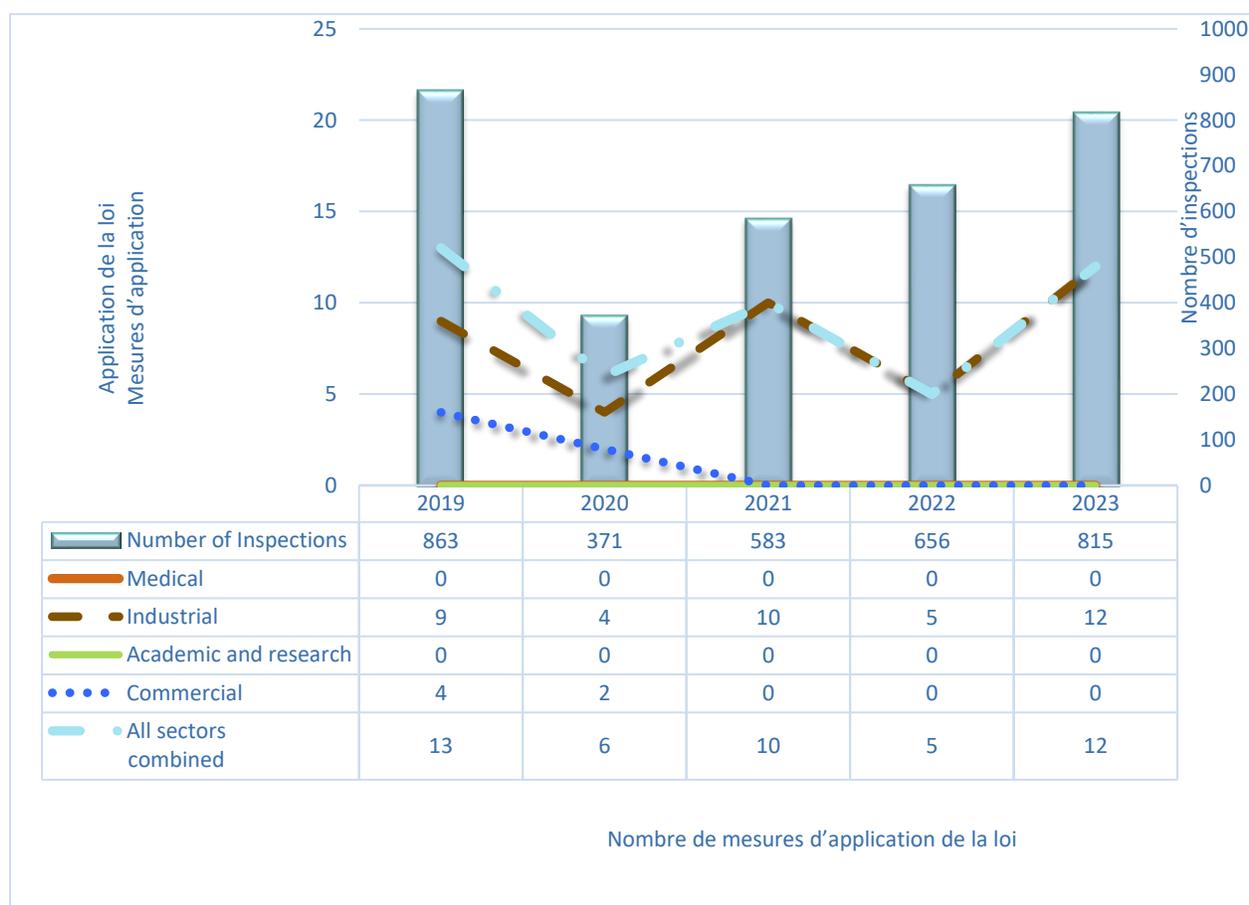
Annexe H : Mesures d'application prises en 2023

En 2023, le personnel de la CCSN a délivré neuf ordres et trois SAP à des titulaires de permis. Toutes les mesures d'application de la loi visaient des titulaires de permis du secteur industriel, ce qui concorde avec les années antérieures, au cours desquelles la plupart, sinon la totalité, des mesures d'application de la loi visaient ce secteur.

Une liste complète des ordres et SAP délivrés est dressée aux tableaux 19 et 20, respectivement. Toutes les mesures d'application de la loi prises ont été closes et la CCSN estime que les titulaires de permis ont respecté les conditions de ces ordres.

Des renseignements supplémentaires se trouvent à la [section 6](#) du présent rapport.

Figure 16 : Comparaison par secteur des mesures d'application prises, de 2019 à 2023



Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Tableau 19 : Ordres délivrés en 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/ secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
5 janvier 2023	601	155, chemin industriel 3, Sparwood (Colombie-Britannique)	MDG Contracting Services Inc.	Jauge fixe - secteur industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection de la documentation sur le site réalisée par la CCSN le 5 janvier 2023, lors de laquelle il a été déterminé que le titulaire de permis avait mal préparé un colis aux fins de transport.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 9 janvier 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
14 février 2023	1303	374681, route de comté 6, Ingersoll (Ontario)	Carmeuse Lime (Canada) Limited	Jauge fixe - secteur industriel	Dans le cadre d'une inspection courante de la conformité du titulaire de permis effectuée le 14 février 2023, un ordre a été délivré lorsque le personnel de la CCSN a relevé dans la documentation examinée des lacunes importantes liées au verrouillage des appareils à rayonnement et aux entrées dans une cuve ou une trémie. Les dossiers de formation et de détermination des doses liés aux entrées dans une cuve ou une trémie ont également été jugés incomplets. Aucun document n'indiquait l'utilisation d'un radiamètre étalonné alors que les appareils étaient verrouillés. Il a également été déterminé que le RRP n'avait pas reçu une formation adéquate pour gérer le programme de radioprotection.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 23 juin 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/ secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
27 février 2023	604	28, 2333, 18 Avenue NE, Calgary (Alberta)	PrairieGeo Engineering Ltd	Jauge portative - secteur industriel	Au cours d'une inspection de la conformité de ce titulaire de permis, plusieurs cas de non-conformité ont été relevés en lien avec des lacunes sur le plan de l'estimation de la dose, l'étalonnage des radiamètres, la documentation des essais d'étanchéité, le manque des dossiers prescrits et le transport. Compte tenu du nombre et de la gravité des cas de non-conformité relevés, ainsi que de l'insuffisance de la surveillance et du contrôle exercés par la direction à l'égard du programme de radioprotection, un ordre a été délivré par le personnel de la CCSN exigeant que le titulaire de permis entrepose toutes les jauges portatives jusqu'à ce que tous les cas de non-conformité aient été résolus à la satisfaction de la CCSN.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 3 mars 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
15 mars 2023	1657	4570, 14 ^e rue NE, Calgary (Alberta)	AR Geotechnical Engineering Ltd	Jauge portative - secteur industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection de la documentation sur le site réalisée par la CCSN le 15 mars 2023, lors de laquelle plusieurs cas de non-conformité ont été relevés, ce qui indique l'insuffisance de la surveillance exercée par la direction à l'égard du programme de radioprotection du titulaire de permis. Les cas de non-conformité visaient des lacunes sur le plan de l'estimation de la dose, l'étalonnage des radiamètres, la documentation des essais d'étanchéité, l'absence des dossiers prescrits et le transport.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 18 avril 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
29 mars 2023	1145	300, rue Union, Saint John (Nouveau-Brunswick)	Irving Paper Limited	Jauge fixe - secteur industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection de la documentation sur le site réalisée par la CCSN le 29 mars 2023. Au cours de l'inspection, le personnel de la CCSN a relevé des lacunes dans le programme de radioprotection du titulaire de permis, en particulier en ce qui concerne la surveillance exercée par la direction, le contrôle de l'exposition professionnelle et la formation du personnel relative aux entrées dans les cuves munies d'appareils à rayonnement.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 28 mai 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
27 juillet 2023	1023	6711, avenue Golden West, Red Deer (Alberta)	Border Paving Ltd	Jauge portative - secteur industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur le site de la documentation menée par la CCSN, au cours de laquelle il a été déterminé que le titulaire de permis n'avait pas mis en œuvre les mesures correctives qui s'imposaient pour donner suite aux avis de non-conformité découlant d'une inspection antérieure. D'autres cas de non-conformité ont été relevés, notamment le fait que le titulaire de permis n'était pas en mesure de fournir les documents prescrits, l'absence d'un radiamètre et l'absence des dossiers de formation requis.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 31 août 2023
28 septembre 2023	1015	7108, 8 ^e Rue NO, Edmonton (Alberta)	Nortech Advanced NDT Ltd	Gammagraphie industrielle - secteur industriel	Un ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur le site menée par la CCSN, lors de laquelle il a été déterminé que l'opérateur d'appareil d'exposition n'avait pas reçu de formation sur les procédures du titulaire de permis ni sur l'utilisation sécuritaire.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 23 octobre 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	N° de l'ordre	Emplacement	Titulaire de permis	Sous-secteur/ secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	État d'avancement
29 septembre 2023	1169	17, rue de l'Industrie	Groupe ABS	Jauge portative - secteur industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur le terrain menée par la CCSN sur un chantier de construction à Montréal, où on a observé qu'un travailleur avait laissé sans surveillance une jauge nucléaire portative non sécurisée. De plus, l'inspection a révélé que le travailleur ne suivait pas les procédures internes et qu'il n'avait pas été formé adéquatement.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 26 octobre 2023
15 novembre 2023	1168	69, rue Yonge, Toronto (Ontario)	Impala Canada Ltd	Jauge fixe - secteur industriel	Dans le cadre d'une inspection courante de la conformité du titulaire de permis effectuée le 15 novembre 2023, un ordre a été délivré lorsqu'on a constaté que le responsable de la radioprotection n'était pas au courant des entrées dans une cuve effectuées en 2023. Le personnel de la CCSN a également relevé d'importantes lacunes dans les dossiers disponibles à l'égard des entrées dans une cuve ou une trémie. De plus, il a été déterminé que le RRP n'avait pas assuré une surveillance adéquate du programme de radioprotection et que les travailleurs n'avaient pas reçu une formation adéquate.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	Clos le 8 janvier 2024

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Tableau 20 : Sanctions administratives pécuniaires imposées en 2023

Date de délivrance	SAP	Titulaire de permis	Sous-secteur/ secteur	Montant	Description de la SAP	Close
23 mars 2023	AMP-01 2023	Metalogic Inspection Services	Gammagraphie industrielle - secteur industriel	31 690 \$	Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis, en violation de l'alinéa 48c) de la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> . Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis. Plus précisément, non-respect de la condition de permis 2490-3 relative aux mesures de sécurité des sources scellées.	Payée le 3 janvier 2024
25 juillet 2023	AMP-03-2023	Canadian Natural Resources Limited	Jauge fixe - secteur industriel	8 000 \$	Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis, en violation de l'alinéa 48c) de la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> . Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis. Plus précisément, le défaut de se conformer à la condition de permis 2052-3 relative à l'entrée dans une cuve ou une trémie munie d'une jauge fixe.	Payée le 29 août 2023

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date de délivrance	SAP	Titulaire de permis	Sous-secteur/ secteur	Montant	Description de la SAP	Close
21 décembre 2023	AMP-05-2023	Produits forestiers du Canada Ltée	Jauge fixe - secteur industriel	2 000 \$	Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis, en violation de l'alinéa 48c) de la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> . Contravention à une condition d'une licence ou d'un permis. Plus précisément, le défaut de se conformer à la condition de permis 2052-3 relative à l'entrée dans une cuve ou une trémie munie d'une jauge fixe.	Payée le 25 janvier 2024

Annexe I : Doses efficaces aux travailleurs

En 2023, les titulaires de permis ont déclaré des doses professionnelles reçues par un total de 52 550 travailleurs dans les quatre secteurs. De ce nombre, 21 917 étaient désignés comme des travailleurs du secteur nucléaire (TSN). Les différences sur le plan des doses efficaces aux travailleurs d'un secteur à l'autre reflètent la nature des diverses activités au sein de ces secteurs. La figure 17 montre les doses efficaces aux non-TSN déclarées en 2023, indiquant que 94 % des non-TSN ont reçu une dose inférieure ou égale à 0,5 mSv. La figure 18 montre les doses efficaces aux TSN déclarées en 2023. D'après les doses aux TSN déclarées, seulement environ 19 % des TSN ont reçu une dose supérieure à 1 mSv, 88 % ont reçu une dose inférieure ou égale à 2 mSv, et 1,5 % a reçu une dose supérieure à 5 mSv.

Afin d'accroître davantage le niveau de détail de la déclaration de dose, le personnel de la CCSN a mis à jour les formulaires du rapport annuel de la conformité pour diviser la catégorie de doses efficaces de 1 à 5 mSv en deux catégories, soit 1 à 2 mSv et 2 à 5 mSv. Par le passé, nous avons inclus un graphique montrant les doses efficaces annuelles reçues par les TSN sur cinq ans; toutefois, en raison de ce changement, nous ne disposons plus de ces données aux fins de comparaison. Dans l'avenir, cette comparaison sera présentée de nouveau lorsque nous disposerons de données pour deux années ou plus.

Comme le montrent les figures, les doses efficaces sont globalement faibles. Les tendances antérieures d'année en année ont témoigné d'une constance au fil du temps. Cela indique que l'industrie a réussi à maintenir les doses au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre. En raison de la nature du travail effectué dans de nombreux cas, il est inévitable que certains travailleurs reçoivent une dose. La constance d'année en année indique que les doses efficaces ont probablement atteint un état d'équilibre; les changements sur le plan des procédures opérationnelles ne produiront probablement pas d'amélioration importante. Lorsque cette comparaison sera présentée de nouveau dans les prochains rapports, en fonction des nouvelles catégories de déclaration, cet état d'équilibre devrait être constatée à nouveau.

Des renseignements supplémentaires sur les doses efficaces sont fournis à la [section 7](#) du présent rapport.

