

UNPROTECTED/NON PROTÉGÉ

ORIGINAL/ORIGINAL

CMD: 19-M29

Date signed/Signé le : 4 SEPTEMBRE 2019

Industry Report

Rapport sur le secteur nucléaire

**Regulatory Oversight
Report on the Use of
Nuclear Substances in
Canada: 2018**

**Rapport de surveillance
réglementaire sur
l'utilisation des
substances nucléaires au
Canada : 2018**

Public Meeting

Réunion publique

Scheduled for:
November 7, 2019

Prévue pour :
le 7 novembre 2019

Submitted by:
CNSC Staff

Soumise par :
Le personnel de la CCSN

Summary

This Commission member document (CMD) presents the *Regulatory Oversight Report on the Use of Nuclear Substances in Canada: 2018*.

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

Ce document à l'intention des commissaires contient le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018*.

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 du secteur médical, du secteur industriel, du secteur universitaire et de la recherche et du secteur commercial ont pris des mesures adéquates pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et protéger l'environnement.

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

Signed/signé le

4 septembre 2019

version anglaise signée par

Colin Moses

Director General

Directorate of Nuclear Substance Regulation

Directeur général de la

Direction de la réglementation des substances nucléaires

Page intentionnellement laissée en blanc.

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018



Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2019

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: 2018

Disponibilité du document

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le [site Web de la CCSN](#) ou l'obtenir, en français ou en anglais, en communiquant avec la :

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)

Télécopieur : 613-995-5086

Courriel : cnsccnsc@ccsn.gc.ca

Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Facebook : [facebook.com/Commissioncanadienedesuretenucleaire](https://www.facebook.com/Commissioncanadienedesuretenucleaire)

YouTube : [youtube.com/ccsnccnsc](https://www.youtube.com/ccsnccnsc)

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

LinkedIn : [linkedin.com/company/cnsc-ccsn](https://www.linkedin.com/company/cnsc-ccsn)

Historique de publication

Septembre 2019

Version 1.0

Images de la page couverture (si nécessaire)

De gauche à droite :

Inspection d'un accélérateur linéaire mobile

Travailleur utilisant des substances nucléaires

Inspection d'une jauge portative

Entreposage d'une source de diagraphie

Emplacement de stockage sur le site d'un titulaire de permis de déchets de substances nucléaires

Table des matières

Résumé	1
1. Contexte	4
1.1 Contexte.....	4
2. Aperçu du rapport	5
2.1 Collecte de données	5
2.2 Mesure du rendement en matière de sûreté.....	5
3. Programme de réglementation pour l'utilisation des substances nucléaires	10
3.1 Activités de réglementation de la CCSN	10
3.2 Délivrance de permis	12
3.3 Homologation de l'équipement réglementé et des colis de transport	14
3.4 Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition.....	15
3.5 Accréditation des responsables de la radioprotection pour les installations de catégorie II.....	16
3.6 Nomination des responsables de la radioprotection.....	17
3.7 Vérification de la conformité.....	18
4. Secteurs	19
4.1 Secteur médical.....	20
4.2 Secteur industriel	20
4.3 Secteur universitaire et de la recherche	21
4.4 Secteur commercial.....	21
5. Études de cas comme stratégie d'intervention de nature réglementaire	22
5.1 Stratégie réglementaire concernant les jauges portatives	22
5.2 Stratégie d'amélioration du rendement en médecine nucléaire	26
6. Rendement en matière de sûreté	29
6.1 Doses aux travailleurs.....	29
6.2 Résultats des inspections	31
6.3 Mesures d'application.....	38
6.4 Événements signalés	39
7. Mobilisation des parties intéressées	43
7.1 Relations externes	43
8. Faits nouveaux en matière de réglementation	46
8.1 <i>Règlement sur la radioprotection</i>	46
8.2 Guide de présentation d'une demande.....	46
8.3 Culture de sûreté dans l'industrie nucléaire.....	46
8.4 Gammagraphie industrielle.....	47

8.5	Radioprotection dans le secteur médical.....	47
8.6	Garanties et non-prolifération.....	47
8.7	Sécurité des sources de catégorie 3.....	48
8.8	Responsables de la radioprotection.....	48
8.9	Domaines d'intérêt réglementaire en 2019.....	48
9.	Conclusions générales.....	50
Annexe A :	Liste des lois, règlements et documents pertinents	52
Annexe B :	Doses aux travailleurs du secteur nucléaire, par secteur	53
B.1	Secteur médical.....	53
B.2	Secteur industriel	53
B.3	Secteur universitaire et de la recherche	54
B.4	Secteur commercial.....	55
Annexe C :	Cotes d'inspection, par secteur.....	57
C.1	Secteur médical.....	57
C.2	Secteur industriel	59
C.3	Secteur universitaire et de la recherche	61
C.4	Secteur commercial.....	62
Annexe D :	Mesures d'application prises en 2018	66
Annexe E :	Liste des événements signalés en 2018	70
Annexe F :	Catégorisation des sources scellées.....	106
Annexe G :	Cotes de classement de la conformité.....	107
Annexe H :	Inspections réalisées en 2018.....	109

Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018

Résumé

Le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2018* (ci-après le RSR) résume le rendement en matière de sûreté de 1 520 titulaires de permis, détenant au total 2 135 permis. Ces titulaires de permis sont autorisés par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) à utiliser des substances nucléaires et de l'équipement réglementé dans les secteurs médical, industriel, commercial, universitaire et de la recherche. Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires constituaient un secteur dans la version 2017 du RSR. Dans la version 2018 du rapport, ils constituent un sous-secteur du secteur commercial.

La CCSN réglemente l'ensemble des activités nucléaires au Canada au moyen d'un programme complet d'autorisation, d'homologation, d'accréditation, de vérification de la conformité, de mesures d'application et de production de rapports. Pour chaque secteur décrit dans le présent rapport, le personnel de la CCSN évalue le rendement en matière de sûreté au moyen d'inspections et d'examens des programmes et processus des titulaires de permis.

Le personnel de la CCSN utilise un cadre bien établi de domaines de sûreté et de réglementation (DSR) pour évaluer le rendement en matière de sûreté de chaque titulaire de permis. Ce cadre comprend 14 DSR couvrant tous les domaines techniques de la surveillance réglementaire. Pour le présent rapport, le personnel de la CCSN a évalué le rendement en matière de sûreté en examinant la conformité des titulaires de permis relativement à certains DSR (c.-à-d., Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Sécurité) ainsi que les doses efficaces reçues par les travailleurs et les événements signalés.

En 2018, dans le cadre de la surveillance réglementaire continue des titulaires de permis, le personnel de la CCSN a mené des activités de vérification de la conformité comprenant des inspections sur le terrain, des examens documentaires et des évaluations techniques des activités des titulaires de permis. Les évaluations des constatations portant sur les DSR couverts dans ce rapport indiquent que, dans l'ensemble, les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires ont pris des mesures pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité, protéger l'environnement et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées. 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.

Vérification de la conformité

En 2018, le personnel de la CCSN a réalisé 949 inspections dans les quatre secteurs. Dans l'ensemble, les titulaires de permis ont obtenu une cote de conformité satisfaisante dans tous les DSR étudiés aux fins du rapport. Le personnel de la CCSN a veillé à ce que les titulaires de permis prennent les mesures correctives appropriées dans les cas de non-conformité relevés. Les cas de non-conformité qui présentaient des risques immédiats pour la santé, la sûreté ou la sécurité ont été réglés immédiatement par les titulaires de permis. La majorité des titulaires de permis ayant fait l'objet d'une inspection en 2018 respectaient les exigences pour les DSR couverts dans ce rapport :

- DSR système de gestion – 94 % des titulaires de permis inspectés ont mis en place des processus et des programmes adéquats pour atteindre leurs objectifs en matière de sûreté.

- DSR conduite de l'exploitation – 84 % des titulaires de permis inspectés ont pris des dispositions adéquates pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité, et pour protéger l'environnement.
- DSR radioprotection – 84 % des titulaires de permis inspectés ont pris des mesures adéquates et ont mis en place des programmes afin de s'assurer que l'exposition au rayonnement des travailleurs et du public soit surveillée, contrôlée et maintenue au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA).
- DSR sécurité – 92 % des titulaires de permis inspectés ont démontré qu'ils ont pris des dispositions adéquates pour prévenir la perte, le sabotage, l'utilisation illicite, la possession illégale ou le retrait non autorisé des substances nucléaires et de l'équipement réglementé sous leur contrôle.

Application de la loi

La CCSN applique une approche graduelle de l'application de la loi afin de favoriser la conformité et d'éviter les situations de non-conformité futures. Lorsqu'un cas de non-conformité ponctuel (ou constant) est relevé, le personnel de la CCSN en évalue l'importance et détermine la mesure d'application appropriée.

En 2018, la CCSN a pris 16 mesures d'application renforcées contre des titulaires de permis dans les quatre secteurs, y compris 13 ordres et trois sanctions administratives pécuniaires (SAP). Tout comme par les années passées, on constate que la majorité de ces mesures d'application visaient les titulaires de permis du secteur industriel. Dans deux cas, les titulaires de permis ayant reçu un ordre n'ont pas encore respecté les modalités de l'ordre, de sorte que l'ordre demeure en vigueur. Toutes les SAP émises en 2018 ont été payées. Voir la section 6.3 pour plus de détails.

Doses efficaces reçues par les travailleurs

Les titulaires de permis doivent maintenir les doses de rayonnement reçues par les personnes en deçà des limites réglementaires de la CCSN et au niveau ALARA, conformément aux programmes de radioprotection établis en vertu des permis de la CCSN.

En 2018, 58 689 travailleurs ont fait l'objet d'un contrôle dosimétrique dans les quatre secteurs d'activité couverts par le présent rapport. De ce nombre, 22 799 avaient un statut de « travailleurs du secteur nucléaire » (TSN), tandis que les 35 890 autres travailleurs n'avaient pas le statut de TSN et sont désignés par l'expression « non-TSN » dans le présent rapport. Les expositions au rayonnement ont continué d'être très faibles pour les travailleurs en 2018, comme par les années précédentes.

À deux reprises, des TSN ont reçu des doses aux extrémités dépassant la limite réglementaire de 500 mSv. Ces incidents ont été signalés à la Commission en mars 2018 et décembre 2018, respectivement. Voir la section 6.1 pour plus de renseignements sur ces événements.

En 2018, un non-TSN a reçu une dose au corps entier supérieure à la limite réglementaire de 1 mSv. Cet événement a été présenté à la Commission en août 2018. Les détails de cet événement sont expliqués à la section 6.1.

Événements signalés

Le personnel de la CCSN a évalué les 195 événements signalés par les titulaires de permis visés par le présent rapport. Ces événements ont été classés selon l'[Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques](#) (INES). Parmi ceux-ci, 190 ont été classés au niveau 0 (aucune importance du point de vue de la sûreté), trois ont été classés au niveau 1 (anomalie) et

deux ont été classés au niveau 2 (incident). Les événements signalés sont décrits plus en détail à la section 6.4.

Pour tous les événements signalés, les titulaires de permis ont pris des mesures appropriées afin d'atténuer les conséquences et de limiter l'exposition au rayonnement des travailleurs et du public. Le personnel de la CCSN a examiné ces mesures et les a jugées satisfaisantes.

