



UNPROTECTED/NON PROTÉGÉ

ORIGINAL/ORIGINAL

CMD: 22-M32

Date signed/Signé le : 16 AOÛT 2022

Annual Program Report

Rapport annuel sur les programmes

**Regulatory Oversight
Report on the Use of
Nuclear Substances in
Canada: 2021**

**Rapport de surveillance
réglementaire sur
l'utilisation des
substances nucléaires
au Canada : 2021**

Public Meeting

Réunion publique

Scheduled for:
1 November 2022

Prévue pour :
1 novembre 2022

Submitted by:
CNSC Staff

Soumise par :
Le personnel de la CCSN

e-Doc 6846096 (WORD)
e-Doc 6851044 (PDF)

Summary

This Commission member document (CMD) presents the *Regulatory Oversight Report on the Use of Nuclear Substances in Canada: 2021*.

Through inspections, reviews and assessments, Canadian Nuclear Safety Commission staff concluded that licensees in the medical, industrial, academic and research, and commercial sectors have made adequate provisions to protect the health, safety and security of persons and the environment.

There are no actions requested of the Commission. This CMD is for information only.

Résumé

Le présent document à l'intention des commissaires (CMD) présente le Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021.

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 recherche ont pris les dispositions nécessaires pour protéger la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et de l'environnement

Aucune mesure n'est requise de la Commission. Ce CMD est fourni à titre d'information seulement.

Signed/signé le

16 août 2022

Karen Owen-Whitred

Director General

Directorate of Nuclear Substance Regulation

Directrice générale

Direction de la réglementation des substances nucléaires

Cette page a été intentionnellement laissée en blanc.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021



© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2021

La reproduction d'extraits de ce document à des fins personnelles est autorisée à condition que la source soit indiquée 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: 2021

Disponibilité du 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 :

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

Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (au Canada seulement)

Télec. : 613-995-5086

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

Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Facebook : facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire

YouTube : youtube.com/cnsc-ccsn

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

LinkedIn : linkedin.com/company/cnsc-ccsn

Historique de publication

Août 2022 Version 1.0

Images de la page couverture

De gauche à droite :

Jauge portative utilisée (source : CCSN)

Inspection d'un titulaire de permis de médecine nucléaire vétérinaire (source : CCSN)

Caméra de gammagraphie industrielle (source : CCSN)

Inspection d'un accélérateur linéaire médical (source : CCSN)

Réglage de la hauteur de la source d'un irradiateur de type piscine (source : CCSN)

Flacon dans un pot de plomb avec un conteneur de déchets radioactifs derrière (Source : Shutterstock)

Personnel de la CCSN occupant un kiosque à une conférence (source : CCSN)

Table des matières

Résumé.....	1
Utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021	3
1.0 Aperçu des inspections en 2021.....	4
2.0 Aperçu de la planification de l'inspection	6
3.0 Rendement en matière de conformité	7
3.1 Système de gestion.....	10
3.2 Conduite de l'exploitation.....	10
3.3 Radioprotection.....	10
3.4 Sécurité	11
3.5 Santé et sécurité classiques pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires	12
3.6 Protection de l'environnement pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires	12
3.7 Protection de l'environnement pour les autres titulaires de permis de substances nucléaires	13
4.0 Application de la loi.....	15
5.0 Doses efficaces aux travailleurs.....	15
6.0 Événements à déclaration obligatoire	16
6.1 Mise à jour sur Mississauga Metals & Alloys, Inc.	18
6.2 Mise à jour sur le décès survenu à Kinectrics, Inc.	18
7.0 Mobilisation du public et des parties intéressées	18
8.0 Obligations et engagements internationaux	19
9.0 Conclusion	20
Annexe A : Programme de réglementation pour l'utilisation des substances nucléaires.....	22
A.1 Activités de réglementation de la CCSN	22
A.2 Autorisation	23
A.3 Homologation de l'équipement réglementé.....	24
A.4 Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition.....	24
A.5 Accréditation des responsables de la radioprotection de catégorie II.....	25
Annexe B : Rendement en matière de conformité	26
B.1 Système de gestion.....	26
B.2 Conduite de l'exploitation	28
B.3 Radioprotection.....	30

B.4	Sécurité	32
B.5	Cotes d'inspection, par secteur	34
Annexe C : Mesures d'application prises en 2021		41
Annexe D : Doses aux travailleurs.....		48
D.1	Secteur médical.....	51
D.2	Secteur industriel	52
D.3	Secteur universitaire et de la recherche	53
D.4	Secteur commercial.....	54
Annexe E : Événements à déclaration obligatoire		55
Annexe F : Inspections réalisées en 2021		78
Annexe G : Activités de mobilisation des parties intéressées en 2021		97
Annexe H : Feuille de travail d'inspection vierge		101
Annexe I : Niveaux de cote du rendement en matière de sûreté.....		108
Annexe J : Documents pertinents		109

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021

Résumé

Le présent document présente le rapport de surveillance réglementaire (RSR) sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada dans les secteurs médical, industriel, universitaire et de la recherche ainsi que commercial. Les titulaires de permis visés par le présent rapport sont, pour la plupart, réglementés par la Direction de la réglementation des substances nucléaires (DRSN) de la CCSN. Le présent rapport comprend également 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. Les titulaires de permis visés par le présent rapport sont situés partout au Canada, et le personnel de la CCSN reconnaît l'ensemble des traités et des territoires traditionnels sur lesquels se trouvent ces titulaires de permis.

Le principal message véhiculé dans le RSR de cette année demeure l'impact de la pandémie de COVID-19 sur la surveillance réglementaire, pendant que la CCSN établissait un équilibre entre le besoin d'activités de vérification de la conformité en personne et la santé et la sûreté du public ainsi que du personnel de la CCSN et des titulaires de permis. Bien que 2021 ait permis le retour des inspections en personne à une fréquence plus élevée qu'en 2020, le nombre d'inspections effectuées était toujours inférieur à celui des années précédant la pandémie. Malgré cette réduction, les indicateurs présentés dans le présent rapport montrent que les risques posés par l'utilisation de substances nucléaires au Canada continuent d'être gérés de façon appropriée.

Bien que la conformité globale demeure élevée, le personnel commence à observer une tendance à la baisse modérée dans certains secteurs pour certains domaines de sûreté et de réglementation (DSR). Plus particulièrement, il y a eu une baisse des cotes au cours de la dernière année pour le DSR Radioprotection dans le secteur universitaire et de la recherche et pour le DSR Sécurité dans le secteur médical. Comme il est expliqué dans le RSR de 2020, nous avons prévu cette baisse en raison des restrictions imposées aux inspections en personne au cours des deux dernières années. Cela s'explique principalement par deux raisons : premièrement, les inspections sont un outil puissant de promotion de la conformité. Par conséquent, une fréquence plus faible des inspections augmente la probabilité de non-conformité de la part du titulaire de permis. Deuxièmement, la nature de notre programme de vérification de la conformité fondé sur le risque nous amène à concentrer nos efforts d'inspection sur les titulaires de permis qui présentent le plus grand risque de problèmes de conformité, ce qui fausse les résultats en matière de rendement.

En évaluant les résultats en matière de rendement des titulaires de permis pour 2021, le personnel de la CCSN continue de conclure que les substances nucléaires au Canada sont utilisées en toute sûreté. Toutefois, le personnel continuera de surveiller le rendement et accordera la priorité à l'augmentation constante de la présence sur place. Parallèlement, la CCSN dispose d'un certain nombre d'autres moyens d'assurer la sûreté dans l'ensemble des secteurs réglementés, y compris une approche rigoureuse en matière d'autorisation, la capacité de réagir rapidement à des événements imprévus et des outils d'application graduelle de la loi qui permettent au personnel de rétablir la conformité d'un titulaire de permis en cas de rendement inacceptable. De plus, notre processus de planification des inspections fondé sur le risque permet au personnel de cibler les titulaires de permis prioritaires, ce qui nous permet de nous assurer que les ressources de nos inspecteurs sont utilisées de manière optimale.

Les rapports annuels de surveillance réglementaire de la CCSN continuent d'évoluer au fil du temps en réponse aux commentaires reçus de la Commission et des intervenants. Par conséquent, le personnel a inclus deux nouvelles sections dans le RSR de cette année, soit une explication du processus de

planification tenant compte du risque qui vient d'être mentionné et un aperçu de la façon dont la CCSN évalue l'impact sur l'environnement des titulaires de permis de substances nucléaires. Nous avons également présenté de nouveau une section décrivant comment la CCSN respecte ses engagements internationaux pour les secteurs couverts dans le présent rapport. Cette démonstration de réceptivité et de transparence est un élément clé de notre engagement à renforcer la confiance envers l'organisme de réglementation nucléaire.

Grâce à une surveillance réglementaire, à une approche souple et aux mesures prises par la CCSN en réponse au milieu de travail changeant, les évaluations présentées dans ce rapport confirment ce qui suit :

- l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada demeure sûre et sécuritaire
- un processus rigoureux est en place pour planifier les inspections en fonction de leur priorité
- des évaluations approfondies des demandes de permis permettent de s'assurer que les titulaires de permis se conforment aux exigences réglementaires et comprennent leurs responsabilités
- les doses aux travailleurs demeurent faibles et inférieures aux limites prescrites
- les cas de non-conformité sont corrigés et les mesures d'application de la loi sont closes en temps opportun
- les événements sont déclarés et examinés de façon appropriée

Dans l'ensemble, les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires et de l'équipement réglementé ont pris des mesures pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité, protéger l'environnement et respecter les obligations et les engagements internationaux que le Canada a assumés.

Utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021

Le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2021* résume le rendement en matière de sûreté de 1 500 titulaires de permis, qui détiennent au total 2 097 permis. Ces titulaires de permis sont autorisés par la CCSN à utiliser des substances nucléaires et de l'équipement réglementé dans les secteurs médical, industriel, universitaire et de la recherche ainsi que commercial. La description des titulaires de permis visés par le présent rapport figure dans la [note d'information technique à la Commission au sujet des substances nucléaires au Canada](#) (CMD 18-M49). Le présent RSR porte également sur cinq titulaires de permis de déchets de substances nucléaires qui ne sont visés par aucun autre RSR de la CCSN. Ils sont inclus dans le secteur commercial tout au long du rapport. Des données supplémentaires sur les titulaires de permis visés par le présent RSR se trouvent à l'[annexe A](#).

Le personnel de la CCSN utilise de nombreux paramètres pour évaluer le rendement des titulaires de permis en matière de sûreté et sécurité. Dans le présent rapport, nous utilisons un sous-ensemble de ces paramètres qui, lorsqu'ils sont combinés, permettent de brosser un tableau complet du rendement des titulaires de permis visés par le présent rapport. Ces paramètres sont les suivants :

- [rendement en matière de conformité](#)
- [mesures d'application de la loi](#)
- [doses aux travailleurs](#)
- [événements déclarés](#)

La surveillance des autorisations joue également un rôle clé dans le soutien du rendement des titulaires de permis. Des évaluations rigoureuses des programmes des titulaires de permis ainsi que des examens documentaires en temps opportun des rapports annuels et des changements soumis par le titulaire de permis sont essentiels pour s'assurer que les titulaires de permis disposent des programmes et des personnes appropriés pour assurer l'utilisation sûre et sécuritaire des substances nucléaires au Canada.

En plus de l'examen normalisé des indicateurs de rendement, le RSR de 2021 comprend un aperçu de la façon dont la planification des inspections est utilisée pour atténuer le risque en raison de la diminution du nombre d'inspections effectuées. Une description détaillée de la façon dont les inspections sont planifiées figure à la [section 2.0](#).

En réponse à la rétroaction des intervenants, des renseignements supplémentaires concernant les critères d'inspection ([Annexe H](#)) et la protection de l'environnement en ce qui a trait à la plupart des titulaires de permis visés par le présent RSR sont inclus à la [section 3.7](#). La section sur les engagements et obligations internationaux a également été réintroduite dans le rapport en réponse aux commentaires (voir la [section 8.0](#)).

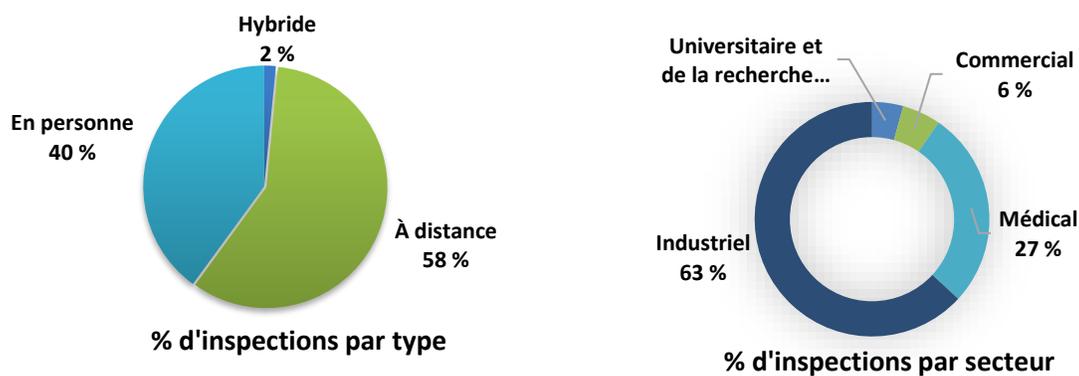
Enfin, le rapport fournit à la Commission des renseignements sur la mobilisation des parties intéressées, qui constitue un élément essentiel de l'approche réglementaire de la CCSN. Compte tenu du vaste éventail de titulaires de permis réglementés dans le secteur des substances nucléaires, l'accent est mis sur la sensibilisation et la mobilisation des communautés de titulaires de permis.

Le présent RSR comprend des données dans le corps du document aussi bien que dans les annexes. Le corps du texte présente un aperçu général des efforts de réglementation de la CCSN et du rendement des titulaires de permis, tandis que des données détaillées à l'appui de cet aperçu figurent dans les annexes.

1.0 Aperçu des inspections en 2021

La pandémie de COVID-19 a continué d'avoir une incidence sur la surveillance réglementaire en 2021, pendant que la CCSN trouvait un équilibre entre la surveillance réglementaire et la santé, la sûreté et la sécurité du personnel de la CCSN et des titulaires de permis. Les inspections de 2021 comprenaient une combinaison d'inspections à distance, en personne et hybrides, selon les restrictions en place à ce moment-là, ainsi que le niveau de confort du personnel effectuant une visite en personne sur un site du titulaire de permis. Jusqu'au milieu de 2021, les protocoles de santé et de sécurité au travail mis en place en réponse aux lignes directrices provinciales et fédérales limitaient les déplacements et les activités en personne; toutefois, lorsque le rendement du titulaire de permis le justifiait, le personnel effectuait des inspections en personne. À mesure que les restrictions ont commencé à s'assouplir et que les inspections routinières, en personne ont repris au cours de l'été, les niveaux de tolérance au risque différents pour les déplacements et les activités en personne (pour l'ensemble de la CCSN et pour chaque membre du personnel) étaient des facteurs clés pour déterminer si une inspection serait effectuée en personne ou à distance. À l'automne 2021 (les calendriers dépendaient de l'emplacement au Canada), la prévalence des nouveaux cas du variant Omicron de la COVID-19 à l'échelle du pays a mis fin une fois de plus aux inspections de routine sur place.

En 2021, le personnel a effectué 583 inspections (233 en personne, 9 hybrides et 341 à distance). La plupart de ces inspections ont été effectuées dans les secteurs industriel et médical (63 % et 27 %, respectivement). On s'y attend, car ces deux secteurs représentent environ 79 % de tous les permis, et bon nombre des activités autorisées classées à risque élevé font partie de ces deux secteurs.



Le nombre d'inspections effectuées en 2021 a dépassé le nombre prévu de 495 inspections. Il s'agissait également d'une augmentation par rapport à 2020, alors que seulement 371 inspections ont été effectuées (bien qu'elles soient toujours en deçà du nombre d'inspections annuelles de référence effectuées avant la pandémie). En raison de la pandémie qui a encore une fois limité les inspections sur place, le recours aux inspections à distance a continué d'être un élément essentiel de la surveillance réglementaire en 2021, 60 % des inspections étant effectuées à distance ou de façon hybride. Bien que les inspections à distance soient un outil utile, dans la plupart des cas, le personnel de la CCSN est d'avis que les inspections sur place sont l'option privilégiée dans la mesure du possible; par conséquent, nous nous attendons à ce que la proportion d'inspections sur place augmente à mesure que les restrictions liées à la COVID-19 continuent de diminuer.

Bien que le nombre d'inspections annuelles ait augmenté depuis 2020, le personnel de la CCSN peut constater une corrélation entre le nombre réduit d'inspections en raison de la pandémie et les résultats en matière de conformité des deux dernières années (voir la [section 3.0](#) pour une analyse du rendement en matière de conformité en 2021). Le processus de planification des inspections utilisé par le personnel de la CCSN est conçu pour tenir compte de ces changements sur le plan du rendement, au moyen d'une

approche fondée sur le risque qui priorise les inspections les plus critiques. L'utilisation de ce processus de planification permet au personnel de la CCSN de maintenir l'assurance que le secteur des substances nucléaires demeure sécuritaire, malgré le faible nombre d'inspections. La [section 2.0](#) du présent rapport donne un aperçu du processus d'établissement des priorités et de planification des inspections de la CCSN.

En dépit de ces méthodes visant à atténuer le risque découlant d'un moins grand nombre d'inspections, le personnel de la CCSN s'efforcera d'augmenter le nombre d'inspections annuelles afin de rétablir la fréquence d'inspection de base déterminée par notre programme de vérification de la conformité fondé sur le risque. Il est vrai que la responsabilité première en matière de sûreté incombe au titulaire de permis et que, par conséquent, la CCSN s'attend à ce que les titulaires de permis se conforment aux exigences réglementaires, qu'ils fassent ou non l'objet d'une inspection de la CCSN. Néanmoins, les inspections constituent une composante importante de la surveillance réglementaire permettant de vérifier la conformité des titulaires de permis à ces exigences. De plus, elles donnent l'occasion aux inspecteurs d'intervenir rapidement auprès des titulaires de permis lorsque le rendement commence à diminuer, que ce soit en raison de la complaisance, du manque de compréhension des exigences réglementaires ou d'une mauvaise culture de sûreté. Enfin, les inspections offrent une occasion unique de recueillir certains types de renseignements sur le rendement, comme observer le personnel pendant qu'il effectue son travail pour voir s'il suit les procédures ou avoir une idée de la culture de sûreté globale du titulaire de permis et de l'efficacité du programme de radioprotection. Cela est particulièrement vrai pour les titulaires de permis qui effectuent des travaux sur le terrain, où il est important que les travailleurs suivent leurs procédures pour assurer leur sûreté, étant donné que les barrières physiques ne sont pas toujours disponibles. Le personnel de la CCSN peut ensuite utiliser ces renseignements pour prendre des décisions d'autorisation fondées sur le risque.

Compte tenu de l'importance des inspections en général et de la priorité accordée à la réduction de l'arriéré actuel, la disponibilité d'un nombre suffisant d'inspecteurs formés est une contrainte clé du programme que le personnel de la CCSN surveille de près. Pour nous assurer d'avoir les ressources nécessaires pour effectuer les inspections de base planifiées, nous visons à recruter de nouveaux inspecteurs à un niveau qui compensera les taux naturels d'attrition et à maintenir en poste le personnel qualifié déjà en place.

Enfin, bien qu'elles soient importantes, les inspections ne sont pas le seul outil de surveillance réglementaire dont dispose la CCSN pour évaluer la conformité des titulaires de permis. Tout au long de 2021, le personnel de la CCSN a également continué d'examiner les rapports annuels de conformité (RAC) présentés par les titulaires de permis et de surveiller les événements déclarés. Les deux activités peuvent fournir des indicateurs du rendement des titulaires de permis, pour compléter les constatations des inspections. De plus, les programmes des titulaires de permis sont examinés et évalués dans le cadre des évaluations des permis. Des évaluations de grande qualité permettent de s'assurer que les titulaires de permis disposent des programmes solides.

Compte tenu de l'ensemble des activités de vérification de la conformité et de la capacité d'établir l'ordre de priorité des inspections en fonction de l'importance du risque, le personnel de la CCSN a conclu que l'incidence sur le rendement des titulaires de permis du nombre réduit continu d'inspections menées en 2021 demeure acceptable. À mesure que les restrictions continueront d'être levées, le personnel de la CCSN prévoit que le nombre d'inspections sur place continuera d'augmenter, ce qui accroîtra la confiance que les titulaires de permis de substances nucléaires continuent d'exercer leurs activités en toute sûreté. La présence du personnel sur les sites des titulaires de permis leur rappellera que la surveillance réglementaire et la conformité aux exigences réglementaires demeurent une priorité pour la CCSN.

2.0 Aperçu de la planification de l'inspection

Au Canada, plus de 2 000 permis de substances nucléaires ont été délivrés par la CCSN, et plus de 3 000 emplacements sont assujettis aux inspections de la CCSN (puisque les titulaires de permis peuvent avoir plus d'un emplacement). Compte tenu du volume élevé de permis et du nombre limité d'inspecteurs, la DRSN doit déployer ses ressources de façon optimale. Pour ce faire, nous appliquons un processus de planification des inspections fondé sur le risque, dans le cadre duquel les ressources et la surveillance réglementaire sont appliquées en fonction du risque posé par les activités réglementées.

Le processus de planification des inspections de la DRSN comporte de nombreuses considérations. Nous avons donc établi un classement des risques pour chaque type d'activité autorisée, ce qui fournit un ordre relatif des efforts réglementaires, tant en matière d'autorisation que de vérification de la conformité, à appliquer à cette activité. Ce classement des risques est le principal facteur qui permet d'établir une fréquence d'inspection de base pour un emplacement ou une activité particulière. Cette base de référence est définie en fonction d'un titulaire de permis performant qui satisfait à toutes les exigences réglementaires dans un domaine particulier et a été déterminée par le personnel de la CCSN à l'aide de l'approche de l'indice de risque conformément à la norme CAN/CSA-IEC/ISO 31010-10, *Gestion des risques — Techniques d'évaluation des risques*. L'expérience a démontré que les titulaires de permis d'un sous-secteur particulier ne nécessitent pas tous la même fréquence d'inspection.

Cette base de référence initiale ayant été établie, le personnel établit l'ordre de priorité des inspections sur une base annuelle au moyen d'une approche fondée sur le risque en tenant compte de critères précis. L'exercice d'établissement des priorités peut tenir compte d'au moins un des critères suivants :

- titulaires de permis les plus en retard pour l'inspection
- nouveaux titulaires de permis (n'ayant jamais fait l'objet d'une inspection, risques inconnus)
- antécédents de conformité et de rendement au niveau du titulaire de permis, y compris les mesures d'application
- tendances relatives au rendement du secteur ou du sous-secteur
- facteurs déclencheurs (p. ex., changements de responsables de la radioprotection, fusion de permis, acquisitions, fusions et transferts de permis)
- commentaires du personnel fondés sur la connaissance d'un titulaire de permis en particulier
- liste des titulaires de permis ou des emplacements qui nécessitent une inspection de suivi

Le processus d'établissement des priorités tient compte de tous les titulaires de permis qui doivent faire l'objet d'une inspection conformément au niveau de référence. Le processus consiste ensuite à évaluer le profil de risque des titulaires de permis en fonction de la fréquence, de la récurrence et de la gravité des non-conformités antérieures, à examiner les tendances en matière de rendement et de conformité et à créer des listes de priorités en fonction de critères définis.

Les priorités sont séparées en trois catégories :

- Les inspections de priorité 1 (P1) doivent être effectuées telles qu'elles ont été attribuées ou refusées avec une justification défendable et documentée (p. ex., emplacement déclassé, inaccessible, inventaire non présent, etc.).
- Les inspections de priorité 2 (P2), bien qu'il ne soit pas nécessaire de les effectuer, devraient être priorisées par rapport à toutes les autres options restantes.
- Les inspections de priorité 3 (P3) sont les inspections restantes qui dont l'échéance est dépassée et qui peuvent être réalisées après la prise en compte des inspections P1 et P2.

L'établissement de la priorité des inspections en fonction de trois catégories permet de s'assurer que le personnel inspecte les titulaires de permis et les emplacements où les besoins sont les plus grands. Cela permet une certaine latitude en matière de planification. L'exécution du plan d'inspections dépend ensuite

des ressources et des restrictions disponibles (p. ex., contraintes liées aux déplacements pendant la pandémie). Elle dépend également de travaux non planifiés qui doivent être abordés. Par exemple, environ 30 % des efforts de vérification de la conformité sont consacrés à des travaux réactifs liés au suivi des non-conformités par les titulaires de permis ou à la vérification de la réponse des titulaires de permis aux événements. La quantité d'efforts consacrés à ces activités variera en fonction du rendement des titulaires de permis et du nombre d'événements déclarés qui nécessitent un suivi.

Dans l'ensemble, le processus de planification des inspections est efficace pour veiller à ce que les ressources soient utilisées de façon appropriée aux fins de surveillance de la conformité. Face aux restrictions imposées par la pandémie, ce processus établi nous a permis de réduire le nombre d'inspections annuelles sans compromettre la sûreté, en concentrant nos ressources sur ces inspections dont la priorité est absolue.

3.0 Rendement en matière de conformité

L'[annexe B](#) présente l'ensemble des données sur le rendement pour 2021, ventilées par DSR, par secteur et par sous-secteur. En outre, les données présentent les tendances en matière de rendement sur cinq ans dans chacune de ces catégories.

Aperçu du cadre de conformité

Pour mesurer le rendement du titulaire de permis, le personnel de la CCSN utilise un [cadre bien établi des domaines de sûreté et de réglementation](#) (DSR). Ce cadre comprend 14 DSR examinant tous les domaines techniques de la surveillance réglementaire. Bien que le personnel de la CCSN examine et évalue le rendement de tous les DSR (s'il y a lieu) dans le cadre des activités d'autorisation et de vérification de la conformité, le présent RSR traite des paramètres les plus efficaces pour fournir une indication globale du rendement en matière de sûreté des titulaires de permis. Il s'agit des DSR suivants : Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Sécurité. Des données sur le rendement dans le DSR Protection de l'environnement et Santé et sécurité classiques sont également fournies pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires. Contrairement aux autres titulaires de permis visés par le présent rapport, ces titulaires de permis présentent un potentiel plus élevé de rejets dans l'environnement. De plus, en raison de la nature du travail effectué et de l'introduction d'autres dangers à atténuer, il existe un risque plus élevé pour la santé et la sécurité classiques.

Au cours des activités d'autorisation et de 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. Tous les DSR pertinents sont évalués lors des inspections, et une cote de conformité est attribuée à chaque DSR. Chaque DSR peut comprendre plusieurs domaines d'évaluation. Les domaines ou les éléments à évaluer découlent des exigences réglementaires, des conditions de permis et des documents mentionnés dans le permis. Certaines de ces exigences sont de nature administrative et sont considérées comme présentant un risque relativement faible, tandis que d'autres sont liées à un risque immédiat pour la santé, la sûreté ou la sécurité. Par conséquent, toute constatation concernant ces éléments relevés lors d'une inspection doit être traitée immédiatement. Veuillez consulter l'[annexe H](#) pour obtenir le modèle de feuille de travail d'inspection utilisé pour une inspection typique des titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement, en particulier ceux du sous-secteur des jauges portatives. Tous les domaines évalués dans un DSR donné ont une incidence sur la cote globale d'un DSR. Une description des cotes est fournie à l'[annexe I](#). Les définitions des cotes ont été mises à jour en 2021 afin d'en améliorer la clarté. Le personnel de la CCSN a présenté les définitions mises à jour et a fourni une explication de ces

révisions à la Commission en janvier 2022 dans le cadre de la présentation des [résultats de l'examen par le personnel de la CCSN du processus des rapports de surveillance réglementaire](#).

Toutes les mesures correctives requises découlant d'un rendement insatisfaisant (cote « Inférieur aux attentes » ou inacceptable) font l'objet d'un suivi par le personnel de la CCSN, qui veille à ce que tous les aspects non conformes soient traités à la satisfaction du personnel de la CCSN. Si un risque immédiat pour la santé, la sûreté ou la sécurité est décelé, le personnel de la CCSN prendra rapidement des mesures d'application de la loi, notamment l'émission d'ordre. Des sanctions administratives pécuniaires (SAP) peuvent également être appliquées, selon une approche graduelle afin d'encourager la conformité, dans le cas de problèmes qui ne présentent pas de risque immédiat pour la santé ou la sûreté.

Rétroaction des parties intéressées : renseignements supplémentaires sur les DSR dans le RSR de 2021

Le personnel de la CCSN reconnaît que tous les DSR sont importants, qu'ils soient inclus ou non dans le RSR. D'après les interventions effectuées lors de procédures antérieures du RSR et les discussions de suivi avec les intervenants, le DSR Emballage et transport et le DSR Protection de l'environnement demeurent les domaines où l'intérêt des parties intéressées est élevé.

L'intérêt pour l'emballage et le transport n'est pas surprenant en raison du volume des expéditions de substances nucléaires effectuées chaque année. Toutefois, le DSR Emballage et transport n'est pas appliqué de la même façon à tous les titulaires de permis, selon la nature de l'industrie. Par exemple, le DSR Emballage et transport revêt une grande importance dans les sous-secteurs des jauges portatives ou de la gammagraphie industrielle, car il s'agit d'appareils à rayonnement portables qui sont transportés quotidiennement. Par comparaison, dans le sous-secteur des jauges fixes, le DSR Emballage et transport est d'une importance minimale, car ces appareils à rayonnement se trouvent généralement dans un endroit fixe pendant de longues périodes et ne peuvent être emballés pour le transport qu'au début et à la fin de leur vie utile. Il devient difficile de comparer les données pour ces différents sous-secteurs, car les activités réalisées sont variées, et il serait difficile de présenter les données sur le rendement de façon significative dans le RSR. Nous présentons plutôt un examen des événements déclarés liés à l'emballage et au transport, examen qui constitue un indicateur plus significatif pour ce DSR. Comme cela a été fait dans le cadre du RSR de 2020, une analyse plus approfondie de cet indicateur est fournie à l'[annexe E](#).

En ce qui concerne le DSR Protection de l'environnement, une grande partie de l'intérêt dont les parties intéressées ont fait part au personnel de la CCSN est lié à l'applicabilité du [REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement](#) aux titulaires de permis visés par le présent rapport. La protection de l'environnement est prise en compte dans toutes les évaluations des demandes de permis et dans le cadre de la surveillance de la conformité. Dans le cas de certaines activités autorisées où il n'y a pas d'interactions avec l'environnement ou de rejets dans l'environnement, aucune mesure de protection de l'environnement supplémentaire n'est requise. Pour toutes les autres activités autorisées, le REGDOC-2.9.1 est appliqué de façon graduelle. En réponse à l'intérêt pour ce domaine, le personnel a inclus des renseignements supplémentaires à ce sujet à la [section 3.7](#).

Analyse globale des résultats de conformité de 2021

Au total, cinq cotes « Inacceptable » ont été attribuées en 2021, [selon la définition de la CCSN](#). Toutes ces cotes « Inacceptable » ont été attribuées au secteur industriel, et elles ont toutes été attribuées dans les DSR visés par le présent rapport, comme il est décrit dans les sections ci-dessous. Le personnel de la CCSN a délivré des ordres dans trois des cas de cote « Inacceptable » et a pris des mesures d'autorisation dans les deux autres cas. Aucune cote « Inacceptable » n'a été attribuée aux DSR qui ne sont pas abordés dans le présent rapport.

Une liste des inspections réalisées en 2021 figure à l'[annexe F](#). Le personnel de la CCSN a vérifié que les titulaires de permis ont pris les mesures correctives appropriées dans les non-conformités relevées. Les non-conformités qui présentaient des risques immédiats pour la santé, la sûreté ou la sécurité ont été corrigés rapidement par les titulaires de permis.