Figure 17 : Comparaison par secteur des doses efficaces annuelles déclarées par les titulaires de permis en 2023 pour l'ensemble des non-TSN

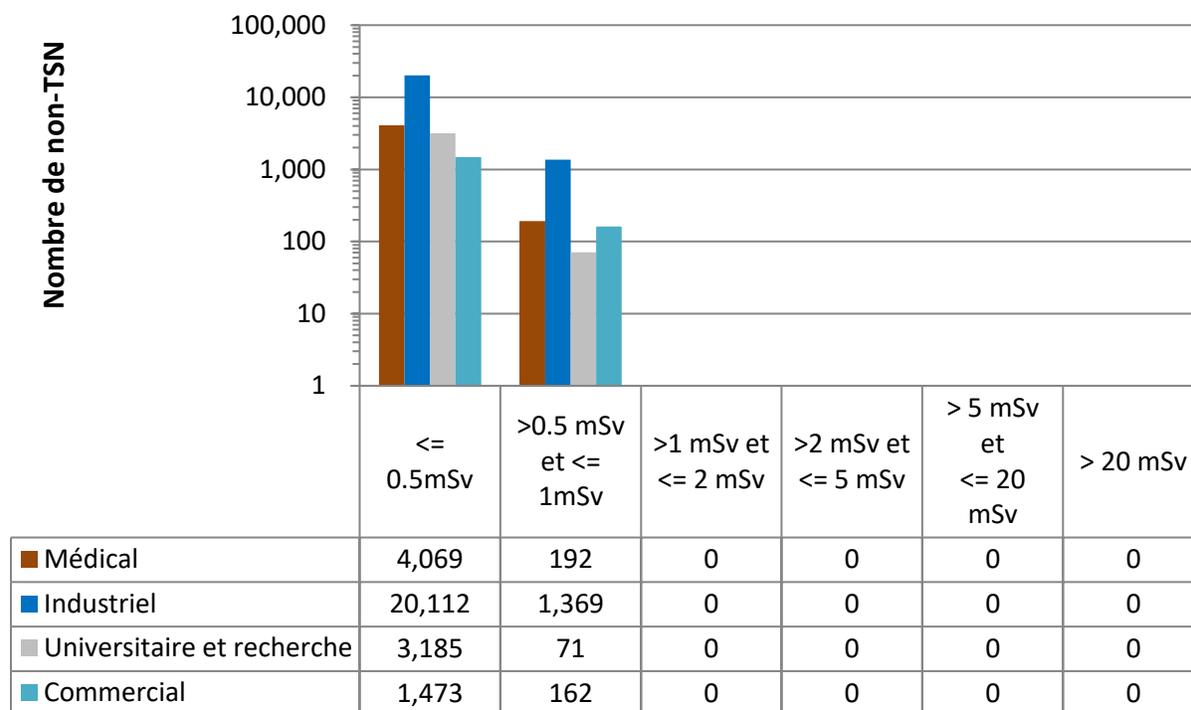
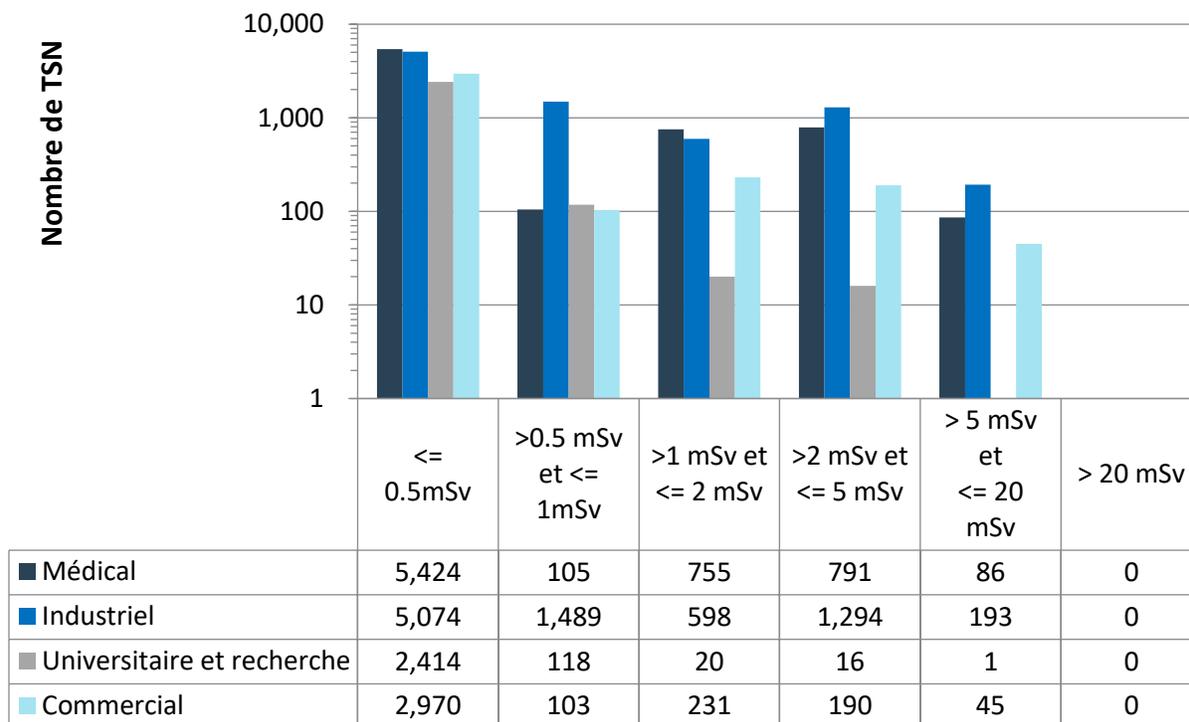


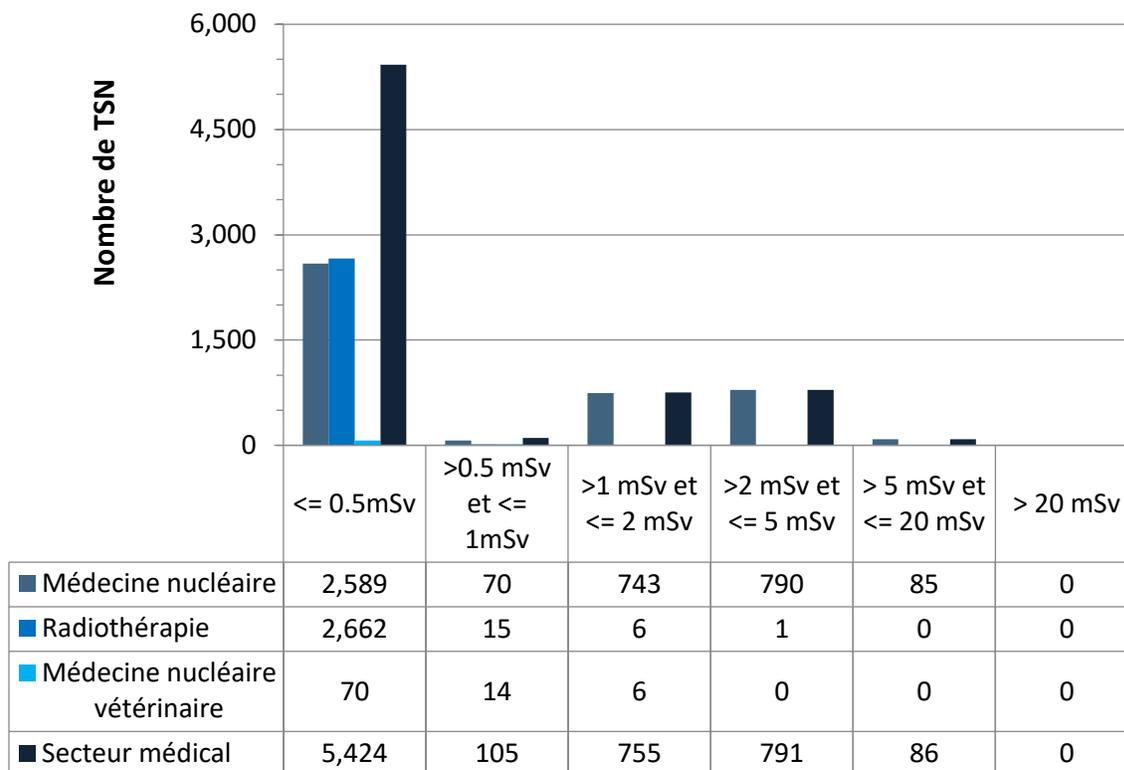
Figure 18 : Comparaison par secteur des doses efficaces annuelles déclarées par les titulaires de permis en 2023 pour l'ensemble des TSN



I1 : Secteur médical

La figure 19 montre les doses efficaces aux TSN du secteur médical, déclarées à la CCSN en 2023. Il convient de noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur médical » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

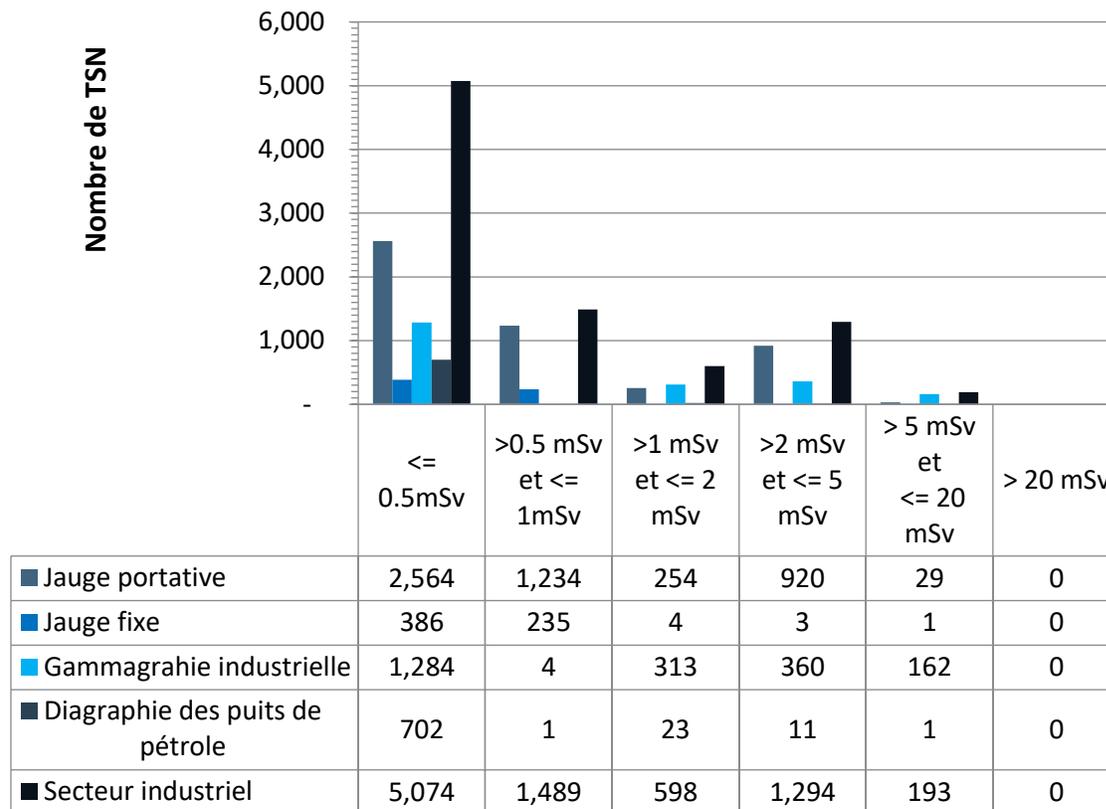
Figure 19 : Doses efficaces aux TSN déclarées dans le secteur médical (sous-secteurs choisis et secteur entier), 2023



I2 : Secteur industriel

La figure 20 montre les doses efficaces aux TSN du secteur industriel, déclarées à la CCSN en 2023. Il convient de noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur industriel » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

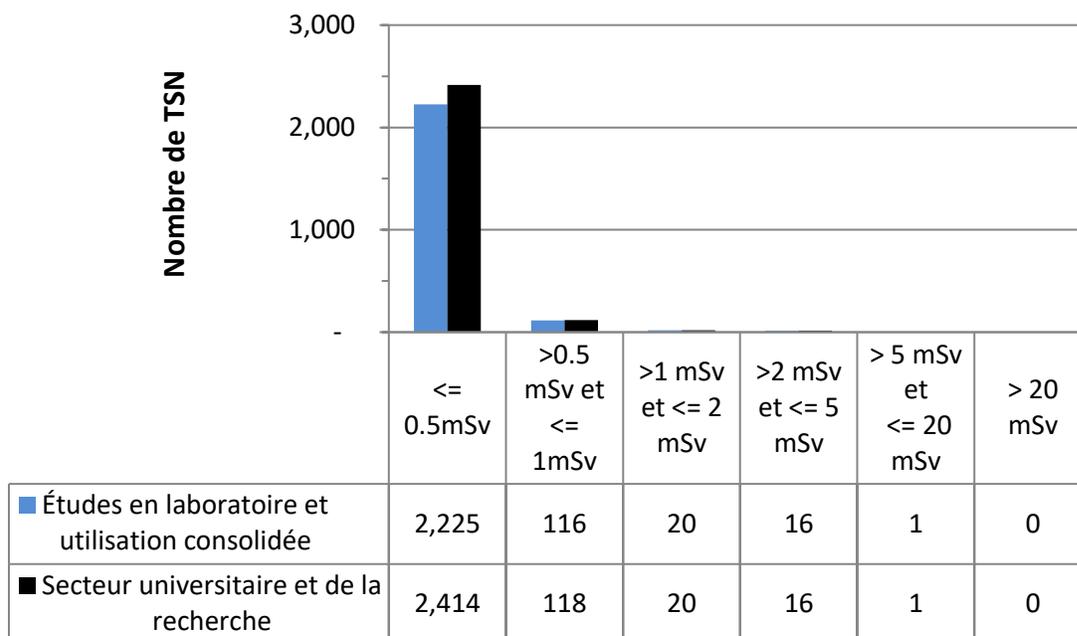
Figure 20 : Doses efficaces aux TSN déclarées dans le secteur industriel (sous-secteurs choisis et