Conclusion

Compte tenu de la surveillance réglementaire complète de l'industrie exercée par la CCSN, le personnel de la CCSN conclut que l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada est sûre. Les titulaires de permis ont corrigé, à la satisfaction du personnel de la CCSN, les non-conformités relevées. Des mesures adéquates sont en place pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et pour protéger l'environnement quant à l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé.

1. Contexte

1.1 Contexte

Pour obtenir un aperçu complet de la CCSN et de ses activités, veuillez consulter le rapport annuel de 2017–2018 de la CCSN, [La sûreté nucléaire – Notre engagement](#).

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) réglemente le développement, la production, la possession et l'utilisation des substances nucléaires, de l'équipement réglementé et des renseignements réglementés afin d'empêcher tout risque déraisonnable pour la santé et la sécurité des personnes, l'environnement et la sécurité. De plus, la CCSN informe objectivement le public sur les divers aspects de l'énergie nucléaire : scientifique, technique et réglementaire.

Les personnes autorisées par la CCSN sont responsables de l'exploitation de leurs installations et de la gestion de leurs activités de manière sûre, et sont tenues de mettre en œuvre des programmes qui comprennent les mesures requises pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et pour protéger l'environnement. La CCSN est chargée d'établir les exigences et de vérifier leur respect.

Chaque année, le personnel de la CCSN évalue le rendement global en matière de sûreté en ce qui concerne l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada. Le personnel de la CCSN évalue le rendement du secteur dans son ensemble, ainsi que le rendement de chaque secteur (médical, industriel, commercial, et universitaire et de recherche) de façon séparée. Cette évaluation est résumée dans le présent document. La description de chaque secteur figure à la section 4.

La CCSN réglemente l'ensemble des activités nucléaires au Canada au moyen d'un programme complet d'autorisation, d'homologation, d'accréditation, de vérification de la conformité et de mesures d'application. Pour chacun des secteurs nucléaires décrits dans le rapport, le personnel de la CCSN évalue le rendement en matière de sûreté par des inspections et des examens des programmes et processus des titulaires de permis.

Les titulaires de permis démontrent qu'ils utilisent de manière sûre les substances nucléaires et l'équipement réglementé au Canada en respectant la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN) et ses règlements d'application, ainsi que les conditions précises énoncées dans les permis délivrés par la CCSN.

2. Aperçu du rapport

Ce rapport de surveillance réglementaire porte principalement sur les résultats des activités de vérification de la conformité et des mesures d'application menées en 2018 et visant les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires ou de l'équipement réglementé. Aux fins du rapport, les titulaires de permis sont regroupés dans quatre secteurs :

- médical
- industriel
- universitaire et recherche
- commercial¹

2.1 Collecte de données

Les cotes de conformité, les données sur les non-conformités et les mesures d'application de la CCSN ont été obtenues dans le cadre du programme de vérification de la conformité et d'application de la loi en 2018.

Les rapports annuels de conformité soumis par les titulaires de permis au cours de l'année civile 2018 ont fourni des données sur les doses reçues par les travailleurs exerçant les activités autorisées dans les quatre secteurs visés par le présent rapport.

Les événements sont signalés à la CCSN par l'entremise de l'agent de service. Un événement est tout incident imprévu, y compris les erreurs de fonctionnement, les défaillances de l'équipement et les autres accidents, ou acte délibéré de la part de tiers, dont les conséquences réelles ou potentielles peuvent être importantes sur le plan de la protection ou de la sûreté. Les événements signalés font l'objet d'un suivi par le personnel de la CCSN.

2.2 Mesure du rendement en matière de sûreté

Le personnel de la CCSN utilise de nombreux paramètres pour évaluer le rendement des titulaires de permis. Dans le présent rapport, on utilise un sous-ensemble de ces paramètres qui, pris dans leur ensemble, sont censés donner une image globale du rendement dans les quatre secteurs visés par le présent rapport. Ces paramètres sont les suivants :

- doses aux travailleurs
- réalisation des inspections
- mesures d'application
- événements signalés

2.2.1 Doses aux travailleurs

Chaque titulaire de permis est tenu de mettre en œuvre un programme de radioprotection qui garantit que les doses de rayonnement reçues par les travailleurs sont bien inférieures aux limites réglementaires et respectent le principe [ALARA](#), compte tenu des facteurs sociaux et

¹ Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires, qui constituaient auparavant un secteur, forment maintenant un sous-secteur du secteur commercial pour le rapport de 2018.

économiques. Ainsi, la détermination de l'ampleur des doses reçues par les travailleurs fait partie intégrante du programme de radioprotection d'un titulaire de permis.

Le présent rapport fait référence à deux groupes de travailleurs qui exercent les types d'activités mentionnés dans un permis de la CCSN : les travailleurs qui ont le statut de travailleurs du secteur nucléaire (TSN) et ceux qui n'ont pas ce statut (non-TSN). Le terme « TSN » désigne une personne qui, du fait de sa profession ou de son occupation et des conditions dans lesquelles elle exerce ses activités, si celles-ci sont liées à une substance ou une installation nucléaire, risque vraisemblablement de recevoir une dose de rayonnement supérieure à 1 millisievert (mSv) par année ([LSRN, article 2](#)). Un travailleur « non-TSN » est une personne qui est peu susceptible de recevoir une dose supérieure à 1 mSv par année dans l'exercice de ses fonctions liées à une substance nucléaire ou à une installation nucléaire. Le présent rapport fournit des renseignements sur les doses reçues par tous les travailleurs, l'accent étant mis sur les TSN.

Les [limites de dose efficace](#) réglementaires de la CCSN pour les TSN sont fixées à 50 mSv pour toute période de dosimétrie d'un an et à un total de 100 mSv pour une période de dosimétrie de cinq ans. La période de dosimétrie d'un an couvre la période du 1^{er} janvier au 31 décembre de chaque année. La période de dosimétrie actuelle de cinq ans a commencé le 1^{er} janvier 2016 et se terminera le 31 décembre 2020. Pour tous les non-TSN, la limite de dose efficace est de 1 mSv par année civile.

De plus, l'article 14 du [Règlement sur la radioprotection](#) établit des limites de dose équivalentes pour le cristallin de l'œil, la peau, les mains et les pieds pour les TSN et les non-TSN.

Santé Canada gère le Fichier dosimétrique national, le système national d'enregistrement des doses de rayonnement ionisant reçues par les travailleurs canadiens, qu'ils soient assujettis ou non au mandat de la CCSN. Santé Canada a publié le [Rapport de 2017 sur l'exposition professionnelle aux rayonnements au Canada](#), qui comprend les doses de 2007 à 2016. Les doses enregistrées dans le Fichier dosimétrique national étaient conformes à celles signalées à la CCSN par les titulaires de permis, selon l'examen de catégories d'emploi et de sous-secteurs comparables.

Le rendement des titulaires de permis en ce qui a trait aux doses reçues par les travailleurs est présenté à la section 6.1.

2.2.2 Réalisation des inspections

Afin d'assurer une surveillance réglementaire complète et la production de rapports complets sur les activités autorisées, le personnel de la CCSN a élaboré un ensemble de domaines de sûreté et de réglementation (DSR). Les DSR sont utilisés depuis plusieurs années et représentent un ensemble bien établi de domaines techniques qui se sont révélés efficaces pour évaluer le rendement en matière de sûreté des installations et des activités réglementées par la CCSN. La CCSN a défini 14 DSR :

- Système de gestion
- Gestion de la performance humaine
- Conduite de l'exploitation
- Analyse de la sûreté
- Conception matérielle
- Aptitude fonctionnelle
- Radioprotection
- Santé et sécurité classiques

- Protection de l'environnement
- Gestion des urgences et protection-incendie
- Gestion des déchets
- Sécurité
- Garanties et non-prolifération
- Emballage et transport

Au cours des activités d'autorisation et de conformité, le personnel de la CCSN évalue le rendement du titulaire de permis (ou du demandeur) 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 ce rapport, les DSR ne sont pas tous applicables à ces derniers ou aux activités qu'ils exercent. Bien qu'ils ne soient pas incorporés dans le présent rapport, tous les DSR pertinents sont évalués au cours des inspections de conformité et des examens des documents des titulaires de permis, et une cote de conformité semblable à celles qui figurent dans le présent rapport est attribuée à chaque DSR. Toutes les mesures correctives requises découlant d'un rendement insatisfaisant 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 de la CCSN.

Aux fins du présent rapport, le rendement d'un sous-ensemble de DSR évalués au cours des inspections est examiné et présenté. Les quatre DSR suivants sont les indicateurs les plus pertinents du rendement en matière de sûreté pour les titulaires de permis dans les secteurs d'activité visés par le présent rapport : Système de gestion, Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Sécurité. Ces DSR s'appliquent à la plupart des titulaires de permis visés par le présent rapport et, ensemble, ils fournissent une indication de leur rendement global en matière de sûreté. Les descriptions des quatre DSR visés par le rapport, ainsi que les résultats des inspections pour chacun d'entre eux, sont présentées à la section 6.2.

Bien que les événements liés à l'emballage et au transport soient inclus dans le rapport et donnent une indication de leur impact sur la santé et la sécurité des personnes et sur l'environnement, le rapport ne couvre pas explicitement ce DSR. La décision d'exclure les cotes de rendement pour ce DSR a été prise parce que bon nombre des titulaires de permis mentionnés dans le présent rapport ne transportent pas de substances nucléaires ou d'équipement réglementé et que, par conséquent, les cotes de conformité ne sont pas disponibles pour tous les titulaires de permis. De plus, le transport des substances nucléaires et de l'équipement réglementé peut être effectué par des entreprises qui ne sont pas titulaires de permis (transporteurs). Quiconque transporte des substances nucléaires doit le faire conformément au [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#). Le personnel de la CCSN évalue les programmes des titulaires de permis et vérifie la conformité au DSR Emballage et transport, le cas échéant.

En outre, les cotes pour le DSR Protection de l'environnement sont incluses pour le sous-secteur des déchets de substances nucléaires (annexe C.4). Les cotes pour le DSR Protection de l'environnement ne sont pas présentées pour les autres secteurs, car la majorité des titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement sont autorisés à posséder et à utiliser des sources scellées et des appareils à rayonnement qui présentent un risque extrêmement faible d'incidence pour l'environnement (selon le [REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement, version 1.1](#)). Les sources scellées sont conçues conformément aux normes internationales et doivent répondre à des exigences de conception rigoureuses. La CCSN homologue tous les appareils à rayonnement pour s'assurer qu'ils peuvent être utilisés sans danger et qu'ils satisfont aux exigences de la CCSN, ce qui comprend une évaluation de leur conception ([Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement, articles 11](#)

[et 12](#)). De plus, les règlements de la CCSN exigent que des essais d'étanchéité des sources scellées soient réalisés régulièrement, ce qui assure la protection de l'environnement.

Les substances nucléaires non scellées, utilisées par un petit groupe de titulaires de permis de la CCSN, sont généralement des radionucléides à courte période. Leur utilisation est habituellement confinée aux salles contrôlées ou aux laboratoires conçus conformément aux exigences réglementaires, y compris les pratiques de travail connexes, qui empêchent le rejet délibéré ou incontrôlé de substances nucléaires dans l'environnement. Ces mesures font partie des fondements d'autorisation des permis délivrés par la CCSN. Le personnel de la CCSN vérifie le respect de ces mesures par des activités de vérification de la conformité.