Dans l'ensemble, le rendement des titulaires de permis dans les quatre secteurs est demeuré satisfaisant et relativement stable au cours des cinq dernières années pour tous les DSR visés par le présent rapport; toutefois, il y a eu des variations plus importantes au niveau des sous-secteurs, comme il est décrit ci-dessous. Cette baisse de rendement dans certains domaines n'était pas surprenante et, en fait, elle était prévue dans le *RSR sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2020*. Bien qu'un certain nombre de facteurs influent sur la conformité, le personnel de la CCSN est d'avis qu'il y a un lien entre la baisse de rendement et le nombre réduit d'inspections au cours des dernières années, comme il est décrit de manière plus approfondie à la [section 1.0](#). De plus, les tendances à la baisse de la conformité au cours de la dernière année pourraient raisonnablement être attribuées à d'autres influences, y compris la période d'ajustement typique qui suit l'introduction de nouvelles exigences réglementaires (notamment pour le DSR Radioprotection, tel que décrit ci-dessous), ainsi que les répercussions de la pandémie sur les activités des titulaires de permis, en particulier dans le secteur médical. Enfin, il est toujours important de garder à l'esprit que, pour certains secteurs, nous extrapolons le rendement global dans un DSR donné en fonction de très petits ensembles de données, ce qui limite la fiabilité des conclusions tirées.

Peu importe les raisons de la baisse du rendement, le personnel de la CCSN continue de surveiller les résultats en matière de conformité et utilise ces résultats comme intrants de notre approche fondée sur le risque pour réglementer ces secteurs. De plus, nous maintenons la capacité de réagir rapidement à un événement et, comme nous l'avons déjà mentionné, nous veillons à ce que les titulaires de permis corrigent rapidement les cas de non-conformité comportant des risques importants.

Bien qu'il n'y ait pas eu de baisse particulière au cours de la dernière année, le rendement de 2021 se traduit dans certains DSR pour certains secteurs par une tendance à un rendement légèrement inférieur au cours des cinq dernières années. Cela s'applique en particulier au DSR Radioprotection dans le secteur médical et au DSR Conduite de l'exploitation dans le sous-secteur des jauges fixes. Bien que la majorité des titulaires de permis obtiennent constamment des cotes « Satisfaisant » pour ces DSR, le personnel de la CCSN a élaboré et mis en œuvre diverses stratégies au cours des dernières années dans le but de promouvoir une conformité accrue chez ces titulaires de permis. Bien que nous reconnaissons qu'il reste du travail à faire dans ces secteurs, l'accent que nous mettons actuellement sur le rétablissement de la fréquence d'inspection de base signifie que nous n'élaborons pas activement de nouvelles réponses réglementaires à l'heure actuelle. En attendant que cette base de référence soit rétablie, le personnel de la CCSN continuera de surveiller de près les indicateurs de conformité dans ces domaines et maintiendra la capacité de dissiper rapidement toute préoccupation grave.

Lors de l'examen des résultats en matière de conformité pour 2021, il est important de mettre ces résultats en contexte : bien qu'ils représentent un indicateur clé du rendement des titulaires de permis, ils ne sont pas le seul que nous utilisons. En plus d'analyser les données sur la conformité, le personnel de la CCSN utilise aussi d'autres indicateurs, y compris ceux dont il est fait état dans le présent RSR, pour évaluer les risques et prendre des décisions sur la façon de mettre en œuvre notre surveillance réglementaire.

Un aperçu des DSR est présenté ci-dessous, et des renseignements supplémentaires se trouvent à l'[annexe B](#). L'[annexe B.5](#) présente les résultats des inspections par sous-secteur, ce qui constitue une autre perspective sur le rendement des titulaires de permis en 2021.

3.1 Système de gestion

Le DSR Système de gestion englobe le cadre qui établit les processus et les programmes nécessaires pour s'assurer qu'une organisation atteint ses objectifs en matière de sûreté, surveille continuellement son rendement par rapport à ces objectifs et favorise une saine culture de sûreté.

En 2021, tous les secteurs ont obtenu de bons résultats dans ce DSR, 97 % des inspections ayant reçu une cote « Satisfaisant ». Ce résultat est comparable à celui des années antérieures, où la plupart des titulaires de permis ont toujours reçu une cote « Satisfaisant » pour ce DSR. Il n'y a eu aucune cote « Inacceptable » pour ce DSR.

Voir l'[annexe B.1](#) pour de plus amples renseignements.

3.2 Conduite de l'exploitation

Le DSR Conduite de l'exploitation désigne la capacité du titulaire de permis d'exercer les activités autorisées conformément aux exigences d'exploitation et de sûreté définies dans la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires \(LSRN\)](#) et ses règlements d'application et dans les conditions de permis. Les titulaires de permis doivent démontrer qu'ils se conforment aux exigences d'exploitation et de sûreté en fournissant aux travailleurs des procédures appropriées pour l'utilisation sûre des substances nucléaires et de l'équipement réglementé, en s'assurant que les travailleurs suivent les procédures et en conservant des documents qui démontrent la conformité.

En 2021, le rendement global des titulaires de permis dans ce DSR s'est amélioré, 87 % des inspections ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant », comparativement à 83 % en 2020. Le rendement a augmenté dans tous les secteurs, sauf le secteur commercial, où le pourcentage d'inspections donnant lieu à des cotes « Satisfaisant » dans ce DSR a diminué de 7 % par rapport à 2020.

Un titulaire de permis du secteur industriel a reçu une cote « Inacceptable » pour ce DSR. Il convient de mentionner que le même titulaire de permis s'est vu attribuer une cote « Inacceptable » dans le DSR Sécurité. En réponse à ces mauvaises cotes, la CCSN a délivré l'[ordre 1340](#) au titulaire de permis. Le titulaire de permis s'est conformé à toutes les modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN, et l'ordre est maintenant clos.

Voir l'[annexe B.2](#) pour de plus amples renseignements.

3.3 Radioprotection

Chaque titulaire de permis est tenu de mettre en œuvre un programme de radioprotection pour s'assurer que la contamination et les doses de rayonnement aux travailleurs sont surveillés, contrôlés et maintenus en deçà des limites de dose réglementaires, et au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA), en tenant compte des facteurs sociaux et économiques. Les titulaires de permis doivent surveiller les doses aux travailleurs, afficher des panneaux de mise en garde contre le rayonnement, planifier adéquatement les urgences radiologiques, gérer la surveillance des activités d'exploitation, mettre en place des pratiques efficaces en milieu de travail qui mettent l'accent sur le temps, la distance et le blindage afin de réduire au minimum la radioexposition, et utiliser l'équipement de protection approprié.

Dans l'ensemble, en 2021, les titulaires de permis ont maintenu des cotes semblables à celles des années antérieures, 83 % des inspections ayant donné lieu à des cotes « Satisfaisant » dans le DSR Radioprotection. Bien que les cotes du secteur médical et du secteur industriel aient été semblables à celles des années antérieures, le secteur universitaire et de la recherche ainsi que le secteur commercial ont affiché une baisse de rendement. Plus particulièrement, le secteur universitaire et de la recherche a

affiché une baisse importante de son rendement par rapport à 2020, seulement 78 % des 23 inspections effectuées ayant donné lieu à une cote « Satisfaisant » dans le DSR Radioprotection en 2021, comparativement à 100 % des dix inspections effectuées en 2020. Comme il a été mentionné ci-dessus, bien que ces résultats en matière de rendement soient un indicateur dont le personnel de la CCSN tient compte dans la planification des inspections, nous remarquons également que, bien que 5 des 23 inspections effectuées aient obtenu une cote « Inférieur aux attentes » en 2021, il s'agit d'une faible proportion des 187 permis dans le secteur, ce qui fait qu'il est difficile de confirmer si cela est représentatif de l'ensemble du secteur.

Le [Règlement sur la radioprotection](#) révisé est entré en vigueur à la fin de 2020. Une partie du programme de surveillance réglementaire comprenait la promotion de la conformité aux règlements modifiés par les inspecteurs dans le cadre d'activités de vérification de la conformité. Au milieu de 2021, on s'attendait à ce que tous les titulaires de permis aient mis en œuvre tout changement lié au règlement modifié. Il est donc raisonnable de conclure qu'il s'agit d'une autre raison de la baisse du rendement, car les titulaires de permis s'adaptent aux nouvelles exigences. Des avis de non-conformité ont été émis dans les cas où on a constaté que les titulaires de permis n'avaient pas mis à jour leurs programmes pour les harmoniser avec le règlement modifié.

Trois cotes « Inacceptable » ont été attribuées pour le DSR Radioprotection en 2021. Les trois ont été attribuées dans le secteur industriel. Dans un cas, l'[ordre 1223](#) a été délivré à un titulaire de permis de gammagraphie industrielle en réponse à cette cote. Le titulaire de permis s'est conformé à toutes les modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN, et l'ordre est maintenant clos.

Dans le deuxième cas, le titulaire de permis a accepté de stocker toutes ses jauges portatives et a demandé une modification à son permis pour refléter ce changement jusqu'à ce qu'un nouveau responsable de la radioprotection soit en poste et que son programme de radioprotection soit mis en œuvre adéquatement. Au moment de la rédaction du présent rapport, toutes les jauges portatives demeuraient stockées.

La dernière cote « Inacceptable » pour ce DSR a été attribuée à un titulaire de permis de jauges fixes. Il a été déterminé que le titulaire de permis avait omis de mettre en œuvre son programme de radioprotection et que les activités autorisées n'avaient pas fait l'objet d'une surveillance de la direction. Le titulaire de permis avait l'intention de révoquer son permis et avait transféré quatre de ses cinq jauges fixes aux fins de stockage définitif juste avant l'inspection. Cependant, une des jauges (source scellée de catégorie 4 à faible risque) qui avait été stockée avait été perdue ([n° d'événement 5357](#)) et n'avait pas été retrouvée au moment de la rédaction du présent rapport. Le permis a été révoqué en mai 2022; toutefois, le titulaire de permis s'est engagé à poursuivre la recherche et a mis en place un plan pour le cas où elle serait retrouvée. Ce plan comprend un avis immédiat à la CCSN si la jauge est trouvée et la prise de dispositions pour son élimination, y compris la prise en charge des coûts.

Voir l'[annexe B.3](#) pour de plus amples renseignements.

3.4 Sécurité

Les titulaires de permis doivent mettre en place des mesures, des pratiques et des programmes de sécurité physique pour prévenir la perte, l'utilisation illégale, la possession illégale ou l'enlèvement illégal de substances nucléaires pendant tout leur cycle de vie, y compris pendant leur stockage ou leur transport, conformément à la [LSRN](#). L'étendue des mesures de sécurité requises dépend de la nature des substances nucléaires utilisées et des activités réalisées par chaque titulaire de permis.

En 2021, les titulaires de permis de substances nucléaires ont maintenu une conformité rigoureuse aux exigences réglementaires applicables en matière de sécurité, y compris les exigences générales contenues dans les règlements, ainsi que dans le [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : Sources](#)

scellées et matières nucléaires de catégories I, II et III, applicables aux sources scellées et aux appareils à rayonnement. Comme par les années passées, 91 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection ont reçu une cote « Satisfaisant » pour ce DSR.

Cependant, le secteur médical a affiché une baisse de rendement, seulement 79 % des 34 inspections ayant reçu une cote « Satisfaisant » en 2021, comparativement à 97 % des 33 inspections effectuées en 2020. Dans ce secteur, il est toutefois important de mentionner que seulement sept titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection (sur les 440 permis du secteur médical) ont reçu une cote « Inférieur aux attentes »; par conséquent, les données pourraient ne pas être suffisantes pour conclure qu'il y a eu une diminution globale du rendement pour l'ensemble du secteur. De plus, le lien prévu entre une réduction du nombre d'inspections et une diminution du rendement des titulaires de permis est particulièrement pertinent pour le DSR Sécurité, puisque certains éléments des inspections de sécurité ne peuvent pas être effectués à distance.

Il y a également eu une augmentation importante du nombre d'événements liés à la sécurité déclarés en 2021 (plus du double de la moyenne des quatre années antérieures), dont plus de 40 % dans le secteur médical. Le risque réel présenté par ces atteintes à la sécurité était faible et aucune substance nucléaire n'a été perdue en raison des événements. Ce point est analysé à la [section 6.0](#).

Tel que mentionné ci-dessus, un titulaire de permis du secteur industriel a reçu une cote « Inacceptable » pour le DSR Sécurité et le DSR Conduite de l'exploitation. En réponse à ces mauvaises cotes, l'[ordre 1340](#) a été délivré au titulaire de permis et est maintenant clos.

Voir l'[annexe B.4](#) pour de plus amples renseignements.

3.5 Santé et sécurité classiques pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires

La CCSN exige que les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires aient un programme en place 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 doivent être atténués.

En 2021, aucun titulaire de permis de déchets de substances nucléaires n'a reçu une cote « Inférieur aux attentes » ou « Inacceptable » pour le DSR Santé et sécurité classique.

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.

3.6 Protection de l'environnement pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ont mis en place des programmes précis pour détecter, contrôler et surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses et leurs effets sur l'environnement.

En 2021, aucun titulaire de permis de déchets de substances nucléaires n'a reçu une cote « Inférieur aux attentes » ou « Inacceptable » pour le DSR Protection de l'environnement. Les titulaires de permis de

déchets de substances nucléaires continuent de gérer et de surveiller les rejets dans l'environnement résultant des activités autorisées.

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ont déclaré trois événements qui auraient pu avoir des répercussions sur l'environnement en 2021.

Dans le premier cas, le titulaire de permis a déclaré qu'un réservoir d'eau provenant de la lessive avait été déversé par inadvertance dans l'égout. L'intention était de transférer l'eau dans un autre réservoir, mais l'opérateur n'a pas vu que le robinet de vidange dans l'égout était ouvert. L'eau avait été échantillonnée au préalable, et les résultats indiquaient que les paramètres radiologiques étaient tous bien en deçà des limites de rejets et des seuils d'intervention. Cependant, les concentrations totales de solides en suspension, de phosphore (non radioactif) et de demande biologique en oxygène dépassaient les limites prescrites par le règlement de la municipalité. La municipalité a confirmé qu'aucune condition défavorable n'avait été décelée dans l'usine municipale de traitement des eaux usées à la suite du rejet.

Dans le deuxième cas, les eaux usées consolidées de l'usine ont été rejetées d'un réservoir de stockage avec les approbations appropriées, comme le précisent les procédures. Un échantillon consolidé a été conservé et analysé par la suite, et la concentration totale de phosphore non radioactif a indiqué un léger dépassement de la limite de 0,75 ppm (la limite est de 10 mg/L). Avant le transfert au réservoir de stockage, une analyse distincte des flux de déchets a indiqué que le liquide consolidé serait inférieur à la limite. Le titulaire de permis est d'avis qu'il y a eu un problème lié à la recirculation dans le réservoir de stockage, ce qui a entraîné l'analyse d'un échantillon non homogène. Il n'y avait aucune obligation d'aviser immédiatement la municipalité, et cela a été signalé dans le rapport trimestriel du titulaire de permis. Il n'y a eu aucun effet néfaste sur l'environnement.

Enfin, un titulaire de permis a déclaré qu'il prélevait des échantillons d'air local et non de l'air rejeté par les cheminées pendant une période de quelques semaines à un mois en raison de défaillances de l'équipement. Aucun travail présentant un potentiel de concentrations élevées de tritium dans l'air n'a été effectué dans la zone desservie par la cheminée en question. Selon les travaux effectués au cours de cette période, une quantité estimée de 2 GBq de tritium par semaine a été émise par la cheminée, ce qui est bien en deçà du seuil d'intervention, et aucun travail effectué au cours de cette période n'aurait pu produire des résultats plus élevés. Tous les autres paramètres, radiologiques et non radiologiques, étaient inférieurs aux limites et aux seuils d'intervention pertinents.

Tous les rejets ont été maintenus bien en deçà des limites réglementaires, et il n'y a eu aucune incidence sur la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et sur l'environnement.

3.7 Protection de l'environnement pour les autres titulaires de permis de substances nucléaires

Les résultats liés au rendement dans le DSR Protection de l'environnement pour les titulaires de permis de substances nucléaires ne sont généralement pas inclus dans le RSR, puisque ces titulaires de permis ont peu ou pas d'interactions avec l'environnement. En réponse aux questions soulevées par les intervenants au sujet des RSR précédents, le personnel de la CCSN fournit une explication plus complète de la raison pour laquelle ce DSR a été exclu du rapport.

Le personnel de la CCSN applique le [REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement](#) pendant l'examen des demandes de permis de substances nucléaires pour s'assurer qu'il n'y a pas d'interaction importante avec l'environnement. Ces permis couvrent généralement les activités comportant l'utilisation de sources scellées ou non scellées.

Dans le cas des sources scellées dans les appareils de rayonnement (p. ex., jauges fixes ou portatives utilisées dans le secteur industriel contiennent des sources scellées), l'analyse effectuée a permis au personnel de conclure qu'il n'y a pas d'interaction courante avec l'environnement. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation des risques environnementaux, et il y a peu à évaluer dans le cadre du DSR Protection de l'environnement.

Dans le cas des sources non scellées (p. ex., les radioisotopes utilisés dans le secteur médical), les risques d'interaction avec l'environnement sont plus élevés. Il pourrait s'agir, par exemple, de rejets provenant des cheminées des établissements de traitement des isotopes ou de l'élimination de petites quantités d'isotopes médicaux dans les sites d'enfouissement ou les égouts. Pour ces titulaires de permis, le personnel de la CCSN applique les exigences du [REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement](#) de façon graduelle. Des renseignements supplémentaires sur l'application graduelle du REGDOC-2.9.1 pour les titulaires de permis de substances nucléaires visés par le présent RSR sont résumés ci-dessous et seront abordés dans le projet de, [REGDOC 2.9.2, Contrôle des rejets dans l'environnement](#), qui est en cours d'élaboration et qui devrait être présenté à la Commission en septembre 2022.

En général, dans le cas des permis autorisant l'utilisation de substances nucléaires non scellées, les dispositions suivantes s'appliquent à l'élimination ou aux rejets :

- les quantités d'exemption (QE) normalisées et les niveaux de libération inconditionnelle (NLI) indiqués aux annexes 1 et 2, respectivement, du [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#) (RSNAR)
- les niveaux de libération conditionnelle (NLC) génériques, documentés dans le [REGDOC 2.9.2, Contrôle des rejets dans l'environnement](#), sous réserve que les rejets ne se fassent que par la voie indiquée (p. ex., les solides dans les décharges municipales, les gaz dans l'atmosphère, les liquides dans les réseaux d'égout municipaux)
- les NLC propres à la pratique, qui sont des NLC qui s'appliquent uniquement à une pratique ou une activité définie et qui ont été élaborés par la CCSN pour être appliqués à plusieurs titulaires de permis réalisant la pratique ou l'activité en question étaient généralement inclus dans les conditions d'un permis

La majorité des titulaires de permis visés par le présent RSR n'utilisent pas de sources non scellées dans le cadre de leurs activités autorisées. Par conséquent, l'inclusion de ce DSR ne serait pas utile pour fournir une indication globale du rendement en matière de sûreté des titulaires de permis visés par le présent rapport. Les titulaires de permis doivent toutefois disposer de programmes pour s'assurer qu'ils respectent les limites de rejets qui leur sont imposées et que la mise en œuvre de leurs programmes est vérifiée au cours des inspections et des examens documentaires.

Le personnel de la CCSN conclut que la surveillance du DSR Protection de l'environnement pour les permis de substances nucléaires ainsi que l'évaluation et les contrôles mis en place pour la protection de l'environnement pour l'industrie sont tels qu'il n'y a aucun avantage supplémentaire à souligner le rendement dans ce DSR pour tous les permis couverts dans le présent rapport.

4.0 Application de la loi

L'[annexe C](#) présente les données sur les mesures d'application de la loi prises par secteur au cours des cinq dernières années et comprend une liste de tous les ordres et SAP émis en 2021.

La CCSN applique une approche graduelle de l'application de la loi afin de favoriser la conformité. Lorsqu'un cas de non-conformité (ou la non-conformité continue) a été relevé, le personnel de la CCSN évalue l'importance du cas de non-conformité et détermine les mesures d'application appropriées, y compris, sans s'y limiter, les ordres et les sanctions administratives pécuniaires (SAP).

En 2021, le personnel de la CCSN a délivré dix ordres et imposé une seule SAP. Toutes les mesures d'application de la loi ont été prises à l'égard des titulaires de permis du secteur industriel, à l'exception d'un ordre qui a été délivré à une organisation possédant des appareils à rayonnement sans toutefois être titulaire d'un permis à cette fin. Le fait que toutes les mesures d'application de la loi, sauf une, aient été imposées au secteur industriel correspond aux tendances des années antérieures.

Comme prévu, étant donné que les mesures d'application de la loi ont tendance à être émises à la suite de constatations faites au cours des inspections, le nombre de mesures d'application prises en 2021 était plus élevé que le nombre de mesures prises en 2020, puisque le nombre d'inspections effectuées a également augmenté. Bien que ni le nombre d'inspections ni les mesures d'application de la loi n'aient atteint les niveaux d'avant la pandémie, le personnel prévoit qu'à mesure que le nombre d'inspections augmentera, le nombre de mesures d'application de la loi augmentera également. Toutes les mesures d'application de la loi sont closes, et la CCSN estime que les titulaires de permis et l'unique non-titulaire de permis ont respecté les conditions des ordres et des SAP.

Les mesures d'application sont affichées sur la page Web [Mesures réglementaires](#) de la CCSN à mesure qu'elles sont émises.

5.0 Doses efficaces aux travailleurs

L'[annexe D](#) présente l'ensemble complet des données et des renseignements supplémentaires sur les doses efficaces aux travailleurs en 2021.

Les titulaires de permis sont tenus de maintenir les doses de rayonnement aux personnes en deçà des limites réglementaires et au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA), conformément à leur programme de radioprotection mentionné dans leur permis.

Les titulaires de permis doivent déclarer les doses reçues par leurs travailleurs, qu'elles soient estimées ou mesurées, dans le cadre de leurs rapports annuels de conformité. En 2021, les doses ont été déclarées pour 56 040 travailleurs dans les quatre secteurs. De ce nombre, 24 066 étaient désignés comme des travailleurs du secteur nucléaire (TSN). Les 31 974 autres n'étaient pas désignés comme TSN et ne sont donc pas considérés comme des TSN dans le présent rapport. La radioexposition pour les travailleurs couverts par le présent RSR en 2021 est demeurée très faible, à l'instar des années antérieures.

En 2021, aucun TSN n'a reçu de doses supérieures à la limite réglementaire de 50 mSv par année civile. Sur les 31 974 non-TSN pour lesquels des doses ont été déclarées, sept doses étaient supérieures à la limite réglementaire de 1 mSv/an.

Dans un cas, un titulaire de permis de jauge portative a déclaré qu'un travailleur saisonnier avait reçu une dose de 3,82 mSv. D'après le travail effectué par le travailleur, la dose a été jugée non personnelle et est probablement attribuable à un entreposage inadéquat du dosimètre. Le titulaire de permis a entamé le processus pour une demande de modification de la dose, mais il n'a pas été en mesure de joindre le travailleur pour qu'il signe la demande, car il était à l'extérieur du pays. Le titulaire de permis a par la

suite reçu un courriel de démission de l'employé indiquant qu'il ne retournerait pas au travail. Le titulaire de permis a de nouveau tenté de le joindre, mais sans succès; par conséquent, la demande de modification de la dose ne sera pas traitée.

Cinq des doses qui ont été déclarées comme étant supérieures à la limite de 1 mSv/an pour les non-TSN concernaient deux titulaires de permis qui n'avaient pas correctement relevé les travailleurs susceptibles de dépasser la limite réglementaire. Les cinq non-TSN travaillaient dans le sous-secteur des jauges portatives (deux pour un titulaire de permis et trois pour un autre). Les doses ont été estimées en fonction du nombre de « doses » à l'aide d'une jauge portative. Une dose est approximativement égale à 1,2 µSv. Le nombre maximal de « doses » reçues par l'un ou l'autre de ces travailleurs était de 1 962, ce qui équivaut à environ 2,4 mSv. Dans les cinq cas, les travailleurs ont quitté leur emploi avant de pouvoir être reconnus comme TSN. Dans ces cas, ce sont les titulaires de permis qui n'ont pas évalué correctement le travail que leur travailleur devait effectuer, qui n'ont pas relevé les travailleurs susceptibles de dépasser la limite de dose de 1 mSv et qui ne les ont pas reconnus comme des TSN. Le personnel de la CCSN considère qu'il s'agit d'un cas de non-conformité administrative.

Enfin, dans un cas, un travailleur du secteur universitaire et de la recherche a reçu une dose de 1,3 mSv. Le titulaire de permis a enquêté sur la dose et a conclu que le travailleur n'avait pas suivi les pratiques de travail sécuritaires établies, ce qui a entraîné une dose élevée. Le titulaire de permis a examiné toutes les doses reçues par ses travailleurs au cours des cinq dernières années et a confirmé que tout le personnel de laboratoire est généralement bien en deçà de 0,2 mSv. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise. Cet événement a été présenté à la Commission par le biais d'un rapport initial d'événement (RIE) le 21 janvier 2021 ([CMD 21-M10](#)).

Le rendement de l'industrie a été solide en 2021, les doses reçues par tous les travailleurs demeurant généralement faibles. Sur les sept cas déclarés où un travailleur non désigné comme TSN a dépassé la limite réglementaire, un seul a été considéré comme un dépassement réel des limites réglementaires, et aucun effet sur la santé n'est prévu dans ce cas.

6.0 Événements à déclaration obligatoire

L'[Annexe E](#) fournit des données sur les types d'événements déclarés sur cinq ans et décrit chaque événement déclaré en 2021.

Les titulaires de permis doivent disposer de programmes de gestion des événements imprévus et des accidents. Les situations à déclaration obligatoire ainsi que le contenu des rapports sont stipulés dans la LSRN, ses règlements d'application et les conditions de permis. 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 sur le plan de la sûreté des événements nucléaires et radiologiques. Il est à noter que l'échelle ne sert pas à comparer le rendement en matière de sûreté des installations ou organisations. Il s'agit plutôt d'un outil de communication efficace pour faire connaître l'importance des événements sur le plan de la sûreté. 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 rapport de surveillance se situent habituellement aux niveaux 0 (aucune importance sur le plan de la sûreté), 1 (anomalie qui peut avoir une incidence sur la défense en profondeur) ou 2 (incident qui peut avoir des répercussions plus importantes sur la défense en profondeur, sur les personnes ou l'environnement, ou sur les barrières et les contrôles radiologiques).

Le personnel de la CCSN a évalué 171 événements mettant en cause les substances nucléaires et l'équipement réglementé en 2021. De ce nombre, 165 événements étaient classés au niveau 0 (aucune importance sur le plan de la sûreté) de l'échelle INES et six étaient classés au niveau 1 (anomalie). Parmi les événements classés au niveau 1 sur l'échelle INES, cinq impliquaient le vol de jauges portatives et 1 impliquait la perte d'une jauge fixe. Les six événements concernaient des sources scellées de catégorie 4 (c.-à-d. à faible risque). Sur les cinq jauges portatives volées, deux ont été récupérées et retournées au propriétaire, tandis que les trois autres n'ont pas encore été récupérées. La jauge fixe perdue n'a pas été retrouvée.

Bien qu'il y ait eu une augmentation du nombre d'événements déclarés en 2021 par rapport à 2020, année où 135 événements ont été déclarés, les 171 événements déclarés en 2021 correspondent davantage à ceux des années précédant 2020. En 2020, les chiffres signalés étaient probablement moins élevés en raison des confinements initiaux ou des restrictions imposées par les titulaires de permis à leurs activités au cours des premières étapes de la pandémie. Bien que les mesures de confinement liées à la pandémie aient également eu lieu en 2021, la plupart des titulaires de permis ont maintenu des activités normales ou près de la normale; par conséquent, le nombre d'événements déclarés est également revenu à des niveaux plus normaux.

Dans l'ensemble, le changement le plus important dans les types d'événements déclarés était lié à des événements de sécurité, où beaucoup plus d'atteintes à la sécurité ont été déclarées en 2021 qu'au cours des quatre années antérieures, comme le montre la [figure 18 de l'annexe E](#). Plus de 40 % des atteintes à la sécurité déclarées concernaient le secteur médical, et la plupart de ces signalements concernaient des substances nucléaires non surveillées, des portes non sécurisées ou des systèmes d'alarme désarmés. Comme il a été mentionné précédemment, les titulaires de permis du secteur médical ont subi des répercussions importantes en raison de la pandémie, ce qui pourrait avoir entraîné des changements dans la dotation, les activités quotidiennes et le flux de travail global, dont l'un ou l'autre aurait pu entraîner une augmentation des événements. Un titulaire de permis du secteur médical en particulier a signalé de multiples événements. Le titulaire de permis a lancé un examen de son programme de sécurité, et le personnel de la CCSN a mis en place une stratégie pour gérer ce titulaire de permis particulier, y compris une inspection de sécurité ciblée en 2022. Il est important de noter que, bien que les chiffres aient affiché une tendance à la hausse en 2021, le risque réel présenté par ces événements était faible et aucune substance nucléaire n'a été perdue en raison de l'un ou l'autre de ces événements. Les titulaires de permis utilisent des programmes de sécurité à niveaux multiples. La défaillance d'une ou deux barrières n'a pas entraîné la rupture d'autres barrières, qui sont restées intactes jusqu'à la découverte des défaillances, et des mesures correctives ont été prises.

Il y a également eu une augmentation du nombre de déversements, de contaminations et de rejets déclarés en 2021 par rapport aux années antérieures. Plus de 60 % de ces cas ont été déclarés par le sous-secteur de la médecine nucléaire et concernaient des déversements ou une contamination par des radioisotopes de courte période. Aucun des 26 événements déclarés n'a eu d'effet sur l'environnement et, bien qu'aucun d'entre eux n'ait entraîné une exposition supérieure à la limite réglementaire (tous ont été cotés au niveau 0 de l'INES), un événement important a été signalé par un titulaire de permis dans le secteur commercial, ce qui a entraîné une exposition imprévue d'un TSN. Un déversement de plus de 100 fois la quantité d'exemption d'iode 131 s'est produit dans une boîte blindée contre le rayonnement, sous une hotte ventilée. Le nettoyage subséquent a donné lieu à l'exposition imprévue d'un TSN à une dose de 29 mSv (dose efficace) et à une dose équivalente engagée à la thyroïde de 560 mSv, toutes deux inférieures aux limites réglementaires. Il a été déterminé que la dose imprévue résultait d'une lacune dans les procédures du titulaire de permis et du fait que le travailleur n'avait pas suivi les procédures de surveillance de l'exposition de la thyroïde. Le titulaire de permis a pris les mesures correctives appropriées pour régler ces problèmes, et la CCSN a fait part des leçons apprises à d'autres titulaires de

permis semblables. Un RIE a été présenté de vive voix à la Commission en avril 2021, avec des suivis subséquents en [octobre 2021](#) et en [mars 2022](#).

Pour tous les événements déclarés à la CCSN, 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 ces mesures et les a jugées satisfaisantes.

6.1 Mise à jour sur Mississauga Metals & Alloys, Inc.

Au cours du premier trimestre de 2021, Mississauga Metals & Alloys, Inc. (MMA), l'un des cinq titulaires de permis de déchets de substances nucléaires visés par le présent RSR a demandé et reçu un renouvellement à court terme de son permis de déchets de substances nucléaires. Le permis comprenait une condition selon laquelle il devait se conformer au calendrier de paiement des arriérés établi dans le permis. Le 20 août 2021, le titulaire de permis a déclaré faillite, et le personnel a pris de nombreuses mesures à la suite de cet événement. Un [RIE](#) a été présenté à la Commission le 5 octobre 2021, et une mise à jour a été fournie lors de la présentation du *RSR sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2020* le 23 novembre 2021.