I3 : Secteur universitaire et de la recherche

La figure 21 montre les doses efficaces aux TSN du secteur universitaire et de la recherche, déclarées à la CCSN en 2023. Il convient de noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur universitaire et de la recherche » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

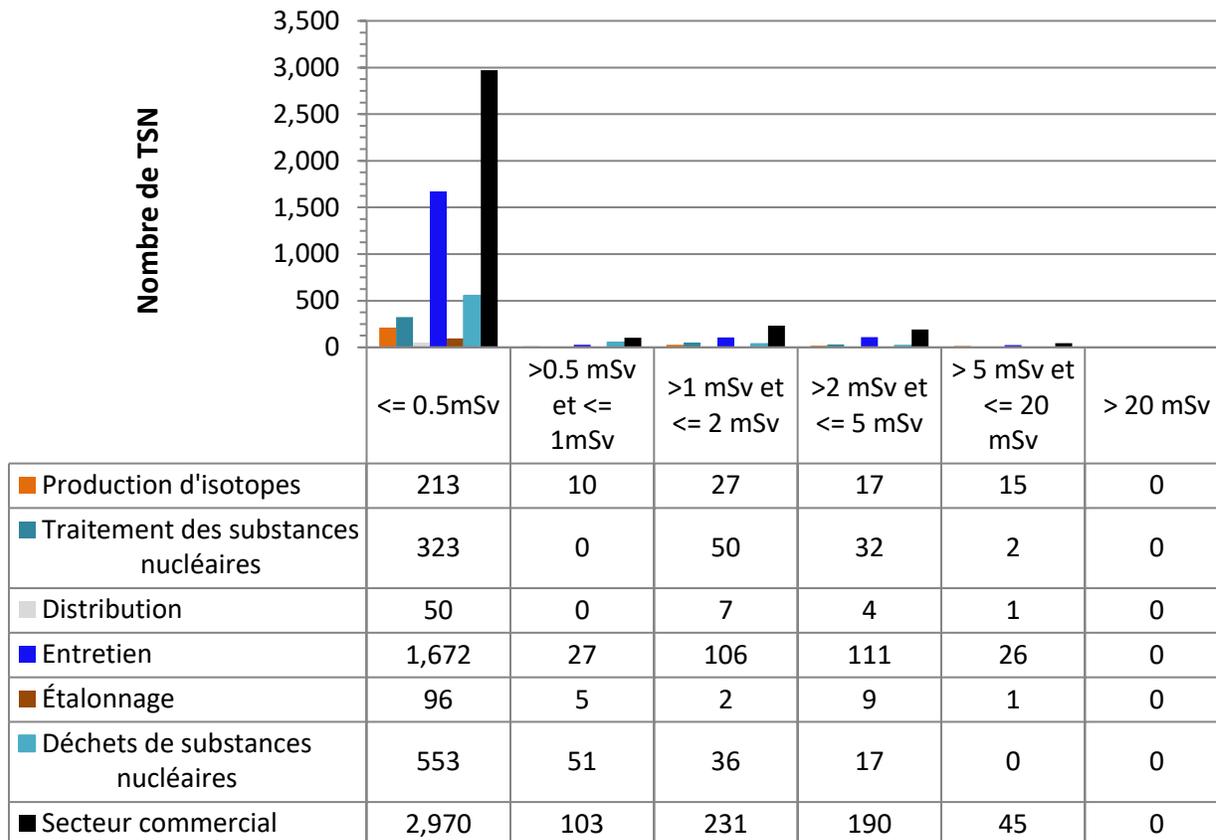
Figure 21 : Doses efficaces aux TSN déclarées dans le secteur universitaire et de la recherche



I4 : Secteur commercial

La figure 22 montre les doses efficaces aux TSN du secteur commercial, déclarées à la CCSN en 2023. Il convient de noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur commercial » représente le total pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Figure 22 : Doses efficaces aux TSN déclarées dans le secteur commercial (sous-secteurs choisis et



Annexe J : Événements à déclaration obligatoire

En 2023, le personnel de la CCSN a reçu de la part de titulaires de permis 222 avis d'événements potentiels liés aux substances nucléaires et à l'équipement réglementé. De ce nombre, le personnel a déterminé que 184 avis représentaient des événements à déclaration obligatoire. Les avis ne représentant pas des événements à déclaration obligatoire peuvent notamment comprendre des dépassements de seuils d'intervention, des activités de récupération réussies (diagraphie de puits), des faillites et des interruptions de travail possibles. Des 184 événements à déclaration obligatoire, 181 étaient classés au niveau 0 (aucune importance sur le plan de la sûreté) de l'échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques (INES) et 3 étaient classés au niveau 1 (anomalie). Pour tous les événements déclarés, les titulaires de permis ont pris des mesures appropriées afin d'atténuer les conséquences et de limiter la radioexposition des travailleurs et du public. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures prises et les a jugées satisfaisantes. La figure 23 montre la tendance sur 5 ans des différents types d'événements, les tableaux 21 à 25 montrent les données relatives aux événements par secteur et sous-secteur pour chaque type d'événement à déclaration obligatoire et le tableau 26 présente un aperçu de tous les événements à déclaration obligatoire. Des renseignements supplémentaires sur les événements à déclaration obligatoire sont présentés à la [section 8](#).

Figure 23 : Événements à déclaration obligatoire, de 2019 à 2023, tous secteurs confondus

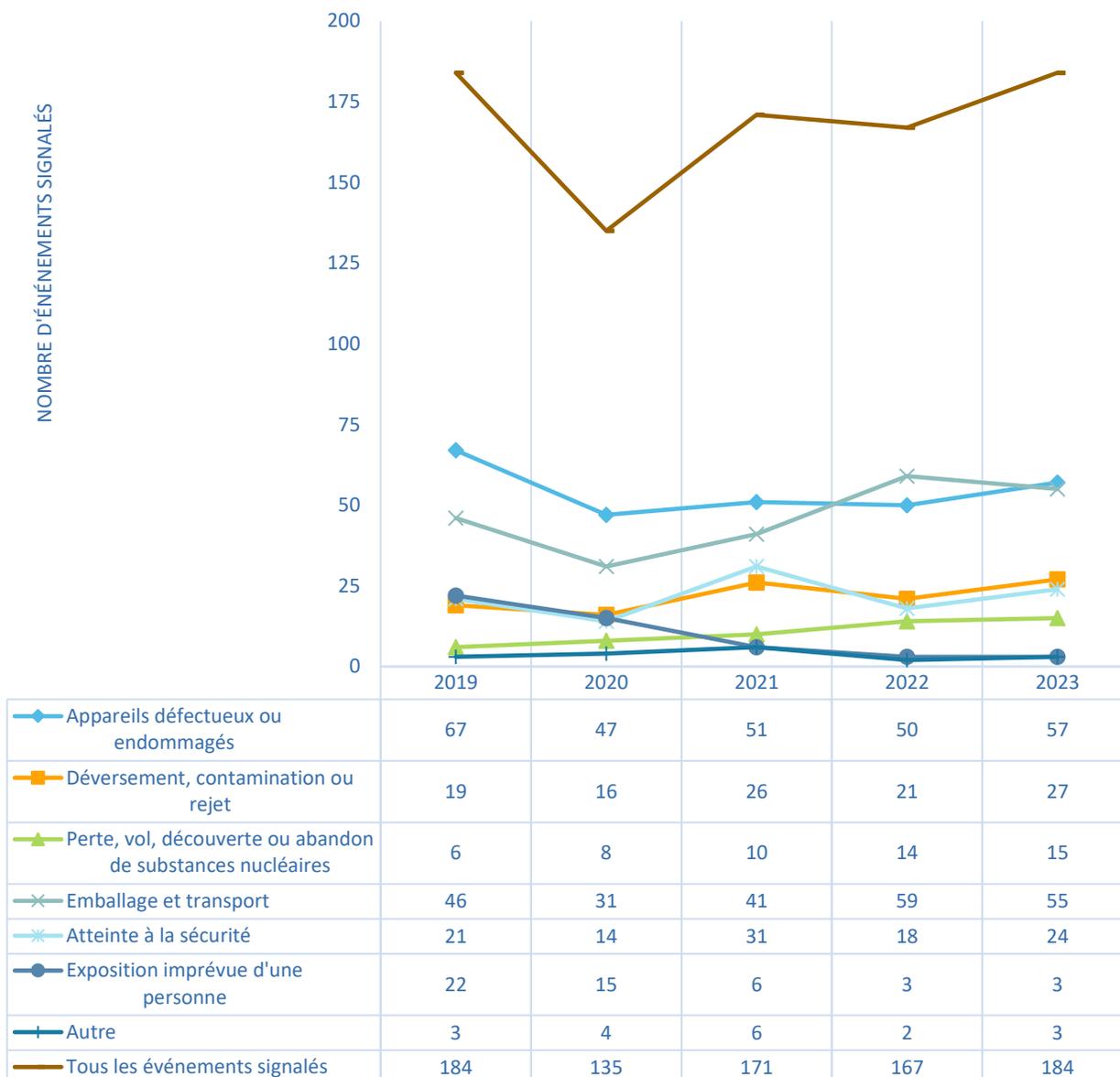


Tableau 21 : Événements à déclaration obligatoire dans le secteur commercial en 2023

Il y a eu en tout 48 événements à déclaration obligatoire dans le secteur commercial.

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol, découverte et abandon de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Production d'isotopes	0	2	0	3	0	0	0
Traitement des substances nucléaires	0	9	1	13	1	0	0
Distribution	0	0	0	2	0	0	0
Entretien	1	0	0	0	0	0	0
Étalonnage	0	0	0	0	0	0	0
Déchets de substances nucléaires	3	4	1	1	5	0	2
Autre	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 22 : Événements à déclaration obligatoire dans le secteur médical en 2023

Il y a eu en tout 36 événements à déclaration obligatoire dans le secteur médical :

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol, découverte et abandon de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Médecine nucléaire	0	8	6	1	2	0	0
Radiothérapie	6	0	1	0	10	0	0
Médecine nucléaire vétérinaire	0	0	0	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	2	0	0

Tableau 23 : Événements à déclaration obligatoire dans le secteur industriel en 2023

Il y a eu en tout 92 événements à déclaration obligatoire dans le secteur industriel :

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol, découverte et abandon de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Jauges portatives	20	0	3	32	1	0	0
Jauges fixes	19	0	0	1	0	0	1
Gammagraphie industrielle	6	0	0	2	1	3	0
Diagraphie des puits de pétrole	0	0	2	0	1	0	0
Autre	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 24 : Événements à déclaration obligatoire dans le secteur universitaire et de la recherche en 2023

Il y a eu en tout 8 événements à déclaration obligatoire dans le secteur universitaire et de la recherche :

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol, découverte et abandon de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Études en laboratoire et utilisation consolidée	2	4	1	0	0	0	0
Autre	0	0	0	0	1	0	0

Tableau 25 : Événements à déclaration obligatoire dans tous les secteurs en 2023

Il y a eu en tout 184 événements à déclaration obligatoire dans l'ensemble des secteurs :

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol, découverte et abandon de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Tous les événements	57	27	15	55	24	3	3

Tableau 26 : Événements à déclaration obligatoire en 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5798	9 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Lors d'une inspection courante, le titulaire de permis a remarqué qu'une (1) des trois (3) caméras de sécurité situées dans la salle d'irradiation était hors service. Le titulaire de permis a immédiatement contacté un technicien pour faire réparer la caméra. Pendant tout ce temps, tous les autres dispositifs de sûreté fonctionnaient et étaient disponibles.
5793	10 janvier	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	Un titulaire de permis a signalé qu'il avait transporté une jauge portative dont l'obturateur était partiellement ouvert. Pour éviter qu'un tel incident se reproduise, le titulaire a rappelé à son personnel l'importance de la radioprotection et des vérifications de sûreté appropriées concernant le fonctionnement des jauges portatives avant leur transport. Un miroir a été mis à la disposition du personnel pour

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						vérifier l'état de l'obturateur. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5814	15 janvier	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant quatre colis de type A contenant des générateurs de ⁹⁹ Mo/ ^{99m} Tc usés a été mis en cause dans une collision mineure lors d'un changement de voie sur la route. Les colis n'ont pas été endommagés.
WNSL-1	16 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Les circonstances et les mesures correctives relatives à cet événement concernent des renseignements protégés.
5816	17 janvier	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Un bouton à actionner par la dernière personne qui sort, qui est un dispositif de sûreté incluant la fermeture d'une porte, ne fonctionnait pas correctement en raison d'un problème de programmation. Le titulaire de permis a distribué des fiches d'information au personnel et a installé des affiches afin d'assurer une utilisation sûre de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						l'accélérateur affecté jusqu'à ce que la reprogrammation soit terminée.
5801	20 janvier	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Le titulaire de permis a signalé que le mécanisme de l'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. En raison de l'emplacement physique de l'appareil à rayonnement, il n'y avait pas de risque d'exposition des travailleurs. L'obturateur de la jauge a été réparé par un fournisseur de services.
5815	20 janvier	0	Incident de transport	Industriel	Jauge fixe	Une jauge fixe, installée sur de l'équipement de traitement, a été expédiée par inadvertance à une autre entreprise qui avait acheté l'équipement de traitement en question aux enchères. La jauge, qui n'aurait pas dû être vendue aux enchères, n'était pas correctement emballée aux fins de transport. Après avoir constaté la situation, le titulaire de permis a contacté une tierce partie pour faire