Dans le cas des titulaires de permis de déchets de substances nucléaires qui peuvent avoir des interactions avec l'environnement, les rejets dans l'environnement sont surveillés et déclarés à la CCSN chaque année. Les rejets dans l'environnement sont réduits au minimum grâce à l'utilisation de technologies de contrôle des émissions, telles que les filtres à haute efficacité pour les particules de l'air (HEPA) et des réservoirs de collecte des eaux usées, qui sont conformes aux principes énoncés dans le REGDOC-2.9.1. Les émissions des titulaires de permis de déchets de substances nucléaires ont toujours été inférieures aux niveaux qui présenteraient un risque pour le public ou l'environnement. Le personnel de la CCSN estime que des mesures adéquates sont en place pour protéger le public et l'environnement.

Le DSR Santé et sécurité classiques couvre la mise en œuvre d'un programme visant à gérer les risques pour la sécurité au travail et à protéger les travailleurs, et le personnel de la CCSN vérifie ce DSR dans chacune de ses inspections pour tous les secteurs. Bien que le présent rapport ne contienne pas de détails précis ou de cote pour chaque secteur, toute pratique ou situation qui indiquerait au personnel de la CCSN que le programme de santé et de sécurité classiques est inférieur aux attentes de la CCSN est immédiatement signalée au titulaire de permis, afin que le problème soit réglé à la satisfaction du personnel de la CCSN. Les résultats pour ce DSR dans le sous-secteur des déchets de substances nucléaires sont présentés à l'annexe C.4. Les titulaires de permis de ce sous-secteur sont tenus de mettre en œuvre et de tenir à jour un programme de santé et de sécurité classiques qui satisfait aux exigences de la législation applicable en matière de sécurité sur leurs sites. Ce programme est mentionné dans le manuel des conditions de permis pour chaque permis de déchets de substances nucléaires et fait partie du fondement d'autorisation.

2.2.3 Mesures d'application

En vertu de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) et de ses règlements connexes, la CCSN peut prendre divers niveaux de mesures réglementaires pour protéger la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens et l'environnement.

La CCSN utilise une approche graduelle en matière d'application de la loi, proportionnelle au risque, afin d'encourager la conformité et de décourager toute non-conformité future. Lorsqu'un cas de non-conformité ponctuel (ou constant) est observé, le personnel de la CCSN en évalue l'importance et détermine la mesure d'application appropriée, selon l'approche graduelle adoptée par la CCSN en matière d'application. Chaque mesure d'application est une réponse indépendante à la non-conformité. Les mesures réglementaires importantes prises par la CCSN sont affichées sur son [site Web](#).

Différentes mesures sont employées pour encourager la conformité et prévenir toute récurrence de la non-conformité, notamment les suivantes :

- information donnée au titulaire de permis et discussions avec celui-ci

- avis écrits
- demandes officielles en vertu du paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- ordres
- surveillance réglementaire accrue
- mesures d'autorisation
- sanctions administratives pécuniaires (SAP)
- retrait de l'accréditation
- poursuite
- révocation du permis

La section 6.3 présente les tendances et l'analyse des mesures d'application prises à l'égard des titulaires de permis visés par le présent rapport. Une description détaillée de chaque SAP ou ordre délivré aux titulaires de permis visés par le présent rapport figure à l'annexe D.

2.2.4 Événements signalés

Les titulaires de permis et les personnes qui transportent des substances nucléaires sont tenus de signaler à la CCSN les situations, les événements et les incidents dangereux. Les exigences en matière de signalement se trouvent dans la LSRN et ses règlements d'application. Dans un délai donné, les titulaires de permis sont tenus de soumettre un rapport écrit à la CCSN concernant l'événement. Le rapport écrit doit comprendre une analyse de la cause et des circonstances de l'événement, ainsi que les mesures que le titulaire de permis a prises ou propose de prendre pour éviter sa récurrence. Ensemble, le rapport initial et le rapport final permettent à la CCSN de vérifier si le titulaire de permis a pris les mesures appropriées pour atténuer les effets de l'événement et les mesures correctives adéquates pour prévenir toute récurrence.

La CCSN utilise l'[Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques](#) (INES) pour classifier les événements dans les secteurs visés par le présent rapport. De plus amples renseignements sur la [classification INES](#) sont disponibles sur le site Web de la CCSN.

L'analyse des événements signalés à la CCSN en 2018, et leurs tendances, sont présentées à la section 6.4. Chaque événement signalé est décrit à l'annexe E.

2.2.5 Glossaire

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

3. Programme de réglementation pour l'utilisation des substances nucléaires

La possession, l'utilisation, le transfert, l'importation, l'exportation, l'abandon et le stockage des substances nucléaires et de l'équipement réglementé doivent être autorisés par la CCSN lorsque la quantité de substance nucléaire en cause est supérieure à sa quantité exemptée (voir l'Annexe 1 du [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#)). Les installations où certains types d'[équipement réglementé de catégorie II](#) seront installés doivent également être autorisées par la CCSN avant leur construction, leur exploitation ou leur déclassement. Un permis est également exigé pour l'entretien des appareils à rayonnement ou de l'équipement réglementé de catégorie II.

Tous les titulaires de permis qui exploitent des installations nucléaires de catégorie II ou qui entretiennent un tel équipement doivent avoir un responsable de la radioprotection (RRP) accrédité et un remplaçant temporaire qualifié. Le RRP est chargé de mettre en œuvre le programme de radioprotection et de veiller à ce que les activités autorisées soient menées de façon sûre et que toutes les exigences réglementaires soient respectées.

Tous les appareils à rayonnement et la majeure partie de l'équipement réglementé de catégorie II, ainsi que certains types de colis de transport, doivent être homologués par la CCSN avant de pouvoir être utilisés au Canada.

Le programme de conformité et de vérification de la CCSN mesure la conformité des titulaires de permis aux exigences réglementaires de la CCSN. Des inspections régulières et des examens documentaires permettent de s'assurer que les titulaires de permis respectent la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires \(LSRN\)](#) et ses règlements d'application, ainsi que toute condition incluse dans leur permis.

Pour déterminer le niveau approprié de contrôle et de surveillance réglementaires, le personnel de la CCSN établit pour chaque secteur des plans de vérification de la conformité fondés sur une surveillance réglementaire éclairée par le risque associé aux activités de chaque secteur. Ces plans sont continuellement modifiés pour tenir compte des événements qui se produisent et des changements qui surviennent dans le rendement des titulaires de permis.

Au cours de l'exercice 2019-2020, le personnel de la CCSN examinera les stratégies de surveillance réglementaire des titulaires de permis importants ou complexes qui possèdent des substances nucléaires et des appareils à rayonnement, afin de déterminer si les outils de surveillance réglementaire utilisés par la CCSN sont efficaces pour ces types de titulaires de permis.

3.1 Activités de réglementation de la CCSN

La Commission a autorisé des fonctionnaires désignés à rendre des décisions d'autorisation, d'accréditation et d'homologation en ce qui concerne les substances nucléaires et l'équipement réglementé. En 2018, les fonctionnaires désignés de la CCSN ont rendu un total de 2 424 décisions concernant les activités visées par le présent rapport (Tableau 1). Il s'agit d'une baisse de 6 % par rapport à 2017. Cette diminution est attribuable à une baisse du nombre de décisions d'homologation de l'équipement réglementé.

Tableau 1 : Activités d'autorisation, d'accréditation et d'homologation en 2018, tous secteurs confondus

Type de décision	Nombre de décisions
Délivrance de permis (délivrance de nouveaux permis, renouvellements, modifications, révocations et transferts de permis)	1 824
Homologation de l'équipement réglementé (appareils à rayonnement, équipement réglementé de catégorie II et colis de transport)	93
Accréditation d'opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) (délivrance de nouvelles accréditations et renouvellements d'accréditation)	488
Accréditation de RRP de catégorie II	19
Total	2 424

En 2018, le personnel de la CCSN a consacré 11 827 jours-personnes, soit environ l'équivalent annuel de 53 employés à temps plein, aux activités touchant directement l'autorisation, la conformité, l'accréditation et l'homologation en ce qui concerne l'utilisation de substances nucléaires et d'équipement réglementé (Tableau 2). Il s'agit d'une baisse d'environ 9 % par rapport à 2017 et de 5 % par rapport à 2016.

Tableau 2 : Activités directes du personnel de la CCSN pour réglementer l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé en 2018, tous secteurs confondus

Activité	Jours-personnes
Délivrance de permis	4 705
Accréditation, homologation	1 215
Vérification de la conformité	5 907

De 2017 à 2018, l'effort direct consacré aux activités d'accréditation et d'homologation a diminué de 25 %. Le temps consacré à ces activités comprend l'accréditation des OAE et l'homologation des colis, des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé de catégorie II. Bien qu'il y ait eu une augmentation des décisions concernant l'accréditation des OAE, cette augmentation ne s'est pas traduite par une augmentation des efforts, car le personnel de la CCSN a optimisé ses processus. En 2018, le nombre de décisions concernant l'homologation de l'équipement réglementé a diminué, ce qui a entraîné une diminution du temps consacré à cette activité.

Le temps alloué à la vérification de la conformité a également diminué (de 18 %) par rapport à 2017. La diminution du nombre total d'inspections effectuées en 2018 est principalement attribuable à l'augmentation du temps consacré à la formation et au mentorat des nouveaux inspecteurs, ainsi qu'à l'accent mis sur les inspections fondées sur le rendement plutôt que sur les inspections des dossiers. De plus, il y a eu une augmentation des efforts déployés par les inspecteurs pour collaborer avec le personnel chargé de la délivrance des permis lors des examens d'événement et des suivis subséquents. Des ressources ont également été affectées afin de mieux orienter les programmes des titulaires de permis et de partager l'expérience d'exploitation avec eux pour les aider à améliorer davantage leurs programmes et à promouvoir la conformité. Ces efforts devraient permettre d'améliorer les tendances en matière de rendement. Voir la section 5

qui présente deux exemples des efforts déployés par le personnel de la CCSN pour corriger les tendances relatives au rendement dans certains sous-secteurs.

La diminution du temps alloué à la vérification de la conformité n'a pas eu d'incidence sur le nombre d'inspections réalisées (949 en 2018 en comparaison de 944 en 2017). La planification et la priorité des inspections sont fondées sur le risque et les raisons motivant la décision de ne pas réaliser d'inspection conformément au plan sont documentées. Le personnel de la CCSN a accordé la priorité aux inspections de titulaires de permis à risque élevé et de titulaires de permis ayant présenté un mauvais rendement afin de veiller à ce que toutes les inspections essentielles soient menées. Voir la section 3.7 pour des renseignements détaillés sur le processus de vérification de la conformité.

3.2 Délivrance de permis

Les activités mettant en cause des substances nucléaires et de l'équipement réglementé nécessitent généralement un permis, à moins que la quantité utilisée soit suffisamment faible pour être exemptée de l'obligation d'avoir un permis ([Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#)). Pour obtenir un permis, un demandeur doit présenter une demande à la CCSN. La CCSN ne délivre un permis au demandeur que s'il satisfait aux conditions suivantes :

- il est réputé compétent pour exercer les activités visées par le permis
- il a démontré qu'il protégera la santé et la sécurité des personnes et l'environnement
- il a démontré qu'il maintiendra la sécurité des substances nucléaires ou de l'équipement réglementé
- il a confirmé qu'il respectera les obligations internationales que le Canada a acceptées

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. Les formulaires de demande de permis et les guides pour les [substances nucléaires et appareils à rayonnement](#) ainsi que pour les [installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II](#) se trouvent sur le site Web de la CCSN.