Depuis, le personnel de la CCSN a poursuivi trois activités principales liées à ce dossier complexe :

- veiller à ce que le site demeure sécuritaire et à ce que ses pratiques évoluent en fonction des conditions changeantes
- conclure un contrat avec un tiers spécialiste pour effectuer la caractérisation détaillée des déchets
- travailler avec d'autres parties intéressées (p. ex., syndic de faillite, principaux créanciers, autres ordres de gouvernement) pour trouver une solution liée à l'autorité d'entreprendre les travaux nécessaires sur le site (p. ex., caractérisation, élimination ou stockage définitif)

Le permis de déchets de substances nucléaires est arrivé à échéance le 28 février 2022 et n'a pas été renouvelé. La CCSN continue d'assurer la sûreté et la sécurité des substances nucléaires sur le site.

6.2 Mise à jour sur le décès survenu à Kinectrics, Inc.

Le 14 juin 2021, un entrepreneur fournissait des services à Kinectrics, Inc., un autre titulaire de permis de déchets de substances nucléaires, lorsqu'un accident industriel a causé la mort d'un employé de l'entrepreneur. Le ministère du Travail, de la Formation et du Développement des compétences de la province de l'Ontario a été avisé et a entrepris une enquête le 14 juin 2021, qui devrait se terminer en juin 2022. Un [RIE](#) a été présenté à la Commission lors de la réunion du 5 octobre 2021, et le personnel de la CCSN fournira une mise à jour supplémentaire lors de la soumission du présent RSR en novembre 2022.

7.0 Mobilisation du public et des parties intéressées

L'[annexe G](#) comprend une liste complète des activités de mobilisation entreprises en 2021.

La CCSN réalise des activités de mobilisation et de relations externes avec les parties intéressées afin de faciliter les communications concernant les activités autorisées et les attentes réglementaires entre la CCSN, les titulaires de permis de substances nucléaires et les autres parties intéressées. À ce jour, les Nations et communautés autochtones n'ont pas exprimé d'intérêt particulier pour ce RSR et les activités autorisées visées par ce RSR. 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 sur demande, mais pas spécifiquement pour les

titulaires de permis visés par le présent rapport. 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 intéressées qui pourraient exprimer leur intérêt à discuter des sujets et des permis abordés dans le présent RSR.

La mobilisation et la sensibilisation des parties intéressées sont des éléments essentiels de l'approche réglementaire de la CCSN. Étant donné la grande diversité des titulaires de permis réglementés dans le secteur des substances nucléaires, la CCSN cherche tout particulièrement à rejoindre les différents groupes de titulaires de permis, ce qui permet de mieux faire connaître et comprendre le processus réglementaire 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 qui sont élaborés afin de les aider à respecter les attentes réglementaires.

En 2021, toutes les activités de relations externes ont été effectuées virtuellement ou par écrit. Les activités de relations externes comprenaient la participation à des séances de discussion ouverte, la publication régulière 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 à des conférences de l'industrie et la parution d'articles dans des publications de l'industrie. Pour obtenir une liste complète des activités de relations externes, veuillez consulter l'[annexe G](#).

8.0 Obligations et engagements internationaux

Le mandat de la CCSN comprend le respect des engagements internationaux auxquels le Canada est partie. Dans le but de simplifier le rapport, le personnel de la CCSN a retiré la section décrivant ces engagements des RSR précédents. Toutefois, en nous fondant sur les récents commentaires des intervenants, nous avons réintroduit cette section.

Le Canada s'est engagé à mettre en œuvre divers codes, normes et documents d'orientation de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Par exemple, dans le cadre de l'engagement du Canada à l'égard du [Code de conduite pour la sûreté et la sécurité des sources radioactives](#) de l'AIEA, les titulaires de permis de substances nucléaires ayant des sources scellées de catégorie 1 ou 2 (à risque élevé) doivent informer la CCSN de tout transfert, réception, exportation ou importation de sources scellées. Les titulaires de permis doivent déclarer leur inventaire de sources scellées à risque élevé au moyen 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 et qui alimente le Registre national des sources scellées (RNSS) afin que l'information soit aussi à jour que le permet la production de rapports aux termes des permis. La condition pertinente est incluse dans le permis des titulaires assujettis à cette exigence, et le respect de cette condition est visé dans le cadre d'une inspection réglementaire.

De plus, la CCSN tient compte des règlements ou des normes internationaux lorsqu'elle élabore des règlements. 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](#).

Le gouvernement du Canada a également des obligations 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 concernant les obligations internationales du Canada sont définies dans les règlements et les permis applicables.

Le programme des garanties est un système d'inspections et d'autres activités de vérification effectuées par l'AIEA afin d'évaluer dans quelle mesure le Canada se conforme à ses obligations en vertu de

l'accord relatif aux garanties conclu avec l'AIEA. L'objectif de l'Accord relatif aux garanties entre le Canada et l'AIEA est que l'AIEA fournisse l'assurance au Canada et à la communauté internationale que toutes les matières nucléaires déclarées servent 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, ce matériel peut être présent sous forme d'échantillons, de sources de contrôle et de blindage, entre autres. Les titulaires de permis assujettis aux garanties ont une condition de permis incluse sur leur permis et la CCSN continue de collaborer avec les titulaires de permis pour s'assurer que toutes les matières nucléaires assujetties aux garanties sont déclarées à l'AIEA. En 2021, l'AIEA a effectué trois inspections et quatre accès complémentaires pour les titulaires de permis de substances nucléaires afin de confirmer leurs déclarations à l'égard de la possession et l'utilisation de matières nucléaires. Bien que l'AIEA ait indiqué que les résultats de ces inspections étaient satisfaisants et que ses inspecteurs étaient en mesure d'exécuter toutes les activités prévues pour les accès complémentaires, elle a établi des mesures de suivi pour les titulaires de permis ou la CCSN. La CCSN coordonne la résolution de ces questions avec les titulaires de permis.

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 qui peuvent être importées ou exportées par le titulaire de permis sans permis d'importation ou d'exportation distinct et valide. En plus, le [REGDOC-2.13.2, *Importation et exportation*](#) énonce l'orientation à l'intention des 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 dans le cadre de la surveillance réglementaire normalisée.

Le personnel de la CCSN veille à ce que les titulaires de permis mettent en œuvre les mesures nécessaires pour respecter les obligations et les engagements internationaux du Canada.

9.0 Conclusion

En 2021, 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 programmes des titulaires de permis soient en place. De solides programmes ont contribué au rendement global du titulaire de permis. Lorsque la conformité ne répondait pas aux attentes, les titulaires de permis ont mis en œuvre des mesures correctives appropriées. Toutes les mesures d'application de la loi de 2021 ont été closes. La radioexposition des travailleurs demeure très faible et conforme 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.

La surveillance réglementaire des titulaires de permis en 2021 a de nouveau été affectée par la pandémie. Toutefois, le retour graduel aux inspections en personne et l'utilisation d'inspections hybrides et à distance ont permis une expérience d'inspection plus holistique. Après avoir acquis de l'expérience en matière d'inspections à distance en 2020, le personnel de la CCSN a été en mesure de passer des inspections à distance aux inspections hybrides et en personne, selon ce que la pandémie permettait en 2021. Le personnel continue de s'attaquer à l'arriéré des inspections et continuera de surveiller les tendances néfastes possibles en matière de conformité au cours des prochaines années.

Dans l'ensemble, le personnel de la CCSN n'a constaté aucun changement important dans la distribution des permis, les tendances en matière de conformité ou les doses aux travailleurs, dans aucun des secteurs couverts par le présent rapport. Les titulaires de permis ont corrigé les cas de non-conformité relevés, à la

satisfaction du personnel de la CCSN. Grâce à sa surveillance réglementaire exhaustive de l'industrie, la CCSN a déterminé que les titulaires de permis ont pris des mesures acceptables à l'égard des divers DSR pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et protéger l'environnement contre l'utilisation de substances nucléaires et d'équipement réglementé, et qu'ils ont mis en œuvre les mesures nécessaires pour respecter les obligations internationales du Canada. D'après ces résultats, le personnel de la CCSN conclut que l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada demeure sûre et sécuritaire.

Annexe A : 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.

A.1 Activités de réglementation de la CCSN

En 2021, les fonctionnaires désignés de la CCSN ont rendu en tout 2 085 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 2020.

Tableau 1 : Activités d'autorisation, d'accréditation et d'homologation en 2021, tous secteurs confondus

Type de décision	Nombre de décisions
Autorisation (délivrance de nouveaux permis, renouvellements, modifications, révocations et transferts de permis)	1 621
Homologation de l'équipement réglementé (appareils à rayonnement, équipement réglementé de catégorie II et colis de transport)	70
Accréditation d'opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) (délivrance de nouvelles accréditations et renouvellements d'accréditation)	379
Accréditation de responsables de la radioprotection (RRP) de catégorie II	15
Total	2 085

Le programme de réglementation fondée sur le risque de la CCSN applique des ressources et une surveillance réglementaire proportionnées au risque associé à l'activité réglementée. L'effort réglementaire lié à l'autorisation, à l'accréditation et l'homologation ainsi qu'à la vérification de la conformité découle de ce programme. Comme le montre le tableau 2, les efforts directs déployés par le personnel de la CCSN pour réglementer l'utilisation des substances nucléaires en 2021 se sont élevés à près de 12 551 jours-personnes, soit l'équivalent annuel d'environ 57 employés à temps plein. C'est un peu plus que les 11 698 jours-personnes (53 employés à temps plein) consacrés à ce programme en 2020.

Tableau 2 : Activités directes du personnel de la CCSN pour réglementer l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé en 2021, tous secteurs confondus

Activité	Jours-personnes	Équivalents temps plein
Autorisation	5 569	25,3
Attestation	1 632	7,4
Vérification de la conformité	5 350	24,3

A.2 Autorisation

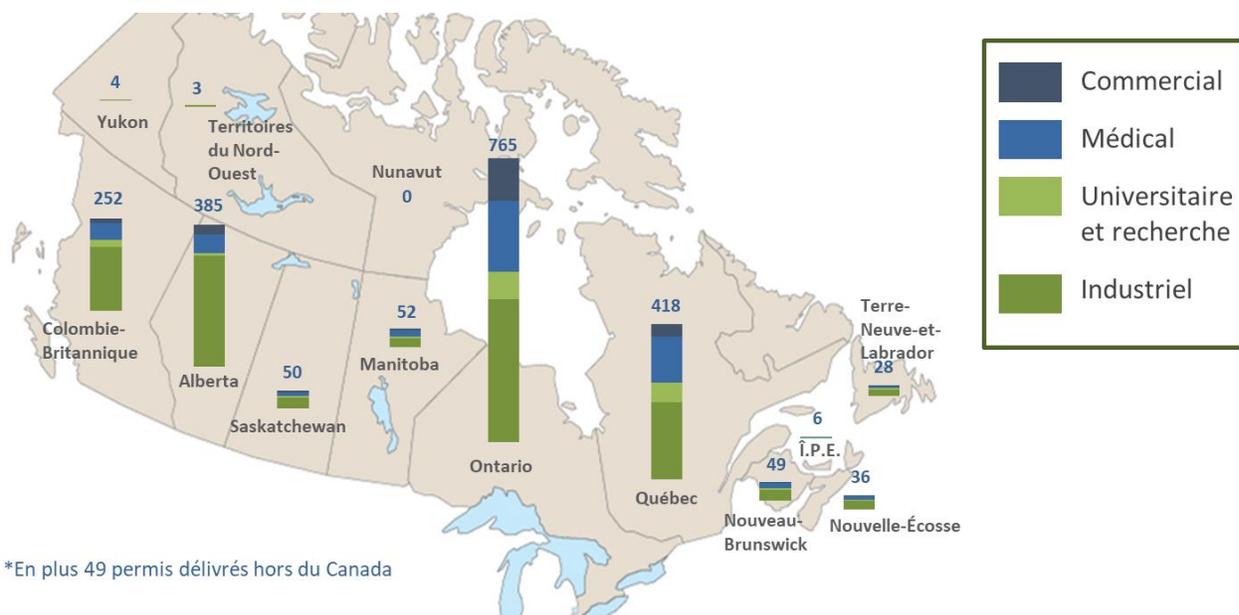
Le personnel de la CCSN effectue des évaluations techniques tenant compte du risque des demandes présentées à la CCSN. La CCSN a produit une série de guides de présentation d'une demande de permis pour s'assurer que les demandeurs comprennent bien ses attentes et pour faciliter leurs interactions avec l'organisme de réglementation.

En 2021, 1 500 titulaires de permis détenaient 2 097 permis de substances nucléaires et d'équipement réglementé au Canada (tableau 3). Ces permis ont été délivrés à des entités partout au Canada, comme le montre la figure 1. De plus, 49 de ces permis ont été délivrés à des entreprises ayant leur siège social dans d'autres pays (principalement aux États-Unis). Un bon nombre de ces entreprises assurent l'entretien de l'équipement réglementé situé au Canada, et les 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'exigent donc qu'un seul permis de la CCSN, d'autres exercent diverses activités, exigeant chacune la délivrance d'un permis. 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 s'assurer qu'il y a un niveau approprié de contrôle réglementaire tout en réduisant le fardeau administratif dans la mesure du possible.

Tableau 3 : Nombre de permis par secteur, de 2017 à 2021

Secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Médical	457	436	438	445	440
Industriel	1 287	1 259	1 228	1 207	1 221
Universitaire et recherche	195	192	187	189	187
Commercial	252	248	237	238	249
Total	2 191	2 135	2 090	2 079	2 097

Figure 1 : Distribution des permis dans l'ensemble du Canada

A.3 Homologation de l'équipement réglementé

L'homologation de l'équipement réglementé confirme que l'équipement est sécuritaire, que des mesures adéquates sont en place pour protéger l'environnement, préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et assurer la sécurité nationale, et que la conception est conforme aux exigences internationales. L'équipement réglementé comprend les appareils à rayonnement, l'équipement réglementé de catégorie II et les colis de transport, et les exigences d'homologation sont établies dans les règlements. Comme le montre le [tableau 1](#), les fonctionnaires désignés ont rendu 70 décisions concernant l'homologation de l'équipement réglementé en 2021, ce qui constitue une augmentation par rapport aux 63 décisions rendues en 2020. Comme pour 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 service pour l'homologation de l'équipement réglementé de catégorie II, des appareils à rayonnement et des colis de transport ont été officialisées en 2021 en réponse à la mise en œuvre de la [Loi sur les frais de service](#). Des renseignements sur les normes de service et le rendement de la CCSN se trouvent sur le [site Web de la CCSN](#).

A.4 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 2021, la CCSN a accrédité 61 nouveaux opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) et renouvelé l'accréditation de 318 autres opérateurs, ce qui est très semblable à 2020, lorsque la CCSN a accrédité 61 nouveaux OAE et renouvelé 332 accréditations. En 2021, la norme [CSA PCP-09, Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition](#), a été mise à jour. Cette révision clarifie les lignes directrices existantes et présente de nouvelles lignes directrices pour régler les problèmes courants auxquels sont confrontés les demandeurs, les employeurs et les fournisseurs de formation.

A.5 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 pouvoir compter sur 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 attentes réglementaires sont satisfaites.

En 2021, la CCSN a accrédité 15 RRP de catégorie II, par rapport à 24 accréditations en 2020. Comme en 2020, aucun RRP de catégorie II n'a perdu son accréditation en 2021.

Annexe B : Rendement en matière de conformité

Cette annexe fournit des renseignements sur la conformité dans les quatre DSR jugés les plus pertinents pour fournir une indication globale du rendement en matière de sûreté des titulaires de permis en 2021.

Il est important de noter que les cotes « Inférieur aux attentes » ne signifient 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 présentent 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 » dans les cas où les mesures prises par le titulaire de permis sont non sécuritaires et, en 2021, seulement cinq cotes « Inacceptable » ont été attribuées.

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. Toutes les cotes « Inacceptable » ont fait en sorte que le personnel de la CCSN a délivré des ordres ou pris des mesures d'autorisation avec restrictions levées seulement lorsque la CCSN a été convaincue que toutes les conditions avaient été respectées par le titulaire de permis.

B.1 Système de gestion

Des 489 inspections qui portaient sur le DSR Système de gestion, 97 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection ont démontré que des processus et des programmes adéquats étaient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont reçu une cote « Satisfaisant » (figures 2 et 3).

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

Figure 2 : Cotes d'inspection pour le DSR Système de gestion, de 2017 à 2021

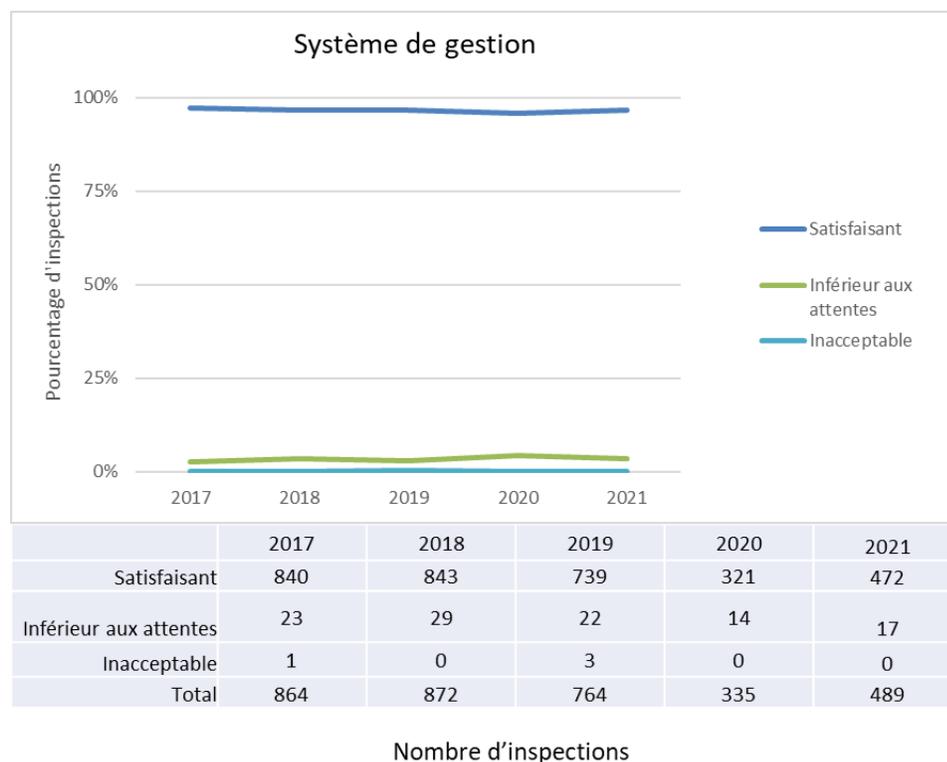
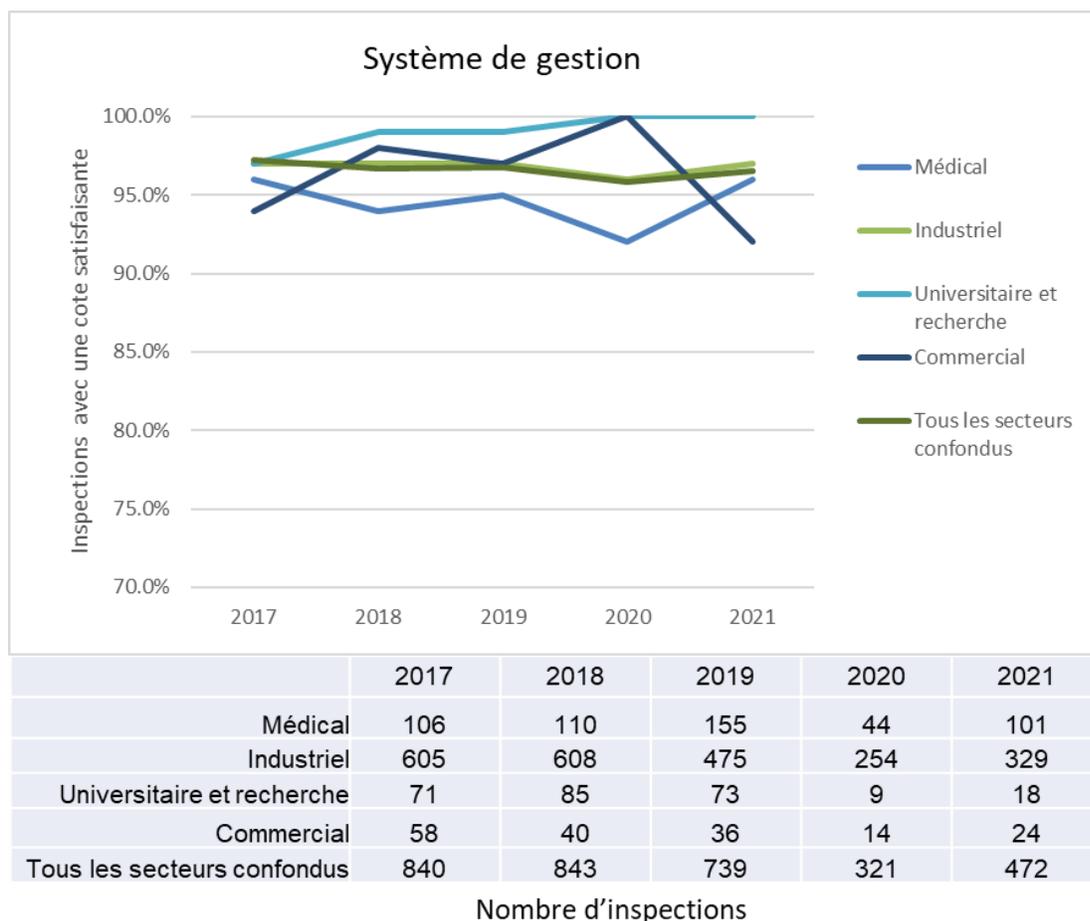


Figure 3 : Comparaison secteur par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Système de gestion, de 2017 à 2021



B.2 Conduite de l'exploitation

Pour ce qui est du DSR Conduite de l'exploitation, 87 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection pour ce DSR ont veillé à ce que des processus et des programmes adéquats soient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté (figures 4 et 5) et ont reçu des cotes « Satisfaisant ». Le personnel a effectué 531 inspections pour ce DSR.

Une cote « Inacceptable » a été attribuée à un titulaire de permis du secteur industriel pour ce DSR. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur cette cote « Inacceptable », [consultez la partie 3.2 du présent rapport](#).

Figure 4 : Cotes d'inspection pour le DSR Conduite de l'exploitation, de 2017 à 2021

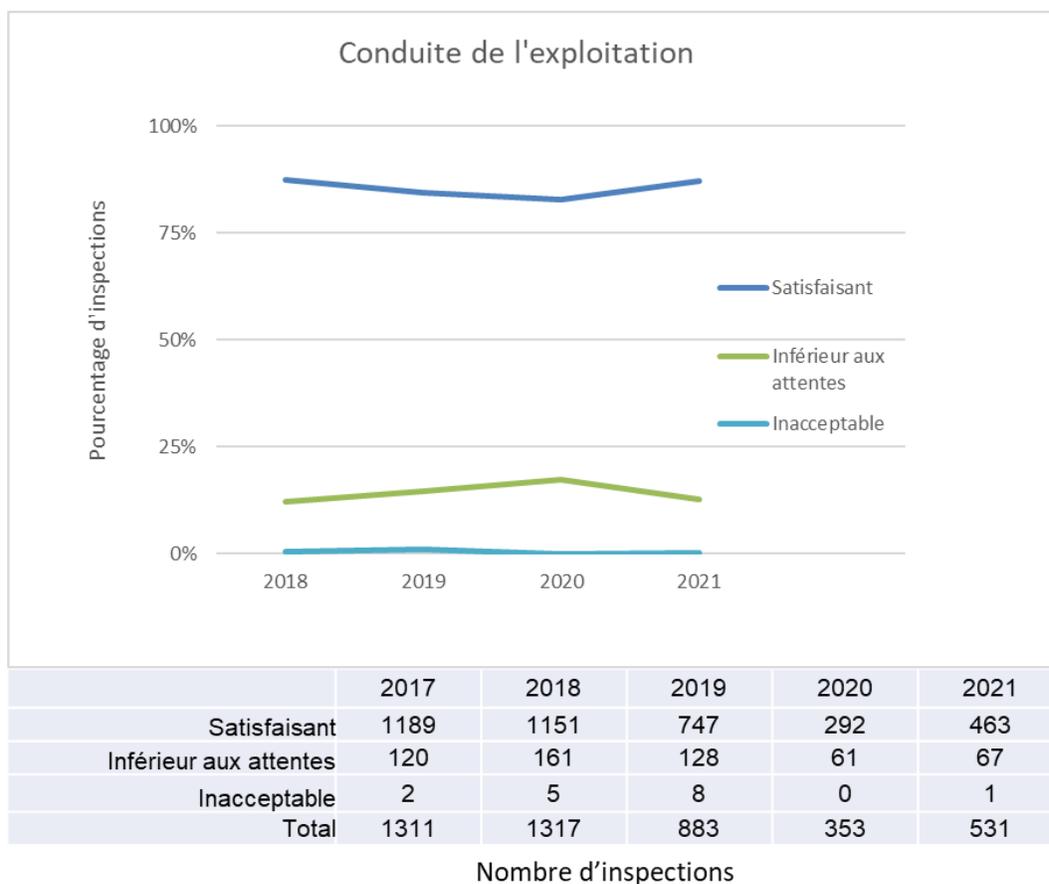
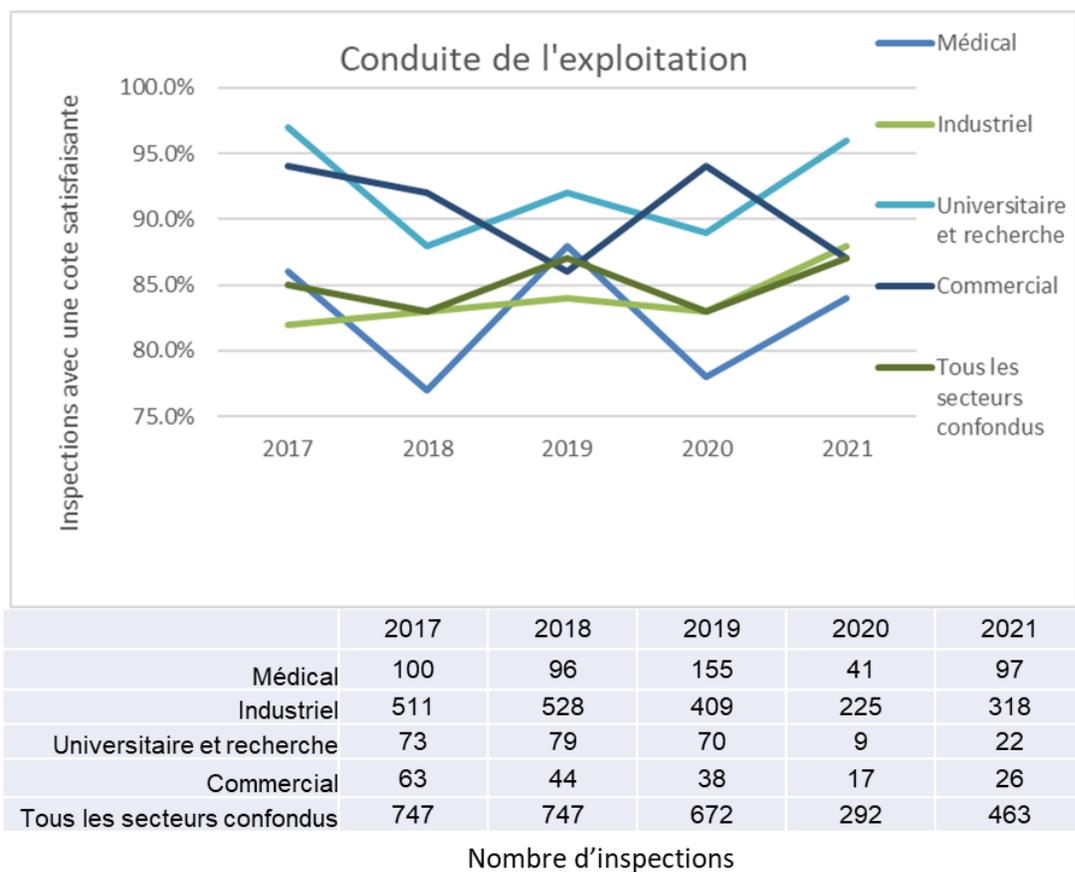


Figure 5 : Comparaison secteur par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Conduite de l'exploitation, de 2017 à 2021



B.3 Radioprotection

En 2021, 561 inspections ont évalué la conformité dans le DSR Radioprotection. Pour ce qui est du DSR Radioprotection, 83 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection ont veillé à ce que des processus et des programmes adéquats soient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont reçu une cote « Satisfaisant » (figures 6 et 7).

Trois titulaires de permis du secteur industriel ont obtenu une cote « Inacceptable » pour ce DSR. De plus amples renseignements sur ces cotes « Inacceptable » se trouvent à la [section 3.3 du présent rapport](#).

Figure 6 : Cotes d'inspection pour le DSR Radioprotection, de 2017 à 2021

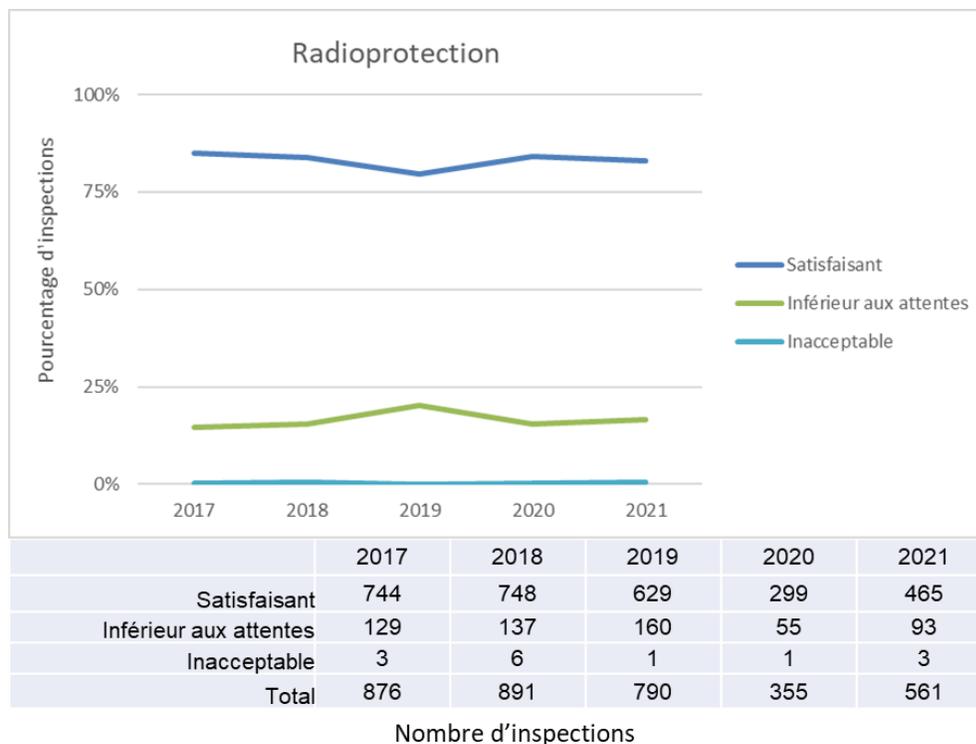
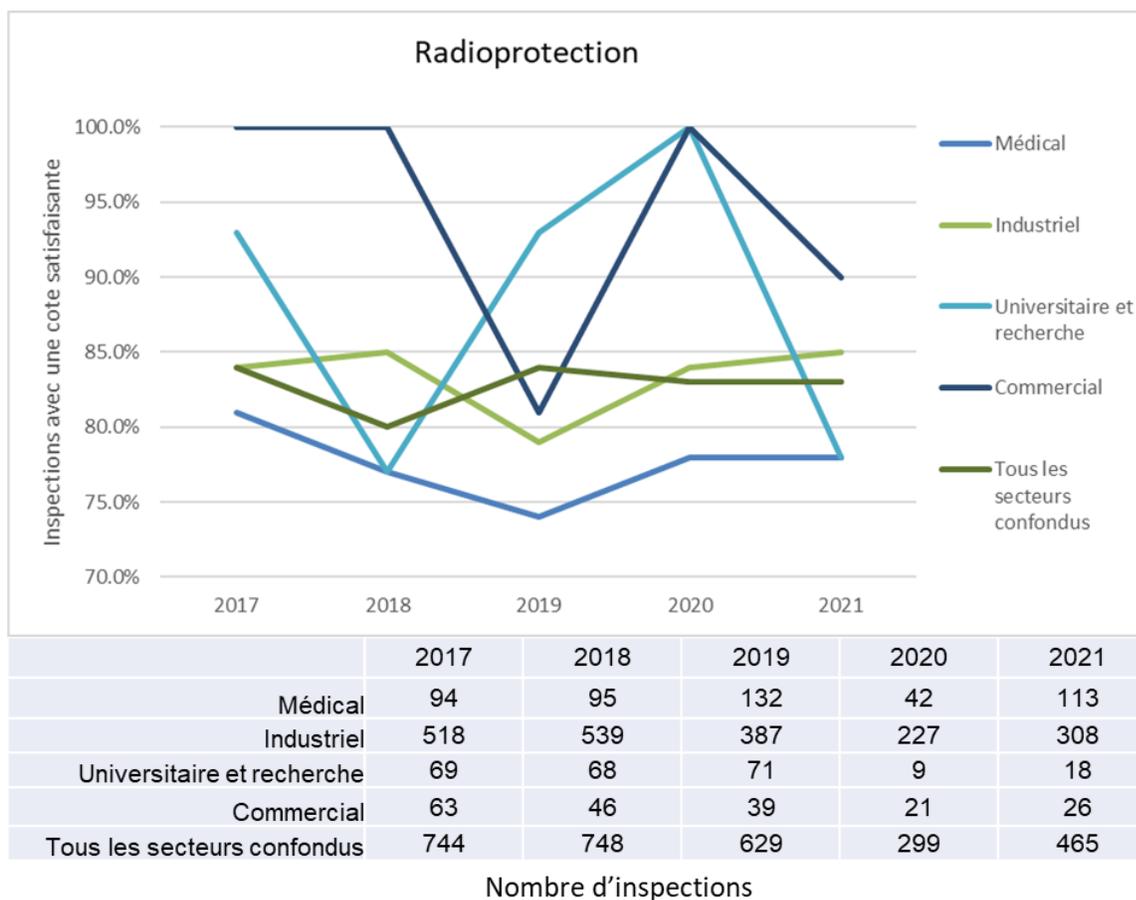


Figure 7 : Comparaison secteur par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Radioprotection, de 2017 à 2021



B.4 Sécurité

Pour ce qui est du DSR Sécurité, 91 % des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection ont veillé à ce que des processus et des programmes adéquats soient en place pour atteindre leurs objectifs de sûreté et ont reçu une cote « Satisfaisant » (figures 8 et 9). Le personnel a effectué 228 inspections pour ce DSR.