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						ramasser et entreposer adéquatement la jauge.
5802	25 janvier	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 quantités d'exemptions (QE) s'est produit lors du transfert de ^{82}Sr d'une colonne vers des flacons blindés. La tubulure reliant la colonne et les flacons s'est rompue pendant le transfert. Le titulaire de permis a déterminé qu'on avait utilisé la mauvaise valve, qui était restée fermée au lieu de s'ouvrir pendant le transfert. Le titulaire de permis a mis en place plusieurs mesures correctives afin d'éviter qu'une telle situation se reproduise. Il n'y a eu aucune contamination personnelle, aucun rejet dans l'environnement ni aucune surexposition à la suite de cet événement.
5804	25 janvier	0	Incident de transport	Industriel	Jauge portative	Le titulaire a reçu un colis de type A endommagé contenant une jauge portative. La jauge n'était pas endommagée. Le titulaire de permis a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						avisé l'expéditeur et le transporteur conformément à la procédure établie.
5806	29 janvier	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	Un fournisseur de services autorisé a reçu aux fins d'entretien une jauge portative dont l'obturateur était partiellement ouvert. Le fournisseur de services a pu fermer l'obturateur. Dans le cadre de l'entretien, il a nettoyé le mécanisme de l'obturateur afin qu'il fonctionne correctement. L'expéditeur a été informé du problème conformément à la procédure établie. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5808	2 février	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Autre	Au cours d'une vérification interne du rendement, le titulaire de permis a découvert une défektivité de l'alarme anti-intrusion de la salle : l'alarme locale fonctionnait, mais l'équipe de sécurité n'a pas été alertée lorsque l'alarme s'est déclenchée. L'équipe de sécurité a immédiatement mis en œuvre des mesures de sécurité

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						provisoires jusqu'à ce que l'alarme soit réparée.
5809	2 février	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Deux sources scellées de catégorie 5 (risque très faible) (19 kBq de ¹⁵² Eu et 19 kBq de ¹³⁷ Cs) ont été perdues. Un employé de la zone de réception, croyant que le colis ne contenait que du matériel d'emballage, l'a vidé dans le compacteur à déchets. Les déchets avaient déjà été compactés et ramassés par le fournisseur de services de gestion des déchets lorsque la perte a été constatée. Les sources sont enterrées au site d'enfouissement. Le service de médecine nucléaire a modifié ses procédures en ce qui concerne la réception des colis. Aucun effet sur la santé et la sécurité des personnes ou sur l'environnement n'est attendu à la suite de cet événement.
5823	4 février	0	Incident de transport	Commercial	Distribution	Un colis de type A contenant un générateur de ⁹⁹ Mo/ ^{99m} Tc a été endommagé et jugé impropre au

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						transport aérien par le transporteur. Le colis a été entreposé en toute sécurité jusqu'à ce que l'expéditeur vienne le chercher pour le réemballer. Il n'y a eu aucune perte de confinement.
5810	6 février	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Lors des contrôles de qualité quotidiens, le titulaire de permis a constaté que plusieurs boutons d'arrêt d'urgence situés dans une salle de radiothérapie ne fonctionnaient pas alors que ceux de l'appareil et de la console étaient encore fonctionnels. Les réparations nécessaires ont été faites et confirmées.
5811	6 février	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été mis en cause dans une collision. Sous l'effet du choc, la jauge portative a été éjectée de l'arrière du camion. La jauge portative n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé au personnel que le colis de transport doit être fixé au véhicule à

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						l'aide d'une chaîne et d'un cadenas pendant le transport.
WNSL-2	6 février	0	Autre	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Un outil utilisé dans la zone sous rayonnement 2 a été retrouvé en dehors de la zone de contrôle de radioprotection. Pendant un certain temps, on ne savait pas où se trouvait l'outil. Cet événement était attribuable au non-respect des procédures par le personnel. Les mesures correctives mises en place comprennent l'élaboration d'un système de contrôle des stocks ainsi que la vérification des stocks d'outils à la fin de chaque journée.
WNSL-3	6 février	0	Autre	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Un conteneur retiré de la zone sous rayonnement 3 contenait des déchets radioactifs alors qu'il était censé être vide. Après la découverte des déchets, les sacs présents dans le conteneur ont été replacés dans la zone sous rayonnement 3. Le conteneur portait à l'origine une étiquette indiquant son

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						contenu, mais celle-ci s'était effacée sous l'effet des intempéries. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives, notamment en veillant à ce que les étiquettes utilisées soient résistantes aux intempéries. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5812	7 février	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	La porte d'un laboratoire chaud n'était pas sécurisée, et aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Étant donné que l'accès à la salle se fait au moyen d'une carte électronique, la porte n'aurait pas dû être déverrouillée. Le titulaire de permis a changé la serrure de la porte afin qu'on ne puisse pas la déverrouiller physiquement.
5817	7 février	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position partiellement ouverte. Des personnes sont entrées dans la cuve pendant cette

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						défectuosité, mais les doses maximales estimées n'ont pas dépassé les limites réglementaires. La jauge a été remplacée par un tiers fournisseur de services et le titulaire de permis a révisé sa procédure de verrouillage. Une sanction administrative pécuniaire (SAP) a été imposée au titulaire de permis.
5824	20 février	0	Incident de transport (Accident de la route)	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant onze colis de type A contenant du ^{99m}Tc et du ^{67}Ga a été mis en cause dans une collision à basse vitesse dans un stationnement. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel l'importance d'être attentif, même lorsqu'il circule à basse vitesse.
5827	21 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle est tombée par le hayon d'un véhicule. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit s'assurer que les jauges reposent entièrement sur des surfaces stables.
5837	24 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle est tombée par le hayon d'un véhicule. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit sécuriser les jauges dans un colis de type A avant de déplacer le véhicule.
5830	27 février	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative dont l'obturateur était coincé en position partiellement ouverte a été reçue par un tiers fournisseur de services. Le fournisseur de services a fermé l'obturateur et a réparé la jauge. Le titulaire de permis a modifié sa procédure pour inclure des étapes d'entretien et des contrôles améliorés afin de vérifier la position de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						l'obturateur avant son expédition aux fins d'entretien.
5832	27 février	0	Déversement	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Un déversement s'est produit lors de la synthèse de ^{18}F , entraînant la contamination de trois travailleurs sur leurs vêtements, leur équipement de protection individuelle et leurs cheveux. Le titulaire de permis a déterminé qu'il y avait eu une contamination par aérosol de ^{18}F dans le laboratoire et a modifié les procédures pour éviter qu'un tel incident se reproduise. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5833	27 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	La source d'un appareil d'exposition n'a pu être réinsérée dans la caméra. Des travailleurs formés à cet effet ont pu récupérer la source en toute sécurité et l'appareil a été envoyé à un tiers fournisseur de services aux fins d'entretien. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5835	28 février	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. Un tiers fournisseur de services s'est rendu sur place et a réparé la jauge. Le titulaire de permis a installé des dispositifs de protection supplémentaires pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5836	28 février	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Autre	L'alarme de la porte de la salle de contrôle d'une installation de catégorie II, qui comporte des dispositifs de sécurité supplémentaires, n'a pas été activée à la fin de la journée et est restée désactivée pendant la nuit. L'irradiateur et la salle de contrôle étaient verrouillés. Il n'y a pas eu d'atteinte à la sécurité, et les lieux à l'extérieur du bâtiment sont restés sécurisés, leurs alarmes étant activées. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit vérifier deux fois plus qu'une si l'alarme de la porte du vestibule est activée avant de quitter le travail à la fin de la journée.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5839	1 ^{er} mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle a été heurtée par le godet d'une excavatrice sur un chantier de construction. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel toutes les mesures de sécurité relatives aux jauges.
5845	7 mars	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Lors de l'injection à un patient, il s'est produit un déversement d'environ 100 QE de ^{99m} Tc, causé par un raccord défectueux sur l'aiguille d'injection. La contamination était limitée au bras de la chaise de traitement, laquelle a été nettoyée et entreposée en toute sécurité pour permettre la désintégration. Il n'y a pas eu de contamination des travailleurs ou des patients. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel la nécessité d'inspecter soigneusement

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						l'équipement avant de l'utiliser et a déposé une plainte auprès du fabricant.
5854	7 mars	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	Deux jauges fixes présentaient des problèmes dus à l'exposition à des matières corrosives. Sur la première, un obturateur était coincé en position fermée. Le titulaire de permis a retiré la jauge et l'a entreposée en toute sécurité jusqu'à son évacuation. Cette jauge a été jugée inutile et n'a pas été remplacée. Sur la deuxième jauge, la poignée était corrodée. Le titulaire de permis a fait remplacer la poignée et a installé des dispositifs de protection supplémentaires pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5855	7 mars	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule stationné contenant une jauge portative a été heurté par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis envisage d'équiper de gyrophares les

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						véhicules utilisés sur les chantiers de construction.
5843	8 mars	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une salle de traitement à haut débit de dose (HDD) n'était pas sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a modifié les procédures pour inclure une deuxième étape de vérification de la porte.
5848	8 mars	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. Le titulaire de permis a retiré la jauge et l'a entreposée en toute sécurité jusqu'à son évacuation.
5850	8 mars	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Un indicateur de faisceau activé (« Beam-On ») ne fonctionnait pas correctement en raison d'un problème de relais électrique. Le titulaire de permis a remplacé le relais électrique défectueux par le relais de l'indicateur de faisceau désactivé (« Beam-Off »),

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						car le voyant de cet indicateur n'est pas une exigence réglementaire. Le titulaire de permis a distribué des fiches d'information au personnel pour permettre une utilisation sûre de l'accélérateur affecté jusqu'à ce que les pièces soient reçues et que le problème soit corrigé.
WNSL-4	9 mars	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Les circonstances et les mesures correctives relatives à cet événement concernent des renseignements protégés.
WNSL-5	17 mars	0	Rejet	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Le contenu d'un réservoir de rétention a été déversé par inadvertance dans l'égout municipal. Un superviseur s'est fondé par erreur sur un rapport d'analyse d'échantillons ancien et incorrect pour approuver le rejet. Le contenu était inférieur à toutes les limites de rejets radioactifs. Tous les paramètres de rejets non radioactifs étaient respectés, à l'exception de la demande biologique en oxygène, dont

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						la concentration était de 326 ppm, alors que la limite était de 300 ppm. Il a été déterminé qu'il n'y aurait probablement pas d'effets négatifs sur l'environnement ou sur la santé et la sécurité des personnes à la suite du rejet. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour inclure des étapes supplémentaires afin d'améliorer la procédure de rejet.
5852	20 mars	0	Appareil défectueux	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Une capsule contenant du ^{89}Zr est restée coincée dans une conduite de transfert souterraine reliant deux installations, au cours d'un transfert courant. La capsule est restée coincée sous la station réceptrice. Il a été déterminé que cela était dû à l'utilisation d'une conduite de transfert de réserve inactive pour envoyer le produit. Le titulaire a pu récupérer la capsule. Il a amélioré la signalisation et l'équipement pour éviter qu'un tel incident se reproduise. Il n'y a pas eu de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						contamination ou de surexposition à la suite de cet événement.
5853	20 mars	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Deux sources scellées de catégorie 5 (risque très faible) (7,4 MBq de ¹²⁵ I chacune) ont été perdues à la suite de l'injection à un patient. Le titulaire de permis a fouillé les lieux, mais n'a pas pu retrouver les sources scellées. Il soupçonne qu'elles ont été éliminées avec d'autres déchets biomédicaux. Le titulaire de permis a passé en revue les politiques et procédures pertinentes avec le personnel.
WNSL-6	22 mars	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Les circonstances et les mesures correctives relatives à cet événement concernent des renseignements protégés.
5857	23 mars	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été mis en cause dans une collision mineure lorsqu'il a été percuté à l'arrière sur la route. La jauge n'a pas été endommagée.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5859	27 mars	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de moins de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit lorsqu'un flacon a glissé de son support et s'est brisé en heurtant le sol. Le travailleur n'a pas été contaminé. La zone a été nettoyée et isolée pour permettre la désintégration. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5860	31 mars	0	Exposition imprévue (franchissement d'une barrière)	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un travailleur a franchi la barrière durant l'exposition gammagraphique. Après enquête, le titulaire de permis a constaté que l'exposition du travailleur était bien inférieure à la limite réglementaire. Le titulaire de permis a dispensé une formation supplémentaire et a entrepris une enquête afin de mieux délimiter la barrière de gammagraphie.
5870	31 mars	0	Appareil défectueux	Commercial	Entretien	Lors de l'entretien d'un accélérateur linéaire, des techniciens ont remarqué la présence d'un champ de rayonnement qui n'aurait pas dû exister. Le titulaire de permis a enquêté

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						et n'a pas été en mesure de reproduire la défektivité. Le fabricant a effectué une nouvelle série d'essais pour tenter de reproduire l'événement. Malgré des essais approfondis, il n'a pas été en mesure de reproduire le problème. Le fabricant continue d'analyser les données et il effectue des essais supplémentaires. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5864	4 avril	0	Déversement	Commercial	Production d'isotopes	Un déversement de plus de 100 QE de ^{18}F s'est produit lors d'un transfert à la pipette entre des flacons. Aucun travailleur n'a été contaminé. La zone a été isolée pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a incorporé un support pour stabiliser les flacons pendant cette procédure afin d'éviter qu'un tel incident se reproduise.
5866	6 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Le mécanisme d'obturation d'une jauge fixe était brisé et coincé en position

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						ouverte. Il n'y avait pas de risque immédiat de surexposition. La jauge a été évaluée par un tiers fournisseur de services, qui l'a jugée irréparable. Le titulaire de permis a confirmé que la jauge a été évacuée.
5867	12 avril	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge était coincé en position ouverte à cause de l'exposition à un matériau corrosif. Un tiers fournisseur de services a évacué la jauge et l'a remplacée. Le titulaire de permis envisage d'ajouter des dispositifs de protection pour éviter que la situation se reproduise.
5868	12 avril	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une salle de traitement à HDD n'était pas sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a amélioré les dispositifs de sécurité pour y inclure un voyant indiquant leur état activé/désactivé.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5869	13 avril	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une salle de traitement à HDD n'était pas sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis prendra des mesures pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5871	13 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Une jauge fixe dont l'obturateur était ouvert est tombée d'environ 7 pieds au cours d'activités de réparation/entretien sans lien avec la jauge sur les structures environnantes. L'obturateur de la jauge a été fermé en toute sécurité, et la source ou le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réinstallée à la suite d'une évaluation de la sûreté et le titulaire de permis a installé un support de charpente supplémentaire pour éviter que la situation se reproduise.
5872	16 avril	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. Comme il n'y avait pas de risque de surexposition,