Le personnel de la CCSN effectue une évaluation technique tenant compte du risque des demandes présentées à la CCSN. Lorsqu'un titulaire de permis demande le renouvellement d'un permis, il fait alors l'objet du même examen minutieux qu'un nouveau demandeur. Outre les renseignements fournis dans la demande, le personnel de la CCSN s'assure qu'il n'y a pas de frais de recouvrement ni de garanties financières en souffrance et que les antécédents de conformité sont satisfaisants. Pour toutes les demandes de permis, après l'examen initial, un examen par un pair (c'est-à-dire un autre membre du personnel de la CCSN) est effectué.

Pour toutes les nouvelles demandes associées à la gammagraphie industrielle ou à l'exploitation de sources scellées de diagraphie, qui sont considérées comme des activités à risque élevé, le personnel de la CCSN effectuera une visite préalable à la délivrance du permis pour évaluer l'installation principale et déterminer si le demandeur est prêt à entreprendre les activités autorisées. Le personnel de la CCSN peut également effectuer une visite avant l'autorisation de toute autre utilisation de substances nucléaires et d'équipement réglementé, à la discrétion de la CCSN. Au cours de ces visites, le personnel de la CCSN interroge le demandeur et le RRP proposé afin d'évaluer leurs connaissances des exigences réglementaires, de leur propre programme de radioprotection et de leurs responsabilités. Le personnel de la CCSN a effectué neuf visites préalables à l'autorisation en 2018. Dans sept cas, le personnel de la CCSN a

recommandé la délivrance d'un permis. Dans deux cas, une deuxième visite préalable à l'autorisation a été nécessaire avant la recommandation de délivrer un permis. Dans l'un de ces cas, le personnel de la CCSN a relevé des préoccupations en matière de sécurité qui devaient être réglées et, dans l'autre cas, le demandeur n'a pas démontré qu'il connaissait parfaitement le programme de radioprotection ni ses responsabilités. Il a été recommandé de délivrer un permis à la suite des améliorations constatées lors de la deuxième visite préalable à l'autorisation.

Si la demande satisfait aux exigences susmentionnées, la Commission ou un fonctionnaire désigné autorisé par celle-ci peut délivrer un permis autorisant le titulaire de permis à exercer les activités demandées. Le permis comprend des dispositions qui définissent et limitent la portée des activités autorisées, ainsi que les conditions particulières que le titulaire de permis doit remplir lorsqu'il exerce ces activités.

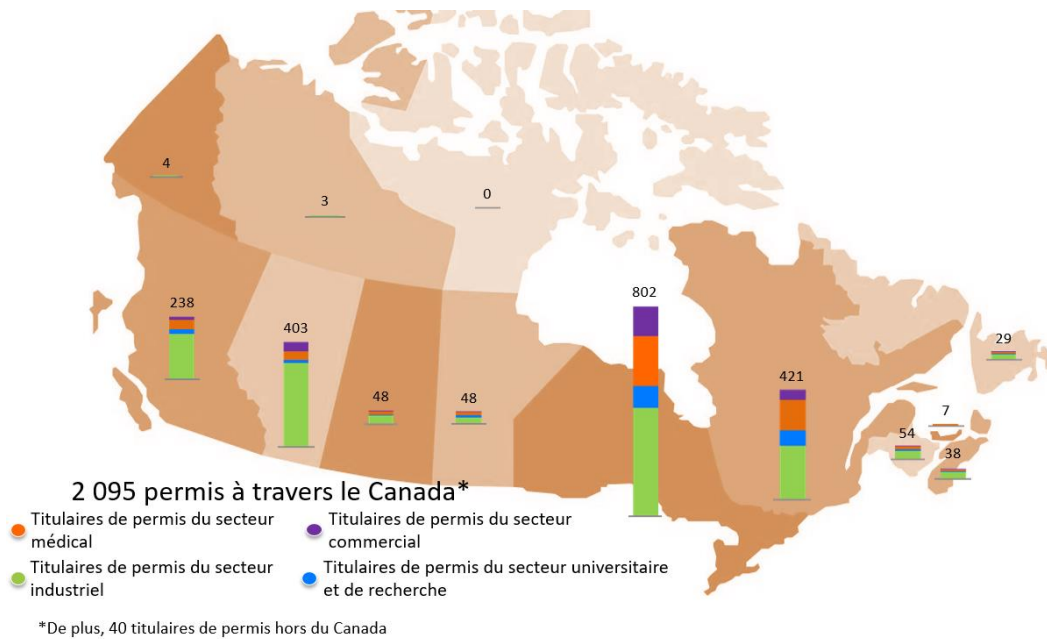
En 2018, les titulaires détenaient 2 135 permis d'utilisation de substances nucléaires et d'équipement réglementé (Tableau 3). Les titulaires de permis sont situés partout au Canada, comme l'indique la figure 1. La description des quatre secteurs se trouve à la section 4.

La CCSN continuera d'examiner d'autres possibilités de regrouper plusieurs activités autorisées sous un seul permis. Le regroupement des types d'utilisation pourrait se traduire par des gains d'efficacité pour les titulaires de permis et le personnel de la CCSN, sans pour autant compromettre la surveillance exercée par la CCSN à l'égard de ces activités. On s'attend à ce que le nombre de permis diminue si la CCSN met en œuvre un tel regroupement.

Tableau 3 : Nombre de permis par secteur, 2014-2018

Secteur	2014	2015	2016	2017	2018
Médical	536	494	470	457	436
Industriel	1 398	1 349	1 308	1 287	1 259
Universitaire et recherche	229	207	208	195	192
Commercial	256	251	254	252	248
Total	2 419	2 301	2 240	2 191	2 135

Figure 1 : Les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires et de l'équipement réglementé sont situés partout au Canada.



3.3 Homologation de l'équipement réglementé et des colis de transport

Une demande d'homologation doit être présentée à la CCSN avant qu'un équipement réglementé puisse être utilisé au Canada. L'équipement réglementé comprend les appareils à rayonnement et l'équipement réglementé de catégorie II. Une demande d'homologation est également nécessaire pour certains types de colis de transport.

Les documents d'application de la réglementation [REGDOC-1.5.1, Guide de présentation d'une demande : Homologation des appareils à rayonnement ou de l'équipement réglementé de catégorie II](#) et [RD/GD-352, Conception, essais et rendement des appareils d'exposition](#) décrivent les attentes de la CCSN en matière d'homologation des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé de catégorie II, tandis que le [RD/GD-364, Guide d'approbation des colis de transport de type B\(U\) et les colis transportant des matières fissiles Canada-États-Unis](#) décrit les attentes de la CCSN concernant l'homologation des colis de transport.

À la réception d'une demande, le personnel de la CCSN effectue un examen technique approfondi des renseignements contenus dans la demande afin de déterminer ce qui suit :

- l'équipement réglementé ou le colis de transport satisfait-il à toutes les exigences réglementaires de la CCSN et peut-il être utilisé sans danger?
- des mesures adéquates sont-elles en place en ce qui concerne leur utilisation pour protéger l'environnement, la santé et la sécurité des personnes ainsi que la sécurité nationale?

La CCSN dispose d'un programme d'assurance de la qualité, sous forme d'un examen par un pair (c.-à-d. un autre membre qualifié du personnel de la CCSN), pour évaluer les demandes d'homologation de l'équipement réglementé et des colis de transport.

Si elle est convaincue que la conception répond aux exigences ci-dessus, la Commission ou un fonctionnaire désigné autorisé par celle-ci peut délivrer un document d'homologation pour l'équipement réglementé ou le colis de transport, en se fondant sur la recommandation des membres du personnel de la CCSN qui ont effectué les évaluations techniques.

Si la conception n'est pas conforme aux exigences ci-dessus ou si un modèle homologué est jugé dangereux, le fonctionnaire désigné communiquera avec le demandeur et toutes les parties concernées, comme les utilisateurs dans le cas d'un modèle homologué, pour les informer de la décision de ne pas homologuer le nouveau modèle ou de retirer l'homologation d'un modèle actuellement homologué. Dans ces cas, la CCSN donnera au demandeur et aux parties intéressées l'occasion d'être entendus conformément au processus précisé dans la réglementation.

Comme le montre le Tableau 1, les fonctionnaires désignés ont pris 93 décisions concernant l'homologation de l'équipement réglementé (66) et des colis de transport (27). Il s'agit d'une diminution par rapport aux années précédentes, et on s'y attendait, car les années 2016 et 2017 ont marqué un sommet dans l'activité d'homologation en raison de l'expiration d'un grand nombre de certificats d'homologation. À cette fin, le nombre de décisions d'homologation en 2018 reflète une année type.

Aucune homologation d'équipement réglementé ou de colis de transport n'a été retirée en 2018.

3.4 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 2018, la CCSN a accrédité 98 nouveaux opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) et a renouvelé l'accréditation de 390 autres.

Avant 2013, la CCSN délivrait des accréditations d'OAE sans date d'expiration. Au début de 2013, la CCSN a mis en place un processus de renouvellement de ces accréditations, assorties d'une date d'expiration, ce qui a donné lieu à deux groupes d'OAE :

- les OAE accrédités avant 2013 ont reçu des certificats de remplacement avec des dates d'expiration générées par un algorithme afin d'éviter un nombre disproportionné de renouvellements au cours d'une même année. Ces dates d'expiration s'étendent de 2015 à 2019
- les OAE initialement accrédités en 2013 et après ont reçu des accréditations d'une durée de cinq ans

En 2018, pour la première fois, les OAE des deux groupes ont demandé un renouvellement. De plus, en 2013, la CCSN a délivré le plus grand nombre d'accréditations initiales d'OAE à ce jour, ce qui correspond à l'augmentation des décisions d'accréditation des OAE en 2018. Le personnel de la CCSN s'attend à ce que le volume des décisions d'accréditation des OAE se stabilise d'ici 2020 à un taux légèrement inférieur, car tous les OAE seront dans des cycles de renouvellement de cinq ans.

Le programme d'accréditation des OAE de la CCSN vise à assurer leur compétence continue et à maintenir la sûreté et la sécurité des personnes et des appareils d'exposition, lorsqu'ils sont utilisés. Les personnes accréditées doivent démontrer qu'elles sont en mesure de :

- manipuler, transporter, entreposer et faire fonctionner en toute sécurité les appareils d'exposition et tous les accessoires qui s'y rattachent
- utiliser correctement l'équipement de surveillance et de détection des rayonnements
- comprendre l'obligation de se conformer à toutes les exigences réglementaires pertinentes

Le document d'application de la réglementation [REGDOC-2.2.3, *Accréditation du personnel : Opérateurs d'appareils d'exposition*](#) et le document du Groupe CSA [PCP-09, *Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition*](#) décrivent les exigences et les orientations de la CCSN pour l'accréditation des OAE et le renouvellement de l'accréditation d'un OAE.

La CCSN peut prendre des mesures réglementaires s'il est établi qu'un OAE ne respecte pas les protocoles et conditions de sûreté ou s'il cause un risque indu au public ou à l'environnement. Aucune accréditation d'OAE n'a été retirée en 2018. Le fonctionnaire désigné de la CCSN a refusé de renouveler l'accréditation d'un OAE en se fondant sur la preuve que le demandeur avait sciemment fait une déclaration écrite ou orale fautive ou trompeuse à la Commission.