Un titulaire de permis du secteur industriel a reçu une cote « Inacceptable » pour le DSR Sécurité. Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur cette cote « Inacceptable », [consultez la section 3.4 du présent rapport](#).

Figure 8 : Cotes d'inspection pour le DSR Sécurité, de 2017 à 2021

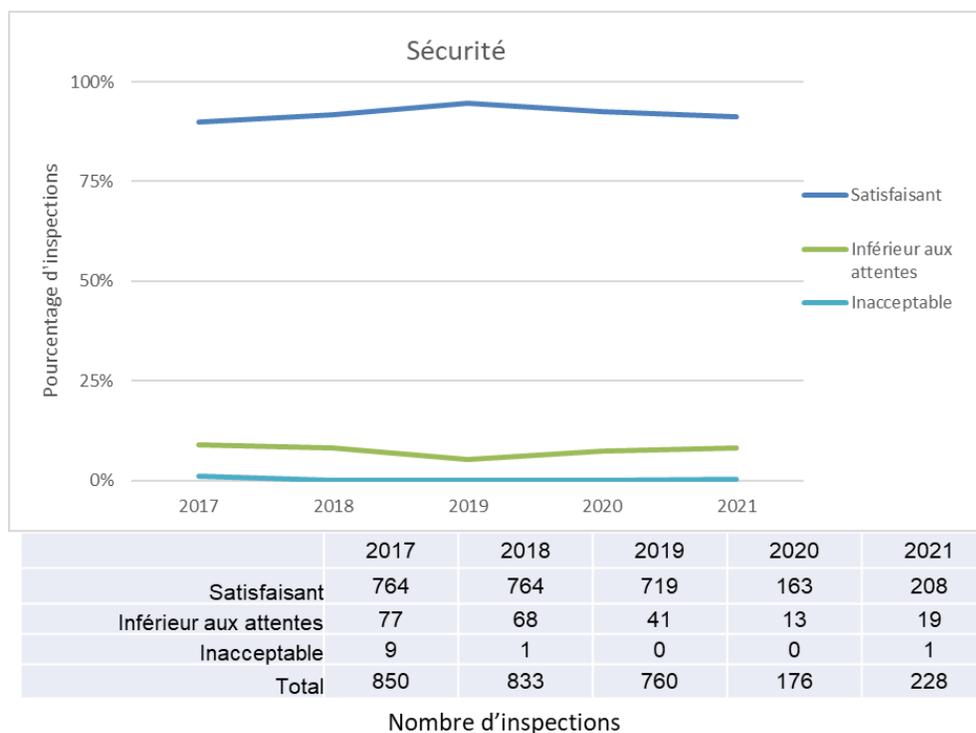


Figure 9 : Comparaison secteur par secteur des cotes d'inspection « Satisfaisant » pour le DSR Sécurité, de 2017 à 2021



	2017	2018	2019	2020	2021
Médical	96	96	158	31	27
Industriel	552	587	457	116	155
Universitaire et recherche	66	57	72	7	10
Commercial	50	46	32	9	16
Tous les secteurs confondus	764	786	719	163	208

Nombre d'inspections

B.5 Cotes d'inspection, par secteur

La présente section fournit des données au niveau du secteur et du 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 plus approfondie à la [section 3](#) du présent rapport, où une analyse supplémentaire est incluse pour le [Système de gestion](#), la [Conduite de l'exploitation](#), la [Radioprotection](#) et la [Sécurité](#). En raison du petit nombre de permis de déchets de substances nucléaires, les données propres au DSR [Protection de l'environnement](#) et au [DSR Santé et sécurité classiques](#) ne sont pas incluses dans cette section.

En ce qui concerne les tableaux ci-dessous, le vert indique que plus de 85 % des inspections effectuées au cours d'une année ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour un DSR. Les cases en jaune indiquent que de 80 % à 85 % des inspections au cours d'une année ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour un DSR. Les cases en rouge indiquent que moins de 80 % des inspections au cours d'une année ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour un DSR. Le gris indique qu'aucune inspection n'a été effectuée.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison des informations potentiellement sensibles associées à ce DSR.

B.5.1 Secteur médical

Les tableaux 4 à 7 de la présente section montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur médical. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2017 à 2021 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour les DSR indiqués, ainsi que le nombre total d'inspections qui ont servi à évaluer le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur médical entier » est la somme totale pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Tableau 4 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Système de gestion	Médecine nucléaire	98 % (91)	96 % (103)	95 % (103)	94 % (47)	99 % (89)
	Radiothérapie	82 % (11)	50 % (6)	100 % (4)	0 % (1)	70 % (10)
	Médecine nucléaire vétérinaire	100 % (4)	100 % (4)	75 % (4)	(0)	100 % (3)
	Secteur médical entier	97 % (110)	94 % (117)	95 % (163)	92 % (48)	96 % (105)

Les raisons de l'attribution de cotes « Inférieur aux attentes » dans le sous-secteur de la radiothérapie variaient d'un titulaire de permis à l'autre, mais étaient le plus souvent liées à des avis de non-conformité répétés, à des procédures non suivies et à une mauvaise surveillance du programme par la direction. 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.

Tableau 5 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Conduite de l'exploitation	Médecine nucléaire	86 % (90)	77 % (104)	87 % (155)	77 % (48)	83 % (89)
	Radiothérapie	89 % (18)	67 % (12)	100 % (21)	100 % (2)	90 % (10)
	Médecine nucléaire vétérinaire	100 % (4)	100 % (4)	100 % (3)	100 % (1)	100 % (3)
	Secteur médical entier	87 % (116)	77 % (124)	88 % (176)	77 % (51)	84 % (115)

Tableau 6 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Radioprotection	Médecine nucléaire	75 % (89)	74 % (104)	70 % (155)	73 % (48)	75 % (119)
	Radiothérapie	100 % (19)	100 % (12)	100 % (13)	100 % (2)	100 % (20)
	Médecine nucléaire vétérinaire	100 % (4)	50 % (4)	100 % (3)	100 % (1)	33 % (3)
	Secteur médical entier	81 % (116)	77 % (124)	74 % (178)	76 % (51)	78 % (145)

Le sous-secteur de la médecine nucléaire continue de démontrer un rendement inférieur pour le DSR Radioprotection. Cette proportion est demeurée constante au cours des cinq dernières années. Les cas de non-conformité les plus fréquents ont toujours été liés au manque de surveillance par la direction de la mise en œuvre du programme de radioprotection. Les éléments non conformes comprennent souvent le fait que les travailleurs n'ont pas effectué de surveillance de l'exposition de la thyroïde conformément aux conditions de leur permis, le défaut de démontrer que les méthodes d'échantillonnage et de comptage respectent les critères du permis pour la détection de la contamination non fixée et le défaut d'étalonner les radiamètres à la fréquence requise. 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. Bien que le personnel

continue d'accorder la priorité aux inspections pour les titulaires de permis à risque moyen, comme les titulaires de permis de médecine nucléaire, l'accent est actuellement mis sur les titulaires de permis dont l'inspection est en retard. Il y a également eu une baisse du rendement des titulaires de permis de médecine nucléaire vétérinaire dans ce DSR, bien qu'en raison du petit nombre d'inspections effectuées, il soit difficile de dire si cela est représentatif du sous-secteur.

Tableau 7 : Sécurité : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur médical, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Sécurité	Secteur médical	81 % (118)	91 % (119)	94 % (168)	97 % (33)	79 % (34)

Il y a eu une baisse importante du rendement des titulaires de permis du secteur médical pour le DSR Sécurité. La [section 3.4](#) fournit des renseignements supplémentaires sur ces constatations.

B.5.2 Secteur industriel

Les tableaux 8 à 11 de la présente section montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur industriel. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2017 à 2021 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour les DSR indiqués, ainsi que le nombre total d'inspections qui ont servi à évaluer le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur industriel entier » est la somme totale pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison des informations potentiellement sensibles associées à ce DSR.

Tableau 8 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Système de gestion	Jauge portative	99 % (303)	98 % (321)	100 % (215)	98 % (92)	96 % (171)
	Jauge fixe	94 % (130)	94 % (112)	94 % (124)	94 % (94)	98 % (64)
	Gammagraphie industrielle	96 % (136)	96 % (138)	98 % (114)	98 % (66)	99 % (82)
	Diagraphie des puits de pétrole	100 % (42)	98 % (43)	100 % (24)	89 % (9)	93 % (15)
	Secteur industriel entier	98 % (620)	97 % (608)	98 % (487)	96 % (261)	97 % (340)

Tableau 9 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Conduite de l'exploitation	Jauge portative	82 % (305)	86 % (326)	82 % (216)	82 % (98)	89 % (192)
	Jauge fixe	70 % (136)	68 % (111)	73 % (124)	71 % (94)	72 % (64)
	Gammagraphie industrielle	89 % (116)	88 % (138)	93 % (114)	98 % (66)	95 % (82)
	Diagraphie des puits de pétrole	93 % (42)	86 % (44)	100 % (24)	100 % (9)	100 % (14)
	Secteur industriel entier	82 % (625)	83 % (633)	84 % (484)	82 % (267)	88 % (363)

Le sous-secteur des jauges fixes continue de démontrer un faible rendement pour le DSR Conduite de l'exploitation. Cette proportion est demeurée constante au cours des cinq dernières années. Parmi les cas de non-conformité les plus fréquents, mentionnons le non-respect de leurs obligations par les travailleurs, le non-respect des conditions liées à l'entrée dans une cuve ou une trémie ou au montage et au démontage des jauges, et le défaut de tenir les dossiers appropriés des travailleurs. La CCSN continue de travailler avec ces titulaires de permis pour corriger les cas de non-conformité et les lacunes du programme. Le personnel de la CCSN a également mené des activités de sensibilisation auprès des titulaires de permis relativement aux procédures d'entrée dans une cuve, car il s'agissait d'un secteur où le rendement était en baisse. Bien que le personnel continue d'accorder la priorité aux inspections pour les titulaires de permis à risque moyen, comme les titulaires de permis de jauges fixes, l'accent est actuellement mis sur les titulaires de permis dont l'inspection est en retard.

Tableau 10 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Radioprotection	Jauge portative	82 % (306)	84 % (326)	74 % (216)	83 % (98)	81 % (192)
	Jauge fixe	80 % (132)	77 % (111)	73 % (124)	82 % (94)	80 % (64)
	Gammagraphie industrielle	90 % (130)	91 % (138)	92 % (114)	86 % (66)	93 % (82)
	Diagraphie des puits de pétrole	86 % (42)	91 % (44)	92 % (24)	89 % (9)	93 % (14)
	Secteur industriel entier	84 % (620)	85 % (633)	79 % (483)	84 % (267)	85 % (364)

Tableau 11 : Sécurité : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur industriel, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Sécurité	Secteur industriel	91 % (610)	94 % (624)	94 % (484)	92 % (122)	93 % (167)

B.5.3 Secteur universitaire et de la recherche

Les tableaux 12 à 15 de la présente section montrent le rendement des titulaires de permis dans le secteur universitaire et de la recherche. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2017 à 2021 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à une cote « Satisfaisant » pour les DSR indiqués, ainsi que le nombre total d'inspections qui ont servi à évaluer le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour la rangée « Secteur universitaire et de la recherche entier » est la somme totale pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés.

Aucune ventilation par sous-secteur n'est donnée pour le DSR Sécurité, en raison des informations potentiellement sensibles associées à ce DSR.

Tableau 12 : Système de gestion : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Système de gestion	Études en laboratoire et utilisation consolidée	97 % (73)	99 % (84)	99 % (74)	100 % (9)	100 % (16)
	Secteur universitaire et de la recherche entier	97 % (73)	99 % (86)	99 % (74)	100 % (9)	100 % (18)

Tableau 13 : Conduite de l'exploitation : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Conduite de l'exploitation	Études en laboratoire et utilisation consolidée	97 % (74)	88 % (86)	95 % (74)	89 % (9)	94 % (16)
	Secteur universitaire et de la recherche entier	97 % (75)	88 % (90)	95 % (74)	90 % (10)	96 % (23)

Tableau 14 : Radioprotection : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche et les sous-secteurs choisis du secteur, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Radioprotection	Études en laboratoire et utilisation consolidée	97 % (74)	88 % (86)	93 % (74)	100 % (10)	69 % (16)
	Secteur universitaire et de la recherche entier	97 % (75)	88 % (90)	93 % (74)	100 % (10)	78 % (23)

Il y a eu une baisse importante du rendement des titulaires de permis pour le DSR Radioprotection, tant dans les études en laboratoire et utilisation consolidée, ainsi que dans l'ensemble du secteur. La [section 3.3](#) de ce rapport présente des renseignements supplémentaires sur ces constatations.

Tableau 15 : Sécurité : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur universitaire et de la recherche, de 2017 à 2021

DSR	Sous-secteur ou secteur	2017	2018	2019	2020	2021
Sécurité	Secteur universitaire et de la recherche	96 % (69)	79 % (72)	99 % (73)	100 % (7)	91 % (11)

B.5.4 Secteur commercial

Le tableau 16 indique le rendement des titulaires de permis dans le secteur commercial. Le rendement de ce secteur est présenté pour les années 2017 à 2021 en pourcentage des inspections ayant donné lieu à une

cote « Satisfaisant » pour les DSR indiqués ainsi que le nombre total d'inspections qui ont servi à évaluer le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour le secteur commercial représente la somme totale pour l'ensemble du secteur.

Aucune division par sous-secteur n'est donnée en raison du faible nombre d'inspections dans chaque sous-secteur. Il serait difficile d'établir des tendances dans les sous-secteurs en raison du faible nombre de titulaires de permis dans de nombreux sous-secteurs.

Tableau 16 : Pourcentage d'inspections associées à une cote « Satisfaisant » (et nombre d'inspections réalisées) pour le secteur commercial, de 2017 à 2021

DSR	2017	2018	2019	2020	2021
Système de gestion	93 % (62)	97 % (41)	97 % (40)	100 % (14)	92 % (26)
Conduite de l'exploitation	94 % (67)	92 % (48)	89 % (36)	94 % (18)	87 % (30)
Radioprotection	95 % (63)	100 % (46)	83 % (48)	100 % (21)	90 % (29)
Sécurité	94 % (53)	93 % (41)	91 % (35)	90 % (10)	100 % (16)

Annexe C : Mesures d'application prises en 2021

En 2021, le personnel de la CCSN a délivré dix ordres et imposé une seule sanction administrative pécuniaire (SAP). La majorité de ces mesures d'application ont été délivrées à des titulaires de permis dans le secteur industriel, comme par les années antérieures. La seule exception était un ordre délivré à une organisation possédant des appareils à rayonnement sans toutefois être titulaire d'un permis à cette fin. Cet ordre n'est pas inclus à la figure 10, car les non-titulaires de permis ne font pas partie d'un secteur. Comme il est mentionné à la [section 4.0](#) du rapport, l'augmentation des mesures d'application de la loi en 2021 par rapport à 2020 était prévue, car le nombre d'inspections effectuées en 2021 a également augmenté.

Une liste complète des ordres délivrés est incluse au [tableau 17](#). De l'information sur les SAP imposées se trouve au [tableau 18](#). Toutes les mesures d'application de la loi sont closes, et la CCSN estime que les titulaires de permis ont respecté les conditions des ordres ou payé les SAP.

Figure 10 : Comparaison, secteur par secteur, des mesures d'application prises, de 2017 à 2021

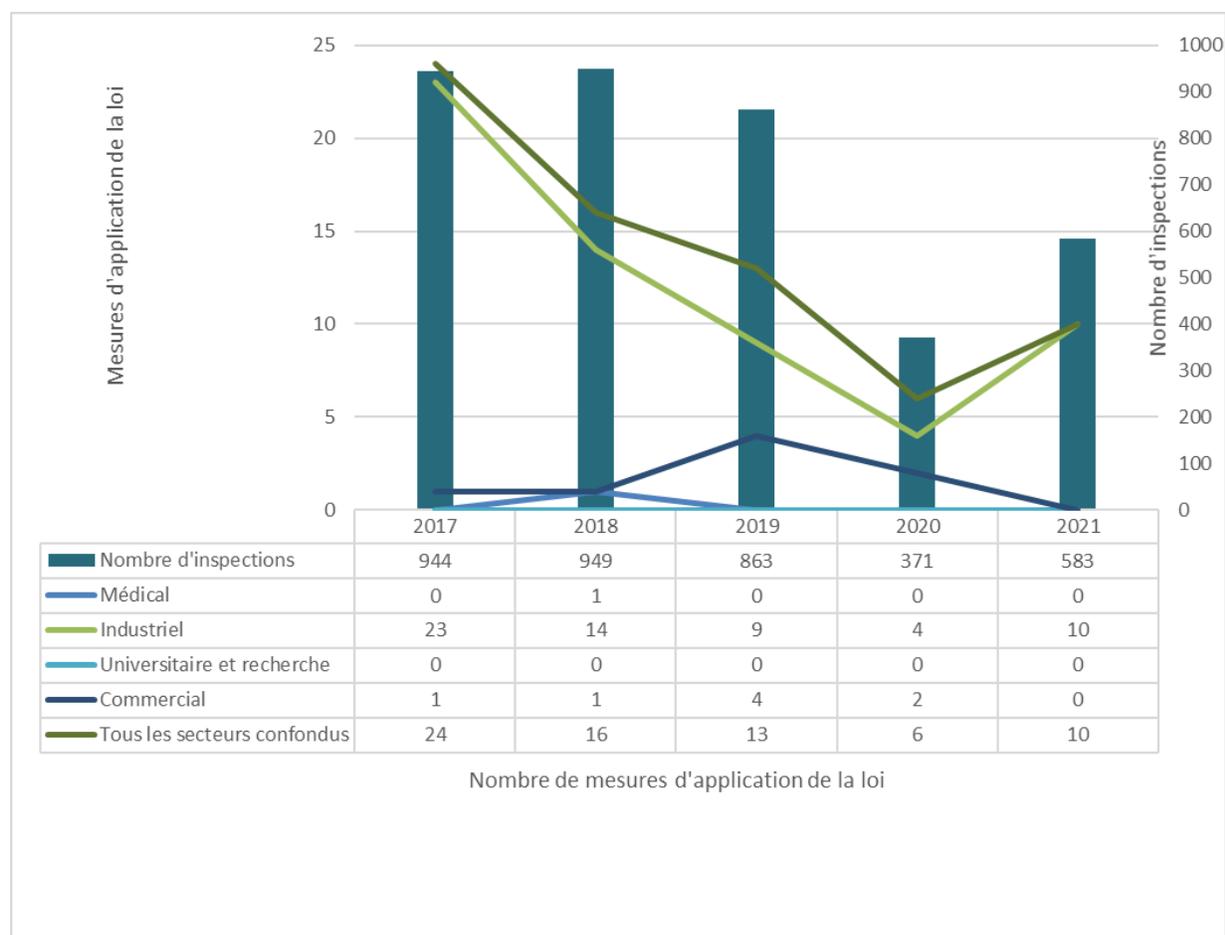


Tableau 17 : Ordres délivrés en 2021

Date de publication	N° de l'ordre	Emplacements	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	Clos
15 février 2021	1223	4712, 97 ^e Rue, Edmonton (Alberta)	FOCUS NDTIS INC	Gammagraphie industrielle - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection réalisée à distance par la CCSN du lieu de travail du titulaire de permis, à Edmonton. L'inspection a permis de relever plusieurs cas de non-conformité aux exigences réglementaires liées au contrôle des stocks, à l'entretien des appareils d'exposition, à la disponibilité et à la tenue des dossiers, à la désignation et à la formation des travailleurs, à la détermination des doses et au respect des procédures internes. L'inspection a permis de constater que le titulaire de permis n'a pas mis en œuvre un programme de radioprotection efficace.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	22 avril 2021
17 mars 2021	0570	9637, 45 ^e Avenue Northwest, bureau 201, Edmonton (Alberta)	Canadian Engineering & Inspection Ltd.	Gammagraphie industrielle - industriel	L'ordre a été délivré après que la CCSN a déterminé que le responsable de la radioprotection actuellement nommé par le titulaire de permis ne possédait pas la formation et les qualifications requises pour gérer efficacement le programme de radioprotection du titulaire de permis.	Le titulaire de permis a décidé de démanteler son programme interne d'essais de gammagraphie et a demandé la révocation de son permis par la CCSN.	20 avril 2021
13 avril 2021	1080	9720, 68 ^e rue SE, Calgary (Alberta)	AM JADE CO.	S.O.	L'entreprise était en possession non autorisée de quatre (4) jauges nucléaires non homologuées de modèle PHH-3 d'Industrial Nucleonic Corp. contenant plus de dix fois la quantité d'exemption de sources de césium 137.	Les appareils ont été transférés à ALARA Consultants aux fins de stockage définitif.	7 septembre 2021

Date de publication	N° de l'ordre	Emplacements	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	Clos
20 juillet 2021	1243	2051, promenade Williams, bureau 20, Brampton (Ontario)	Davroc Testing Laboratories Inc.	Jauges portatives - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place par la CCSN d'un chantier de construction à Innisfil (Ontario), où on a observé qu'un travailleur avait laissé une jauge nucléaire portative sans surveillance et sans supervision visuelle.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	17 août 2021

Date de publication	N° de l'ordre	Emplacements	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	Clos
23 août 2021	1251	25, chemin West Beaver Creek, Richmond Hill (Ontario)	Candec Engineering Consultants Inc	Jauges portatives - industriel	<p>L'ordre a été délivré en raison des conclusions d'une inspection sur le terrain effectuée par la CCSN le 22 juillet 2021 à Lindsay (Ontario) et d'une inspection sur place des dossiers effectuée par la CCSN le 23 août 2021 à l'installation du titulaire de permis à Richmond Hill (Ontario).</p> <p>L'inspection sur le terrain a permis de relever des cas de non-conformité liés aux exigences en matière d'étiquetage des appareils et de documentation de transport. L'inspection des dossiers a permis de relever plusieurs cas de non-conformité liés aux obligations des travailleurs, à la formation des travailleurs, à la tenue de dossiers, aux essais d'étanchéité, à la présentation de rapports annuels de conformité, à l'étalonnage des instruments de détection des rayonnements, à l'affichage de panneaux, aux procédures d'urgence, aux procédures internes et au transport des jauges. Cela comprend les cas de non-conformité répétés découlant d'inspections antérieures. De plus, l'inspection des dossiers a révélé que le titulaire de permis n'avait pas respecté l'un de ses engagements aux termes du fondement d'autorisation.</p>	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	27 septembre 2021

Date de publication	N° de l'ordre	Emplacements	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	Clos
15 septembre 2021	0575	17, rue de l'Industrie, Saint-Rémi (Québec)	Groupe ABS Inc.	Jauges portatives - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place par la CCSN d'un chantier de construction à Montréal, où on a observé qu'un travailleur avait laissé une jauge nucléaire portative sans surveillance et non sécurisée. De plus, l'inspection a révélé que le travailleur ne suivait pas les procédures internes et qu'il n'avait pas reçu une formation adéquate.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	5 octobre 2021
1er octobre 2021	1252	164, avenue Evans, Toronto (Ontario)	Cool Beer Brewing Co. Incorporated	Jauges fixes - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place effectuée par la CCSN le 24 septembre 2021 et d'une vérification de suivi sur place effectuée le 28 septembre 2021 à l'installation du titulaire de permis à Toronto. Les observations combinées de ces activités de vérification sur place ont permis de déterminer qu'il n'y a actuellement aucun responsable de la radioprotection formé et nommé qui peut assurer une surveillance acceptable pour assurer l'exploitation et l'entretien sécuritaires de la jauge nucléaire fixe du titulaire de permis et qui peut mettre en œuvre toute procédure d'urgence liée à cet appareil. L'ancien RRP a quitté l'entreprise plus tôt en 2021.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	19 octobre 2021

Date de publication	N° de l'ordre	Emplacements	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Résumé de l'ordre	Réponse du titulaire de permis	Clos
4 octobre 2021	1338	505, boulevard du Parc-Technologique, bureau 200, Québec (Québec)	Englobe Corp.	Jauges portatives - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place par la CCSN d'un chantier de construction à Montréal, où on a observé qu'un travailleur avait laissé une jauge nucléaire portative sans surveillance et non sécurisée. L'inspection a révélé que le travailleur ne suivait pas les procédures internes.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	26 octobre 2021
4 octobre 2021	1339	97, rue de la Couronne, Repentigny (Québec)	9395-8049 Québec inc. opérant par sa filiale Solmatech inc.	Jauges portatives - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place par la CCSN d'un chantier de construction à Montréal, où on a observé qu'un travailleur avait laissé une jauge nucléaire portative sans surveillance et non sécurisée. L'inspection a révélé que le travailleur ne suivait pas les procédures internes.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	8 novembre 2021
14 octobre 2021	1340	433, rue Chabanel Ouest, Montréal (Québec)	FNX-INNOV Inc.	Jauges portatives - industriel	L'ordre a été délivré à la suite d'une inspection sur place par la CCSN d'un chantier de construction à Laval (Québec), où on a observé qu'un travailleur avait laissé une jauge nucléaire portative sans surveillance et non sécurisée. L'inspection a révélé que le travailleur ne suivait pas les procédures internes.	Le titulaire de permis s'est conformé aux modalités de l'ordre à la satisfaction de la CCSN.	10 mai 2022

Tableau 18 : Sanctions administratives pécuniaires imposées en 2021

Date de publication	SAP	Titulaire de permis	Sous-secteur - secteur	Montant	Description de la SAP	Close
1 ^{er} mars 2021	2021-AMP-01	Catalyst Paper Corporation	Jauges fixes - industriel	2 000 \$	Défaut de se conformer à l'alinéa 48c) de la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> : Défaut de respecter l'une des conditions du 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 26 mars 2021

Annexe D : Doses aux travailleurs

En 2021, les titulaires de permis ont déclaré des doses professionnelles pour un total de 56 040 travailleurs dans les quatre secteurs. De ce nombre, 24 066 étaient désignés comme des travailleurs du secteur nucléaire (TSN). Les différences de doses aux travailleurs entre les secteurs reflètent la nature des diverses activités au sein de ces secteurs. La figure 11 montre les doses reçues par des non-TSN surveillés en 2021 et montre que 93 % des non-TSN ont déclaré des doses inférieures ou égales à 0,5 mSv. La figure 12 montre les doses aux TSN surveillés en 2021. Selon les doses déclarées pour les TSN, seulement 14 % des TSN ont reçu une dose supérieure à 1 mSv, et seulement 1 % environ ont reçu une dose supérieure à 5 mSv. La figure 13 montre les doses aux TSN de 2017 à 2021.

Comme les chiffres le démontrent, les doses dans l'ensemble sont demeurées faibles et stables au fil des ans. 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'une année à l'autre indique que les doses ont probablement atteint un état d'équilibre — les changements dans les procédures opérationnelles ne produiront probablement pas d'amélioration importante de la dose.

Les doses inhabituelles ont été expliquées de manière plus approfondie à la [section 5](#) du présent rapport.