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						la jauge a été laissée en place jusqu'à ce qu'un tiers fournisseur de services l'évacue et la remplace.
5878	25 avril	0	Incident de transport	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un colis de type A endommagé contenant un générateur de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ a été reçu par le titulaire de permis. Le générateur n'était pas endommagé et aucune fuite n'a été détectée. Le titulaire de permis a avisé l'expéditeur et le transporteur conformément à la procédure établie.
5879	26 avril	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Autre	Une défectuosité de l'alarme de sécurité d'une salle a été constatée lors d'une vérification interne du rendement. Le titulaire de permis a mis en œuvre des mesures de sécurité supplémentaires jusqu'à ce que le problème soit résolu.
5881	28 avril	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant neuf colis de type A contenant du $^{99\text{m}}\text{Tc}$ a été mis en cause dans un accident mineur. Le véhicule a été heurté par un chariot de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						supermarché alors qu'il était arrêté à un feu de circulation. Les colis n'ont pas été endommagés.
5883	1 ^{er} mai	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. Le titulaire de permis a retiré la jauge et l'a entreposée en toute sécurité jusqu'à son évacuation. Le titulaire de permis s'est assuré que les procédures d'entretien préventif traitent des obturateurs de jauges nucléaires.
5884	3 mai	0	Déversement	Commercial	Production d'isotopes	Un déversement de ⁸⁹ Zr s'est produit lorsqu'un flacon placé dans un pot en plomb s'est brisé en tombant du chariot après qu'une roue se soit coincée dans un rail du sol. Les travailleurs n'ont pas été contaminés. Le titulaire de permis a rappelé au personnel de ne pas traverser le rail avec le chariot. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5886	4 mai	0	Incident de transport	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un colis de type A endommagé contenant une source de contrôle (^{57}Co) a été reçu. La source n'était pas endommagée et aucune fuite n'a été détectée. Le titulaire de permis a informé l'expéditeur et le transporteur.
WNSL-7	9 mai	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Les circonstances et les mesures correctives relatives à cet événement concernent des renseignements protégés.
5896	10 mai	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{177}Lu s'est produit à la suite d'une erreur dans la manipulation d'un dispositif d'injection intraveineuse. Les vêtements des travailleurs ont été contaminés, mais pas la peau. La zone et l'équipement ont été nettoyés et isolés pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a dispensé une formation supplémentaire au personnel et envisage de changer l'équipement de perfusion. Il n'y a pas eu de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						surexposition à la suite de cet événement.
5897	11 mai	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Lors d'un contrôle des stocks, la perte d'une source scellée de catégorie 5 (risque très faible) (3 MBq de ¹²⁵ I) a été constatée. Le titulaire de permis a fouillé les lieux, mais n'a pas pu retrouver la source scellée. Le titulaire de permis a modifié ses procédures afin d'améliorer le contrôle des stocks de sources scellées.
5900	15 mai	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Production d'isotopes	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du ¹⁸ F a heurté un chevreuil. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis envisage la possibilité d'installer sur les véhicules des dispositifs de dissuasion de la faune.
5904	22 mai	0	Abandon	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole	Il n'a pas été possible de récupérer le câble d'un outil de diagraphie et sa source dans un puits. Le titulaire de permis a demandé l'autorisation

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						d'abandonner l'outil et a soumis la documentation nécessaire à cette fin. La demande a été évaluée et approuvée par la CCSN.
WNSL-8	26 mai	0	Appareil défectueux	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Une alarme incendie a été déclenchée par des fumées dues à des travaux effectués dans une salle adjacente. Alors que les alarmes peuvent être désactivées pendant certaines activités, l'alarme de cette salle n'a pas été désactivée avant le début des travaux. Cette alarme incendie a révélé que le système de protection-incendie était déconnecté du système électrique, ce qui signifie que pendant un certain temps, le signal automatisé n'a pas été envoyé au service des incendies. Une intervention manuelle a été nécessaire. Plusieurs mesures correctives ont été prises, notamment des essais accrus du système d'alarme incendie, ainsi que d'autres changements dans le programme afin de garantir que le

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						système d'alarme incendie automatique reste opérationnel.
5911	29 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages importants lorsqu'elle a été écrasée par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. La jauge a été transportée chez un tiers fournisseur de services aux fins d'évacuation. Le titulaire de permis a rappelé à l'ouvrier de garder la jauge sous surveillance.
5912	30 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Jauge portative	Une entrée non autorisée a eu lieu dans une zone où une jauge portative était entreposée. La jauge n'a pas été retirée ou manipulée, mais d'autres appareils ont été volés. Le titulaire de permis a prévenu la police locale, et la jauge ainsi que la pièce ont été de nouveau sécurisées.
5913	30 mai	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant à basse vitesse une jauge portative a été mis en cause dans une collision sur un chantier

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						de construction. Le conducteur a placé le levier de vitesse au point mort au lieu de le mettre en position de stationnement, et le véhicule a percuté un autre véhicule qui était stationné. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a modifié sa politique pour inclure l'utilisation du frein d'urgence lors du stationnement dans une pente et a passé en revue avec la personne visée ses politiques internes en matière de sécurité routière.
5915	30 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole	Le titulaire de permis a informé la CCSN d'un événement lié à la sécurité. La Division de la sécurité nucléaire a examiné le contenu du rapport final et est satisfaite des mesures prises par le titulaire de permis.
5916	30 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages importants lorsqu'elle a été écrasée par un véhicule qui a franchi la barrière sur un chantier de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						construction. L'obturateur de la jauge était fermé et le blindage est resté intact. La jauge a été transportée chez un tiers fournisseur de services aux fins d'évacuation.
WNSL-9	30 mai	0	Rejet	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Un ouvrier rinçait un pulvérisateur de peinture sans air avec de l'eau à l'extérieur lorsqu'il a constaté que le pulvérisateur contenait du mastic ignifuge qui a été rejeté directement dans un bassin et dans l'environnement. Environ 2 litres d'un liquide contenant 15 % de mastic ignifuge ont été rejetés dans l'environnement. L'incident était dû au fait que la personne visée n'a pas suivi la procédure, à savoir qu'elle aurait dû vider la substance dans un seau destiné à être évacué avec les déchets dangereux. Une formation supplémentaire a été dispensée pour éviter que l'incident se reproduise.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5917	31 mai	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du ¹³¹ I et un générateur de ⁹⁹ Mo/ ^{99m} Tc a heurté un chevreuil. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis envisage actuellement la possibilité d'installer sur les véhicules des dispositifs de dissuasion de la faune.
5920	31 mai	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. Comme il n'y avait pas de risque de surexposition, la jauge a été laissée en place jusqu'à ce qu'un tiers fournisseur de services la répare sur place.
5921	1 ^{er} juin	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Un bouton à actionner par la dernière personne qui sort, qui est un dispositif de sûreté incluant la fermeture d'une porte, ne fonctionnait pas correctement. Le titulaire de permis a mis en œuvre un plan d'urgence approuvé par la CCSN pour poursuivre les traitements jusqu'à ce que tous les

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						systèmes de sûreté fonctionnent comme prévu.
5923	1 ^{er} juin	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	La porte d'un laboratoire chaud était ouverte alors que des entrepreneurs travaillaient à proximité et qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées et déplacées dans une zone sécurisée. Selon l'enquête, un chef de projet de construction aurait pu avoir en sa possession le code de la porte. Le titulaire de permis a modifié le code d'accès de la porte du laboratoire chaud.
5926	5 juin	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit lorsque le fond d'un conteneur en plomb s'est desserré, entraînant la chute du flacon qu'il contenait. Le flacon s'est brisé en heurtant le sol. Les vêtements des travailleurs ont été contaminés, mais pas la peau. La zone a été nettoyée et isolée pour permettre la désintégration.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						Le titulaire de permis a rappelé au personnel d'utiliser des chariots pour transporter les flacons et a inspecté les contenants en plomb restants pour vérifier qu'ils n'étaient pas défectueux. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5928	6 juin	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant un colis de type A contenant du ¹⁸ F a heurté un chevreuil. Le colis n'a pas été endommagé. Le titulaire de permis envisage actuellement la possibilité d'installer sur les véhicules des dispositifs de dissuasion de la faune.
5930	6 juin	0	Abandon	Industriel	Diagraphie des puits de pétrole	Il n'a pas été possible de récupérer un outil de diagraphie et sa source dans un puits. Le titulaire de permis a demandé l'autorisation d'abandonner l'outil et a soumis la documentation nécessaire à cette fin, demande qui a été évaluée et approuvée par la CCSN.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5933	7 juin	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule stationné contenant une jauge portative a été heurté à basse vitesse par un autre véhicule. La jauge n'a pas été endommagée.
5941	12 juin	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit en raison d'éclaboussures attribuables à une technique incorrecte de transfert. La peau d'un poignet du travailleur a été contaminée. Les doses sont demeurées inférieures à la limite réglementaire. Le titulaire de permis a rappelé au personnel d'utiliser des aiguilles ventilées pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5940	15 juin	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit lorsqu'un flacon est tombé et s'est brisé sur un rembourrage absorbant. Le personnel n'a pas été contaminé, ni les surfaces ou l'équipement. Le rembourrage absorbant a été isolé pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						inspecté les flacons restants pour vérifier qu'ils n'étaient pas défectueux. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5943	19 juin	1	Perte	Industriel	Jauge portative	Lors d'une vérification de l'inventaire, on a constaté qu'une jauge portative n'avait pas été comptabilisée. Le titulaire de permis a mené une enquête interne pour déterminer le dernier lieu d'utilisation et a prévenu la police locale. La jauge a été retrouvée plus de 5 mois plus tard dans une installation de gestion des déchets. Le titulaire de permis a mis en place un registre des entrées et des sorties pour tous les utilisateurs de jauges et il envisage d'installer des dispositifs de repérage dans les étuis des jauges.
5948	23 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle a été heurtée par un équipement sur un chantier de construction. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a émis un avertissement écrit à l'intention du travailleur et lui a donné une formation de remise à niveau. Il a également rappelé à son personnel de ne jamais laisser une jauge sans surveillance.
5947	25 juin	0	Incident de transport	Commercial	Distribution	Un colis de type A endommagé par l'eau contenant un générateur de $^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$ a été jugé impropre au transport aérien par le transporteur. Après avoir consulté l'expéditeur, le transporteur a remplacé l'emballage extérieur et a poursuivi le transport. Il n'y a pas eu de perte de contenu.
5973	26 juin	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	L'alarme d'une salle d'entreposage de sources était désactivée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a mis en œuvre des

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						mesures pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
WNSL-10	26 juin	0	Déversement	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Le titulaire de permis a reçu d'un client neuf barils de déchets radioactifs de faible activité. Des traces d'eau ont été trouvées sur le couvercle de l'un des barils. L'analyse de l'échantillon a confirmé la présence de ³ H. Un examen plus approfondi a révélé que le bouchon du couvercle était légèrement desserré et qu'un peu de liquide avait pu s'écouler sur le couvercle. Le baril a été renvoyé au client dans un suremballage. De faibles concentrations de contamination non fixée par le ³ H ont été mesurées sur la plateforme où le baril avait été placé. Cet incident n'a eu aucune incidence sur l'installation, le personnel ou l'environnement.
5950	27 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle a été heurtée par de l'équipement sur un chantier de construction. Les sources et

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a donné une formation de de remise à niveau au travailleur responsable de la jauge et a vérifié ses connaissances.
WNSL-11	27 juin	0	Déversement	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Pendant le transport entre deux installations, un baril contenant de l'eau faiblement tritiée a fui sur le couvercle du baril. La cause de la fuite s'est avérée être le desserrement des boulons qui maintiennent le couvercle au baril. Le serrage des boulons n'a pas été vérifié avant le transport. Les mesures correctives ont consisté en une formation des travailleurs afin qu'ils s'assurent que les couvercles sont bien fixés et qu'ils ont facilement accès à l'outil de serrage expressément requis pour les barils.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5951	29 juin	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant à basse vitesse une jauge portative a heurté un poteau sur un chantier de construction. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a passé en revue avec la personne visée ses politiques internes en matière de sécurité routière.
5952	29 juin	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été percuté par un autre véhicule, et le colis de type A contenant la jauge a été éjecté du coffre du véhicule. La jauge n'a pas été endommagée.
5953	3 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été écrasée par un véhicule sur un chantier de construction. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été évaluée par un tiers fournisseur de services. La jauge a été jugée irréparable et a été évacuée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel les risques