Figure 2 : Un inspecteur de la CCSN observe un OAE s'appêtant à effectuer une activité de gammagraphie industrielle (source : CCSN)



3.5 Accréditation des responsables de la radioprotection pour les installations 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 RRP

accrédité et un remplaçant temporaire qualifié. Le RRP s'assure que les activités autorisées sont menées en toute sécurité et que toutes les attentes réglementaires sont satisfaites.

Le processus d'accréditation des RRP comporte deux volets :

- une évaluation de la capacité du candidat à exercer les fonctions du poste, d'après la demande présentée
- une évaluation, sous forme d'examen, des connaissances du candidat concernant les activités autorisées

Les candidats au poste de RRP doivent posséder certaines qualifications avant de demander leur accréditation. Pour la plupart des activités de catégorie II autorisées, les candidats doivent détenir au moins un baccalauréat en génie ou en science d'une université reconnue². D'autres types d'études peuvent être examinés au cas par cas.

Les candidats qui démontrent clairement leurs connaissances concernant le poste de RRP au sein de leur organisation seront accrédités à ce poste par la Commission ou par un fonctionnaire désigné autorisé par la Commission.

Le processus d'accréditation des RRP de catégorie II, ainsi que l'orientation à l'intention des demandeurs, est décrit dans le [REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel : Responsables de la radioprotection](#).

En 2018, la CCSN a accrédité 19 RRP de catégorie II. Aucun RRP de catégorie II n'a vu son accréditation retirée en 2018. La CCSN a accrédité quelque 260 RRP de catégorie II depuis 2010.

3.6 Nomination des responsables de la radioprotection

Quelque 1 700 RRP ont été nommés pour des permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement (ces personnes sont responsables du programme de radioprotection des titulaires de permis de déchets de substances nucléaires). La nomination d'un RRP pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement incombe au responsable de la demande, c'est-à-dire la personne responsable de la gestion et du contrôle de l'activité autorisée. C'est au RRP que la CCSN s'adresse au sujet de la radioprotection et des questions de conformité aux exigences. La nomination de ces RRP ne comporte pas de processus d'accréditation.

La CCSN exige que les qualifications des RRP soient incluses dans la demande de permis et elle déterminera si le RRP possède suffisamment de connaissances et d'expertise en ce qui concerne les activités proposées par le demandeur. Le RRP peut être un consultant embauché par le demandeur pour s'acquitter de ce rôle, à la condition toutefois que le consultant soit clairement désigné à cet effet par le responsable de la demande. Ces renseignements doivent être communiqués à la CCSN dans le cadre du processus de demande de permis. On peut recourir à des RRP de site lorsqu'un titulaire de permis a plusieurs emplacements d'activités autorisées.

² Il peut exister des exceptions pour certaines activités à faible risque, notamment l'exploitation d'accélérateurs industriels mobiles et d'accélérateurs de diagraphie dans le secteur pétrolier.

Sauf indication contraire du responsable de la demande, le RRP sera considéré comme ayant l'autorité pour agir au nom du demandeur et aura le pouvoir de signature pour toutes les questions visées par le permis de la CCSN. La CCSN a effectué une évaluation du rôle des RRP, et des renseignements concernant cette évaluation figurent à la section 5.2.

3.7 Vérification de la conformité

La CCSN vérifie la conformité en effectuant des inspections et en examinant la documentation et les activités opérationnelles des titulaires de permis. Ces derniers sont tenus de présenter des données sur le rendement dans le cadre des rapports de conformité annuels. Ils doivent également signaler à la CCSN certains types d'événements, et ce, dans les délais prescrits par règlement. De plus, la CCSN mène des enquêtes sur les événements imprévus et les plaintes du public.

Figure 3 : Inspecteur de la CCSN effectuant une inspection d'un titulaire de permis d'étalonnage (source : CCSN)



En 2018, le personnel de la CCSN a effectué 949 inspections pour vérifier la conformité aux exigences réglementaires de la CCSN. Le rendement des titulaires de permis évalués au cours de ces inspections est présenté à la section 6.2. Huit titulaires de permis ont reçu la cote « Inacceptable » pour un ou plusieurs DSR.

Le personnel de la CCSN dispose d'une gamme d'outils qu'il peut utiliser lorsqu'un cas de non-conformité est constaté. La mesure d'application choisie est proportionnelle au risque que la non-conformité présente pour l'environnement, la santé et la sécurité des travailleurs et des membres du public, ainsi que pour la sécurité. Les mesures d'application varient selon la gravité de la non-conformité et peuvent être assorties d'ordres et de sanctions administratives pécuniaires (SAP). Chaque mesure est une réponse indépendante concernant un cas de non-conformité. La section 6.3 présente des renseignements sur les 16 mesures d'application prises en 2018.

Le personnel de la CCSN planifie les inspections en fonction du programme de réglementation et en tenant compte du risque. Ce programme décrit la fréquence des inspections en fonction du risque relatif de l'activité visée par le permis. Les inspections qui doivent être effectuées au cours d'une année donnée, mais qui ne sont pas terminées, font l'objet d'un suivi.

Toutes les inspections des permis de déchets de substances nucléaires ont été effectuées conformément au calendrier.

La fréquence des inspections pour les permis de catégorie II est de deux inspections tous les cinq ans. Quatre-vingt-treize pour cent des permis de catégorie II ont été inspectés à cette fréquence. Toutes les inspections qui n'ont pas eu lieu conformément au calendrier ont fait l'objet d'un suivi et ont été gérées à l'intérieur du calendrier.

Dans le cas des permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement, qui représentent la majorité des permis visés par le présent rapport, la fréquence des inspections varie entre une inspection annuelle, une inspection tous les trois ans ou une inspection tous les cinq ans pour les permis à risque moyen, et une inspection au besoin pour les permis à faible risque. Le personnel de la CCSN élabore des plans d'inspection annuels axés sur les permis à risque élevé et établit l'ordre de priorité des inspections en fonction d'un certain nombre de facteurs, notamment le rendement antérieur, l'augmentation du nombre d'événements, les changements importants apportés au programme (p. ex., un nouveau RRP) et d'autres facteurs. Ainsi, le personnel de la CCSN peut s'assurer que ses activités de vérification de la conformité sont axées sur les activités à risque élevé.

Toutefois, au cours des cinq dernières années (en novembre 2018), alors que 92 % des permis à risque élevé ont été inspectés à la fréquence prévue, seulement 60 % des permis à risque moyen ont été inspectés à la fréquence prévue. Par conséquent, le personnel de la CCSN a entrepris un examen de la stratégie de vérification de la conformité de la CCSN pour ces titulaires de permis. Le personnel de la CCSN a modifié son approche concernant la planification et l'établissement des priorités des inspections pour l'exercice 2019-2020. Parallèlement, afin de s'assurer que les titulaires de permis surveillent efficacement les activités réglementées et tiennent compte du risque, la CCSN procède à un examen du programme de réglementation fondé sur le risque et des orientations connexes concernant la fréquence des inspections pour les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement.

4. Secteurs

Aux fins du présent rapport, les titulaires de permis qui utilisent ou possèdent des substances nucléaires ou de l'équipement réglementé sont groupés en secteurs, lesquels sont décrits ci-dessous. L'exposé technique CMD 18-M49 présenté à la [réunion de la Commission d'octobre 2018](#) fournit des détails supplémentaires sur les activités couvertes par le présent rapport de surveillance.

4.1 Secteur médical

Les titulaires de permis du secteur médical utilisent les rayonnements pour diagnostiquer et traiter des maladies.

Figure 4 : Inspecteurs de la CCSN inspectant un titulaire de permis d'équipement réglementé de catégorie II (source : CCSN)



En médecine nucléaire, les isotopes radioactifs sont fixés à un composé médicamenteux pour former des produits radiopharmaceutiques. Ces produits sont administrés par injection, inhalation ou ingestion, et sont livrés à l'endroit cible pour l'imagerie diagnostique, la thérapie ou les soins palliatifs.

Des traitements thérapeutiques sont également dispensés à l'aide d'appareils réglementés tels que les accélérateurs linéaires et les appareils de curiethérapie. Un accélérateur linéaire médical cible et irradie les cellules tumorales des patients. Le traitement du cancer par curiethérapie consiste à placer des grains radioactifs (sources scellées) dans le corps d'un

patient pour administrer une dose localisée aux tissus malades ou affectés.

Le risque lié aux utilisations médicales des substances nucléaires et de l'équipement réglementé est jugé moyen.

4.2 Secteur industriel

Les titulaires de permis regroupés dans le secteur industriel utilisent des substances nucléaires et de l'équipement réglementé dans diverses applications.

Les substances nucléaires peuvent être utilisées pour mesurer divers paramètres physiques tels que la masse volumique, l'humidité et la composition géologique en génie civil. Par exemple, on emploie souvent les jauges nucléaires portatives pour mesurer l'humidité et la masse volumique du sol, ainsi que le compactage de l'asphalte dans la construction des routes. Le site Web de la CCSN contient des renseignements et des outils supplémentaires sur l'[utilisation des jauges portatives](#).

On emploie les substances nucléaires dans les appareils à rayonnement tels que les jauges fixes pour mesurer le niveau de remplissage et le débit dans diverses installations industrielles (notamment dans l'exploitation pétrolière et gazière, l'exploitation minière et le secteur manufacturier).

Les substances nucléaires sont également utilisées pour la diaggraphie des puits de pétrole : ces substances sont abaissées dans le puits d'exploration afin de produire un graphique des divers paramètres du sol jusqu'au fond du trou de forage.

Les substances nucléaires et l'équipement réglementé sont utilisés par certains titulaires de permis pour des essais non destructifs. Un exemple est la gammagraphie industrielle : des OAE accrédités utilisent des appareils d'exposition contenant des substances nucléaires entourées d'un

Figure 5 : Travailleur utilisant une jauge portative pour mesurer les caractéristiques du sol (source : CCSN)



blindage dense pour vérifier la structure interne et l'intégrité de divers matériaux, y compris les soudures des tuyaux et le béton. Plus récemment, quelques titulaires de permis ont commencé à utiliser les accélérateurs linéaires pour l'imagerie radiographique. Cet équipement facilite l'analyse des matériaux trop épais pour être analysés avec des méthodes plus classiques. De plus, on emploie des tomodesitomètres à haute énergie pour créer des images tridimensionnelles de l'intérieur des matériaux, tels que les bûches et les produits de bois d'ingénierie.

Les utilisations à haut risque des substances nucléaires dans le secteur industriel comprennent la gammagraphie industrielle, la diagraphie des puits de pétrole et la localisation des zones souterraines. Les autres applications dans le secteur industriel sont à risque moyen ou faible.

4.3 Secteur universitaire et de la recherche

Dans ce secteur, on emploie les substances nucléaires et l'équipement réglementé comme outils d'étude et de recherche en laboratoire, d'enseignement et d'étalonnage. Par exemple, les sources non scellées sont utilisées dans les laboratoires de recherche pour le marquage de l'ADN, et les sources scellées sont utilisées dans les irradiateurs autobloqués. Les accélérateurs et l'équipement réglementé de catégorie II sont utilisés pour la recherche en médecine et en physique.