Figure 11 : Comparaison, secteur par secteur, des doses annuelles efficaces déclarées par les titulaires de permis en 2021 pour l'ensemble des non-TSN

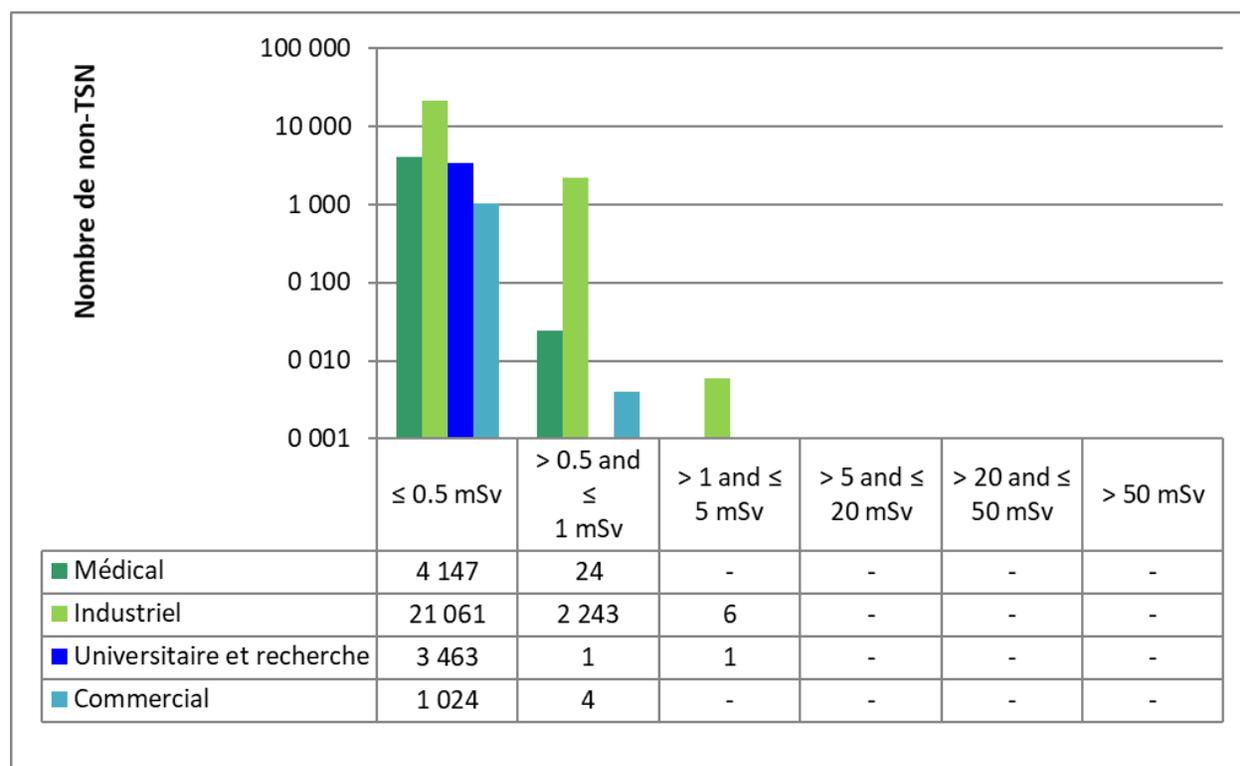
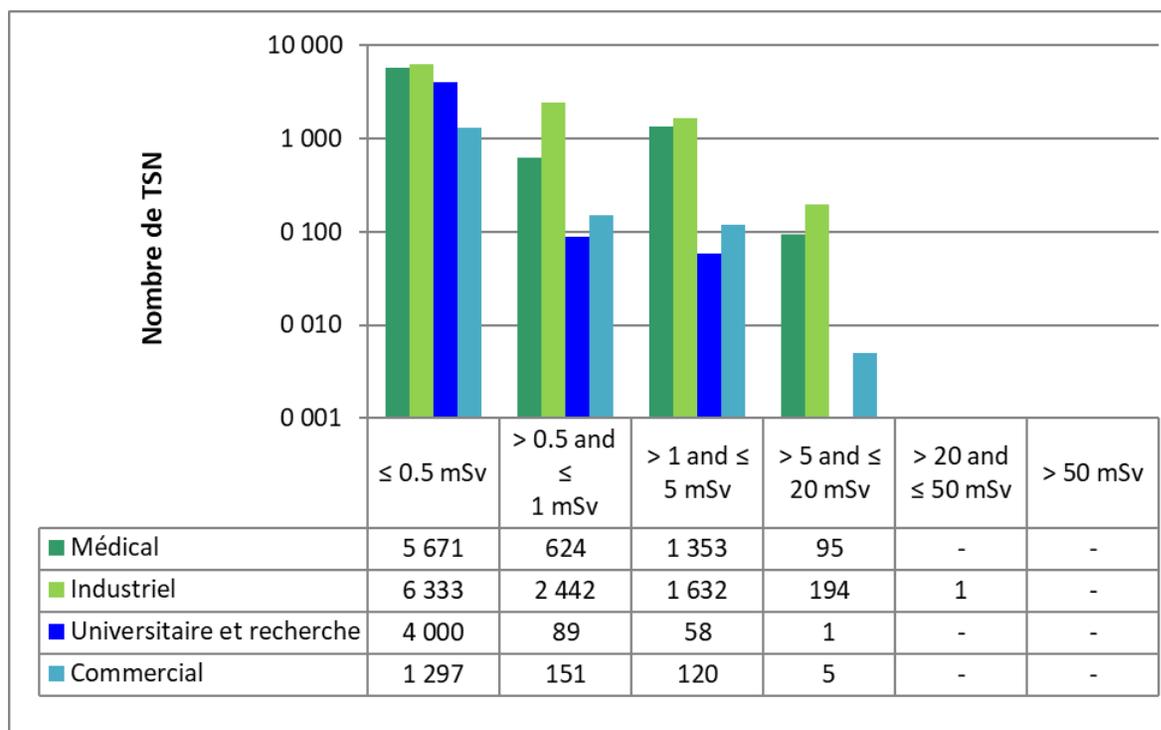
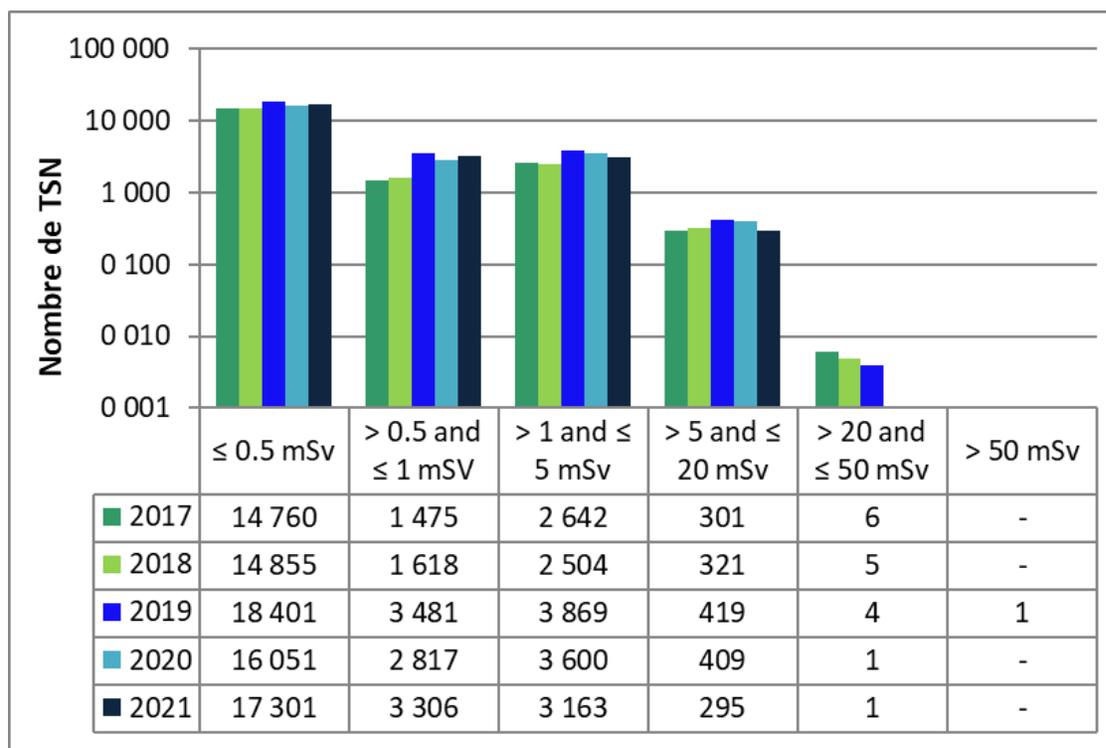


Figure 12 : Comparaison, secteur par secteur, des doses annuelles efficaces déclarées par les titulaires de permis en 2021 pour l'ensemble des TSN



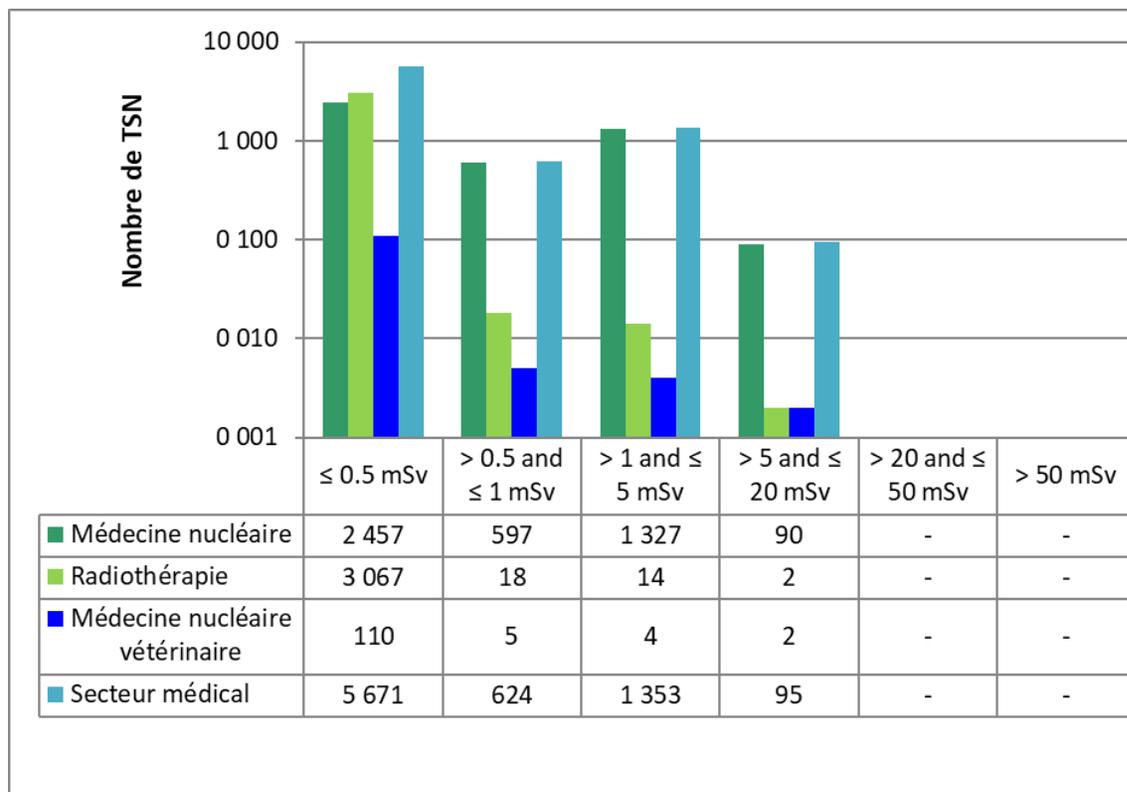
Un TSN travaillant dans le sous-secteur des jauges portatives aurait reçu une dose de 22,3 mSv, ce qui était inattendu compte tenu des travaux effectués. Le travailleur a été observé pendant qu'il utilisait la jauge, et on a jugé qu'il l'utilisait en toute sûreté. Après une enquête plus poussée, le titulaire de permis a déterminé que le travailleur entreposait son dosimètre sur le boîtier de la jauge portative lorsqu'elle n'était pas utilisée, ce qui expliquait les lectures inhabituelles du dosimètre. Même si la dose reçue était inférieure aux limites réglementaires pour un TSN, le travailleur a été retiré du travail avec une jauge nucléaire comme mesure de précaution personnelle pendant l'enquête. Le travailleur a maintenant changé de poste et n'utilisera plus de jauge portative. Aucune demande de modification de dose n'a été présentée.

Figure 13 : Doses efficaces annuelles pour les TSN, de 2017 à 2021, tous les secteurs confondus

D.1 Secteur médical

La figure 14 indique les doses aux TSN du secteur médical, déclarées à la CCSN en 2021. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur médical » représente le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

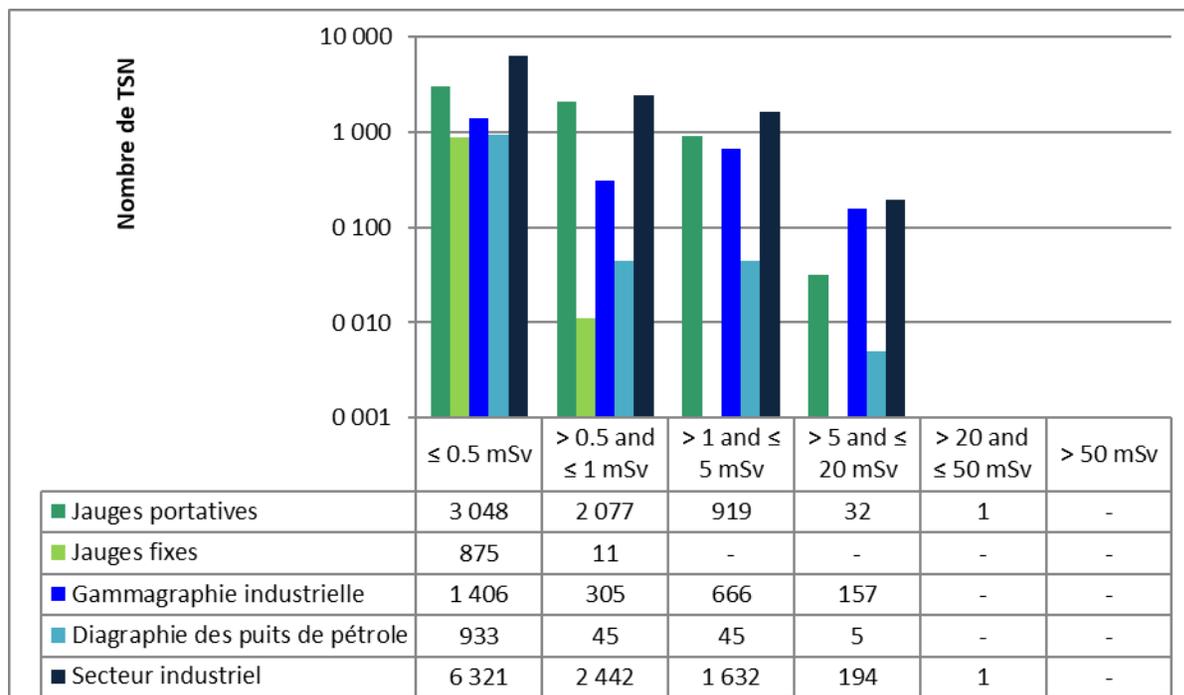
Figure 14 : Doses aux TSN du secteur médical, par secteur et sous-secteur, déclarées en 2021.



D.2 Secteur industriel

La figure 15 indique les doses aux TSN du secteur industriel, déclarées à la CCSN en 2021. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur industriel » représente le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

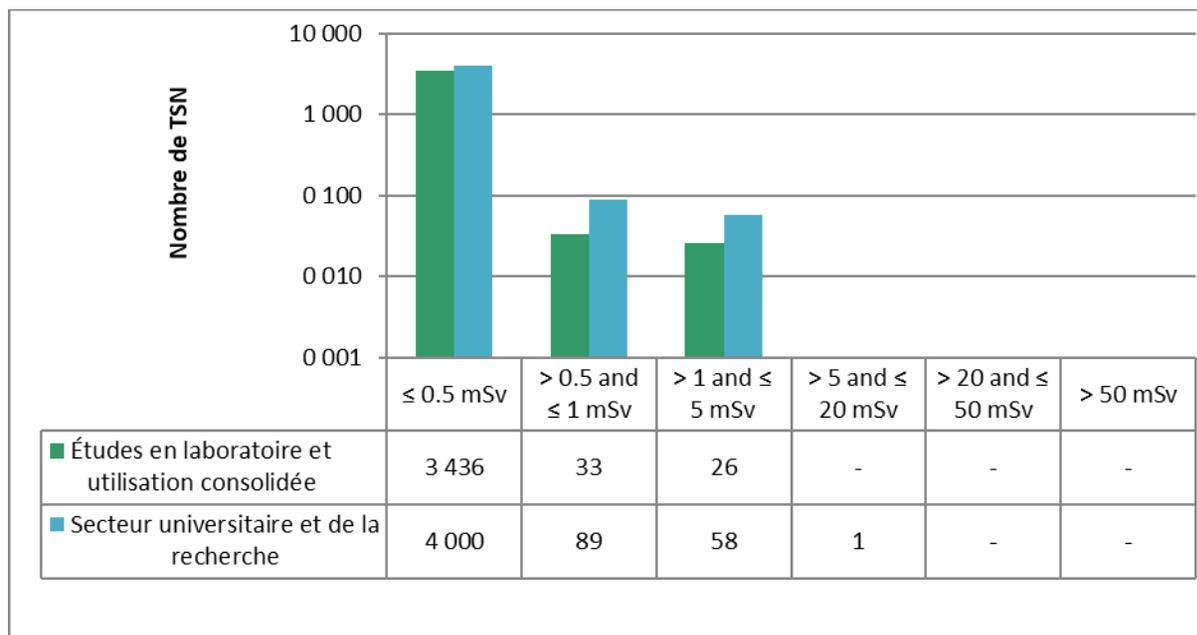
Figure 15 : Doses aux TSN du secteur industriel, par secteur entier et sous-secteur, déclarées en 2021.



D.3 Secteur universitaire et de la recherche

La figure 16 indique les doses aux TSN du secteur universitaire et de la recherche, déclarées à la CCSN en 2021. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur universitaire et de la recherche » représente le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés. Les résultats sont semblables à ceux des années antérieures.

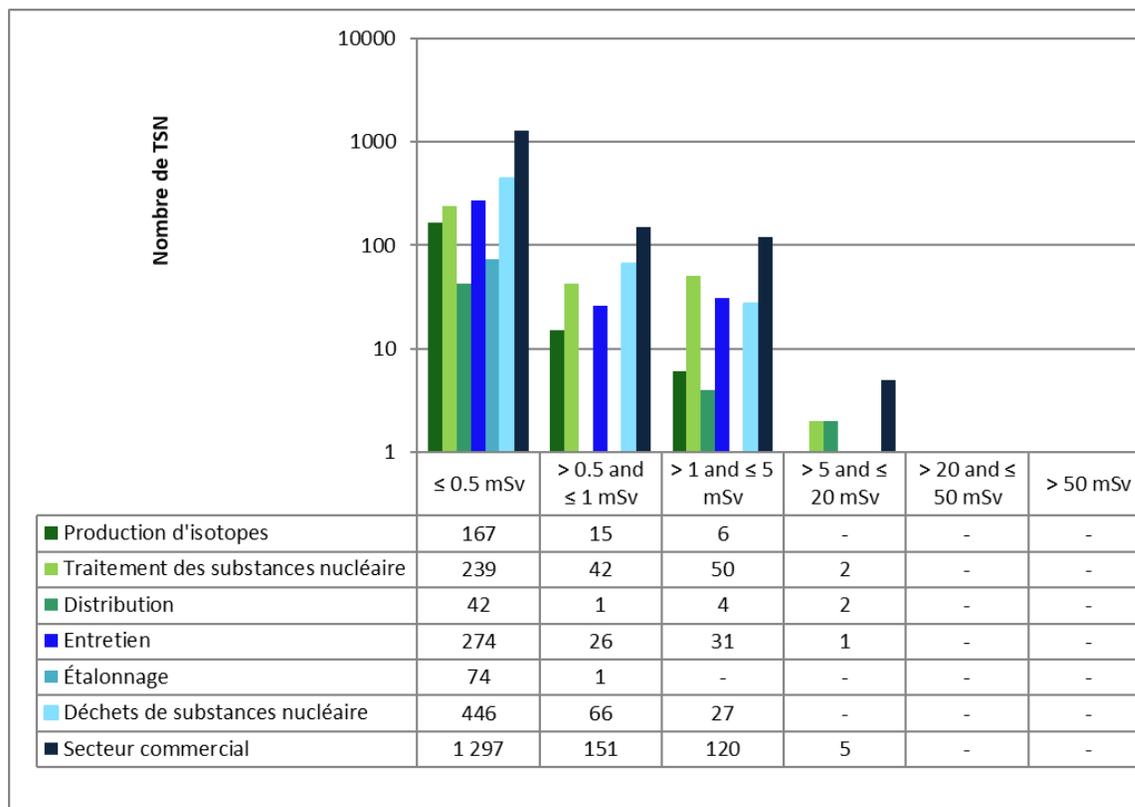
Figure 16 : Doses aux TSN du secteur universitaire et de la recherche, par secteur entier et sous-secteur, déclarées en 2021.



D.4 Secteur commercial

La figure 17 indique les doses aux TSN du secteur commercial, déclarées à la CCSN en 2021. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant à la rangée « Secteur commercial » représente le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs non mentionnés. Les résultats sont semblables à ceux des années antérieures.

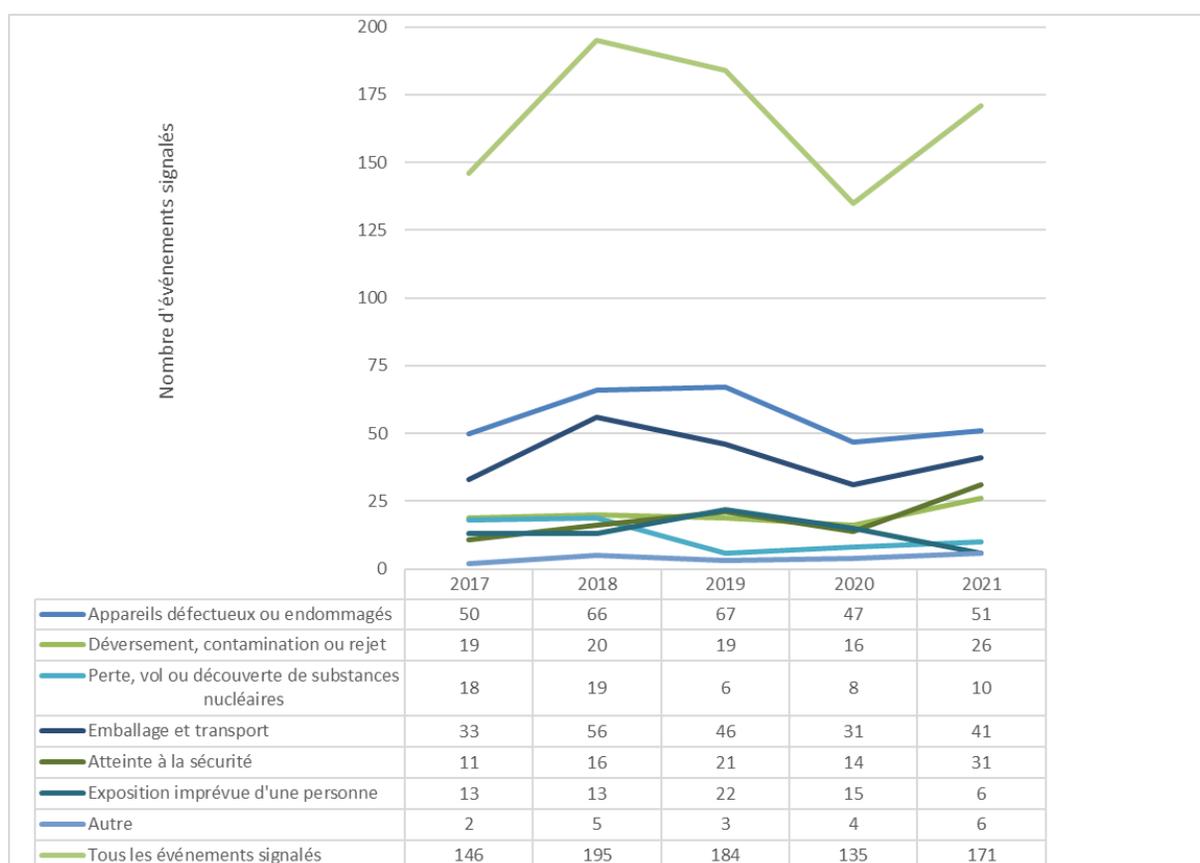
Figure 17 : Doses aux TSN du secteur commercial, par secteur entier et sous-secteur, déclarées en 2021.



Annexe E : Événements à déclaration obligatoire

En 2021, le personnel de la CCSN a reçu 197 avis d'événements de la part de titulaires de permis liés aux substances nucléaires et à l'équipement réglementé. De ce nombre, le personnel a évalué 171 de ces événements à déclaration obligatoire. Les avis qui ne sont pas considérés comme des événements à déclaration obligatoire comprennent des événements comme des dépassements de seuil d'intervention, des activités d'instrumentation (diagraphie de puits) et une inondation où aucune substance nucléaire ni aucun équipement réglementé n'a été affecté. Des 171 événements à déclaration obligatoire, 165 étaient classés au niveau 0 (aucune importance sur le plan de la sûreté) de l'échelle INES et 6 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.

Figure 18 : Événements à déclaration obligatoire entre 2017 et 2021, tous secteurs confondus



Les expositions imprévues peuvent comprendre l'exposition des personnes qui franchissent les barrières de sécurité alors qu'une activité de gammagraphie industrielle est en cours, les événements de contamination cutanée et tout événement où des limites réglementaires ont été dépassées.

Comme il est mentionné à la [section 6.0](#), les données concernant les événements liés au transport constituent un indicateur plus significatif que les cotes de rendement des titulaires de permis pour le DSR Emballage et transport. Sur les 171 événements déclarés en 2021, 41 (24 %) étaient liés au transport. Dans la plupart des cas (76 %), les événements liés au transport étaient des accidents de la route mineurs qui n'ont pas endommagé le colis transporté et n'ont pas blessé le conducteur. Aucun des événements liés au transport n'a été considéré comme présentant un risque

important. Tous ont été classés au niveau 0 de l'INES. Compte tenu du grand nombre de colis contenant des matières radioactives qui sont expédiés régulièrement au Canada, le faible nombre d'événements liés au transport déclarés en 2021, qui étaient tous de faible importance en termes de risque, constitue un indicateur du niveau général de sûreté de cette activité.

Tableau 19 : Événements à déclaration obligatoire par secteur et sous-secteur en 2021

Sous-secteur	Appareils défectueux ou endommagés	Déversement, contamination ou rejet	Perte, vol ou découverte de substances nucléaires	Emballage et transport	Atteinte à la sécurité	Exposition imprévue d'une personne	Autre
Commercial (Total des événements rapportables dans le secteur: 42)							
Production d'isotopes	3	6	-	1	-	-	-
Traitement des substances nucléaires	-	1	-	12	-	1	-
Distribution	-	-	-	2	-	-	-
Entretien	-	-	-	-	-	-	-
Étalonnage	-	-	-	-	-	-	-
Déchets de substances nucléaires	-	3	-	2	5	-	6
Autre	-	-	-	-	-	-	-
Médical (Total des événements rapportables dans le secteur: 41)							
Médecine nucléaire	1	15	2	5	3	1	-
Radiothérapie	2	-	1	-	10	-	-
Médecine nucléaire vétérinaire	-	-	-	-	-	-	-
Autre	1	-	-	-	-	-	-
Industriel (Total des événements rapportables dans le secteur: 82)							
Jauge portative	17	-	5	16	6	-	-
Jauge fixe	22	-	2	-	1	-	--
Gammagraphie industrielle	4	-	-	3	-	4	-
Diagraphie des puits de pétrole	-	1	-	-	-	-	-
Autre	1	-	-	-	-	-	-
Universitaire et recherche (Total des événements rapportables dans le secteur: 6)							
Études en laboratoire et utilisation consolidée	-	-	-	-	3	-	-
Autre	-	-	-	-	3	-	-
Tous les secteurs combinés (Total des événements rapportables :171)							
Tous les événements – tous les secteurs combinés	51	26	10	41	31	6	6

Remarque : Lorsqu'un sous-secteur particulier n'est pas mis en évidence, le nombre d'événements est indiqué sous « Autre » dans chaque secteur.