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						inhérents à son environnement de travail et les règles de sûreté et de sécurité qui y prévalent.
5954	4 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été percuté par un autre véhicule à un carrefour. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé aux conducteurs de faire preuve de prudence, même aux feux verts.
5960	4 juillet	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Un accélérateur linéaire s'est arrêté pendant le traitement. Le traitement a été consigné comme étant terminé, mais la dose complète n'a pas été administrée. Le titulaire de permis a contacté l'entreprise chargée de l'entretien, qui a enquêté et mis à jour le logiciel pour résoudre le problème.
5962	4 juillet	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. En raison de son âge, la jauge a été jugée irréparable. Comme il n'y avait pas de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						risque de surexposition, la jauge a été laissée en place jusqu'à son évacuation.
5955	5 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle a été écrasée par un véhicule sur un chantier de construction. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a modifié les procédures d'essai afin d'améliorer l'utilisation et la manipulation sûres des jauges sur les chantiers de construction.
5958	6 juillet	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position légèrement ouverte. Comme il n'y avait pas de risque de surexposition, la jauge a été laissée en place jusqu'à ce qu'un tiers fournisseur de services la répare sur place. Le titulaire de permis a installé des dispositifs de protection supplémentaires pour éviter qu'un tel incident se reproduise.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5964	10 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a subi des dommages superficiels lorsqu'elle a été laissée sans surveillance sur un chantier de construction. Les sources et le blindage n'ont pas été endommagés. La jauge a été réparée par un tiers fournisseur de services. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel que les jauges ne doivent pas être laissées sans surveillance à moins d'être correctement sécurisées dans un véhicule.
5965	10 juillet	0	Appareil défectueux	Médical	Radiothérapie	Lors d'une analyse de la qualité d'un accélérateur linéaire, un message d'erreur est apparu, et le voyant « faisceau activé – ne pas entrer » (« Beam On – Do Not Enter ») s'est allumé, alors que le faisceau n'avait pas été activé. Le titulaire de permis a vérifié à l'aide d'un radiamètre qu'il n'y avait pas de rayonnement même si le voyant restait allumé. Le programme a été réinitialisé et le voyant s'est éteint. Il s'agit d'un problème occasionnel

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						connu. Le titulaire de permis compte remplacer cet accélérateur linéaire au printemps 2024.
5976	10 juillet	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	La porte de l'appareil à HDD était verrouillée, mais l'alarme n'était pas activée. Le personnel de sécurité n'a pas vérifié correctement le système de sécurité pour s'assurer qu'il était activé. Le titulaire de permis a dispensé une formation de remise à niveau et a amélioré la signalisation pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5966	12 juillet	0	Perte	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un colis de type A contenant du ^{131}I (203 MBq) a été perdu pendant le transport. Le transporteur a effectué des recherches, mais le colis n'a pas été retrouvé. Le transporteur a modifié et revu les procédures pertinentes avec le personnel afin d'éviter qu'un tel incident se reproduise.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5968	13 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a reculé à basse vitesse contre une remorque stationnée. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a passé en revue avec la personne visée ses politiques internes en matière de sécurité routière.
5970	14 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Une petite goupille sur une tige source dans une jauge fixe est tombée. La tige source a été entreposée en toute sécurité jusqu'à ce que la goupille puisse être remplacée et soudée.
5971	14 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule stationné contenant une jauge portative a été heurté par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis envisage d'ajouter des gyrophares ou des fouets d'avertissement de type « Buggy Whips » sur ses véhicules afin d'améliorer la visibilité sur les chantiers de construction.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
5972	17 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant à basse vitesse une jauge portative a heurté un poteau sur un chantier de construction. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a passé en revue avec la personne visée ses politiques internes en matière de sécurité routière.
5974	18 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été mis en cause dans une collision à basse vitesse lorsqu'il a été heurté par un autre véhicule qui changeait de voie. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis rappelle à son personnel d'être vigilant au volant.
5978	19 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a percuté l'arrière d'un autre véhicule à basse vitesse. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit respecter le code de la route et les distances sécuritaires, et a affiché un

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						avis dans la zone d'entreposage des jauges portatives.
5984	20 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a reculé à basse vitesse contre un véhicule stationné. La jauge n'a pas été endommagée.
5982	21 juillet	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du ^{99m}Tc est entré en collision avec un véhicule venant en sens inverse dans un virage sur une route à deux voies. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis a demandé à la personne visée de suivre un cours de conduite de remise à niveau et lui a rappelé d'être très prudente sur les petites routes.
WNSL-12	21 juillet	0	Incident de transport	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Au cours du transport d'une installation à une autre, un gros colis s'est détaché de ses attaches et a glissé dans le conteneur avec une force qui a endommagé le conteneur. Aucune contamination n'a été constatée. Il a été déterminé que l'incident était dû à

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						l'arrimage du colis par du personnel non formé. Le titulaire de permis veillera à ce que tout le personnel chargé de l'arrimage des colis reçoive une formation adéquate.
5986	24 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant à basse vitesse une jauge portative a heurté une borne d'incendie sur un chantier de construction. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a passé en revue avec la personne visée ses politiques internes en matière de sécurité routière.
5994	24 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été embouti à l'arrière par un autre véhicule à un carrefour. La jauge n'a pas été endommagée.
5989	25 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a percuté l'arrière d'un autre véhicule. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a évalué les compétences de conducteur de la personne visée, qui a dû suivre

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						quatre cours de conduite complémentaires.
WNSL-13	25 juillet	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Les circonstances et les mesures correctives relatives à cet événement concernent des renseignements protégés.
5990	27 juillet	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative s'est renversé lorsque le conducteur a roulé trop près du bord de la route. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a évalué les compétences de conducteur de la personne visée, qui a dû suivre quatre cours de conduite complémentaires.
5991	27 juillet	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une défectuosité de l'alarme de sécurité de la salle des sources scellées a été constatée. D'autres barrières de sécurité ont été mises en place, mises à l'épreuve et jugées fonctionnelles. Aucun signe d'entrée n'a été trouvé. Le problème de l'alarme a été résolu, et le

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						titulaire de permis a pris des mesures pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
5992	27 juillet	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Deux sources scellées de catégorie 5 (risque très faible) (2,8 MBq de ¹²⁵ I chacune) ont été perdues en raison d'un écart par rapport à la procédure du titulaire de permis. Le titulaire de permis a fouillé les lieux, mais n'a pas pu retrouver les sources scellées. Il a rappelé au personnel la procédure à suivre.
WNSL-14	27 juillet	0	Perte	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Un lot d'échantillons reçus d'un client aux fins d'analyse a été perdu. D'après leurs concentrations de radioactivité, les échantillons auraient dû être détectés par les moniteurs de sortie. Aucune contamination de surface, qui aurait pu indiquer un déversement, n'a été détectée, et il n'y a pas eu d'anomalie dans les émissions par la cheminée ni dans les échantillons d'air passif ou les résultats d'essais

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						biologiques. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour mettre à jour les procédures relatives à la chaîne de possession.
6032	2 août	0	Déversement	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Un déversement de 125 m ³ de solution uranifère s'est produit du réservoir de confinement primaire vers le réservoir de confinement secondaire à la suite d'une défaillance du réservoir primaire. Le produit a été pompé dans un autre réservoir d'entreposage sur le site. Il n'y a eu ni contamination personnelle ni rejet dans l'environnement ou surexposition à la suite de cet événement. Le titulaire de permis a mené une enquête détaillée pour déterminer la cause de la défaillance et d'éventuelles mesures préventives pour éviter qu'elle se reproduise.
5999	3 août	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit lorsqu'un flacon est tombé et s'est brisé en heurtant le sol. La peau du visage et des mains du

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						travailleur a été contaminée. Les doses sont demeurées inférieures à la limite réglementaire. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration.
6007	3 août	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Production d'isotopes	Un véhicule transportant trois colis de type A contenant du ¹⁸ F a percuté l'arrière d'un autre véhicule. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel l'importance de rester vigilant et de respecter les distances sécuritaires sur la route.
6000	8 août	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a heurté une glissière de sécurité en raison de la fatigue du conducteur. Aucun autre véhicule n'a été mis en cause. La poignée du colis de type A a été arrachée, mais la jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a demandé à la personne visée de suivre à nouveau un cours de sécurité routière.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6003	10 août	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a heurté un chevreuil. La jauge n'a pas été endommagée.
6004	11 août	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ¹⁸ F s'est produit lorsqu'un flacon est tombé et s'est brisé sur un rembourrage absorbant. La peau des deux mains du travailleur a été contaminée. Les doses sont demeurées inférieures à la limite réglementaire. L'équipement contaminé a été isolé pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a commandé un nouvel équipement pour améliorer la manipulation des flacons et a rappelé au personnel qu'il doit porter un équipement de protection individuelle approprié.
6005	11 août	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une salle de traitement à HDD n'était pas sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						tenu une réunion avec la CCSN au sujet de l'amélioration de la sécurité et il envisage l'ajout d'une nouvelle barrière secondaire.
6009	14 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	La source d'un appareil d'exposition n'a pas pu être remplacée dans la caméra en raison d'un tube de guidage qui s'est abîmé lors d'une chute. Des ouvriers formés à cet effet ont pu récupérer la source en toute sécurité. L'équipement endommagé a été mis hors service et remplacé. Le titulaire de permis a demandé à son personnel d'utiliser des mesures d'arrimage secondaires lorsqu'il y a un risque de chute d'équipement. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
6010	14 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un appareil d'exposition a été endommagé lorsqu'une bobine (pesant environ 1 400 livres) est tombée sur les câbles de commande de l'appareil. La source et le blindage n'ont pas été

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						endommagés. L'appareil a été entreposé en toute sécurité jusqu'à ce que la source se soit suffisamment désintégrée pour être remplacée de manière sûre, après quoi les pièces endommagées ont été remplacées. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit choisir avec soin les endroits où il place l'équipement, et s'il travaille avec des objets qui ne reposent pas sur le sol, il doit s'assurer que ces objets sont bien fixés.
6015	15 août	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ^{18}F s'est produit lorsqu'un raccord n'a pas été correctement serré après l'entretien d'équipement. Les travailleurs n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration.
6014	16 août	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	Sur le terrain, l'obturateur d'une jauge portative était coincé en position partiellement ouverte. La jauge a été ramenée à l'installation d'entreposage,

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						où un entretien a été effectué, et la jauge a été remise en service. Pour éviter qu'un tel incident se reproduise, le titulaire de permis fournit désormais une trousse de nettoyage de l'obturateur avec chaque emballage de jauge portative.
6017	18 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Une petite goupille sur une tige source dans une jauge fixe est tombée. La tige source est restée dans la jauge fixe et la goupille a été remplacée et soudée. Cet événement est lié à l'événement 5970.
6018	18 août	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	L'obturateur d'une jauge portative était coincé en position ouverte alors qu'elle se trouvait sur le terrain. La jauge a été ramenée à l'installation d'entreposage, où un entretien a été effectué, et la jauge a été remise en service. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit signaler les travaux d'entretien requis et vérifier que les obturateurs sont fermés avant de transporter des jauges portatives.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6019	21 août	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ¹³¹ I s'est produit lorsqu'un flacon s'est brisé lors du sertissage du couvercle. Les travailleurs n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration. Les travailleurs ont subi un contrôle de la thyroïde, et aucune absorption d'iode n'a été détectée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel l'importance de manipuler l'équipement avec soin.
6025	23 août	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative dont l'obturateur était coincé en position ouverte a été reçue par un tiers fournisseur de services. Le fournisseur de services a fermé l'obturateur et a réparé la jauge. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel de vérifier la position de l'obturateur avant d'expédier la jauge aux fins de réparation.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6026	25 août	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ¹³¹ I s'est produit lorsqu'un travailleur a trébuché et a fait tomber un flacon, qui s'est brisé en heurtant le sol. Les travailleurs n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration. Les travailleurs ont subi un contrôle de la thyroïde, et aucune absorption d'iode n'a été détectée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit procéder à des évaluations approfondies du risque.
5997	28 août	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative sur un chantier de construction a été heurté par de l'équipement lourd. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis compte fournir des radios bidirectionnelles au personnel pour qu'il puisse communiquer avec les opérateurs d'équipement sur le chantier et a rappelé au personnel les pratiques de travail sécuritaires.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6033	28 août	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ¹³¹ I s'est produit lorsqu'un flacon est tombé et s'est brisé dans un espace restreint. Les travailleurs n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration. Les travailleurs ont subi un contrôle de la thyroïde et aucune absorption d'iode n'a été détectée.
6028	29 août	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant onze colis exceptés contenant des traces de ^{99m} Tc a percuté l'arrière d'un autre véhicule dans des conditions de conduite avec arrêts fréquents. Les colis n'ont pas été endommagés.
6029	29 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été écrasée par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. Les sources et le blindage sont restés intacts. La jauge a été envoyée à un tiers fournisseur de services aux fins d'évaluation. Le titulaire de permis a discuté avec le

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						personnel de l'incident et des mesures de prévention.
6031	30 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	Une panne sur une ligne de production a endommagé un support de montage de jauge fixe. Un tiers fournisseur de services a été contacté pour retirer et entreposer la jauge en toute sécurité. Le fabricant a réinstallé la jauge avec des pièces de rechange. Le titulaire de permis envisage d'ajouter un contrôleur programmable pour éviter que la situation se reproduise.
6034	31 août	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été percuté par un conducteur en état d'ébriété à un carrefour. La jauge n'a pas été endommagée.
6036	4 septembre	0	Déversement	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Un déversement de 1 000 litres de solution uranifère de l'enceinte de confinement primaire vers l'enceinte de confinement secondaire s'est produit lors du nettoyage du réservoir primaire.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						Le produit a été pompé dans un conteneur d'entreposage placé dans l'enceinte de confinement secondaire. Cet événement n'a entraîné aucune contamination personnelle, aucun rejet dans l'environnement ni aucune surexposition.
6038	6 septembre	0	Perte	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Un compteur à scintillation liquide (CSL) contenant une source scellée de catégorie 5 (risque très faible) (510 kBq de ¹³⁷ Cs) a été évacué et envoyé au site d'enfouissement sans que le service de radioprotection soit avisé. Le titulaire de permis a amélioré l'étiquetage de l'appareil pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
6048	7 septembre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du ^{99m} Tc a été embouti à l'arrière à un feu rouge. Les colis n'ont pas été endommagés.
6045	11 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Gammagraphie industrielle	Il y a eu une entrée par effraction dans un entrepôt de matériel de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						gammagraphie, et un ordinateur portable a été volé. La zone d'entreposage des appareils de gammagraphie n'était pas visée, et tous les appareils ont été retrouvés. La police locale a été prévenue, et les suspects ont été appréhendés.
6055	18 septembre	0	Déversement	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	Les débits de traitement ont causé deux débordements de 15 L et 30 L de solution uranifère de l'enceinte de confinement primaire vers l'enceinte de confinement secondaire. Tous les matériaux ont été récupérés, et le débit a été réduit et placé sous étroite surveillance pendant l'optimisation. Il n'y a eu aucune contamination personnelle, aucun rejet dans l'environnement ni aucune surexposition à la suite de cet événement.
6057	19 septembre	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{99m} Tc s'est produit lors de la chute d'un flacon qui s'est brisé en heurtant le sol.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
					et thérapeutique	Les travailleurs n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a rappelé au personnel les pratiques de travail sécuritaires. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
6059	20 septembre	0	Perte	Médical	Radiothérapie	Sept sources scellées de catégorie 5 (risque très faible) (5,8 MBq de ¹²⁵ I chacune) ont été perdues. Le titulaire de permis a fouillé les lieux et a récupéré six des sept sources scellées. Le titulaire de permis a mis à jour la procédure pertinente afin d'éviter qu'un tel incident se reproduise.
6058	21 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un appareil d'exposition a subi des dommages superficiels lors d'une chute depuis un système de cordes non approuvé. La source ou le blindage n'ont pas été endommagés. L'appareil a été inspecté et réparé avant d'être remis en service. Le titulaire de permis