L'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé dans le secteur universitaire et de la recherche présente un risque moyen ou faible.

Laboratoire de la CCSN

Dans le cadre de ses fonctions de réglementation, la CCSN mène certaines activités qui sont réglementées en vertu de la LSRN. Pour garantir la transparence de la surveillance, la direction de la CCSN a séparé son travail en laboratoire, pour lequel elle détient un permis, de son rôle d'organisme de réglementation.

Le laboratoire offre des services d'étalonnage et d'analyse aux autres membres du personnel de la CCSN, y compris les inspecteurs. Pour fournir ces services, la CCSN détient deux permis : un premier pour un irradiateur d'étalonnage gamma, situé à son laboratoire d'Ottawa, et un second permis pour l'utilisation globale de substances nucléaires couvrant toutes les autres activités menées dans son laboratoire ou ailleurs au Canada. Les deux permis ont été délivrés conformément à la LSRN et sont régis selon les mêmes processus d'autorisation et de vérification de la conformité que ceux qui s'appliqueraient à tout autre titulaire de permis semblable.

Dans le présent rapport, le laboratoire de la CCSN est inclus dans les études de laboratoire et le sous-secteur de l'utilisation globale des substances nucléaires.

4.4 Secteur commercial

Le secteur commercial regroupe un certain nombre d'activités autorisées se rapportant à la production, au traitement, à l'entreposage et à la distribution de substances nucléaires ou à l'étalonnage et à l'entretien d'appareils à rayonnement et d'équipement réglementé à des fins commerciales.

Les cyclotrons de production d'isotopes peuvent produire une gamme de différents radio-isotopes largement utilisés dans le diagnostic et le traitement des maladies. La majorité des titulaires de permis du sous-secteur du traitement des substances nucléaires traitent les isotopes afin de fournir des produits et des services utilisés dans le diagnostic et le traitement des maladies.

Les distributeurs d'appareils à rayonnement et de substances nucléaires sont le lien entre le fabricant et l'utilisateur final. Dans certains cas (par exemple, les détecteurs de fumée), les utilisateurs finaux ne sont pas tenus de détenir un permis pour les appareils. Cependant, les entreprises qui distribuent ces produits au Canada le sont.

Figure 6 : Inspecteur de la CCSN inspectant un titulaire de permis déchets de substances nucléaires (source : CCSN)



Un permis est requis pour posséder l'équipement nécessaire à l'étalonnage des instruments de détection du rayonnement, tels que les radiamètres. Ces titulaires de permis utilisent des substances nucléaires et de l'équipement réglementé pour déterminer la réponse des appareils de détection du rayonnement. L'installation, la réparation et l'entretien non courant des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé situés au Canada nécessitent un permis d'entretien délivré par la CCSN, même si le siège social du titulaire de permis est situé à l'extérieur du Canada.

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires sont inclus dans le secteur commercial. Comme d'autres groupes de titulaires de permis de ce secteur, les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires soutiennent les autres utilisateurs de substances nucléaires en gérant les déchets de faible activité produits par les laboratoires de recherche, ainsi que les métaux, le linge et l'équipement légèrement contaminés par divers types d'installations nucléaires.

Les utilisations de substances nucléaires et d'équipement réglementé dans le secteur commercial présentent un risque moyen à faible.

5. Études de cas comme stratégie d'intervention de nature réglementaire

Le personnel de la CCSN surveille le rendement des titulaires de permis dans tous les secteurs en se basant sur divers paramètres. Lorsque ces paramètres indiquent que le rendement d'un groupe de titulaires de permis ne répond pas aux attentes ou qu'il diminue, le personnel de la CCSN élabore des stratégies réglementaires. Une fois les stratégies mises en œuvre, le personnel de la CCSN surveille leurs effets et les ajuste au besoin.

Dans cette section, nous présentons deux études de cas. La première porte sur la stratégie réglementaire concernant le sous-secteur des jauges portatives qui a été mise en œuvre en 2010 et se poursuit aujourd'hui, la deuxième porte sur la stratégie réglementaire concernant le sous-secteur de la médecine nucléaire, qui en est à ses premières étapes de mise en œuvre. Ces deux types d'utilisation de substances nucléaires représentent un risque moyen.

5.1 Stratégie réglementaire concernant les jauges portatives

Au cours de la dernière décennie, le personnel de la CCSN a surveillé de près le rendement du sous-secteur des jauges portatives, et a établi une stratégie réglementaire ciblée visant à améliorer ce rendement et comportant deux volets principaux : une campagne de sensibilisation et une stratégie de vérification de la conformité.

En 2008 et en 2009, le personnel de la CCSN a observé un degré élevé de non-conformité parmi ce groupe de titulaires de permis (figure 8). En 2010, le personnel de la CCSN a mis sur pied un groupe de travail afin d'élaborer une stratégie unifiée de sensibilisation des titulaires de permis de jauge portative, dans le but de promouvoir une culture de sûreté positive, d'améliorer la communication entre la CCSN et les titulaires de permis de jauge portative, d'améliorer leur conformité à l'égard des exigences réglementaires et d'encourager l'utilisation sécuritaire des jauges portatives sur le terrain.

À l'été 2014, le personnel de la CCSN a présenté à Mississauga un atelier à l'intention des titulaires de permis de jauge portative, dans le but d'informer les RRP sur les attentes en matière d'autorisation et de conformité. En se basant sur les commentaires reçus lors de cette première séance, le personnel de la CCSN a élaboré une série de six présentations :

- Introduction et logistique concernant les jauges portatives
- Radioprotection et détermination des doses
- Programme de conformité
- Exigences en matière de formation
- Transport des matières radioactives – Aperçu des exigences réglementaires
- Déclaration des événements et interventions d'urgence

Ces présentations ont eu lieu dans le cadre de 28 ateliers au Canada entre avril 2015 et 2018.

Parallèlement aux ateliers, le personnel de la CCSN a élaboré du matériel de référence facilement accessible, à l'intention des utilisateurs de jauge portative, y compris un guide de référence rapide (2015), le livret « *Jauges portatives et sécurité au travail* » (mis à jour en 2018) et une vidéo sur la sûreté pour les utilisateurs de jauge portative (2018). Ces références sont disponibles sur la [page Web des jauges portatives](#) de la CCSN.

Pour informer les titulaires de permis de jauge portative au sujet de ces outils, le personnel de la CCSN a publié des articles dans le bulletin de la DRSN, a envoyé des courriels distincts aux titulaires de permis de jauge portative et a fait la promotion de ces outils lors des rencontres en personne avec les titulaires de permis.

Parallèlement à cette campagne d'information, le personnel de la CCSN a modifié son approche d'inspection pour le sous-secteur des jauges portatives. En 2015, l'approche est passée de la vérification des documents et des programmes aux sièges sociaux des titulaires de permis à la réalisation d'inspections sur le terrain et à l'observation de travailleurs utilisant des jauges portatives. De plus, le personnel de la CCSN a accru ses mesures d'application en réponse aux non-conformités observées sur le terrain. Ce changement d'approche a permis d'améliorer la détection des non-conformités dans ce sous-secteur, ce qui s'est traduit par une baisse du rendement pour les DSR Radioprotection et Conduite de l'exploitation (figure 8).

La CCSN a fait la transition vers des inspections axées sur le rendement, qui se sont avérées particulièrement efficaces pour relever et corriger les cas de non-conformité courants. Par exemple, en 2018, les cinq cas de non-conformité les plus courants signalés pour les titulaires de permis de jauge portative pour l'ensemble des DSR visaient des documents de transport mal remplis ou incomplets, le non-respect des obligations des travailleurs, un étiquetage incorrect ou incomplet des colis de type A, un étiquetage incorrect ou incomplet des jauges portatives sur le terrain et le défaut d'aviser par écrit les TSN de leurs obligations. Bon nombre de ces cas de non-conformité n'auraient pas été relevés au moyen d'une simple inspection des documents.

Le personnel de la CCSN a continué de surveiller le rendement de ce sous-secteur. En 2018, le personnel de la CCSN a constaté une amélioration du rendement des titulaires de permis pour les DSR Conduite de l'exploitation et Radioprotection. De plus, en 2017 et 2018, le pourcentage de travailleurs utilisant des jauges portatives et ayant reçu des doses entre 1 et 5 mSv a diminué par rapport aux années précédentes (figure 7). Ces deux observations pourraient indiquer que les interventions et les activités de sensibilisation mises en place par le personnel de la CCSN ont eu l'effet souhaité, à savoir que les travailleurs du secteur des jauges portatives s'acquittent de leurs tâches de manière sûre.

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement des titulaires de permis dans ce sous-secteur. De plus, le personnel de la CCSN continuera de travailler avec les titulaires de permis de jauge portative pour les encourager à utiliser les divers outils de formation et d'information que la CCSN met à leur disposition. Par exemple, au début de la saison de construction de 2018, le personnel de la CCSN a envoyé un rappel sur les pratiques de travail sûres, ainsi que des liens vers des ressources sur la sûreté des jauges portatives. Des rappels similaires seront envoyés chaque année.

Figure 7 : Doses reçues par les travailleurs utilisant des jauges portatives, 2013-2018