Tableau 20 : Événements à déclaration obligatoire en 2021

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5111	11 janvier	0	Transport	Industriel	La jauge portative est tombée du chariot élévateur pendant le déchargement. La jauge a été envoyée pour inspection et entretien avant utilisation.
5115	14 janvier	0	Appareil endommagé	Industriel	Un camion a écrasé un appareil d'exposition. Les dommages se sont limités à la manivelle de la caméra et au câble. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
WNSL-1	15 janvier	0	Transport	Commercial	Un envoi destiné à contenir uniquement des conteneurs de déchets radioactifs de faible activité (DRFA) vides contenait également un conteneur dans lequel il y avait des DRFA. Le bac complet a été emballé correctement et retourné. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5122	18 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Médical	La porte d'un laboratoire chaud a été laissée déverrouillée pendant 24 heures après une livraison. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées.
5124	21 janvier	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des colis exceptés vides a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5126	26 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Des substances nucléaires ont été laissées sans surveillance dans un couloir pendant une courte période. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées.
5129	27 janvier	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe ne fonctionnait pas correctement en raison de l'accumulation de débris dans le boîtier de la source. La source scellée a été retirée et réinstallée par un tiers autorisé dans un nouveau support de source, puis remise en service.
5131	1 ^{er} février	0	Appareil endommagé	Industriel	Un obturateur de jauge fixe était coincé en position ouverte. L'obturateur a été réparé avec succès. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5134	2 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil d'exposition a été échappé de l'échafaudage, causant des dommages mineurs au boîtier. L'appareil d'exposition a été envoyé pour réparation et essai d'étanchéité. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5136	4 février	0	Transport	Commercial	Deux colis de type A ont été endommagés par un chariot élévateur. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de contamination externe des colis. Les deux colis ont pu être livrés.
5149	5 février	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant un appareil d'exposition a été impliqué dans un accident de la route. L'appareil d'exposition n'a subi aucun dommage.
5140	11 février	0	Libération	Commercial	Rejet imprévu de fluor 18 dans l'environnement. Il n'y a pas eu de surexposition des travailleurs ou du public en raison de cet événement.
5143	16 février	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des isotopes médicaux a été impliqué dans un accident de la route. Les colis n'ont pas été endommagés.
5144	16 février	0	Déversement	Médical	Déversement > 100 QE de technétium 99m. Il n'y a eu ni contamination cutanée ni surexposition.
5146	17 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été écrasée par un camion sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.
WNSL-2	25 février	0	Sécurité	Commercial	Événement lié à la sécurité – confidentiel
5154	27 février	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été renversée par un rouleau compresseur à asphalte sur un chantier. Les dommages se limitaient à la poignée de la jauge. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.
5157	3 mars	0	Appareil endommagé	Médical	La poignée d'un générateur au rubidium 82 était coincée, ce qui a empêché l'utilisation du générateur. Le générateur a été mis hors service et stocké pour désintégration avant d'être retourné au fournisseur. Il n'y a pas eu de contamination ni de rejets à la suite de cet événement.
5158	4 mars	0	Transport	Médical	Un scellé sur un colis de type A contenant du technétium 99m a été brisé à la réception du colis. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées, mais n'ont pas été utilisées par le titulaire de permis.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5159	4 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil d'exposition est tombé de haut, endommageant le tube de la source. L'appareil d'exposition a été envoyé pour réparation et inspection. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de l'événement.
5160	4 mars	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5161	5 mars	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	Une jauge fixe défectueuse a été découverte dans le cadre d'une inspection de routine. La jauge fixe a été entretenue sur place et est maintenant fonctionnelle. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de l'événement.
5166	5 mars	0	Transport	Commercial	Un colis de type A a été endommagé pendant le transport. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de contamination externe du colis.
5164	6 mars	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	Un appareil d'exposition fonctionnait mal pendant son utilisation. On a jugé qu'il n'était pas réparable et on s'en est débarrassé de façon appropriée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de l'événement.
5165	8 mars	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des colis exceptés vides a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
WNSL-3	10 mars	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un camion a descendu une petite pente à reculons, a brisé la clôture d'une installation de stockage et a frappé un conteneur de transport. Ni le contenant ni le contenu n'a été endommagé.
WNSL-4	10 mars	0	Défaillance de l'équipement	Commercial	Les échantillonneurs d'air prélevaient de l'air local plutôt que de l'air rejeté par les cheminées en raison du mauvais fonctionnement de l'équipement. Selon les travaux effectués pendant cette période, aucun rejet n'aurait dépassé les seuils d'intervention. Les échantillonneurs d'air ont été remplacés.
5167	15 mars	0	Contamination	Médical	Un TSN a eu la peau contaminée par du technétium 99m. La dose aux extrémités reçue par la main droite était de 88,5 mSv, ce qui est inférieur aux limites réglementaires, mais supérieur au seuil de déclaration de 50 mSv.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5169	18 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe a été déplacée d'environ deux pouces par rapport à la position prévue. Le seul dommage notable était la peinture du boîtier. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5170	19 mars	0	Transport	Médical	À la réception d'un colis de type A contenant du zirconium 89, on a découvert une contamination sur la surface externe. Le flacon contenu dans le colis était vide. Aucune contamination n'a été décelée sur les surfaces où le colis a transité ou sur les personnes qui l'ont manipulé. Le colis a été stocké pour désintégration avant son stockage définitif.
5177	22 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe fonctionnait mal en raison d'un tube endommagé entre la fenêtre source et le capteur. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5175	23 mars	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des générateurs au technétium 99m usés a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5180	5 avril	1	Volé	Industriel	Une jauge portative (catégorie 4) dans son emballage de type A a été volée d'un site industriel sécurisé avec d'autres outils. La jauge portative n'a pas été récupérée.
5185	5 avril	0	Défaillance d'un appareil	Commercial	Un voyant d'état pour une cellule chaude associée aux opérations du cyclotron a mal fonctionné. Les réparations ont été déterminées et achevées.
5194	6 avril	0	Trouvé	Industriel	Un membre du public était en possession non autorisée de quatre jauges fixes historiques qui ont été découvertes lors d'une vérification de l'inventaire d'équipement. Il s'agissait probablement des restes d'un ancien occupant des lieux. Les sources étaient protégées et inaccessibles au public. La CCSN a délivré un ordre visant le stockage définitif des jauges par un titulaire de permis autorisé de la CCSN. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5184	7 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été écrasée par un camion sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5187	9 avril	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Un système de sécurité dans une zone administrative a été laissé inactif. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion. Tous les autres systèmes étaient en place.
5195	20 avril	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Un système de sécurité n'était pas activé pendant une fin de semaine, probablement en raison d'une interruption de courant. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion. D'autres systèmes de sécurité sont demeurés en place.
5196	20 avril	0	Exposition imprévue	Commercial	Un déversement de plus de 100 QE d'iode 131 s'est produit dans une boîte blindée contre le rayonnement, sous une hotte à évacuation. Le nettoyage subséquent a donné lieu à l'exposition imprévue d'un TSN à une dose de 29 mSv (dose efficace) et à une dose équivalente engagée à la thyroïde de 560 mSv. Les deux sont en deçà des limites réglementaires. Un RIE a été présenté de vive voix à la Commission en avril 2021, avec des suivis subséquents en octobre 2021 et en mars 2022 .
5204	20 avril	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	Des débits de dose élevés ont été découverts autour d'une jauge fixe. Des barrières physiques ont été installées pour éviter toute surexposition, et la jauge sera remplacée lors du prochain arrêt.
WNSL-5	25 avril	0	Sécurité	Commercial	Événement lié à la sécurité – confidentiel
5214	27 avril	0	Défaillance d'un appareil	Médical	Un accélérateur linéaire médical s'est allumé de façon inattendue lors des vérifications de sûreté en raison d'une carte défectueuse. Il n'y avait personne dans la salle quand cela s'est produit. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5206	29 avril	0	Atteinte à la sécurité	Médical	En raison d'une mise à niveau du réseau électronique, le signal d'un dispositif de surveillance en particulier n'était pas disponible en direct pour le personnel de sécurité. Le titulaire de permis a toutefois confirmé que tous les obstacles essentiels demeurent en place. Le titulaire de permis a mis en œuvre des mesures correctives, et des réparations ont été effectuées.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5200	30 avril	0	Exposition imprévue	Industriel	Quatre non-TSN se trouvaient à leur insu dans une cuve, à l'intérieur d'une barrière établie pour les expositions en gammagraphie industrielle, au moment où deux expositions ont été décelées. Une reconstitution de l'événement a confirmé qu'il n'y avait pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5201	30 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe a été endommagée lorsque le support de montage s'est rompu et que la jauge est tombée d'environ 2,5 m. L'obturateur était fermé et verrouillé, et la jauge était stockée en lieu sûr. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition liée à cet événement.
5203	3 mai	0	Déversement	Commercial	Un déversement de plus de 100 QE de strontium 82 s'est produit dans une salle blanche. La salle a été décontaminée, et l'événement n'a entraîné aucune surexposition.
WNSL-6	6 mai	0	Contamination	Commercial	L'équipement visant à séparer les combinaisons contaminées des combinaisons non contaminées destinées à être réparées était défectueux. Certaines combinaisons contaminées ont été envoyées pour réparation à une installation non autorisée. En raison des faibles niveaux de contamination (juste au-dessus des limites de rejet), aucune exposition imprévue n'a été prévue.
5209	9 mai	1	Volé	Industriel	Une jauge portative (source scellée de catégorie 4) dans son emballage de type A a été volée dans un véhicule stationné. La jauge portative n'a pas été récupérée.
5211	10 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une serrure sur une cage de sécurité autour d'une jauge fixe semble avoir été altérée. Une enquête plus poussée a révélé que le loquet du verrou s'est probablement usé en raison de vibrations constantes. Il n'y a pas eu d'entrée non autorisée dans l'immeuble le jour en question, et toutes les substances nucléaires sont comptabilisées.
5216	18 mai	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5217	19 mai	0	Exposition imprévue	Médical	Le titulaire de permis a signalé qu'un TSN avait reçu une dose de 146 mSv. Après enquête, il a été déterminé qu'il s'agissait d'une dose non personnelle, et une demande de modification de la dose a été soumise et approuvée. Un RIE a été soumis à la Commission en juin 2021, et un suivi a été effectué en octobre.
5218	19 mai	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit lors de l'injection d'un patient. Il n'y a eu ni contamination cutanée ni surexposition.
5219	20 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance sur un lieu de travail à accès restreint. La source était blindée et la détente verrouillée. Le travailleur s'est rendu compte de son erreur et a communiqué avec quelqu'un sur place pour sécuriser la jauge. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5306	24 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Un générateur de neutrons a été endommagé pendant qu'on le récupérait d'un puits. L'appareil a été mis hors service. Il n'y a pas eu d'exposition imprévue à la suite de cet événement.
5221	25 mai	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Un système de sécurité n'était pas activé pendant une fin de semaine, probablement en raison d'un panneau électrique défectueux. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion. D'autres systèmes de sécurité sont demeurés en place.
WNSL-7	26 mai	0	Défaillance de l'équipement	Commercial	Un moniteur de rayonnement pour les mains et les pieds a été jugé non étalonné pendant cinq jours. Aucun ajustement n'a été nécessaire une fois l'étalonnage effectué. Aucune contamination n'a été ratée pendant la période du rapport.
WNSL-8	27 mai	0	Défaillance de l'équipement	Commercial	Le système de gicleurs était hors service en raison d'une panne de conduite d'eau municipale.
5226	27 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance à l'arrière d'un camion. Un autre travailleur a remarqué et installé un cadenas et a avisé le responsable de la radioprotection.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5230	1 ^{er} juin	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance sur un lieu de travail à accès restreint. La source était blindée et la détente, verrouillée. Le superviseur du site est resté près de la jauge jusqu'au retour du titulaire de permis. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5233	3 juin	0	Déversement	Médical	Déversement de plus de 100 QE de fluor 18 et contamination d'un TSN. Après la décontamination, la dose maximale reçue par le TSN a été estimée à 406 µSv. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5234	3 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été écrasée par une fourgonnette sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5245	3 juin	0	Contamination	Commercial	Un flacon de fluor 18 s'est brisé dans son contenant blindé, ce qui a entraîné la contamination de la zone environnante. Il n'y a pas eu de contamination cutanée. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5238	7 juin	0	Exposition imprévue	Industriel	Un travailleur sur le lieu de travail (membre du public) a franchi une barrière pendant une exposition à la gammagraphie industrielle. D'après une reconstitution, il n'y a pas eu de surexposition du membre du public à la suite de cet événement.
5243	9 juin	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. En raison de la position de la jauge, il n'y avait aucun risque pour les travailleurs. La jauge a été réparée, et l'obturateur est maintenant fonctionnel.
5246	11 juin	0	Exposition imprévue	Industriel	Un travailleur sur le lieu de travail (membre du public) a franchi une barrière pendant une exposition à la gammagraphie industrielle. D'après une reconstitution, il n'y a pas eu de surexposition du membre du public à la suite de cet événement.
5247	11 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été écrasée par un bulldozer sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5248	11 juin	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
WNSL-9	14 juin	0	Décès dans une installation titulaire d'un permis	Commercial	Un sous-traitant fournissant un service au titulaire de permis a perdu la vie. Le décès était de nature industrielle. Le ministère du Travail, de la Formation et du Développement des compétences de la province de l'Ontario a été avisé et a entrepris une enquête le 14 juin 2021. Un RIE a été présenté à la Commission lors de la réunion du 5 octobre 2021.
5250	16 juin	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de technétium 99m s'est produit lorsqu'un flacon a été échappé sur le plancher. Il n'y a pas eu de contamination ni de surexposition du personnel à la suite de cet événement.
5251	17 juin	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des colis vides contenant des traces de technétium 99m a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5252	17 juin	0	Contamination	Commercial	La contamination d'une chaussure d'un travailleur a été découverte lors d'un balayage de sortie. Il n'y avait aucune contamination à l'extérieur de l'installation. La zone a été décontaminée.
5253	17 juin	0	Contamination	Industriel	Un TSN a été contaminé par du brome 82 pendant qu'il effectuait des travaux sur un pipeline. Le TSN a reçu une dose maximale de 20 mSv. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5257	19 juin	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5265	23 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été renversée par un rouleau compresseur à asphalte sur un chantier, ce qui a endommagé le couvercle et la poignée. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5267	23 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par une pièce d'équipement sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5269	24 juin	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. La jauge a été démontée et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5272	29 juin	0	Transport	Médical	Un colis contenant un générateur à ⁹⁹ Mo/ ^{99m} Tc a été reçu avec des dommages mineurs. Le générateur était intact, et l'événement n'a entraîné aucune perte de confinement.
5273	30 juin	0	Perdu	Médical	Grain d'iode 125 perdu (source scellée de catégorie 5). La source n'a pas été retrouvée.
5274	3 juillet	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un camion transportant des palettes de détecteurs de fumée a été impliqué dans un accident de la route. Les emballages extérieurs étaient endommagés, mais les détecteurs de fumée étaient intacts.
5384	5 juillet	0	Contamination	Commercial	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit. Trois TSN ont été contaminés; toutefois, il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5275	7 juillet	0	Transport	Médical	Un colis excepté légèrement endommagé a été reçu. La source était intacte, et l'événement n'a entraîné aucune perte de confinement.
5276	7 juillet	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant du technétium 99m dans un colis de type A ainsi que des colis exceptés vides a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5278	9 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par un véhicule sur un chantier. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5280	14 juillet	1	Volé	Industriel	Un véhicule muni d'une jauge portative (source scellée de catégorie 4) dans son emballage de type A a été volé à la résidence d'un travailleur. La jauge portative n'a pas été récupérée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5281	14 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portable a été endommagée lorsqu'elle a été écrasée par un camion sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5282	14 juillet	0	Déversement	Commercial	Fuite mineure de carbone 11. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5284	15 juillet	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge portable était coincé en position ouverte. La jauge a été nettoyée et réparée avant d'être remise en service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5283	19 juillet	0	Déversement	Médical	Deux déversements de plus de 100 QE de technétium 99m chacun. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5286	19 juillet	0	Défaillance d'un appareil	Médical	Un appareil de curiethérapie a mal fonctionné pendant le traitement d'un patient. L'unité a été remise en service une fois réinitialisée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5289	20 juillet	0	Contamination	Médical	Un TSN s'est piqué par inadvertance avec une aiguille contaminée par du technétium 99m. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5288	22 juillet	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portable a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
WNSL-10	26 juillet	0	Faillite	Commercial	Un titulaire de permis a déclaré faillite. Toutes les substances nucléaires sont sécurisées. Un RIE a été présenté à la Commission lors de la réunion du 5 octobre 2021, et une mise à jour a été fournie lors de la réunion du 23 novembre 2021 dans le cadre du <i>Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2020</i> .
5295	30 juillet	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5303	2 août	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portable a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5320	2 août	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance et non sécurisée dans une camionnette stationnée pour la nuit. La jauge était toujours dans son boîtier lorsque le manquement a été découvert.
5302	5 août	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5309	6 août	0	Appareil endommagé	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. En raison de la position de la jauge et du blindage supplémentaire en place, le titulaire de permis a continué d'utiliser la jauge jusqu'à ce qu'elle soit remplacée. La jauge endommagée a été transférée à une entreprise d'entretien pour une élimination éventuelle. Il n'y a pas eu d'exposition imprévue à la suite de cet événement.
5300	9 août	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. La jauge a été démontée et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5305	10 août	0	Défaillance d'un appareil	Commercial	Un cyclotron s'est arrêté inopinément lors d'une panne de courant alors qu'il aurait dû être branché à une alimentation de secours. L'équipement a été remis en service.
WNSL-11	14 août	0	Défaillance de l'équipement	Commercial	Une alarme incendie a été déclenchée à tort. Il a été confirmé qu'il n'y avait pas d'incendie dans le secteur.
5241	17 août	0	Déversement	Commercial	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit pendant une procédure de transfert. Il n'y a eu aucune contamination cutanée du TSN. Il n'y a pas eu de surexposition associée à cet événement.
5308	19 août	0	Appareil endommagé	Industriel	La soudure entre une plaque de montage et le support de source d'une jauge fixe a été endommagée. La jauge fixe a été envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu d'exposition imprévue à la suite de cet événement.
5311	23 août	0	Appareil endommagé	Médical	Un ressort s'est rompu sur l'une des sources d'un irradiateur autoblindé. L'irradiateur a été réparé et remis en service.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5318	1 ^{er} septembre	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Deux jauges portatives ont été laissées sans surveillance à une adresse erronée par une entreprise de livraison. Une fois suivies par le titulaire de permis, les jauges ont été récupérées et stockées en lieu sûr. Les jauges étaient intactes, et l'événement n'a entraîné aucune exposition imprévue.
5319	1 ^{er} septembre	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5321	2 septembre	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	Le boulon de butée d'une poignée de jauge portative était desserré, ce qui a fait tomber la poignée de la jauge. La question a été abordée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5322	3 septembre	0	Contamination	Médical	Il a été déterminé que trois sources de contrôle ont été contaminées par du césium 137 pendant une vérification de contamination routine à la réception des sources. Le colis n'a pas été contaminé. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5324	4 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Des blocs de béton ont été enlevés par inadvertance d'un mur de couloir pendant les rénovations. Ce mur faisait partie de la salle extérieure, qui abrite une salle intérieure où se trouve l'équipement réglementé. Le mur a été réparé de façon permanente depuis. Il n'y a pas eu de perte de substances nucléaires ni d'exposition imprévue à la suite de cet événement.
5326	7 septembre	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des boîtiers vides contenant des traces de technétium 99m a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5331	13 septembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une caméra de gammagraphie industrielle a été impliqué dans un accident de la route. La caméra de gammagraphie industrielle n'a pas été endommagée.
5332	14 septembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident de la route mineur. La jauge n'a pas été endommagée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5334	15 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Un cadenas servant à verrouiller la poignée qui commande l'obturateur d'une jauge fixe a été endommagé. La jauge a été retirée du service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5336	17 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Deux jauges fixes avec des obturateurs défectueux ont été découvertes. Les deux jauges ont été retirées du service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5337	21 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Aucune alarme n'a été réglée dans une pièce contenant des sources scellées pendant une courte période. Les substances nucléaires n'ont pas été perturbées, et l'alarme a été activée. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
5338	21 septembre	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant une petite quantité de technétium 99m dans de multiples colis a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5341	22 septembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident de la route mineur. La jauge n'a pas été endommagée.
5340	23 septembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une caméra de gammagraphie industrielle a été impliqué dans un accident de la route. La caméra de gammagraphie industrielle n'a pas été endommagée.
5343	27 septembre	0	Perdu	Médical	Une plaque de curiethérapie contenant des grains d'iode 125 a été perdue. La plaque n'a pas été retrouvée. Aucune surexposition n'est prévue à la suite de cet événement.
5344	28 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été renversée par une excavatrice sur un chantier, ce qui a endommagé son couvercle en plastique. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de l'événement.
5345	28 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Un détecteur de mouvement a été désarmé pendant 45 minutes. Le système a été réinitialisé, et son bon fonctionnement a été confirmé. Toutes les substances nucléaires ont été comptabilisées.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5346	29 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance sur un lieu de travail protégé. Le superviseur du site est resté avec la jauge jusqu'au retour du titulaire de permis. La jauge ne montrait aucun signe de dommage ni d'altération, et il n'y a eu aucune exposition imprévue à la suite de cet événement.
5348	30 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Une source de curiethérapie a été laissée sans surveillance et non sécurisée pendant la nuit. La source était intacte dans son emballage au moment de sa découverte. Elle a ensuite été sécurisée correctement.
5349	30 septembre	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant du technétium 99m dans de multiples colis a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
WNSL-12	1 ^{er} octobre	0	Libération	Commercial	Un réservoir d'eau provenant de la buanderie a été déversé par inadvertance dans l'égout. L'échantillonnage effectué avant le rejet a révélé que tout rejet de substances nucléaires était inférieur aux limites de rejet dérivées et aux seuils d'intervention.
5354	6 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	La tige servant à actionner l'obturateur sur une jauge fixe était difficile à faire fonctionner. La jauge a été réparée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5355	7 octobre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5356	7 octobre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
WNSL-13	8 octobre	0	Atteinte à la sécurité/sabotage	Commercial	Un employé mécontent a tenté de saboter certains éléments du programme de radioprotection. Aucun rejet dans l'environnement, aucune surexposition et aucun problème de santé et de sécurité n'a été soulevé à la suite de cet événement.
5357	13 octobre	1	Perdu	Industriel	Une jauge fixe (source scellée de catégorie 4) a été déclarée comme perdue. La jauge n'a pas été récupérée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5358	13 octobre	0	Défaillance d'un appareil	Commercial	Un déversement de plus de 100 QE de fluor 18 s'est produit. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5371	14 octobre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Dans le cadre des vérifications régulières des systèmes de sécurité, on a remarqué que le système d'alarme n'était pas fonctionnel. Le système a été réparé en attendant l'installation d'un nouveau système. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
5359	15 octobre	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	Deux jauges fixes avec des obturateurs coincés en position ouverte ont été déclarées. Les jauges ont été réparées. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
WNSL-14	18 octobre	0	Sécurité	Commercial	Événement lié à la sécurité – confidentiel
5360	19 octobre	1	Volé	Industriel	Une jauge portable sécurisée a été volée dans un véhicule stationné. La jauge a ensuite été retrouvée et rendue au titulaire de permis.
5361	19 octobre	0	Transport	Médical	Le titulaire de permis a reçu un colis endommagé contenant des isotopes médicaux. Le contenu du colis était intact. Il n'y a pas eu de contamination à la suite de cet événement.
5363	20 octobre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Le personnel de nettoyage non formé avait accès à un laboratoire chaud. L'accès a été supprimé.
5365	21 octobre	1	Volé	Industriel	Un véhicule dans lequel se trouvait une jauge portable a été volé pendant la nuit à la résidence d'un travailleur. La jauge a été récupérée et ne présentait aucun signe d'altération.
5366	21 octobre	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de technétium 99m s'est produit. Le technologue a été contaminé, mais l'événement n'a entraîné aucune surexposition.
5369	21 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	Des soudures retenant deux jauges fixes à la plaque de base étaient fissurées. Les deux jauges ont été retirées du service et envoyées aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu d'exposition imprévue à la suite de cet événement.
5373	26 octobre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portable a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5387	5 novembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Une salle de traitement contenant de l'équipement réglementé n'a pas été verrouillée, et le capteur de mouvement était désactivé. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
5409	5 novembre	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge portative est demeuré coincé en position partiellement ouverte. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5390	9 novembre	0	Perdu	Médical	Une source scellée de cobalt 57 a été signalée comme étant manquante. La source a été récupérée et envoyée aux fins de stockage définitif.
5391	9 novembre	0	Déversement	Médical	Un grain d'iode 125 a été accidentellement coupé en deux. Les morceaux ont été recueillis et stockés en toute sûreté. Il n'y a pas eu de contamination cutanée à la suite de cet événement.
5392	10 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée sur un camion en marche arrière. Seul le boîtier de la jauge était endommagé. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.
5395	10 novembre	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des colis exceptés contenant des traces de technétium 99m a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5396	10 novembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Des ordinateurs dans une installation munie d'un accélérateur linéaire ont été vandalisés. L'accélérateur linéaire n'a pas été altéré. L'évaluation de la sécurité de l'installation a été entreprise par le titulaire de permis, des recommandations ont été formulées et un plan de mise en œuvre est en place.
WNSL-15	11 novembre	0	Libération	Commercial	Des eaux usées des réservoirs de stockage ont été rejetées. L'analyse subséquente d'un échantillon a indiqué que le phosphore total (non radioactif) rejeté était légèrement supérieur aux limites. Il n'y a eu aucun effet néfaste sur l'environnement.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5402	17 novembre	0	Exposition imprévue	Industriel	Un travailleur sur le lieu de travail (membre du public) a franchi une barrière pendant une exposition à la gammagraphie industrielle. Compte tenu de la position du travailleur et du temps passé dans le secteur, il n'y a pas eu de surexposition du membre du public à la suite de cet événement.
5403	19 novembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Une salle de traitement contenant de l'équipement réglementé n'a pas été verrouillée, et le capteur de mouvement était désactivé. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
5404	20 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée par un chasse-neige sur un chantier. Seul le boîtier de la jauge était endommagé. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.
5406	23 novembre	0	Transport-accident de la route	Commercial	Un véhicule transportant des colis exceptés contenant des traces de technétium 99m a été impliqué dans un accident de la route mineur. Les colis n'ont pas été endommagés.
5413	26 novembre	0	Transport	Médical	Une contamination a été détectée à l'extérieur des colis contenant des isotopes médicaux. Les mains d'un non-TSN ont été contaminées, mais il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5415	1 ^{er} décembre	0	Contamination	Médical	Le poignet d'un TSN a été contaminé par du lutétium 177. Une demande de modification de dose a été soumise afin d'ajouter une dose au dossier des doses aux extrémités du TSN. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5416	1 ^{er} décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe a été trouvée déformée, ce qui a entraîné son mauvais fonctionnement. La jauge a été retirée du service aux fins de stockage définitif.
5418	1 ^{er} décembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Au cours des essais de routine, les mesures de sécurité du titulaire de permis n'ont pas fonctionné comme prévu. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
5421	2 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire et recherche	Un membre du personnel de nettoyage non formé avait accès à une pièce contenant un irradiateur autobloquant. L'accès a été retiré.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5484	2 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Un événement de cybersécurité a été signalé à une installation autorisée.
5422	6 décembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5423	7 décembre	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de technétium 99m s'est produit. Il n'y a pas eu de contamination cutanée ni de surexposition à la suite de cet événement.
5424	7 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	La poignée de l'obturateur d'une jauge fixe s'est détachée. La jauge sera remplacée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5427	8 décembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.
5431	8 décembre	0	Déversement	Médical	Un déversement de plus de 100 QE de technétium 99m s'est produit. Le technologue a été contaminé, mais l'événement n'a entraîné aucune surexposition.
5429	9 décembre	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position ouverte. L'obturateur a été réparé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
5432	9 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été écrasée par un bulldozer sur un chantier. La jauge a été retirée du service et envoyée aux fins de stockage définitif. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition en raison de cet événement.
5436	14 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe a été trouvée déformée, ce qui a entraîné son mauvais fonctionnement. La jauge a été retirée du service aux fins de stockage définitif.
5440	16 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Aucune alarme n'a été réglée dans une pièce contenant des sources scellées. Il n'y a pas eu de tentative réelle d'intrusion.
WNSL-16	17 décembre	0	Sécurité	Commercial	Événement lié à la sécurité – confidentiel
5462	21 décembre	0	Transport-accident de la route	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. La jauge n'a pas été endommagée.

N° de l'événement	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
5443	24 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée lorsque le coin a été cogné contre une fondation en béton. Seul le boîtier a été endommagé. La jauge a été retirée du service et envoyée en réparation. Il n'y a pas eu de perte de confinement ni de surexposition à la suite de cet événement.
5445	28 décembre	0	Défaillance d'un appareil	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. La jauge a été retirée du service pour une réparation éventuelle. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

Annexe F : Inspections réalisées en 2021**Tableau 21 : Inspections réalisées en 2021**