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						a dispensé une formation de remise à niveau au personnel visé.
6060	24 septembre	1	Vol	Industriel	Jauge portative	Une remorque dans laquelle se trouvait une jauge portative contenant deux sources scellées de catégorie 4 (faible risque) a été volée. Le titulaire de permis a avisé la police locale. La remorque était équipée d'un dispositif de repérage GPS; la remorque et la jauge ont été retrouvées dans les 24 heures. Le titulaire de permis a ajouté des dispositifs de repérage à chaque étui de jauges.
6064	26 septembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un véhicule transportant un appareil d'exposition a heurté un chevreuil. L'appareil n'a pas été endommagé. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit être attentif à la faune sur la route.
6065	26 septembre	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge portative	L'obturateur d'une jauge portative était coincé en position ouverte alors qu'elle se trouvait sur le terrain. La jauge a été

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						ramenée à l'installation d'entreposage aux fins d'entretien, et la jauge a été remise en service. Le titulaire de permis a modifié ses procédures, les a communiquées à son personnel et a fourni du matériel d'entretien sur le terrain afin d'éviter que la situation se reproduise.
6069	29 septembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a percuté l'arrière d'un autre véhicule. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit respecter les distances sécuritaires sur la route.
6070	29 septembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été heurté par un débris provenant d'un autre véhicule. La jauge n'a pas été endommagée.
6071	2 octobre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Le gyrophare d'un véhicule transportant une jauge portative a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						heurté le plafond d'un garage. La jauge n'a pas été endommagée.
6072	2 octobre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant un colis de type A contenant du ¹⁸ F a percuté l'arrière d'un autre véhicule. Le colis n'a pas été endommagé. Le titulaire de permis a dispensé une formation de remise à niveau et a rappelé au personnel les pratiques de sécurité routière.
6073	4 octobre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a été percuté par un autre véhicule qui changeait de voie. La jauge n'a pas été endommagée.
6077	10 octobre	0	Exposition imprévue (franchissement d'une barrière)	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un travailleur a franchi la barrière durant l'exposition gammagraphique. Après enquête, le titulaire de permis a constaté que l'exposition du travailleur était bien inférieure à la limite réglementaire. Le titulaire de permis a modifié sa procédure et a posé des

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						serrures sur les portes non surveillées pendant les expositions.
6078	11 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. Les sources et le blindage sont restés intacts. La personne visée a reçu un avertissement écrit et a dû suivre une formation de remise à niveau , suivie de deux contrôles sur le terrain. Le titulaire de permis a également discuté de l'incident et des mesures de prévention avec le personnel.
6081	18 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	La source d'un appareil d'exposition n'a pas pu être réinsérée dans la caméra en raison d'un problème de connexion de câbles. Des travailleurs formés à cet effet ont pu récupérer la source en toute sécurité. L'appareil a été envoyé à un tiers fournisseur de services aux fins d'entretien et l'équipement endommagé a été évacué et remplacé.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit vérifier l'état des extrémités des câbles, y compris sous les sertissages.
6082	19 octobre	0	Appareil défectueux	Universitaire et recherche	Études en laboratoire et utilisation consolidée	La source scellée d'un vérificateur de sources gamma n'a pas pu être complètement rétractée en position blindée. Le vérificateur de source a été mis hors service et entreposé en toute sécurité jusqu'à son évacuation. Le titulaire de permis a vérifié l'état d'autres appareils et il élabore actuellement un plan de gestion du cycle de vie des vérificateurs de sources.
6083	20 octobre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a heurté l'arrière d'un autre véhicule à un carrefour. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit être attentif et respecter les distances sécuritaires sur la route.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6084	24 octobre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Alors qu'un conducteur changeait de voie, son véhicule transportant une jauge portative a glissé sur du verglas pour se retrouver au milieu de la route. La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel les consignes de sécurité routière en hiver.
6095	24 octobre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	La porte d'une enceinte est restée ouverte durant un changement de sources. Pendant ce temps, le personnel de sécurité a laissé la salle non sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a pris des mesures pour éviter qu'un tel incident se reproduise.
6086	25 octobre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un véhicule transportant un appareil d'exposition a glissé sur le verglas et s'est renversé. L'appareil n'a pas été endommagé. Le titulaire de permis a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						rappelé à son personnel les consignes de sécurité routière en hiver.
6091	31 octobre	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de ¹⁸ F s'est produit lorsqu'un flacon est tombé de son support et s'est brisé sur un rembourrage absorbant. La peau des bras du travailleur a été contaminée. Les doses sont demeurées inférieures à la limite réglementaire. L'équipement contaminé a été isolé pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a amélioré l'étiquetage, la signalisation et le rembourrage de l'équipement.
6092	1 ^{er} novembre	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était desserré, probablement en raison de l'exposition aux vibrations et aux intempéries. La jauge est toujours opérationnelle, et il n'y a pas de risque de surexposition. Elle a donc été laissée en place. Le titulaire de permis compte faire évacuer la jauge et la faire remplacer par un tiers fournisseur de

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						services lors du prochain arrêt prévu en 2024.
6097	3 novembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a heurté l'arrière d'un autre véhicule à un carrefour. La jauge n'a pas été endommagée.
6101	7 novembre	0	Appareil défectueux	Industriel	Jauge fixe	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. Un tiers fournisseur de services a réparé la jauge sur place.
6108	10 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Gammagraphie industrielle	La source d'un appareil d'exposition s'est déconnectée et n'a pas pu être réinsérée dans la caméra. Des travailleurs formés à cet effet ont pu récupérer la source en toute sécurité. L'appareil a été envoyé à un tiers fournisseur de services pour être entretenu, et l'équipement endommagé a été évacué et remplacé.
6111	15 novembre	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire	Une source scellée de catégorie 5 (risque très faible) (10,6 MBq de ¹²⁵ I) a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
					diagnostique et thérapeutique	été perdue. Elle aurait été éliminée avec des déchets biomédicaux. Le titulaire de permis a fouillé les lieux, mais n'a pu retrouver la source scellée. Il a revu la procédure pertinente avec le personnel.
6112	15 novembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a heurté un orignal. La jauge n'a pas été endommagée.
6116	20 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge fixe	La bague de verrouillage d'un porte-source sur une jauge fixe était brisée. En raison de l'emplacement physique de l'appareil, il n'y avait pas de risque immédiat d'exposition. La bague a été réparée à l'aide d'une soudure par points. Le titulaire de permis a déterminé que le dommage était probablement dû aux vibrations et surveillera de près l'état de la jauge à l'avenir.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
WNSL-15	20 novembre	0	Appareil défectueux	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Un échantillonneur fixé au système de filtration de l'air est tombé en panne alors qu'il n'y avait pas d'activité radiologique. Il n'y a donc pas eu de rejet dans l'environnement. La défaillance était due à une dégradation mécanique normale du ventilateur de l'échantillonneur. La mesure corrective a consisté à remplacer d'abord le ventilateur endommagé, puis, de manière proactive, les composants d'autres ventilateurs d'échantillonneur susceptibles de se dégrader.
6117	21 novembre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Production d'isotopes	Un véhicule transportant trois colis exceptés contenant des traces de ^{18}F a changé de voie à la dernière minute et a percuté un autre véhicule dans un virage. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit éviter de changer brusquement de voie sur la route.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6120	23 novembre	0	Déversement	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Un déversement de plus de 100 QE de ^{18}F s'est produit en raison d'un trou d'aiguille dans le dispositif d'administration aux patients. Les travailleurs et les patients n'ont pas été contaminés. La zone contaminée a été isolée pour permettre la désintégration. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit effectuer des rinçages d'essai avant l'injection.
6122	27 novembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Radiothérapie	Une salle de traitement à HDD n'était pas sécurisée alors qu'aucune personne autorisée n'était présente. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a révisé son plan de sécurité et a renforcé les mesures de sécurité. Le plan de sécurité a été soumis à la Division de la sécurité nucléaire aux fins d'examen.
6124	28 novembre	0	Déversement	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un déversement de plus de 100 QE de $^{99\text{m}}\text{Tc}$ s'est produit lors de la chute d'un flacon qui s'est brisé en heurtant le sol. Les travailleurs n'ont pas été

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						contaminés. La zone contaminée a été nettoyée, recouverte de feuilles de plomb et surveillée pour permettre la poursuite des travaux. Le titulaire de permis a remplacé l'équipement par de l'équipement mieux adapté afin d'éviter que la situation se reproduise. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
6123	29 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Jauge portative	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par de l'équipement lourd sur un chantier de construction. Les sources et le blindage sont restés intacts. La personne visée a reçu un avertissement écrit et il lui a été interdit d'utiliser la jauge portative pour une durée indéterminée. Le titulaire de permis a également discuté de l'incident et des mesures de prévention avec le personnel.
WNSL-16	5 décembre	0	Appareil défectueux	Commercial	Déchets de substances nucléaires	Une fausse alarme incendie a été déclenchée dans une installation du titulaire de permis. Cette fausse alarme

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						était due à la fluctuation de la pression de l'alimentation municipale en eau qui a déclenché les pressostats désuets (qui ont déclenché à leur tour les alarmes incendie). La mesure corrective a consisté à remplacer les pressostats désuets.
6130	6 décembre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant un colis de type A contenant du ^{99m} Tc a été embouti par un autre véhicule alors qu'il attendait pour prendre un virage. Le colis n'a pas été endommagé.
6131	8 décembre	0	Exposition imprévue (franchissement de barrière)	Industriel	Gammagraphie industrielle	Un travailleur a franchi la barrière durant l'exposition gammagraphique. Après enquête, le titulaire de permis a constaté que l'exposition du travailleur était bien inférieure à la limite réglementaire. Le titulaire de permis a dispensé une formation de remise à niveau et a rappelé au personnel les procédures appropriées pour dégager les zones et mettre en place des

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						barrières et des panneaux de signalisation.
6132	8 décembre	0	Transport – Accident de la route	Industriel	Jauge portative	Un véhicule transportant une jauge portative a fait marche arrière à basse vitesse et a heurté un chariot élévateur. La jauge n'a pas été endommagée. La personne visée a dû réviser les politiques relatives à l'utilisation sécuritaire des véhicules de l'entreprise.
6135	14 décembre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du ^{99m}Tc a été mis en cause dans une collision à basse vitesse alors qu'il faisait marche arrière dans un stationnement. Les colis n'ont pas été endommagés. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel de rester vigilant.
6137	18 décembre	0	Perte	Médical	Médecine nucléaire diagnostique et thérapeutique	Une source scellée de catégorie 5 (risque très faible) (5,7 MBq de ^{125}I) a été perdue. Le titulaire de permis a fouillé la salle, mais n'a pas retrouvé la source scellée. Le titulaire de permis a

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
						dispensé une formation de remise à niveau au personnel.
6140	22 décembre	1	Vol	Industriel	Jauge portative	Un véhicule contenant une jauge portative a été volé. Le titulaire de permis a prévenu la police locale. La jauge n'a pas été retrouvée. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel de faire preuve de prudence pendant le transport et l'entreposage, et de réduire au minimum l'entreposage des jauges dans les véhicules pendant la nuit.
6144	28 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Traitement de substances nucléaires	La porte d'une radiopharmacie n'était fermée que par une seule des deux serrures, et un technicien a remarqué que le contenu de la salle avait été dérangé. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées. Le titulaire de permis a fait refaire la clé de la serrure et a examiné les enregistrements de la vidéo de sécurité pour identifier un suspect éventuel.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Sous-secteur	Résumé de l'événement
6145	28 décembre	0	Autre	Industriel	Jauge fixe	Un incendie s'est produit à proximité d'une jauge fixe pendant des travaux d'entretien (soudage). La jauge n'a pas été endommagée. Le titulaire de permis a mis à jour sa procédure de travail à chaud et sa liste de contrôle pour l'évaluation du risque afin d'éviter qu'un tel incident se reproduise.
6146	31 décembre	0	Transport – Accident de la route	Commercial	Traitement de substances nucléaires	Un véhicule transportant un colis de type A contenant du ^{99m}Tc a glissé dans la neige et a heurté un véhicule stationné. Le colis n'a pas été endommagé. Le titulaire de permis a rappelé à son personnel qu'il doit conduire prudemment en hiver.