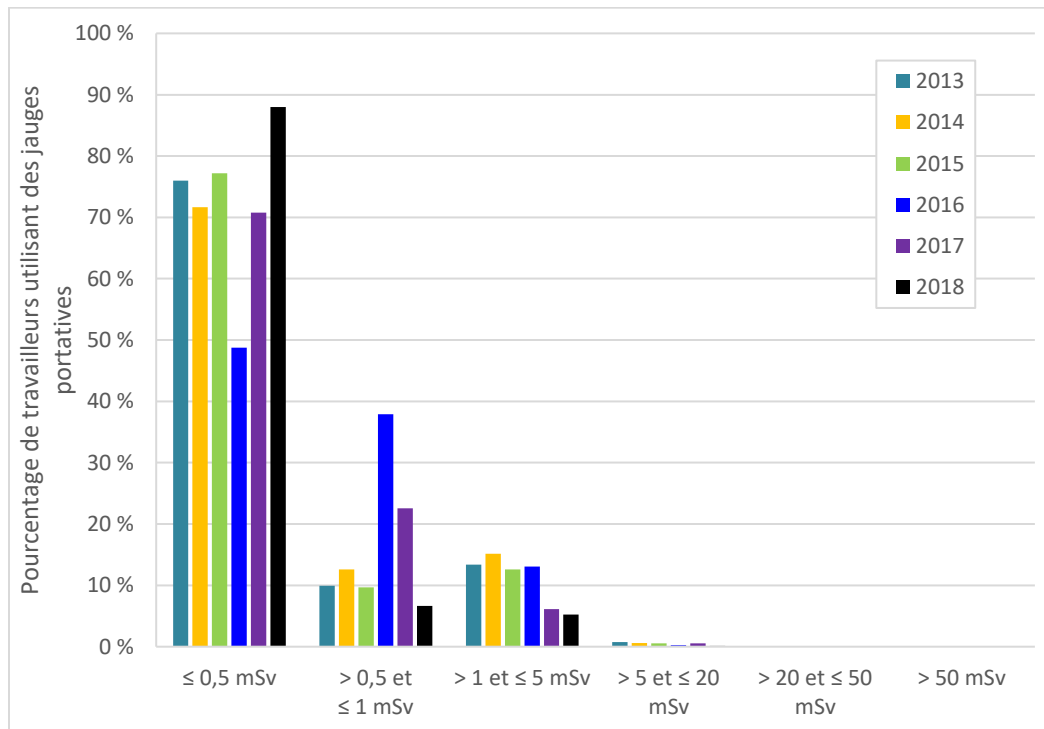
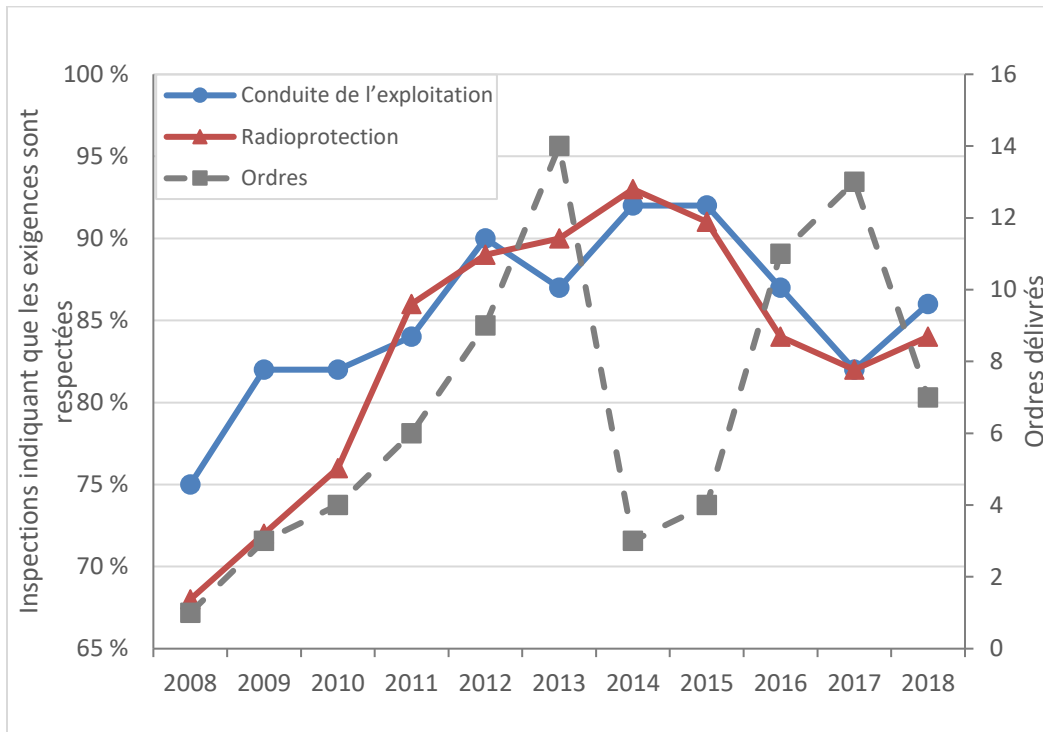


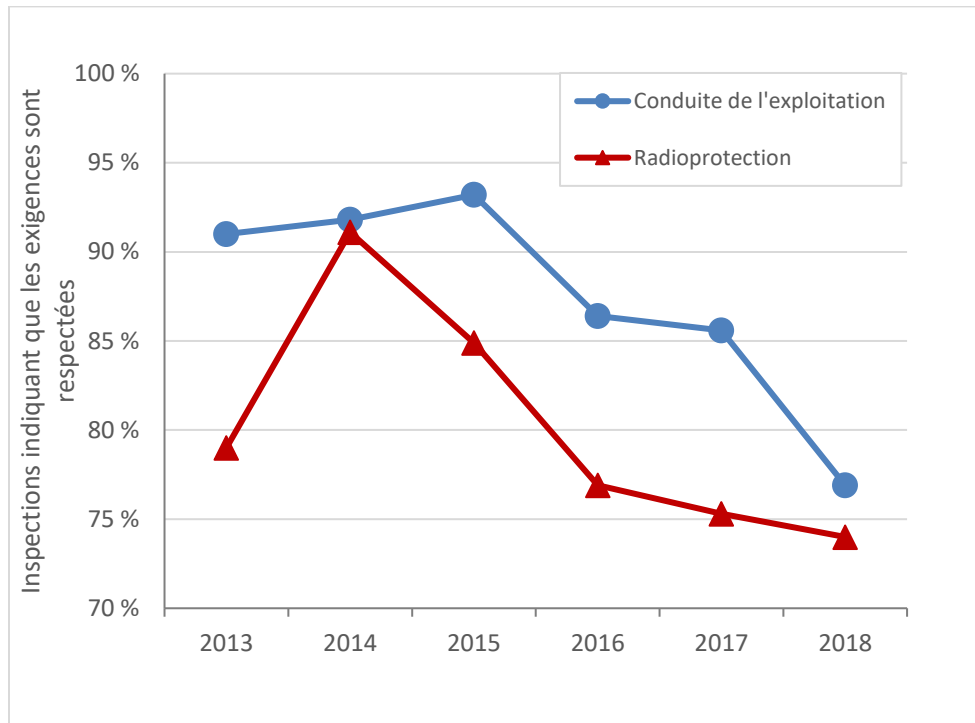
Figure 8 : Rendement des titulaires de permis de jauge portative, 2008–2018



5.2 Stratégie d'amélioration du rendement en médecine nucléaire

Au cours des cinq dernières années, le personnel de la CCSN a observé une baisse graduelle, mais constante, du rendement des titulaires en médecine nucléaire pour les DSR Conduite de l'exploitation et Radioprotection (figure 9). En raison de cette baisse du rendement, ce sous-secteur a fait l'objet d'une surveillance réglementaire accrue.

Figure 9 : Rendement des titulaires de permis en médecine nucléaire, 2013–2018



À partir de 2016, le personnel de la CCSN a modifié son mode d'inspection des titulaires de permis en médecine nucléaire, passant des inspections essentiellement basées sur les documents à l'observation des travailleurs pendant qu'ils exécutent leurs tâches. Cette approche est similaire à celle qui est utilisée pour la gammagraphie industrielle et les permis de jauges portatives. Comme on l'a vu avec ces deux sous-secteurs, et maintenant avec le sous-secteur de la médecine nucléaire, l'inspection axée sur le rendement a amélioré la détection des points communs de non-conformité.

L'accent sur les inspections axées sur le rendement a permis de renforcer la capacité du personnel de la CCSN à relever les cas de non-conformité sur le plan du rendement en matière d'exploitation. En 2018, les cinq cas de non-conformité les plus courants signalés pour les titulaires de permis de médecine nucléaire pour l'ensemble des DSR visaient le non-respect des obligations des travailleurs, le non-respect des procédures des titulaires de permis par les travailleurs, le défaut de surveiller l'exposition de la thyroïde le cas échéant, la mise en œuvre et la surveillance inadéquates des programmes de radioprotection et le défaut de réaliser des essais d'étanchéité, s'il y a lieu. Les titulaires de permis ont corrigé tous les cas de non-conformité à la satisfaction de la CCSN. Bon nombre de ces cas de non-conformité n'auraient pas été relevés au moyen d'une simple inspection des documents. Le secteur médical est classé comme un risque moyen, généralement en raison de la surveillance et des protections programmatiques que permettent les programmes de radioprotection en place dans les établissements médicaux.

Toutefois, bien que toutes les lacunes susmentionnées aient été comblées à la satisfaction du personnel de la CCSN, elles peuvent être un signe de faiblesse sur le plan de la conception et de la mise en œuvre des programmes de radioprotection des titulaires de permis. Par conséquent, le personnel de la CCSN a relevé la nécessité d'intervenir et d'adapter la surveillance de la CCSN dans ce secteur.

Lors de la réunion de la Commission d'octobre 2017, le personnel de la CCSN a donné un aperçu de sa stratégie à la Commission, dans le CMD 17-M44, en vue de répondre au déclin du rendement dans le secteur médical et aux défis auxquels sont confrontés les responsables de la radioprotection dans le secteur médical et universitaire. Soucieuse d'appliquer la réglementation en se fondant sur des données probantes, la CCSN a décidé d'utiliser une méthode d'évaluation structurée afin de définir les problèmes auxquels sont confrontés les responsables de la radioprotection dans le secteur médical et universitaire et le secteur de la recherche. Elle vise à bien comprendre les causes de cette baisse de rendement afin de permettre au personnel de la CCSN de mettre en œuvre une stratégie de surveillance ciblant ces domaines précis. Le rapport d'évaluation a été affiché sur le site Web de la CCSN.

L'évaluation a été réalisée entre juillet 2017 et juillet 2018. En utilisant diverses méthodes (entrevues, enquêtes en ligne, analyses de la littérature, analyse des données, études de cas), l'équipe d'évaluation a examiné la manière dont le comportement des RRP influe sur les programmes de radioprotection et a relevé les principaux défis auxquels les RRP sont confrontés. L'équipe a examiné quatre domaines clés qui influent sur les résultats des programmes de radioprotection – formation; communication et conseils; surveillance, contrôle et rapports; et amélioration continue –, ainsi que d'autres facteurs déterminants. Des facteurs de succès et des obstacles ont été relevés dans chaque domaine.

L'évaluation a révélé que les RRP ont la capacité, la possibilité et la motivation pour offrir une formation efficace en radioprotection, diffuser l'information essentielle et mener des activités de surveillance et de contrôle. Cependant, des problèmes ont également été relevés. Par exemple, l'évaluation a permis de constater que les RRP du secteur médical font face à plus d'obstacles que ceux du secteur universitaire et de la recherche, pour divers facteurs, dont les contraintes budgétaires, la complexité des opérations et le besoin supplémentaire d'équilibrer les soins aux patients. L'évaluation a également permis de constater que les RRP des grands établissements et les RRP à temps partiel manquent souvent de temps pour les activités d'amélioration continue.

Le rapport d'évaluation formulait deux recommandations à l'intention du personnel de la CCSN :

1. Le personnel de la CCSN devrait fournir aux RRP des orientations réglementaires concernant les aspects suivants :
 - les caractéristiques d'un programme d'inspection/de vérification interne efficace (fréquence, format, calendrier, modèles)
 - une dotation adéquate en RRP, en fonction de la nature et de l'ampleur de l'activité autorisée
 - le contenu des descriptions de travail des RRP en fonction de la nature et de l'ampleur de l'activité autorisée
2. La CCSN devrait améliorer sa stratégie actuelle de promotion de la conformité afin de soutenir les RRP dans leurs activités d'amélioration continue.

La CCSN élabore actuellement un document d'orientation de nature réglementaire, le REGDOC-1.6.2 – *Élaborer et mettre en œuvre un programme efficace de radioprotection pour*

les permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement. Le REGDOC présentera des recommandations précises découlant de l'évaluation, fournira des conseils sur la conception et la mise en œuvre d'un programme de radioprotection et décrira les éléments clés d'un programme ainsi que les rôles et responsabilités des postes nécessaires à son succès, y compris le RRP.

Pour donner suite à la recommandation de l'évaluation qui propose d'améliorer la stratégie de promotion de la conformité, le personnel de la CCSN examine actuellement ses outils de sensibilisation et de communication en vue de les moderniser au besoin. En particulier, il étudie les outils qui ciblent expressément les titulaires de permis qui ont de la difficulté à répondre aux attentes réglementaires ou qui sont confrontés à une baisse de rendement.