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-01-06	Roxul Inc.	Grand Forks	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-06	Stantec Consulting Ltd.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-01-11	UTQUALITY INC.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-12	Cariboo Pulp & Paper Company	Quesnel	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-13	Bulkley Valley Engineering Services Ltd.	Smithers	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-13	Résoscan Inc.	Greenfield Park	Québec	Type II	Médical
2021-01-14	Mills Memorial Hospital	Terrace	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-01-14	Mills Memorial Hospital	Terrace	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-01-14	Steel Inspection & Testing Ltd.	St Catharines	Ontario	Type II	Industriel
2021-01-14	Collège d'enseignement général et professionnel de Trois-Ri	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-01-15	Kubota Materials Canada Corporation	Orillia	Ontario	Type II	Industriel
2021-01-18	Woodstock General Hospital	Woodstock	Ontario	Type II	Médical
2021-01-18	Canadian Light Source	Saskatoon	Saskatchewan	Type II	Universitaire et recherche
2021-01-19	Ultratest N.D.T. Services (2010) Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-19	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montéré	St-Hyacinthe	Québec	Type II	Médical
2021-01-19	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montéré	St-Hyacinthe	Québec	Type II	Médical
2021-01-20	Echo NDE Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-20	Metalogic Inspection Services Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-20	Teck Metals Ltd.	Trail	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-20	Rampure Radiology Associates Inc.	Windsor	Ontario	Type II	Médical
2021-01-21	FNX-INNOV Inc.	Longueuil	Québec	Type II	Industriel
2021-01-22	ArcelorMittal Long Products Canada Real Estate Inc.	Contrecoeur	Québec	Type II	Industriel
2021-01-25	2540794 Ontario Inc.	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-01-26	Toronto West Cardiac and Medical Imaging Centre Ltd.	North York	Ontario	Type II	Médical
2021-01-26	Centre de santé et de services sociaux de Sept-Îles	Sept-Îles	Québec	Type II	Médical
2021-01-26	Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière	Saint-Charles-Borromée	Québec	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-01-26	Centre de santé et de services sociaux de Sept-Îles	Sept-Iles	Québec	Type II	Médical
2021-01-26	Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière	Saint-Charles-Borromée	Québec	Type II	Médical
2021-01-26	FB Nondestructive Examination Ltd.	Moose Jaw	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-01-27	West-Can Inspection Ltd.	Sunnyside	Manitoba	Type II	Industriel
2021-01-27	Humber River Hospital	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-01-27	Humber River Hospital	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-01-28	Union Street Geotechnical Ltd.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-28	Northern Alberta Institute of Technology	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-01-28	Teck Coal Limited	Sparwood	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-28	Teck Coal Limited	Sparwood	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-01-28	Dexter Construction Company Limited	Waverley	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-01-28	Royal Military College of Canada	Kingston	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-01-28	Silicium Québec Commandité Inc.	Bécancour	Québec	Type II	Industriel
2021-01-29	Elander Inspections Ltd.	Richmond	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-02-01	Clear Image Inspection Ltd.	Bentley	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-02	Hunt Inspection Ltd.	Lacombe	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-02	RTD Quality Services Inc.	Victoria	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-02-02	Custom Fabricators & Machinists Limited / Fabricants et Mach	Saint John	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-02-02	Nordion (Canada) Inc.	Kanata	Ontario	Type I	Commercial
2021-02-03	Interior Health Authority	Cranbrook	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-02-03	Interior Health Authority	Cranbrook	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-02-03	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-03	CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-04	Municipal Enterprises Limited	Bedford	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-02-05	Women's College Hospital	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-02-05	Chatham-Kent Health Alliance	Chatham	Ontario	Type II	Médical
2021-02-05	Women's College Hospital	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-02-05	Chatham-Kent Health Alliance	Chatham	Ontario	Type II	Médical
2021-02-09	Q Test Inspection Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-02-09	Merivale Medical Imaging Inc.	Nepean	Ontario	Type II	Médical
2021-02-09	General Dynamics	Repentigny	Québec	Type II	Industriel
2021-02-09	McConnell Brain Imaging Center	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-09	McConnell Brain Imaging Center	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-10	Schlumberger Canada Limited	Nisku	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-10	Peterson Contracting Ltd.	Williams Lake	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-02-10	Izaak Walton Killam Health Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-02-10	Perfection Inspection Limited	Cambridge	Ontario	Type II	Industriel
2021-02-10	Unique Detection Services Limited	Cambridge	Ontario	Type II	Industriel
2021-02-10	Rain Carbon Canada Inc.	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-02-10	Ottawa Cardiovascular Centre - Orleans Inc.	Ottawa	Ontario	Type II	Médical
2021-02-11	Nelson's Welding Inspection Limited	Drayton Valley	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-11	Mississauga Metals and Allows	Brantford	Ontario	Type II	Commercial
2021-02-11	Stratford General Hospital	Stratford	Ontario	Type II	Médical
2021-02-11	Stratford General Hospital	Stratford	Ontario	Type II	Médical
2021-02-12	Hôpital Montfort	Ottawa	Ontario	Type II	Médical
2021-02-13	Med-Scan Ultrasound Services Ltd.	Maple	Ontario	Type II	Médical
2021-02-15	FOCUS NDTIS INC.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-17	Fluid Projects Consulting Inc.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-17	Syncrude Canada Ltd.	Fort McMurray	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-18	Centre universitaire de santé McGill / McGill University Health Centre	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-19	Commandité Stadacona WB Ltée	Québec	Québec	Type II	Industriel
2021-02-22	Thunder Bay Regional Health Sciences Centre	Thunder Bay	Ontario	Type I	Médical
2021-02-23	Simon Fraser University	Burnaby	Colombie-Britannique	Type II	Universitaire et recherche
2021-02-23	Ontario Power Generation	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-02-23	Centre hospitalier Ste-Croix	Drummondville	Québec	Type II	Médical
2021-02-23	Centre hospitalier Ste-Croix	Drummondville	Québec	Type II	Médical
2021-02-24	Gregson Holdings Ltd.	Nanaimo	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-02-24	Initio Medical Group Inc.	Burnaby	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-02-24	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical
2021-02-24	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-02-24	Les Laboratoires d'Essais Mequaltech Inc.	Lévis	Québec	Type II	Industriel
2021-02-24	Institut de Cardiologie de Montréal	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-24	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Victoriaville	Québec	Type II	Médical
2021-02-24	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Victoriaville	Québec	Type II	Médical
2021-02-24	Institut de Cardiologie de Montréal	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-02-25	Thermo Design Engineering Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-02-25	Thurber Engineering Ltd.	Victoria	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-02-25	Regional Health Authority A	Bathurst	Nouveau-Brunswick	Type II	Médical
2021-02-25	York X-Ray Management Limited O/A York Radiology Consultants	Willowdale	Ontario	Type II	Médical
2021-02-25	Labcan (1989) Ltée	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-03-01	Simon Fraser University	Burnaby	Colombie-Britannique	Type II	Universitaire et recherche
2021-03-01	D.L.H Medical Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Médical
2021-03-02	Queensway Carleton Hospital	Nepean	Ontario	Type II	Médical
2021-03-03	Semm Logging Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-03-03	Oak Ridges Medical Diagnostic Imaging Inc.	Richmond Hill	Ontario	Type II	Médical
2021-03-03	Clinique Radiologique de la Capitale Inc.	Québec	Québec	Type II	Médical
2021-03-04	Foothills Radiography & Inspection Services Ltd.	Edson	Alberta	Type II	Industriel
2021-03-04	Brant Community Healthcare System	Brantford	Ontario	Type II	Médical
2021-03-04	Brant Community Healthcare System	Brantford	Ontario	Type II	Médical
2021-03-05	Ontario Power Generation Inc.	Bowmanville	Ontario	Type II	Industriel
2021-03-08	Dixie X-Ray Associates Limited	Woodbridge	Ontario	Type II	Médical
2021-03-09	WRHA Grace Hospital Site	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical
2021-03-09	E.F. Monk Holdings Limited	Dartmouth	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-03-10	Suncor Energy Inc.	Fort McMurray	Alberta	Type II	Industriel
2021-03-10	Northumberland Hills Hospital	Cobourg	Ontario	Type II	Médical
2021-03-11	Catalyst Paper Corporation	Port Alberni	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-03-11	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Burlington	Ontario	Type II	Commercial
2021-03-11	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montéré	Salaberry-de-Valleyfield	Québec	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-03-11	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie	Salaberry-de-Valleyfield	Québec	Type II	Médical
2021-03-11	Reliance OFS Canada Ltd.	Estevan	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-03-12	Flatiron Construction Canada Limited	Lillooet	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-03-15	Alberta Health Services	Calgary	Alberta	Type I	Médical
2021-03-15	Victoria General Hospital	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical
2021-03-19	Toronto Cardiac Diagnostics Inc.	North York	Ontario	Type II	Médical
2021-03-22	Suncor Energy Inc./ Suncor Énergie Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-03-22	Candu Energy Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Commercial
2021-03-23	1068648 B.C. Ltd.	Terrace	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-03-24	Wood Canada Limited / Wood Canada Limitée	Terrace	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-03-24	NHS - St. Catharines Site	St Catharines	Ontario	Type II	Médical
2021-03-24	Di-Med Services Limited	Aurora	Ontario	Type II	Médical
2021-03-24	NHS - St. Catharines Site	St Catharines	Ontario	Type II	Médical
2021-03-24	Canadoil Forge Ltée/Canadoil Forge Ltd.	Bécancour	Québec	Type II	Industriel
2021-03-25	Corcare Nuclear Medicine Inc.	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-03-25	2345171 Ontario Inc.	Guelph	Ontario	Type II	Médical
2021-03-25	MyHealth Partners Inc.	London	Ontario	Type II	Médical
2021-03-30	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Ste-Foy	Québec	Type II	Médical
2021-03-30	Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière	Lachenaie	Québec	Type II	Médical
2021-03-30	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Sainte-Foy	Québec	Type II	Médical
2021-03-30	Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière	Lachenaie	Québec	Type II	Médical
2021-03-31	Goldcorp Canada Ltd.	Houston	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-01	Delwisch Developments Ltd.	Smithers	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-06	Cancer Care Manitoba	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical
2021-04-06	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	Manitoba	Type II	Médical
2021-04-06	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-04-06	QEII Health Sciences Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-04-06	Cascades Sonoco Inc.	Kingsey Falls	Québec	Type II	Industriel
2021-04-08	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	Saskatchewan	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-04-09	FP Innovationas	Vancouver	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-09	The Ottawa Hospital	Ottawa	Ontario	Type II	Médical
2021-04-09	The Ottawa Hospital	Ottawa	Ontario	Type II	Médical
2021-04-09	Regina Qu'Appelle Health Region	Regina	Saskatchewan	Type II	Médical
2021-04-09	Regina Qu'Appelle Health Region	Regina	Saskatchewan	Type II	Médical
2021-04-12	AM Inspection Limited	Weyburn	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-04-13	Paragon Wireline Services Ltd.	Calmar	Alberta	Type II	Industriel
2021-04-13	Bonnechere Excavating Inc.	Renfrew	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-13	Cambridge Memorial Hospital	Cambridge	Ontario	Type II	Médical
2021-04-14	Emil Anderson Construction Co. Ltd.	Vancouver Island	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-14	Regional Municipality of Durham	Whitby	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-14	H & H Construction Inc.	Petawawa	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-14	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-04-14	Centre de santé et de services sociaux du sud-ouest-Verdun	Verdun	Québec	Type II	Médical
2021-04-14	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-04-14	Centre de santé et de services sociaux du sud-ouest-Verdun	Verdun	Québec	Type II	Médical
2021-04-14	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-04-14	Louis Dreyfus Company Canada ULC	Yorkton	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-04-19	Mahlo America, Inc.	Montréal	Québec	Type II	Commercial
2021-04-19	Hopital Maisonneuve Rosemont	Montréal	Québec	Type I	Médical
2021-04-20	TISI Canada Inc.	Kitchener	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-21	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Est	Longueuil	Québec	Type II	Médical
2021-04-21	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Est	Longueuil	Québec	Type II	Médical
2021-04-22	Huckleberry Mines Ltd.	Houston	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-22	Huckleberry Mines Ltd.	Houston	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-04-22	Mistras Services Inc.	Oakville	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-26	Regional Health Authority B	Saint John	Nouveau-Brunswick	Type II	Médical
2021-04-27	Suncor Energy Inc./Suncor Énergie Inc.	Sarnia	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-28	Pro-Test Professional Testing & Inspection Co. Ltd.	Winnipeg	Manitoba	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-04-28	Samuel, Son & Co. Limited	Winnipeg	Manitoba	Type II	Industriel
2021-04-28	Service New Brunswick	Saint John	Nouveau-Brunswick	Type II	Commercial
2021-04-28	Samuel, Son & Co. Limited	Stoney Creek	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-28	Samuel, Son & Co. Limited	Burlington	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-28	CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda	Québec	Type II	Médical
2021-04-29	Vanko Analytics Limited	Edmonton	Alberta	Type II	Commercial
2021-04-29	CT & Associates Engineering Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-04-29	Lavis Contracting Co. Limited	Clinton	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-29	E.I. duPont Canada Company	Kingston	Ontario	Type II	Industriel
2021-04-30	The University Hospital of Northern British Columbia,	Prince George	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-04-30	The University Hospital of Northern British Columbia,	Prince George	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-05-05	Vancouver Island Health Authority	Nanaimo	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-05-05	Vancouver Island Health Authority	Nanaimo	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-05-05	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-05-05	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-05-06	Horton CBI, Limited	Sturgeon County	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-06	Wood Canada Limited / Wood Canada Limitée	Prince George	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-05-11	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-11	Oshaneck Inspection Services (1972) Ltd.	Fox Creek	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-11	Oshaneck Inspection Services (1972) Ltd.	Grande Prairie	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-12	Northern Alberta Institute of Technology	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-12	Air Transat A.T. Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-05-12	Resource Management International Inc.	Lashburn	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-05-19	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-05-19	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	Québec	Type II	Médical
2021-05-21	Catalyst Paper Corporation	Crofton	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-05-21	De Beers Canada Inc.	Yellowknife	Territoires du Nord-Ouest	Type II	Industriel
2021-05-21	DeBeers Canada Inc.	Yellowknife	Territoires du Nord-Ouest	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-05-25	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-25	Kodiak Nondestructive Testing Services Ltd.	Nanaimo	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-05-25	Université de Montréal	Montréal	Québec	Type II	Universitaire et recherche
2021-05-26	Nucléom Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-05-27	Canadian Inspection Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-05-27	Atlantic Coated Papers Ltd. / Papiers Couchés d'Atlantic Ltée	Whitby	Ontario	Type II	Industriel
2021-05-27	École Polytechnique de Montréal	Montréal	Québec	Type II	Universitaire et recherche
2021-05-28	RTD Quality Services Inc.	Burlington	Ontario	Type II	Industriel
2021-05-28	The Minute Maid Company Canada Inc./	Peterborough	Ontario	Type II	Industriel
2021-05-31	CISSS de Laval	Laval	Québec	Type I	Médical
2021-06-01	Alberta Health Services	Edmonton	Alberta	Type II	Médical
2021-06-01	Niagara Health System	St Catharines	Ontario	Type I	Médical
2021-06-02	Alberta Health Services	Edmonton	Alberta	Type II	Médical
2021-06-02	RTD Quality Services Inc.	Surrey	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-03	Kam Tech Quality Management Inc.	Kamloops	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-03	B. J. Halow & Son Constructors Ltd.	Rosslyn	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-04	TISI Canada Inc.	Slave Lake	Alberta	Type II	Industriel
2021-06-06	Centre for Addiction and Mental Health	Toronto	Ontario	Type I	Commercial
2021-06-07	Health Sciences North	Sudbury	Ontario	Type I	Médical
2021-06-08	Université du Québec à Rimouski	Rimouski	Québec	Type II	Universitaire et recherche
2021-06-08	Université du Québec à Rimouski	Rimouski	Québec	Type II	Universitaire et recherche
2021-06-08	Université du Québec à Rimouski	Rimouski	Québec	Type II	Industriel
2021-06-08	Université du Québec à Rimouski	Rimouski	Québec	Type II	Universitaire et recherche
2021-06-09	IRISNDT Corp.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-06-09	Pinchin Ltd.	Waterloo	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-09	2376440 Ontario Inc.	Sudbury	Ontario	Type II	Médical
2021-06-09	Guelph General Hospital	Guelph	Ontario	Type II	Médical
2021-06-10	9372-2619 Québec inc.	Alma	Québec	Type II	Industriel
2021-06-11	McElhanney Ltd.	Prince George	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-11	Suncor Energy Inc./Suncor Énergie Inc.	Sarnia	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-14	Frontop Engineering Limited	Markham	Ontario	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-06-14	Trenergy Inc.	St Catharines	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-16	Alberta Power (2000) Ltd.	Forestburg	Alberta	Type II	Industriel
2021-06-17	Acuren Inc.	Fort Saskatchewan	Alberta	Type II	Industriel
2021-06-17	New Gold Inc.	Kamloops	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-17	New Gold Inc.	Kamloops	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-18	Terraspec Engineering Inc.	Peterborough	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-21	Eastern Regional Health Authority	St. John's	Terre-Neuve-et-Labrador	Type II	Commercial
2021-06-21	Les Inspections Thermetco Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-06-22	Intratech Engineering Laboratories Ltd.	Scarborough	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-22	Les Inspections Thermetco Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-06-23	St. Mary's General Hospital	Kitchener	Ontario	Type II	Médical
2021-06-23	St. Mary's General Hospital	Kitchener	Ontario	Type II	Médical
2021-06-25	Hôpital Régional d'Edmundston	Edmundston	Nouveau-Brunswick	Type II	Médical
2021-06-25	Régie Régionale de la santé A Bureau 600	Edmundston	Nouveau-Brunswick	Type II	Médical
2021-06-28	Glassine Canada Inc.	Québec	Québec	Type II	Industriel
2021-06-29	MDG Contracting Services Inc.	Likely	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-06-29	Eastern Regional Health Authority	St. John's	Terre-Neuve-et-Labrador	Type II	Médical
2021-06-29	The Eastern Regional Integrated Health Authority	St. John's	Terre-Neuve-et-Labrador	Type II	Médical
2021-06-29	Capital Paving Inc.	Puslinch	Ontario	Type II	Industriel
2021-06-30	Terra International (Canada) Inc.	Courtright	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-05	Hartstone Inc.	Olds	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-05	Alberta Health Services	Red Deer	Alberta	Type I	Médical
2021-07-05	Meadow Lake Mechanical Pulp Ltd.	Meadow Lake	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-07-06	Abraflex (2004) Ltd.	Paisley	Ontario	Type II	Commercial
2021-07-07	Terra International (Canada) Inc.	Courtright	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-07	Orillia Soldier's Memorial Hospital	Orillia	Ontario	Type II	Médical
2021-07-09	Taylor Geotechnical Ltd.	Canmore	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-09	Forward Engineering & Associates Inc.	Toronto	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-12	XE Inspection Inc.	Fort McMurray	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-12	Accuray Incorporated	Sunnyvale	Californie	Type I	Commercial
2021-07-12	R.W. Tomlinson Limited	Ottawa	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-13	AM Inspection Limited	Stettler	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-13	AM Inspection Limited	Stettler	Alberta	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-07-13	Golder Associates Ltd.	Cambridge	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-13	Chung & Vander Doelen Engineering Ltd.	Kitchener	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-13	Steed and Evans Limited	St. Jacobs	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-13	Pinchin Ltd.	Waterloo	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-14	Q Test Inspection Ltd.	Sylvan Lake	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-14	TISI Canada Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-14	TISI Canada Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-15	Terracon Geotechnique Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-15	Mistras Canada, Inc.	Sherwood Park	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-15	PRI ENGINEERING CORP.	Lindsay	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-15	Thunder Bay Regional Health Sciences Centre	Thunder Bay	Ontario	Type II	Médical
2021-07-15	Independent Materials Testing Services Ltd.	Regina	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-07-16	Intratech Engineering Laboratories Ltd.	Scarborough	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-16	Toronto Inspection Ltd.	Markham	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-16	Interface Testing Services Inc.	Sarnia	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-19	C.B. Non-Destructive Testing Ltd	Oakville	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	BDT Engineering Ltd	Lethbridge	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-20	WSP Canada Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-20	Roseke Engineering Ltd.	Lethbridge	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-20	H. Manalo Consulting	Winnipeg	Manitoba	Type II	Industriel
2021-07-20	Golder Associates Ltd.	Barrie	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	Soil Engineers Ltd.	Richmond Hill	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	Peto MacCallum Ltd.	Barrie	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	WSP Canada Inc.	Barrie	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-20	EXP Services Inc. / Les Services EXP Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-07-20	EXP Services Inc. / Les Services EXP Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-07-21	AM Inspection Limited	Stettler	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-21	AM Inspection Limited	Stettler	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-21	Building Products of Canada Corp./	La Salle	Québec	Type II	Industriel
2021-07-22	Smith Dow & Associates Ltd.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-22	Candec Consultants Ltd.	Richmond Hill	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-22	Sola Engineering Inc.	Vaughan	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-22	DS Consultants Ltd.	Vaughan	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-22	9395-8049 QC inc.	St-Jérôme	Québec	Type II	Industriel
2021-07-22	9395-8049 QC inc.	Saint-Laurent	Québec	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-07-22	FNX-INNOV Inc.	St-Laurent	Québec	Type II	Industriel
2021-07-22	Les Laboratoires d'Essais Mequaltech Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-07-23	MPE Engineering Ltd.	Lethbridge	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-23	Tetra Tech Canada Inc.	Lethbridge	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-23	Peter Kiewit Sons ULC	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-23	LN Land Development Technologies Inc.	Lacombe	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-27	EnviroGeotech Consulting Inc.	Medicine Hat	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-27	Chung & Vander Doelen Engineering Ltd.	Kitchener	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-27	M.C.P.D. Consultants Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-27	Coco Paving Inc.	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-27	Engtec Consulting Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-27	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-27	Uni-Tech Inspections Services Ltd.	South Glengarry	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-28	GeoPacific Consultants Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-28	Lone Pine Geotechnical Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-28	Lone Pine Geotechnical Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-28	Watt Consulting Group Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-28	LN Land Development Technologies Inc.	Lacombe	Alberta	Type II	Industriel
2021-07-28	EXP Services Inc. / Les Services EXP Inc.	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-07-28	Queen's University	Kingston	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-07-28	Thurber Engineering Ltd.	Oakville	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-28	Stantec Consulting Ltd.	Waterloo	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-28	Uni-Vert Tech Inc.	Sainte-Marcelline de Kildare	Québec	Type II	Commercial
2021-07-28	Uni-Vert Tech Inc.	Sainte-Marcelline de Kildare	Québec	Type II	Commercial
2021-07-28	Englobe Corp.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-07-28	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-07-29	Hydro Québec	Varenes	Québec	Type II	Industriel
2021-07-30	Aecon Construction and Materials Limited	Caledon	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-30	Highway Construction Inspection Ontario Inc.	Barrie	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-30	Miller Paving Limited	Markham	Ontario	Type II	Industriel
2021-07-30	Canadian Blood Services	Ottawa	Ontario	Type II	Médical
2021-08-03	Watt Consulting Group Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-03	Stantec Consulting Ltd.	Port Hawkesbury	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-08-04	Steed and Evans Limited	St. Jacobs	Ontario	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-08-05	Global Engineering & Testing Ltd	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-05	Tetra Tech Canada Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-05	Groupe ABS Inc.	Vaudreuil	Québec	Type II	Industriel
2021-08-09	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Mississauga	Ontario	Type II	Commercial
2021-08-10	Mistras Canada, Inc.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-10	Moncrief Construction Limited	Kenora	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-11	Edward Wong & Associates Inc.	Markham	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-11	Edward Wong & Associates Inc.	Markham	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-11	Mahlo America, Inc.	Bolton-est	Québec	Type II	Commercial
2021-08-11	Ciment Québec	Saint-Basile	Québec	Type II	Industriel
2021-08-12	Watt Consulting Group Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-12	NWP Industries General Partner Ltd..	Crossfield	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-13	LAW Inspection Services Inc.	Lethbridge	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-13	PNJ Engineering Inc.	Vaughan	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-16	Atomic NDT Ltd.	Sylvan Lake	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-16	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Camrose	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-18	Spectrum NDT Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-19	Hartstone Inc.	Olds	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-20	Cornwall Gravel Company Limited	Cornwall	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-20	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-20	Englobe Corp.	Toronto	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-21	Acuren Inc.	Cantley	Québec	Type II	Industriel
2021-08-23	Thunder Bay Regional Health Sciences Centre	Thunder Bay	Ontario	Type I	Commercial
2021-08-23	Candec Consultants Ltd.	Richmond Hill	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-24	Gamma-Tech Inspection Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-24	Seymour Pacific Developments Ltd.	Winnipeg	Manitoba	Type II	Industriel
2021-08-25	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	Ontario	Type II	Commercial
2021-08-25	Morey Associates Limited	Kemptville	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-26	Louis W. Bray Construction Limited	Vars	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-26	8418748 Canada Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-08-26	Pavages Multipro inc.	Terrebonne	Québec	Type II	Industriel
2021-08-26	9139-6903 Québec Inc.	St-Laurent	Québec	Type II	Industriel
2021-08-26	Les entreprises Rolland inc.	St-Jérôme	Québec	Type II	Industriel
2021-08-27	Nelson River Construction Inc.	Winnipeg	Manitoba	Type II	Industriel
2021-08-27	Bonnechere Excavating Inc.	Renfrew	Ontario	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-08-27	H & H Construction Inc.	Petawawa	Ontario	Type II	Industriel
2021-08-27	Solroc Inc.	Saint-Laurent	Québec	Type II	Industriel
2021-08-30	Alberta Health Services	Lethbridge	Alberta	Type II	Médical
2021-08-31	Higher Ground Consulting Inc.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-08-31	Groupe CRH Canada Inc. / CRH Canada Group Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-08-31	Soleno textiles techniques Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-08-31	Clunie Consulting Engineers Ltd.	Prince Albert	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-09-01	IRISNDT Corp.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-01	Titan Non-Destructive Examination Services Ltd.	Didsbury	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-01	District Municipality of Muskoka	Bracebridge	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-01	Fowler Construction Company Ltd.	Bracebridge	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-01	9395-8049 QC inc.	Repentigny	Québec	Type II	Industriel
2021-09-01	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-09-02	Greenwood Paving (Pembroke) Ltd.	Pembroke	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-02	Thunder Bay Regional Health Sciences Centre	Thunder Bay	Ontario	Type II	Médical
2021-09-03	Voltage Wireline Inc.	Lacombe	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-06	Pinter & Associates Ltd.	Saskatoon	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-09-06	Pinter & Associates Ltd.	Regina	Saskatchewan	Type II	Industriel
2021-09-08	University of Ottawa	Ottawa	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-08	McClymont and Rak Engineers Inc.	Vaughan	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-08	Landtek Limited	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-08	The Hospital for Sick Children	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-08	The Hospital for Sick Children	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-08	The Hospital for Sick Children	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-10	Manitoba Infrastructure	Dauphin	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-10	Manitoba Infrastructure	Russell	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-10	Manitoba Infrastructure	Snow Lake	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-10	Sartell Instrumentation Limited	Mississauga	Ontario	Type II	Commercial
2021-09-10	Sartell Instrumentation Limited	Mississauga	Ontario	Type II	Commercial
2021-09-10	The Pepsi Bottling Group (Canada), ULC	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-14	Shelby Engineering Ltd.	Sherwood Park	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-14	Uniroc Inc.	Mirabel	Québec	Type II	Industriel
2021-09-14	Uniroc Inc.	Mirabel	Québec	Type II	Industriel
2021-09-14	Groupe MC2 Inc.	Pointe-aux- Trembles	Québec	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-09-15	MR Engineering Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-15	Mistras Canada, Inc.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-15	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Three Hills	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-15	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-15	Bunge Canada Holdings I Inc.	Hamilton	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-15	Groupe ABS Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-09-15	Groupe ABS Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-09-15	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Montréal	Québec	Type II	Industriel
2021-09-16	Sintra Inc.	St-Isidore	Québec	Type II	Industriel
2021-09-16	EXP Services Inc. / Les Services EXP Inc.	Granby	Québec	Type II	Industriel
2021-09-17	Atlantic Packaging Products Ltd.	Scarborough	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-17	Excavation Daniel Latour Inc.	Lavaltrie	Québec	Type II	Industriel
2021-09-18	TTES Consulting Inc.	MacGregor	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-18	TTES Consulting Inc.	Reston	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-18	TTES Consulting Inc.	Brandon	Manitoba	Type II	Industriel
2021-09-20	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-20	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-20	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-20	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-21	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-21	CISSS Bas-Saint-Laurent	Rimouski	Québec	Type II	Médical
2021-09-22	York University	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-22	York University	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-22	York University	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-22	York University	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-22	St Lawrence Testing & Inspection Co. Ltd.	Cornwall	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-22	Intertape Polymer Inc.	Cornwall	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-23	R.W. Tomlinson Limited	Ottawa	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-23	McIntosh Perry Consulting Engineers Ltd.	Nepean	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-23	Carp Road Animal Hospital	Stittsville	Ontario	Type II	Médical
2021-09-24	Lascelles Engineering and Associates Ltd.	Hawkesbury	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-24	Sonoco Flexible Packaging Canada Corporation	Terrebonne	Québec	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-09-27	CanRoof Corporation Inc.	Toronto	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-27	Simmons Pet Food On, Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-27	Maksteel Holdings ULC	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-27	Englobe Corp.	La Baie	Québec	Type II	Industriel
2021-09-28	Voltage Wireline Inc.	Brooks	Alberta	Type II	Industriel
2021-09-28	Cool Beer Brewing Co. Incorporated	Toronto	Ontario	Type II	Industriel
2021-09-28	CEGEP de Chicoutimi	Chicoutimi	Québec	Type II	Industriel
2021-09-28	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Chicoutimi	Québec	Type II	Médical
2021-09-28	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Chicoutimi	Québec	Type II	Médical
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-29	Unity Health Toronto	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-09-29	Pavex Ltée	St-Félicien	Québec	Type II	Industriel
2021-10-01	CMT Engineering Inc.	St Clements	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-04	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Mississauga	Ontario	Type II	Commercial
2021-10-04	Englobe Corp.	Anjou	Québec	Type II	Industriel
2021-10-04	Englobe Corp.	Anjou	Québec	Type II	Industriel
2021-10-04	9395-8049 QC inc.	Repentigny	Québec	Type II	Industriel
2021-10-05	Boss Wireline Services Ltd.	Brooks	Alberta	Type II	Industriel
2021-10-05	Construction & Pavage Portneuf Inc.	St-Marc-Carières	Québec	Type II	Industriel
2021-10-05	Groupe Géos Inc.	Lévis	Québec	Type II	Industriel
2021-10-06	Trenergy Inc.	St Catharines	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-06	Tecsol GM Inc.	Québec	Québec	Type II	Industriel
2021-10-07	NDT Group Inc.	Brantford	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-07	Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent	Rivière-du-Loup	Québec	Type II	Médical
2021-10-08	The Graff Company Ltd.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-12	Certified Testing Systems (2009) Inc.	Kitchener	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-13	West Fraser Mills Ltd.	Hinton	Alberta	Type II	Industriel
2021-10-13	Spectrum Wireline Services Ltd.	Red Deer County	Alberta	Type II	Industriel
2021-10-13	Teck Coal Limited	Elkford	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-10-14	Trican Well Service Ltd.	Hinton	Alberta	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-10-14	Royal Victoria Health Centre	Barrie	Ontario	Type II	Médical
2021-10-14	9395-8049 QC inc.	Saint-Laurent	Québec	Type II	Industriel
2021-10-14	9395-8049 QC inc.	Saint-Laurent	Québec	Type II	Industriel
2021-10-14	FNX-INNOV Inc.	Longueuil	Québec	Type II	Industriel
2021-10-15	Trans Mountain Pipeline ULC	Jasper	Alberta	Type II	Industriel
2021-10-19	NOVA Chemicals Corporation	Lacombe	Alberta	Type II	Industriel
2021-10-20	Chief Medical Supplies Ltd.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-10-21	Highland Valley Copper	Logan Lake	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-10-25	MWM Consulting Inc.	Saint John	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-25	RTD Quality Services Inc.	Saint John	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-25	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-10-26	Custom Fabricators & Machinists Limited / Fabricants et Mach	Dartmouth	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-10-26	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-10-26	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-10-26	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-10-26	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-10-26	Pet Focus Veterinary Group Inc.	Dartmouth	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-10-26	Construction & Pavage Portneuf Inc.	St-Marc-Carrières	Québec	Type II	Industriel
2021-10-26	Maskimo Construction Inc.	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-10-26	FNX-INNOV Inc.	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-10-27	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Commercial
2021-10-27	Nova Scotia Health Authority	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Commercial
2021-10-27	Harbourside Geotechnical Consultants Limited	Dartmouth	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-10-27	Intertape Polymer Inc.	Truro	Nouvelle-Écosse	Type II	Industriel
2021-10-27	Centre for Probe Development and Commercialization /	Hamilton	Ontario	Type II	Commercial
2021-10-27	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Médical
2021-10-27	GHD Consultants Ltd.	Chicoutimi	Québec	Type II	Industriel
2021-10-27	Canadoil Forge Ltée/Canadoil Forge Ltd.	Bécancour	Québec	Type II	Industriel
2021-10-27	Commandite Kruger Wayagamack Inc.	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-10-28	Integrated Sustainability Consultants Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-10-28	St-Isidore Asphalte Ltée	St-Isidore	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-28	Le Groupe Roy Consultants Ltee	Bathurst	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-28	Gemtec Consulting Engineers and Scientists Limited	Bathurst	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-28	Trevali Mining (New Brunswick) Ltd.	Bathurst	Nouveau-Brunswick	Type II	Industriel
2021-10-28	Les Laboratoires d'Essais Mequaltech Inc.	Bécancour	Québec	Type II	Industriel
2021-10-28	Commandité Kruger Trois-Rivières Inc.	Trois-Rivières	Québec	Type II	Industriel
2021-11-02	Mistras Canada, Inc.	Sherwood Park	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-02	Agriculture Canada	St-Hyacinthe	Québec	Type II	Industriel
2021-11-05	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-11-05	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Laval	Québec	Type II	Industriel
2021-11-08	University Health Network	Toronto	Ontario	Type II	Médical
2021-11-09	Mezei Inspections Ltd.	Drayton Valley	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-09	Recon Petrotechnologies Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-10	ROFS Canada Ltd.	Blackfalds	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-10	Yemsol Ltd.	Edson	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-10	Galey Inspection Services Ltd.	Parkland County	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-10	Galey Inspection Services Ltd.	Sexsmith	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-10	ROFS Canada Ltd.	Red Deer	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-15	Candu Energy Inc.	Whitby	Ontario	Type II	Commercial
2021-11-16	Inline Group Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-16	Inline Group Inc.	Kitimat	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-11-16	Kinectrics Inc	Teeswater	Ontario	Type II	Commercial
2021-11-18	Golder Associates Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-18	Cytec Canada Inc.	Niagara Falls	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-18	Sleeman Breweries Ltd.	Guelph	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-18	Spectris Canada Inc.	St-Laurent	Québec	Type II	Commercial
2021-11-19	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-19	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-19	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-19	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-19	McMaster University	Hamilton	Ontario	Type II	Commercial
2021-11-19	Shad & Associates Inc.	Vaughan	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-19	Geomaple geotechnics Inc.	North York	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-22	CHU de Québec - Université Laval	Québec	Québec	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-11-22	CHU de Québec - Université Laval	Québec	Québec	Type II	Médical
2021-11-23	Cox Construction Limited	Guelph	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-23	Magna Exteriors Inc.	Guelph	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-23	Canada Border Services Agency	Ottawa	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-24	Gunron Inspections Ltd.	Yellowhead County	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-24	Gunron Inspections Ltd.	Dawson Creek	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-11-24	University of Ontario Institute of Technology	Oshawa	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-24	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-24	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-24	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-24	Polar Pak Inc.	Brampton	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-24	William Osler Health Centre	Brampton	Ontario	Type II	Médical
2021-11-24	William Osler Health Centre	Brampton	Ontario	Type II	Médical
2021-11-24	Centre de santé et de services sociaux de Sept-Îles	Sept-Îles	Québec	Type II	Médical
2021-11-24	Centre de santé et de services sociaux de Sept-Îles	Sept-Îles	Québec	Type II	Médical
2021-11-25	Lakeridge Health	Oshawa	Ontario	Type II	Médical
2021-11-25	Lakeridge Health	Oshawa	Ontario	Type II	Médical
2021-11-26	Petro-Canada Lubricants Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-26	Petro-Canada Lubricants Inc. / Lubrifiants Petro-Canada Inc.	Mississauga	Ontario	Type II	Industriel
2021-11-26	CHU de Québec - Université Laval	Québec	Québec	Type II	Médical
2021-11-26	CHU de Québec - Université Laval	Québec	Québec	Type II	Médical
2021-11-29	Provincial Health Services Authority	Kelowna	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-11-29	University of Western Ontario	London	Ontario	Type II	Universitaire et recherche
2021-11-29	CISSS-Trois Rivières	Trois-Rivières	Québec	Type I	Médical
2021-11-30	Weatherford Canada Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-30	Weatherford Canada Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-30	Weatherford Canada Ltd.	Nisku	Alberta	Type II	Industriel
2021-11-30	QEII Health Sciences Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-11-30	QEII Health Sciences Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-11-30	QEII Health Sciences Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical

Date d'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province/État	Type d'inspection	Secteur
2021-11-30	QEII Health Sciences Centre	Halifax	Nouvelle-Écosse	Type II	Médical
2021-11-30	London Health Sciences Centre	London	Ontario	Type II	Médical
2021-12-01	Task-Master Inspections Ltd.	Fort Saskatchewan	Alberta	Type II	Industriel
2021-12-01	Provincial Health Services Authority	Prince George	Colombie-Britannique	Type II	Médical
2021-12-01	Toronto Equine Hospital	Mississauga	Ontario	Type II	Médical
2021-12-02	St. Joseph's Health Care, London	London	Ontario	Type II	Commercial
2021-12-02	2709081 Ontario Limited	Tottenham	Ontario	Type II	Industriel
2021-12-09	2141478 Alberta Ltd.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-12-09	Central Alberta Medical Imaging Services Limited	Red Deer	Alberta	Type II	Médical
2021-12-09	GeoPacific Consultants Ltd.	Kamloops	Colombie-Britannique	Type II	Industriel
2021-12-09	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Montréal	Québec	Type II	Commercial
2021-12-14	42256 Yukon Inc.	Edmonton	Alberta	Type II	Industriel
2021-12-14	Valbruna ASW Inc.	Welland	Ontario	Type II	Industriel
2021-12-15	Agrium Inc.	Redwater	Alberta	Type II	Industriel
2021-12-15	FNX-INNOV Inc.	Baie-Comeau	Québec	Type II	Industriel
2021-12-16	Beta Research Laboratories Ltd.	Calgary	Alberta	Type II	Industriel
2021-12-16	Cepsa Chimie Bécancour Inc. / Cepsa Química Bécancour Inc.	Bécancour	Québec	Type II	Industriel
2021-12-17	Isologic Innovative Radiopharmaceuticals Ltd.	Burlington	Ontario	Type II	Commercial
2021-12-20	BWXT	Kanata	Ontario	Type II	Industriel
2021-12-21	Mevex Corporation	Stittsville	Ontario	Type II	Commercial