Annexe K : Activités de mobilisation des parties intéressées

Tableau 27 : Activités de mobilisation des parties intéressées en 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Février 2023	CCSN et représentants du secteur de la gammagraphie industrielle	Groupe de travail – réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Examen des mesures de suivi • Mise à jour de la réglementation de la CCSN • Mise à jour sur QSA Global • Mise à jour sur l'état d'avancement du document PCP-09 : <i>Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition</i> • Planification de la réunion de mai
Mars 2023	Réunion virtuelle du groupe de travail C3	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Fournisseurs indépendants de services et autres entrepreneurs
Mars 2023	Étudiants du secondaire	Réunion en personne	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation aux carrières dans le domaine de la physique médicale et de la radioprotection
Avril 2023	CCSN/Association canadienne de radioprotection (ACRP)	Groupe de travail – réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour sur le REGDOC-2.5.6, <i>Conception des salles où sont utilisées des substances nucléaires non scellées</i> • Mise à jour sur le REGDOC-1.6.1, <i>Guide de présentation d'une demande de permis : Substances</i>

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
			<p><i>nucléaires et appareils à rayonnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour sur le sondage sur le transport et sur le <i>Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement</i> • Rappels au sujet des rapports annuels de conformité (RAC) • Irradiation des dosimètres en transit • Mise à jour sur les permis • Formation obligatoire en matière de radioprotection
Mai 2023	Groupe de travail sur la gammagraphie industrielle	Réunion semestrielle avec les parties intéressées du secteur	<ul style="list-style-type: none"> • Rapport sur l'état des mesures de suivi découlant de la réunion d'octobre 2022 et sur la voie à suivre • Mise à jour sur la planification de la reprise des réunions du Comité de projet
Mai 2023	Réunion de sensibilisation à la gammagraphie industrielle	Réunion en personne	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour de la CCSN • Présentation de QSA Global • Étude de cas • Présentation sur l'ISEMIR de l'AIEA • Présentation sur l'accréditation et l'homologation • Présentation sur la sécurité

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Mai 2023	Association canadienne de radioprotection	Conférence en personne	<ul style="list-style-type: none"> • Participation aux séances portant sur les sujets suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Aperçu du programme de vérification de la conformité ○ Tendances en matière d'inspection ○ Cas de non-conformité courants ○ Règlement sur la radioprotection modifié ○ Documents d'application de la réglementation mis à jour ○ Qualifications des techniciens d'entretien de catégorie II ○ Perfectionnement des compétences techniques des techniciens d'entretien • Participation au kiosque de la CCSN
Juin 2023	Association canadienne des technologues en radiation médicale	Conférence en personne	<ul style="list-style-type: none"> • Kiosque à la conférence de l'ACTRM
Juin 2023	Mandataires des demandeurs en médecine nucléaire et responsables de la radioprotection	Courriels ciblés	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour sur les attentes de la CCSN en ce qui concerne la tendance persistante au piètre respect du <i>Règlement sur la radioprotection</i> modifié

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Juin 2023	Spécialistes du monde entier représentant 28 nations, issus de gouvernements, de l'industrie et d'organismes de recherche	Symposium international sur l'emballage et le transport des matières radioactives	<ul style="list-style-type: none"> Exigences réglementaires en matière de sûreté et de sécurité lors du transport de matières radioactives au Canada Processus d'homologation des colis de transport de la Commission canadienne de sûreté nucléaire
Juin 2023	Titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement	Courriels ciblés	<ul style="list-style-type: none"> Renseignements sur la modification des personnes-ressources de la CCSN pour l'autorisation des substances nucléaires et des appareils à rayonnement
Juin à septembre	Titulaires de permis de catégorie II	À distance	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation aux compétences des techniciens d'entretien
Juillet 2023	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des médecins	Publication dans une revue	<ul style="list-style-type: none"> <i>A Good Catch Near Misses Program – is it the Solution to Prevent Serious Injuries in Cancer Centres?</i> Article de Dan Alu
Juillet 2023	Tous les professionnels de la radioprotection des titulaires de permis	Webinaires (un en français, un en anglais)	<ul style="list-style-type: none"> Démonstrations de la conformité au <i>Règlement sur la radioprotection</i> en ce qui concerne : <ul style="list-style-type: none"> les exigences en matière d'étalonnage des contaminamètres

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
			<ul style="list-style-type: none"> ○ la détermination de l'efficacité de détection des contaminamètres
Septembre 2023	Nations et communautés autochtones, membres du public et organisations locales de la région d'Ignace (Ontario)	Forum sur l'exploration nucléaire dans le Nord-Ouest	<ul style="list-style-type: none"> ● Partage de renseignements sur l'industrie nucléaire et le projet de dépôt géologique en profondeur
Octobre 2023	Réunion du Comité de projet : Représentants du secteur de la gammagraphie industrielle, y compris les titulaires de permis et les fournisseurs de formation	Réunion annuelle en personne avec les parties intéressées du secteur	<ul style="list-style-type: none"> ● Examen de l'analyse des questions de l'examen écrit d'accréditation des opérateurs d'appareils d'exposition et de ses résultats ● Incidences sur la sûreté de la nouvelle version du PCP-09, <i>Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition</i> ● Examen des erreurs courantes dans les formulaires de demande ● Voies à suivre
Octobre 2023	Conférence ASTRO en personne	En personne	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Pay it Forward: Partnering with our patients</i>
Octobre 2023	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des	Publication dans une revue	<ul style="list-style-type: none"> ● Octobre : <i>3rd Party Servicer coming to Town?</i> Article de Jon

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
	physiciens médicaux		
Octobre 2023	Présence à titre de juge à l'occasion d'une foire scientifique régionale virtuelle	Réunion virtuelle	
Décembre 2023	CCSN/ACRP	Groupe de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Approbation du procès-verbal précédent • Mise à jour sur le <i>Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement</i> • Webinaires pour les membres technologues en médecine nucléaire • Responsabilités du responsable de la radioprotection à l'égard des patients traités dans un autre établissement • Rôle du responsable de la radioprotection : Rôle du responsable de la radioprotection : Rapport d'évaluation final – Commission canadienne de sûreté nucléaire • Base de données des titulaires de permis sur le site Web de la CCSN

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Tout au long de 2023 (total de 21 séances)	Nouveaux titulaires de permis (y compris les responsables de la radioprotection et les mandataires des demandeurs) et personnel de la CCSN	Réunions virtuelles ciblées	<ul style="list-style-type: none"> • Effort conjoint du personnel d'autorisation et d'inspection pour informer les nouveaux titulaires de permis sur les divers aspects de l'autorisation et de la vérification de la conformité, y compris ce qui suit : • examen du permis délivré • ressources/renseignements pertinents disponibles sur le site Web de la CCSN • aperçu du processus d'inspection • aperçu du processus d'autorisation • exigences relatives à la production de rapports • séance de questions et réponses
En cours		Programme de subventions à l'Organisation canadienne des médecins	<ul style="list-style-type: none"> • 100 000 \$ pour trois ans pour des projets de recherche liés à la Division des installations de catégorie II et des accélérateurs (DICA)
Chaque mois en 2023		Courriels ciblés	<p>Sujets abordés dans la Chronique de la DRSN en 2023 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Message de la directrice générale

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
			<ul style="list-style-type: none"> • Avis d'affichage sur le site Web du Rapport de surveillance réglementaire de 2021 • Avis d'enquête sur le transport • Sollicitation de suggestions d'articles pour la Chronique • Domaines courants de non-conformité (y compris les pièces jointes sur la conformité à l'entrée dans une cuve) • Rappel concernant le sondage sur le transport • Événements et production de rapports • Gouvernement ouvert • Rappel de systèmes de médecine nucléaire par GE Healthcare • Limites de dose réglementaires dépassées? Que fait-on maintenant? • Rappel – Retards dans le traitement des dossiers par le bureau des documents • Outil de déclassé • La Chronique de la DRSN sollicite vos suggestions • Mise à jour de la page Web des Services de dosimétrie

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
			<ul style="list-style-type: none"> • Mise à jour concernant l'examen du <i>Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II</i> (RINERCI) • Authentification multifactorielle pour les utilisateurs du SSSS et du SRCMN • Titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement – Gestion des emplacements autorisés • Rapport de surveillance réglementaire 2022 soumis aux commentaires du public • Conseils pour bien rédiger des procédures normalisées d'exploitation et des manuels de radioprotection • Faites le ménage dans votre collection de vieux documents de la CCSN • Association canadienne de radioprotection — Le saviez-vous? (mentorat) • Tout savoir sur... les classes de substances nucléaires • Rappel : Le Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada :

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

Date	Public cible/ participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
			<p>2022 est disponible aux fins de commentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avez-vous étalonné correctement votre équipement de contrôle de la contamination? • Mises à jour au <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (système d'enregistrement) • Jauges fixes et portatives : Quoi faire et ne pas faire • Publication du Rapport de surveillance réglementaire de 2022 sur le site Web • Le <i>Règlement sur la radioprotection</i> et les travailleuses du secteur nucléaire

Annexe L : État des questions, préoccupations et demandes des intervenants

Quatre intervenants ont présenté des commentaires sur le [Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2022](#). Les tableaux ci-dessous résument leurs interventions et les réponses du personnel à ces interventions.

Tableau 28 : Résumé des domaines d'intérêt des interventions

Domaine d'intérêt	Nombre total de demandes, préoccupations et commentaires
Événements déclarés	12
Disponibilité des données	8
Format et contenu du rapport	5
Tendances sur le plan du rendement	5
Obligations internationales	4
Relations externes	3
Doses aux travailleurs	2
Séances de la Commission	2
Planification des inspections	2
Contrôle de l'inventaire	1
Publication du site de la CCSN	1
Financement des participants	1
Support pour les conclusions du ROR	1
Total	47

Tableau 29 : Résumé des réponses aux interventions

Intervenants dans le cadre du ROR 2022	Nombre total de commentaires et préoccupations et soulevés	Nombre total de commentaires et préoccupations traités	Remarques
Association canadienne du droit de l'environnement	25	25	Offre reconduite de tenir une rencontre en personne
Projet pour la transparence nucléaire	5	5	Offre reconduite de tenir une rencontre en personne
Association canadienne de radioprotection	16	16	Offre reconduite de tenir une rencontre en personne
Canadien des Travailleurs du Nucléaire	1	1	Offre reconduite de tenir une rencontre en personne

Annexe M : Références

M1 : Loi et règlements

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur les sanctions administratives pécuniaires de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*
- *Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II*
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)*
- *Règlement sur la sécurité nucléaire*
- *Règlement sur la radioprotection*
- *Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire*
- *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*
- *Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses* (Transport Canada)
- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (Transport Canada)

M2 : Documents d'application de la réglementation

- *REGDOC-1.4.1, Guide de présentation d'une demande de permis : Installations nucléaires et équipement réglementé de catégorie II*
- *REGDOC-1.5.1, Guide de présentation d'une demande : Homologation des appareils à rayonnement ou de l'équipement réglementé de catégorie II*
- *REGDOC-1.6.1, Guide de présentation d'une demande de permis : Substances nucléaires et appareils à rayonnement*
- *REGDOC-1.6.2, Programmes de radioprotection pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement*
- *REGDOC-2.2.2, La formation du personnel*
- *REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel : Responsables de la radioprotection*
- *REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel : Opérateurs d'appareil d'exposition (et associé CSA PCP-09, Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition)*
- *REGDOC-2.5.5, Conception des installations de gammagraphie industrielle*
- *REGDOC-2.5.6, Conception des salles où sont utilisées des substances nucléaires non scellées*
- *REGDOC-2.5.7, Conception, essais et rendement des appareils d'exposition*
- *REGDOC-2.7.1, Radioprotection*
- *REGDOC-2.7.2, Dosimétrie, tome I : Détermination de la dose professionnelle*

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada: 2023

- [REGDOC-2.9.1, Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement](#)
- [REGDOC-2.11, Cadre de gestion des déchets radioactifs et du déclassé au Canada](#)
- [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs](#)
- [REGDOC-2.11.2, Déclassé](#)
- [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#)
- [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#)
- [REGDOC-2.13.2, Importation et exportation](#)
- [REGDOC-2.14.1, tome I : Information intégrée par renvoi dans le Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires du Canada, 2015](#)
- [REGDOC-3.1.3, Exigences relatives à la production de rapports pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires, les installations nucléaires de catégorie II et les utilisateurs d'équipement réglementé, de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement](#)
- [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#)
- [REGDOC-3.2.2, Mobilisation des Autochtones](#)
- [REGDOC-3.3.1, Garanties financières pour le déclassé des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées](#)
- [REGDOC-3.5.2, Conformité et application de la loi : Sanctions administratives pécuniaires - Commission canadienne de sûreté nucléaire](#)
- [REGDOC-3.5.2, Conformité et application de la loi, tome II : Ordres donnés en vertu de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#)
- [REGDOC-3.5.3, Principes fondamentaux de réglementation](#)
- [REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN](#)

M3 : Références internationales

Bien qu'elles ne soient pas nécessairement citées explicitement, les normes de sûreté et les documents d'orientation de l'AIEA sont traduits en exigences réglementaires ou en conditions d'autorisation pour les titulaires de permis visés par le rapport. Voici quelques-uns des principaux documents de l'AIEA qui s'appliquent aux activités autorisées visées par le présent rapport.

- [IAEA Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives](#)
- [IAEA Orientations pour l'importation et l'exportation des sources radioactives](#)
- [IAEA Orientations sur la gestion des sources radioactives retirées du service](#)
- [IAEA Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté](#)
- [IAEA Collection Normes de sûreté No. GSR PART 3 – Radioprotection et sûreté des sources de rayonnements : Normes fondamentales internationales de sûreté](#)
- [IAEA Collection Normes de sûreté No. SSR-6 – Règlement de transport des matières radioactives](#)

- [IAEA TS-G-1.4 – The Management System for the Safe Transport of Radioactive Material](#) (Anglais seulement)
- [IAEA Safety Standards Series No. TS-G-1.5- Compliance Assurance for the Safe Transport of Radioactive Material](#) (Anglais seulement)
- [IAEA SAFETY STANDARDS SERIES NO. SSG-26-Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material](#) (Anglais seulement)

M4 : Autres documents pertinents

- [RD-364 : Guide d'approbation des colis de transport du type B\(U\) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis](#) (2009)