Annexe G : Activités de mobilisation des parties intéressées en 2021

Date	Public cible/participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Janvier 2021	Physiciens médicaux	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Échange de renseignements personnels durant la pandémie de COVID-19.
Janvier 2021	CCSN, Association canadienne de radioprotection (ACRP), Organisation canadienne des physiciens médicaux (OCPM)	Réunion virtuelle du groupe de travail C3	<ul style="list-style-type: none"> Leçons tirées de la COVID-19 Projet d'exploitation, de mise en service et de mise hors service Modifications au Règlement sur la radioprotection Discussion sur la mise à l'essai du bouton d'arrêt d'urgence Charge de travail Format de l'annexe du permis
Février 2021	Nation métisse de l'Ontario	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> Transport des matières radioactives
Mars 2021	Public	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> Participation à titre de juge à l'Expo-sciences régionale d'Ottawa
Mars 2021	Association canadienne de radioprotection (ACRP)	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> DSR Emballage et transport en ce qui concerne les titulaires de permis de substances nucléaires
Mars 2021	Titulaires de permis des installations de catégorie II et des accélérateurs	Assemblées générales virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> Modifications au Règlement sur la radioprotection Inspections à distance Rapport d'événement Séance générale de questions et réponses
Avril 2021	Physiciens médicaux	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Modifications au Règlement sur la radioprotection
Mai 2021	Titulaires de permis possédant un accélérateur linéaire Elekta	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Amorçage imprévu du faisceau pour les accélérateurs linéaires Elekta
Mai 2021	CCSN, Association canadienne de radioprotection (ACRP), Organisation canadienne des physiciens médicaux (OCPM)	Réunion virtuelle du groupe de travail C3	<ul style="list-style-type: none"> Approches techniques de la conception et des essais des systèmes de verrouillage Modifications proposées au Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II concernant les systèmes de radioprotection et commentaires des membres de l'ACRP sur ces modifications
Mai 2021	Nation Ojibway de Saugeen (NOS)	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> Transport des matières radioactives
Juin 2021	Autorité fédérale de réglementation nucléaire, Émirats arabes unis	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> Activités de planification des inspections et d'application de la loi

Date	Public cible/participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
Juin 2021	Titulaires de permis de jauges portatives	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Obtenir des commentaires sur le projet pilote d'application mobile de la CCSN pour les utilisateurs de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement
Juin 2021	Petroleum Services Association of Canada et Energy Safety Canada	Réunion virtuelle	<ul style="list-style-type: none"> Discuter de la stratégie pour communiquer le risque que les travailleurs franchissent les barrières de gammagraphie
Juin 2021	Titulaires de permis des installations de catégorie II et des accélérateurs	Assemblées générales virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> Autorisation du cycle de vie Le document publié récemment REGDOC-1.4.1, <i>Guide de présentation d'une demande de permis : Installations nucléaires et équipement réglementé de catégorie II</i> Nouveau formulaire de conformité annuel Modification proposée au Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II
Juin 2021	Physiciens médicaux	Présentation à la conférence de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Approche d'autorisation du cycle de vie
Juin 2021	Physiciens médicaux	Présentation de la recherche effectuée par un membre du personnel de la CCSN à la conférence de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Dosimétrie par film radiochromique pour l'imagerie par diffusion de rayons X
Juillet 2021	Physiciens médicaux	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> Préparation aux situations d'urgence pour les événements liés à l'équipement de radiothérapie avec une source
Juillet 2021	Titulaires de permis de jauges portatives	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Exigences réglementaires et engagements pris à l'égard de la surveillance de la dose de rayonnement reçue par les travailleurs
Août 2021	Titulaires de permis de jauges portatives	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Le rôle des vérifications internes en assurant la sûreté des opérations, de trouver des occasions d'amélioration et de cerner les problèmes émergents avant qu'ils ne deviennent des incidents ou des cas de non-conformité
Septembre 2021	Tous les titulaires de permis de la DRSN dont le permis comporte des conditions de surveillance de l'exposition de la thyroïde.	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Dépistage thyroïdien après un déversement d'iode radioactif
Septembre 2021	Titulaires de permis de jauge fixe qui	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> Une liste de vérification a été transmise à tous les titulaires de permis de jauges fixes dont le permis

Date	Public cible/participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
	effectuent l'entrée dans la cuve ou la trémie.		comporte une condition relative à l'entrée dans une cuve ou une trémie. Cette ressource visait à fournir aux titulaires de permis des directives sur la façon d'entrer en toute sûreté dans une cuve ou une trémie munie d'appareils à rayonnement afin de renforcer les pratiques de travail sécuritaires, d'accroître la conformité et de prévenir les événements liés à l'entrée dans la cuve ou la trémie.
Septembre 2021	Responsables de la radioprotection du cyclotron	Assemblées générales virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Fondement des limites de contamination de surface • Réflexions et expériences liées à la mise hors service d'un cyclotron RDS-112 (présentation par un titulaire de permis) • Pratiques exemplaires pour les expéditions radioactives (présentation par un titulaire de permis) • Surveillance de la station de travail pour le contrôle de la dose à la peau
Octobre 2021	Physiciens médicaux	Article dans le bulletin InterACTIONS de l'Organisation canadienne des physiciens médicaux	<ul style="list-style-type: none"> • Célébration de la CCSN : 75 ans de sûreté nucléaire au Canada
Octobre 2021	Membres du public	Réunions virtuelles (1 séance en anglais, 1 séance en français)	<ul style="list-style-type: none"> • Transport des matières radioactives
Novembre 2021	Titulaires de permis de jauges portatives	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> • Importance de dossiers complets, exacts et accessibles
Novembre 2021	CCSN, Association canadienne de radioprotection (ACRP), Organisation canadienne des physiciens médicaux (OCPM)	Réunion virtuelle du groupe de travail C3	<ul style="list-style-type: none"> • Projet de technicien en entretien et en réparation • Possibilités d'amélioration de la Division des installations de catégorie II et des accélérateurs
Décembre 2021	Titulaires de permis des installations de catégorie II et des accélérateurs	Assemblées générales virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Discussion sur la culture de sûreté • Expérience du programme d'autovérification (présentée par un titulaire de permis) • Trousse de bienvenue de l'autorité du demandeur (présentée par un titulaire de permis) • Programme de vérification interne (présenté par un titulaire de permis)
Décembre 2021	Titulaires de permis de jauges portatives	Courriel ciblé	<ul style="list-style-type: none"> • Planification de l'entretien annuel
Février, mai et décembre 2021	Groupe de travail sur la gammagraphie industrielle (représentants de l'industrie et	Réunions virtuelles	<ul style="list-style-type: none"> • Planification et stratégie pour la réunion annuelle sur la gammagraphie industrielle • Mises à jour réglementaires • Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) • Inspection et entretien des appareils d'exposition

Date	Public cible/participants aux réunions	Type d'activité	Sujets
	personnel de la CCSN)		
Chaque mois en 2021	Tous les titulaires de permis de la DRSN	Courriels ciblés	<p>Sujets abordés dans la Chronique de la DRSN en 2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Méfiez-vous des tentatives d'hameçonnage (à partir de l'adresse courriel de la CCSN) • REGDOC-2.9.2, Contrôle des rejets dans l'environnement (consultation publique) • Mise à jour du Règlement sur la radioprotection • Gestion des sources retirées du service • Modifications proposées au Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires et au Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire sur la plate-forme de consultation électronique de la CCSN • Application mobile de la DRSN • Communiquer avec la CCSN (nouvelle adresse de courriel et adresse postale) • Document PDF d'aide pour les formulaires sur le Web • Manipulation appropriée des dosimètres • Publication des REGDOC-2.7.1, Radioprotection et REGDOC-2.7.2, Dosimétrie, tome I : Détermination de la dose professionnelle • Comment fournir une rétroaction sur les REGDOC et les règlements • En quoi consiste l'entretien de base • Attentes concernant les dossiers de formation • Rappels généraux au sujet de la sécurité • Rappel sur les exigences de déclaration pour les appareils à rayonnement et l'équipement réglementé endommagés ou défectueux • Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2020 pour commentaires du public • Documents REGDOC publiés récemment • Modifications réglementaires – Avoir votre mot à dire • Vérification des programmes des titulaires de permis • Entretien et maintenance • Nouveaux formulaires de rapport annuel de conformité • PDF d'aide sur le site Web de la CCSN

*Aucune activité officielle de relations externes n'a été menée pour les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires, car il s'agit d'un petit sous-secteur; il est donc préférable de diffuser l'information aux titulaires de permis individuellement.

**Le personnel participe également à diverses réunions et conférences internationales pour partager le point de vue du Canada et de la CCSN sur des sujets d'intérêt.

Annexe H : Feuille de travail d'inspection vierge

Canadian Nuclear Safety Commission / Commission canadienne de sûreté nucléaire

Abréviations

RP = Radioprotection
DSC = Domaine de sûreté et de contrôle
CP = Condition de permis

RG = Règlement général
SSR-6 = Normes de sûreté de l'AIEA, Édition de 2012
ETSN (2015) = Emballage et transport des substances nucléaires (2015)
TMD = Règlement transport des matières dangereuses

LSRN = Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires
SNAR = Substances nucléaires et appareils à rayonnement
CII = Installation nucléaire et équipement réglementé de catégorie II

Fiche d'inspection de type II

Type d'utilisation: 811 - jauges portatives

Détenteur de permis: _____ No d'index: _____
No de permis: _____ Date inspection: _____
Endroit ou zone inspecté: _____ Inspecteur: _____
Ville: _____ Province: _____ Code postal: _____ No du type d'utilisation: 811 (811)
Inspecteur accompagné de: _____ No de téléphone: _____ Groupe de risque: 2.00

Séq.	Description	Exigences réglementaires	Attentes	Risque
DSC: 1 Radioprotection				
1	Stockage	CP 2575-2	(a) L'accès aux lieux où sont entreposés des substances nucléaires ou des appareils à rayonnement est strictement réservé au personnel autorisé. (b) Le débit de dose dans les zones occupées à l'extérieur des zones d'entreposage ne dépasse pas 2,5 µSv/h. (c) Les limites de dose ne sont pas dépassées en raison de la présence de substances nucléaires ou d'appareils à rayonnement dans les lieux d'entreposage.	H
	Cote:	Commentaires:		
2	ALARA/Prog de radioprotection	RP 04 (a)	Le titulaire de permis met en œuvre un programme de radioprotection permettant de respecter le niveau ALARA par : (i) la maîtrise des méthodes de travail par la direction; (ii) les qualifications et la formation du personnel; (iii) le contrôle de l'exposition du personnel et du public au rayonnement; (iv) la préparation aux situations inhabituelles.	H
	Cote:	Commentaires:		
3	Vérification et enregistrement des doses	RP 05	(1) Les doses reçues par le personnel sont contrôlées et enregistrées. (2) Les doses sont déterminées par (a) mesure directe ou (b) évaluation.	H
	Cote:	Commentaires:		
4	Limites de dose/corps	RP 13 (1)	Les limites de dose ne sont pas dépassées.	H
	Cote:	Commentaires:		
5	Contenant ou appareil étiqueté	RP 20	Chaque récipient ou appareil contenant plus d'une quantité d'exemption de substance(s) nucléaire(s) doit porter une étiquette sur laquelle figurent le symbole de mise en garde contre les rayonnements et le libellé adéquat.	H
	Cote:	Commentaires:		
6	Affichage	RP 21	Un symbole de mise en garde contre les rayonnements est affiché : (a) aux limites et à chaque point d'accès d'une zone où la quantité de substances nucléaires dépasse 100 fois la quantité d'exemption (QE); (b) là où il y a une possibilité que le débit de dose de rayonnement soit supérieur à 0,025 mSv/h.	H
	Cote:	Commentaires:		

DSC: 1 Radioprotection				
7	Radiamètres étalonnés Cote:	SNAR 20 Commentaires:	Le radiamètre utilisé a été étalonné au cours des douze (12) derniers mois précédant son utilisation.	H
8	Radiamètres Cote:	CP 2922 Commentaires:	Le titulaire de permis doit s'assurer qu'un radiamètre est disponible, dans les deux heures, à chaque site où un appareil à rayonnement est utilisé.	M
9	Symbole mise en garde contre les rayonnements Cote:	RP 22 Commentaires:	Lorsque le symbole de mise en garde contre les rayonnements est utilisé, il est affiché conformément aux exigences réglementaires.	L
SC: 2 Urgences et événements imprévus				
10	Événements à signaler Cote:	RG 29 Commentaires:	Les incidents et événements imprévus sont signalés immédiatement à la CCSN. Un rapport écrit détaillé lui est présenté dans les 21 jours suivant l'événement (référer à SNAR 38).	H
11	Incidents mettant en cause un appareil Cote:	SNAR 21 Commentaires:	Afin de s'assurer qu'il fonctionne correctement, tout appareil à rayonnement impliqué dans un accident ou un incident est soumis à une épreuve ou inspecté avant d'être réutilisé.	H
12	Identification des appareils sur le terrain Cote:	SNAR 22 Commentaires:	L'appareil à rayonnement porte une étiquette indiquant qui contacter en cas d'urgence et inclut un numéro de téléphone 24 h.	H
13	Affichage du nom du responsable Cote:	SNAR 23 Commentaires:	Le nom ou le titre du poste de la personne à contacter en cas d'urgence et un numéro de téléphone 24 h sont affichés bien en évidence là où la substance nucléaire est entreposée ou utilisée (référer à RP 21).	H
14	Consignes en cas d'urgence Cote:	SNAR 17 Commentaires:	Les procédures d'urgence énumérées en annexe sont disponibles pour les travailleurs sur le site des activités autorisées.	M
15	Épreuve d'étanchéité échouée Cote:	SNAR 18 (3) Commentaires:	Les mesures appropriées ont été prises dès la détection d'une fuite de substance nucléaire.	M
16	Épreuve d'étanchéité/événement Cote:	SNAR 18 (1) (c) Commentaires:	Une épreuve d'étanchéité est réalisée immédiatement après tout événement susceptible d'avoir endommagé la (les) source(s) scellée(s).	L
DSC: 5 Formation et certification				
17	Nombre suffisant de travailleurs qualifiés et formés Cote:	RG 12 (1) (a), (b) Commentaires:	Il y a (a) suffisamment de travailleurs qualifiés et (b) ayant reçu une formation pour exercer l'activité autorisée.	M
18	Travailleurs du secteur nucléaire informés Cote:	RP 07 Commentaires:	(1) Chaque travailleur du secteur nucléaire (TSN) est avisé par écrit du fait qu'il est un travailleur du secteur nucléaire et des risques associés à l'exposition au rayonnement dans l'exécution de son travail, des limites de dose réglementaires et de ses niveaux de doses de rayonnement. (2) La travailleuse du secteur nucléaire est avisée par écrit de ses droits (RP 07) et de ses obligations (RP 11). (3) Un formulaire de consentement est signé par chaque TSN.	M

DSC: 6 Procédure d'exploitation				
19	Restrictions à l'importation et à l'exportation	CP 2480	Le titulaire n'est pas autorisé à importer ou exporter tous les éléments indiqués à l'annexe, parties A et B, du règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire, et spécifiquement indiqués dans la condition de permis.	H
	Cote:	Commentaires:		
20	Utilisation d'équipement et respect des procédures	RG 12 (1) (e)	Sur le lieu de l'activité autorisée, le titulaire de permis s'assure que l'équipement, les appareils et les vêtements sont utilisés et que les procédures requises soient adéquatement utilisées.	H
	Cote:	Commentaires:		
21	Transfert autorisé	RG 13	Tous les transferts de substances nucléaires ou d'appareils à rayonnement ont été effectués vers des titulaires de permis autorisés.	H
	Cote:	Commentaires:		
22	Obligation de l'employé	RG 17	Le travailleur : a) utilise d'une manière responsable, raisonnable et conforme à la Loi, à ses règlements et aux conditions de permis, l'équipement, les appareils, les installations et les vêtements; b) se conforme aux procédures et mesures prévues par le titulaire de permis; c) signale au titulaire de permis ou au superviseur toute situation où il pourrait y avoir: i) une augmentation du niveau de risque pour l'environnement ou pour la santé et la sécurité des personnes; ii) une menace à la sécurité; iii) un défaut de se conformer aux exigences réglementaires; iv) un acte de sabotage, un vol, une perte ou un utilisation ou possession illégales; v) un rejet, non autorisé par le titulaire de permis, dans l'environnement; d) observe et respecte tous les avis et symboles d'avertissement; e) prend toutes les précautions raisonnables pour s'assurer de la sécurité des personnes, de l'environnement et des substances nucléaires ou des installations nucléaires.	H
	Cote:	Commentaires:		
23	Service de dosimétrie autorisé	RP 08	Un service de dosimétrie autorisé est utilisé lorsque la dose efficace d'un TSN risque vraisemblablement de dépasser 5 mSv sur une période d'un an.	H
	Cote:	Commentaires:		
24	Certification et transfert d'appareils	SNAR 11	(1) L'appareil à rayonnement utilisé est d'un modèle homologué (à moins d'indication contraire dans le permis). (2) L'appareil à rayonnement transféré à d'autres titulaires de permis est d'un modèle homologué.	H
	Cote:	Commentaires:		
25	Limites en matière d'entretien	CP 2093-0	L'entretien se limite seulement au nettoyage et à la lubrification, conformément aux instructions du fabricant.	M
	Cote:	Commentaires:		
26	Appareils fournis et entretenus	RG 12 (1) (d)	Les appareils requis sont disponibles et entretenus conformément aux spécifications du fabricant.	M
	Cote:	Commentaires:		
27	Inventaire	SNAR 36 (1) (a)	Un inventaire complet des substances nucléaires et appareils à rayonnement est disponible.	M
	Cote:	Commentaires:		
28	Données retenues sur l'employé	SNAR 36 (1) (b), (d), (2)	(1)(b) Le nom de chaque travailleur qui manipule des substances nucléaires ou des appareils à rayonnement est documenté (1)(d) Les dossiers de formation pour tous les travailleurs qui manipulent des substances nucléaires et/ou des appareils à rayonnement sont maintenus. (2) Le dossier de formation est conservé trois ans après la date de fin d'emploi du travailleur.	M
	Cote:	Commentaires:		
29	Restrictions d'exploitation - general	CP 2917	Les activités et procédures décrites dans l'annexe du permis sont suivies.	L
	Cote:	Commentaires:		

DSC: 6 Procédure d'exploitation				
30	Avis d'inexactitude Cote:	CP 2920-6 Commentaires:	Tous changements aux documents énumérés dans l'annexe du permis ont été rapportés à la CCSN.	L
31	Permis affiché Cote:	RG 14 Commentaires:	"(1) Un exemplaire du permis ou un avis approprié est affiché bien en évidence sur les lieux de l'activité autorisée. (2) Le permis complet est disponible sur le terrain." "	L
32	Conservation des documents Cote:	RG 28 Commentaires:	(2) Le titulaire donne un préavis de 90 jours à la CCSN avant toute disposition de documents réglementés.	L
33	Affichage frivole de panneaux Cote:	RP 23 Commentaires:	Il est interdit d'afficher un panneau signalant la présence de rayonnement, d'une substance nucléaire ou d'équipement réglementé, là où il ne s'en trouve pas.	L
34	Liste des TSN Cote:	RP 24 Commentaires:	Un document incluant les noms et la catégorie d'emploi de chaque TSN est disponible.	L
35	Épreuve d'étanchéité Cote:	SNAR 18 (1) (a), (b), (d) Commentaires:	L'épreuve d'étanchéité est réalisée à la fréquence requise selon des procédures acceptables.	L
36	Documents de transfert Cote:	SNAR 19 Commentaires:	(1) Une copie du plus récent résultat de l'épreuve d'étanchéité est fournie lors du transfert d'appareil à rayonnement, ainsi que les instructions à suivre en cas d'accident. (2) Une copie du plus récent résultat de l'épreuve d'étanchéité est fournie lors du transfert de source scellée ou de substance nucléaire utilisée comme blindage.	L
37	Dossiers retenus Cote:	SNAR 36 (1) (c), (e), (3), (4) Commentaires:	(1)(c) Les dossiers de transferts, de réceptions, de dispositions et d'abandons sont disponibles. (e) Les registres des inspections, de collecte de données, d'épreuves et d'entretiens sont disponibles. (3), (4) Les registres d'inspections, de collectes de données, d'épreuves et d'entretiens sont conservés pendant trois ans.	L
DSC: 7 Organisation et gestion				
38	Termes du permis Cote:	LSRN 26 Commentaires:	Les activités autorisées sont réalisées en conformité avec le permis.	H
39	Avis d'emplacement Cote:	CP 2300-2 Commentaires:	La CCSN a été informée par écrit, dans les sept jours suivant le début des activités, des localisations où sont réalisées des activités autorisées pendant plus de 90 jours. Lorsque ces emplacements ne sont plus utilisés à cette fin, la CCSN est également avisée à l'intérieur de 7 jours.	M
40	Rapport annuel de conformité Cote:	CP 2916 Commentaires:	Le titulaire doit soumettre un rapport annuel de conformité selon le format spécifié en annexe à son permis. Ce rapport doit être soumis pour chaque année de validité du permis.	M
41	Avis de changement Cote:	RG 15 (c) Commentaires:	Toutes modifications du personnel responsable de gérer et de contrôler l'activité autorisée (responsable de la radioprotection, autorité du demandeur et signataire autorisé) ont été signalées à la CCSN dans les 15 jours suivant le changement.	M

DSC: 7 Organisation et gestion				
42	Exigences relatives aux documents (sites utilisés pendant plus de 90 jours) Cote:	CP 2350-2 Commentaires:	Les documents réglementaires et les procédures opérationnelles sont conservés à chaque localisation où l'appareil à rayonnement est utilisé ou entreposé plus de 90 jours consécutifs.	L
43	Possibilité de consulter les lois et règlements Cote:	RG 12 (1)(k) Commentaires:	Un exemplaire de la Loi et de ses règlements (copie papier ou électronique) peut être consulté facilement par tous les travailleurs.	L
DSC: 11 Sécurité				
44	Exigences liées à la sécurité des sources scellées Cote:	CP 2490-3 Commentaires:	Les titulaires de permis ont en place des mesures de sécurité, notamment: <ul style="list-style-type: none"> U ne vérification des inventaires L e contrôle d'accès aux substances nucléaires ou aux appareils à rayonnement U n plan de sécurité à jour L a sécurité de l'information U n système de détection des intrusions, y inclure la surveillance et les essais des alarmes U n protocole d'intervention L e stockage sûr des substances nucléaires et des appareils U n programme de sensibilisation à la sécurité L a sécurité des véhicules 	H
45	Indicateur de sécurité Cote:	RG 12 (1) (c), (g), (h), (i), (j) Commentaires:	Des mesures sont en place pour assurer la sécurité des substances nucléaires et des appareils à rayonnement, et préserver la santé et la sécurité des personnes. Ceci peut être effectuée en restreignant l'accès aux substances nucléaires (par exemple: utilisation de verrou, d'alarmes et de systèmes de sécurité). Des mesures sont en place pour être avisé lors d'incidents impliquant des substances nucléaires, tels que la perte, le vol et le sabotage.	H
DSC: 12 Obligations et garanties internationales				
46	Restrictions à l'importation Cote:	CP 2402-4 Commentaires:	Les importations se situent à l'intérieur des limites spécifiées dans la condition de permis.	H
47	Restrictions à l'exportation Cote:	CP 2403-7 Commentaires:	Les exportations se situent à l'intérieur des limites spécifiées dans la condition de permis.	H
DSC: 13 Emballage et transport				
48	Arrimage du colis à bord du véhicule Cote:	ETSN 25 (4) Commentaires:	Les colis et suremballages sont séparés et arrimés de façon sûre (référer à SSR-6 562, 564, 574 et ETSN 25(1) et TMD 5.4). Les colis des catégories II-Jaune et III-Jaune ne doivent pas être transportés dans des compartiments occupés par des voyageurs - SSR-6 563.	H

DSC: 13 Emballage et transport

49	Contenu/Activité des colis exceptés	ETSN 28(1)(a)	<p>Les caractéristiques suivantes décrivent le colis excepté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le débit de dose est inférieur à 0,005 mSv/h - ETSN 25(4)(a) et SSR-6 516; - l'activité se trouve dans les limites applicables - ETSN 26(2) et SSR-6 422; - l'identification de l'expéditeur ou du destinataire - ETSN 28(1)(i) et SSR-6 531; - le numéro UN sur le colis - ETSN 28(1)(i) et SSR-6 532; - le colis doit être accompagné d'un document d'expédition sur lequel est indiqué l'appellation réglementaire et le numéro UN - ETSN 29(2)(a) et TMD 1.43 (un registre tenu par le conducteur est acceptable) pour UN 2909, 2910 et 2911; - la mention « RADIOACTIF » est visible à l'intérieur du colis (UN2910) dès son ouverture - ETSN 26(1)(a)(i) et SSR-6 424(b)(i). <p>Pour UN 2908 (emballages vides) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la contamination à l'intérieur du colis vide ne dépasse pas 100 fois les niveaux indiqués à SSR-6 427(c) - ETSN 26(1)(a)(i); - les étiquettes apposées précédemment sont retirées ou ne doivent pas être visibles - ETSN 26(1)(a)(i) et SSR-6 427(d); - l'intégrité du colis n'est pas compromise ETSN 26(1)(a) et SSR-6 306(b). 	H
	Cote:	Commentaires:		
50	Exigences relatives aux colis du type A	ETSN 28 (1)	<p>Un colis de type A doit être préparé et étiqueté conformément au paragraphe ETSN 28(1) et aux exigences connexes du SSR-6.</p> <p>Les exigences relatives au colis sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le débit de dose à la surface est inférieur à 2 mSv/h (utilisation non exclusive) - SSR-6 527; - le nom de l'expéditeur ou du destinataire du colis - SSR-6 531; - l'appellation réglementaire - SSR-6 532 et TMD 4.11; - le numéro UN - SSR-6 532 et TMD 4.12; - l'activité se trouve dans les limites applicables de ETSN 26 (2) et SSR-6 428; - la mention « Type A » - SSR-6 534(b); - l'indicatif du pays - SSR-6 534(c); - deux étiquettes (I-Blanc, II Jaune ou III-Jaune) - SSR-6 538,539, et TMD 4.6, 4.7; - l'identification du radionucléide sur les étiquettes - SSR-6 540 (a); - l'activité maximale (en Bq) sur les étiquettes - SSR-6 540 (b)(c) et TMD 4.14; - l'indice de transport sur les étiquettes (II-Jaune et III-Jaune) - SSR-6 540(d) tel que déterminé par SSR-6 523-524; - l'intégrité du colis n'est pas compromise - ETSN 24(a) and SSR-6 306(b). 	H
	Cote:	Commentaires:		
51	Exigences relatives aux rapports	ETSN 37-38-40	<p>L'expéditeur, le transporteur et le destinataire doivent fournir immédiatement un rapport à la CCSN (ETSN 37 (1)), ainsi qu'un rapport dans les 21 jours (ETSN 38) suivant la survenance de l'une des situations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manquement aux exigences de l'article 26; - un moyen de transport transportant des matières radioactives est impliqué dans un accident; - colis présente des signes d'endommagement, d'altération ou de fuite de contenu; - perte, vol, ou perte de contrôle d'une substance radioactive; - de la matière radioactive s'est échappée d'une enveloppe de confinement, d'un colis ou d'un moyen de transport durant le transport; - manquement à la Loi et à ses règlements qui peut vraisemblablement donner lieu à une situation entraînant des effets négatifs sur l'environnement, la santé et la sécurité des personnes ou la sécurité nationale; - la moyenne du niveau de contamination non fixée, au sens du Règlement de l'AIEA, pendant le transport, dépasse les limites applicables; - le titulaire de permis a fourni des rapports sur les dommages ou les altérations qui se sont révélés lors de l'ouverture des colis - ETSN 40(4), (5), (6). 	H
	Cote:	Commentaires:		
52	Homologation des colis du type A	ETSN 42	La conception du colis de Type A, les résultats des tests et les instructions relatives à l'emballage sont conservés deux ans après la dernière expédition.	H
	Cote:	Commentaires:		
53	Preuve de formation en TMD	ETSN 25 (1)	<p>Une personne qui manipule des marchandises dangereuses doit présenter immédiatement à l'inspecteur qui lui en fait la demande, son certificat de formation ou une copie de celui-ci. TMD 6.8</p> <p>Cette exigence ne s'applique pas pour les colis exceptés (TMD 1.43 (b)).</p>	M
	Cote:	Commentaires:		

DSC: 13 Emballage et transport				
54	Homologation de l'autorité compétente Cote:	ETSN 25 (2) c) Commentaires:	L'expéditeur possède les certificats de l'autorité compétente pour les sources et les colis applicables (référer à SSR-6 561).	M
55	Exigences relatives au document de transport Cote:	ETSN 29(1) Commentaires:	L'expéditeur d'une matière radioactive fournit un document d'expédition qui comprend les renseignements suivants (référer à TMD 3.5 et SSR-6 546) : - le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire; - le numéro de téléphone à contacter 24 heures sur 24; - le nombre de colis; - le numéro ONU*; - l'appellation réglementaire*; - la classe 7*; - le nom du radionucléide*; - la forme dans laquelle il se présente*; - l'activité maximale*; - la catégorie de colis*; - l'indice de transport*; - le numéro de certificat de l'autorité compétente*. Pour tous les envois de plus d'un colis, l'information requise (*) doit être donnée sur chaque colis. - Attestation de l'expéditeur avec le nom de l'expéditeur - ETSN 25(1), TMD 3.6.1	M
56	Conservation des documents d'expédition pendant deux ans Cote:	TMD 3.11 Commentaires:	Les documents d'expédition sont conservés pendant deux ans.	M
57	Emplacement doc. de transport Cote:	TMD 3.7 Commentaires:	Le document d'expédition se trouve à portée de main du conducteur ou dans une pochette sur la portière du côté du conducteur.	M
58	Certificat de formation TMD Cote:	TMD 6.1, 6.3, 6.5 Commentaires:	L'employeur a la responsabilité de : 6.1(2)(a) s'assurer que seul un employé ayant reçu une formation adéquate et qui détient un certificat de formation en TMD valide procède à la manutention de marchandises dangereuses de classe 7; ou 6.1 (2)(b) effectue ces opérations en présence et sous la surveillance directe d'une personne qui possède une formation appropriée et est titulaire d'un certificat de formation conformément à la présente partie. 6.3 donner un certificat de formation sur lequel est indiqué : - l'adresse de l'entreprise de l'employeur; - le nom de l'employé; - les aspects de la manutention et du transport pour lesquels la personne est qualifiée; - les signatures de l'employé et de l'employeur; et - la date d'expiration du certificat (TMD 6.5).	M
59	Registre des certificats de formation TMD Cote:	TMD 6.6, 6.7 Commentaires:	Une copie du certificat de formation en TMD est conservée pendant deux ans et disponible sur demande de l'inspecteur.	M

Avis de non - Les titulaires de permis de la CCSN peuvent se servir des fiches de travail pour déterminer les attentes générales de la CCSN concernant les exigences réglementaires qui sont généralement évaluées lors d'une inspection de Type I et de Type II des permis émis en vertu du Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement. Les attentes énumérées pour chaque exigence servent uniquement de guide. Le personnel de la CCSN se servira de fiches de travail semblables pour effectuer les inspections sur les lieux. Cependant, les inspections seront réalisées au cas par cas, en tenant compte des activités autorisées et des circonstances particulières à chaque situation. La fiche de travail ne limite ni l'étendue des inspections de la CCSN, ni les pouvoirs des inspecteurs. Les titulaires de permis devraient communiquer avec la CCSN pour obtenir des renseignements concernant les exigences spécifiques de leur permis.

Annexe I : Niveaux de cote du rendement en matière de sûreté

Les cotes de rendement fournies au tableau 22 reflètent les changements dans la terminologie utilisée par la CCSN. Bien que certains rapports d'inspection utilisent encore les cotes antérieures en raison du système d'autorisation et de conformité utilisé, les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires et des appareils à rayonnement peuvent s'attendre à ce que cette transition se fasse éventuellement. Aux fins de la déclaration dans le présent RSR, les cotes antérieures sont converties aux nouvelles cotes. Les définitions des cotes ci-dessous ont été mises à jour en 2021 et approuvées par l'équipe de direction de la CCSN. La cote « Entièrement satisfaisant » n'est plus utilisée.

Tableau 22 : Terminologie des cotes de conformité en transition

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

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, le cas échéant, ne présentent pas de risque important.
- Les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement ont été ou sont corrigés de façon adéquate.

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 présentent un risque important.
- Les cas de non-conformité ou les problèmes de rendement ne sont pas corrigés adéquatement.

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 de risque élevé n'étant pas assorti d'une mesure corrective.

Annexe J : Documents pertinents

J.1 Lois 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 sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#)
- [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#)
- [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)

J.2 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-2.5.7: 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](#)
- [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 déclassement 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](#)

J.3 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 \(2009\)](#)