Afin de favoriser et de suivre les impacts de ces améliorations, le personnel de la CCSN maintiendra la surveillance accrue découlant de l'observation des travailleurs en médecine nucléaire dans le cadre de leurs fonctions, ce que permettent les inspections axées sur le rendement. De plus, le personnel de la CCSN met de plus en plus à profit les constatations tirées d'inspections de type I approfondies des programmes complexes, grâce auxquelles le personnel peut mesurer l'efficacité des programmes des titulaires de permis. En outre, tel qu'il est mentionné à la section 3.7, des modifications au processus annuel de planification des inspections permettront de veiller à ce que le personnel de la CCSN mette à profit les indicateurs de rendement pour mettre l'accent sur les titulaires de permis à risque.

La CCSN maintient un programme de réglementation adapté et agile. Bien que les cas de non-conformité observés dans le secteur médical aient été corrigés et ne constituent plus une préoccupation d'importance, il est nécessaire de porter une attention réglementaire accrue dans ce secteur afin de veiller à ce que les titulaires de permis continuent de concevoir et de mettre en œuvre des contrôles efficaces des pratiques de travail. Bien qu'il faudra du temps pour que les interventions réglementaires susmentionnées soient mises en œuvre dans l'ensemble de l'industrie, le personnel de la CCSN s'attend à ce que les tendances relatives au rendement se stabilisent au cours des prochaines années. La surveillance accrue découlant des inspections axées sur le rendement permettra au personnel de surveiller l'efficacité de sa stratégie et d'apporter des ajustements, le cas échéant.

6. Rendement en matière de sûreté

6.1 Doses aux travailleurs

Au total, 58 689 travailleurs œuvrant dans les quatre secteurs couverts par le présent rapport ont fait l'objet d'un contrôle des doses professionnelles en 2018. De ce nombre, 22 799 étaient des TSN.

Les différences de doses reçues par les travailleurs entre les secteurs reflètent la nature des diverses activités au sein de ces secteurs.

La Figure 10 montre les doses reçues par les 22 799 TSN contrôlés en 2018, tandis que la figure 11 montre les doses reçues par les TSN de 2014 à 2018.

Figure 10 : Comparaison, secteur par secteur, des doses annuelles efficaces déclarées par les titulaires de permis en 2018 pour l'ensemble des TSN

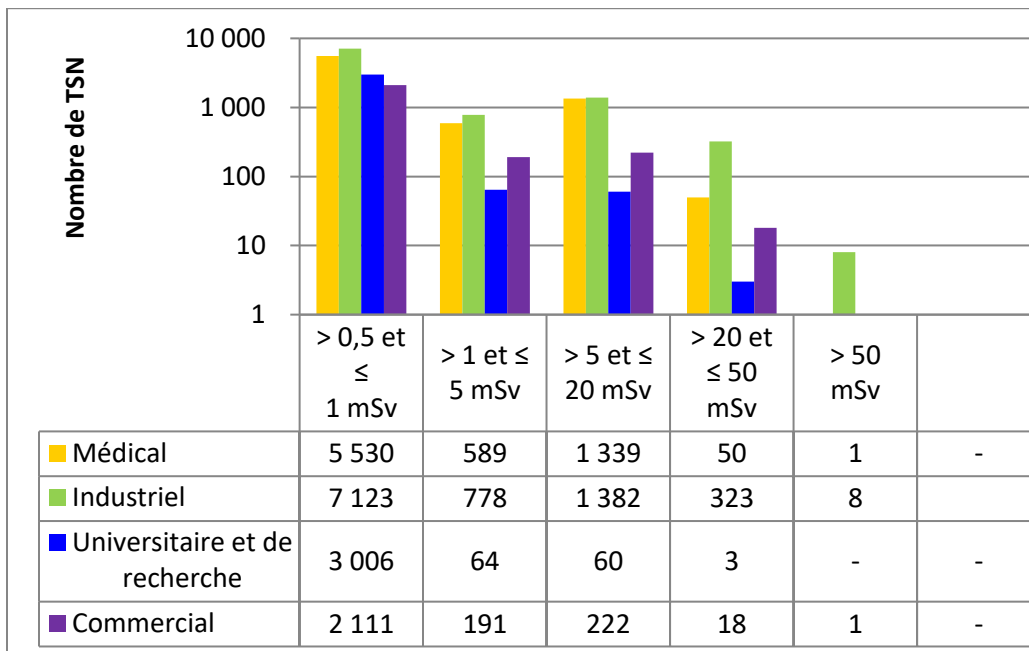
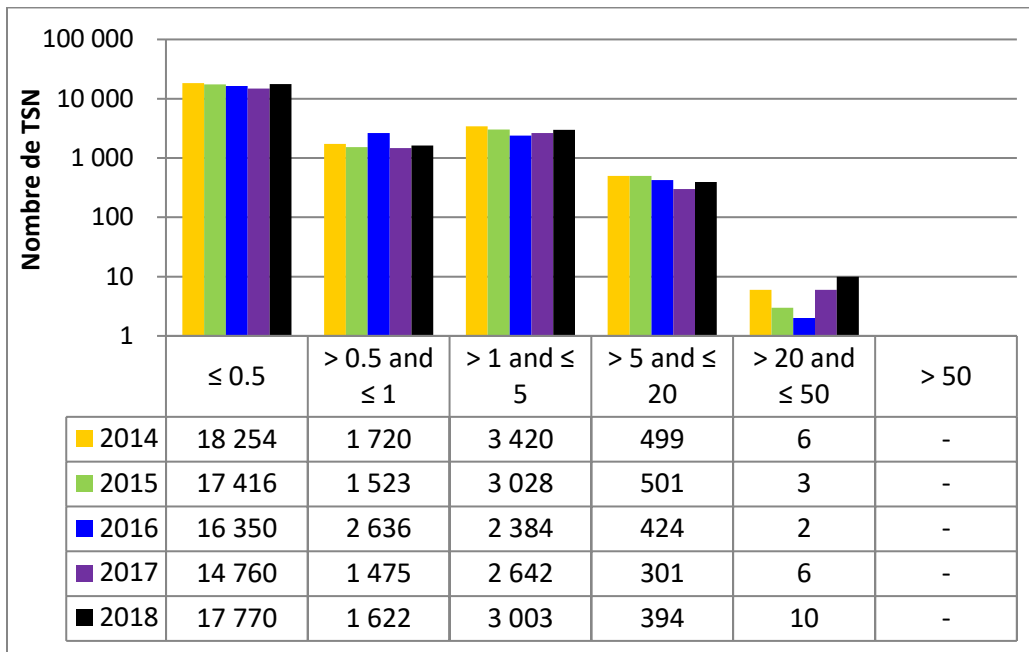


Figure 11 : Doses efficaces annuelles pour les TSN, 2014–2018, tous secteurs confondus



En 2018, deux travailleurs ont reçu des doses aux extrémités dépassant les limites réglementaires. Ces deux cas ont été signalés à la Commission dans des rapports initiaux d'événement.

Le premier incident de dépassement de dose aux extrémités s'est produit dans le secteur médical. Un TSN, en l'occurrence un technologue en médecine nucléaire, préparait un produit de technétium 99m utilisé pour les scintigraphies pulmonaires lorsque le bouclier de la seringue a glissé, entraînant l'éjection du technétium 99m sur le poignet nu du travailleur. Celui-ci a immédiatement remarqué la contamination et a suivi les protocoles de décontamination. La dose estimée pour la peau était de 3 650 mSv, ce qui dépassait la limite réglementaire de 500 mSv. Par conséquent, cet événement a été classé au niveau 2 de l'[Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques](#) (INES). Le travailleur n'a signalé aucun effet sur sa santé à la suite de l'exposition et de la contamination. Cet événement a été signalé à la Commission en [mars 2018](#) et a été souligné dans l'édition du [printemps 2018](#) du bulletin de la DRSN comme occasion de partager les leçons apprises.

Dans le deuxième incident, un TSN du secteur commercial a reçu sur la peau de la main une dose supérieure aux limites réglementaires lors d'un événement classé au niveau 2 de l'INES. L'incident de contamination à la peau s'est produit pendant que le travailleur aliquotait des doses pour une thérapie à l'iode 131 au cours d'un cycle de production de routine. Après avoir effectué des activités de dépannage sur l'équipement de distribution, le travailleur n'a pas suivi les procédures de surveillance de la contamination du titulaire de permis, et la contamination n'a donc été détectée que le lendemain matin. La dose estimée à la peau pour le travailleur était de 1 681 mSv au pouce gauche. La limite réglementaire pour les extrémités est de 500 mSv. Le personnel de la CCSN a confirmé le calcul de la dose à la peau du travailleur. Une lettre d'autorisation de retour au travail a été délivrée par un fonctionnaire désigné de la CCSN en [mars 2019](#). Le travailleur a fait l'objet d'une surveillance étroite à la suite de l'incident et n'a subi aucun effet cutané nocif subséquent. L'événement a été présenté à la Commission en [décembre 2018](#). Peu après que le personnel de la CCSN ait été avisé de l'incident, une inspection ciblée a permis de relever certaines lacunes dans le programme. Le personnel de la CCSN a pris

d'autres mesures d'application et un ordre a été délivré au titulaire de permis le 19 décembre 2018. Au moment de la rédaction du présent rapport, le titulaire de permis continuait de mettre en œuvre le plan de mesures correctives découlant de l'inspection et de satisfaire aux exigences de l'ordre.

En 2018, la CCSN a reçu un rapport indiquant qu'un non-TSN avait reçu une dose au corps entier dépassant les limites réglementaires. Le travailleur est un employé d'une entreprise de transport. Le programme de radioprotection de l'entreprise exige que tous les travailleurs qui manipulent des colis contenant des matières radioactives portent des dosimètres personnels. Lorsque l'entreprise a reçu son rapport de fin d'année des Services de dosimétrie nationaux, on a découvert que la lecture dosimétrique d'un employé était de 1,06 mSv. La limite réglementaire pour les non-TSN est de 1 mSv. Par conséquent, cet événement a été classé au niveau 1 de l'INES. Le travailleur a été retiré des tâches nécessitant la manipulation de colis contenant des matières radioactives. De plus, l'entreprise a apporté des modifications à son programme de dosimétrie pour permettre une surveillance plus fréquente. Cet événement a été présenté à la Commission en [août 2018](#).

6.2 Résultats des inspections

6.2.1 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 et surveille continuellement son rendement par rapport à ces objectifs, tout en favorisant une saine culture de sûreté.

En 2018, les titulaires de permis ont continué à maintenir un bon rendement à l'égard du DSR Système de gestion. Dans l'ensemble, 94 % des titulaires de permis inspectés ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour ce DSR (figure 12). Le secteur médical a enregistré une légère baisse de rendement en 2018 par rapport aux années précédentes (figure 13). Cela peut être attribué à la baisse de rendement des titulaires de permis en radiothérapie, où la moitié des personnes inspectées (3 sur 6) ont obtenu la cote « Inférieur aux attentes » (Tableau 4).

En général, une cote « Inférieur aux attentes » est attribuée pour le DSR Système de gestion lorsque les cas de non-conformité sont indicateurs de points faibles systémiques pour l'ensemble du programme. Pour les permis de radiothérapie, il peut s'agir de ce qui suit :

- mauvais contrôle de la gestion des documents
- imprécision des rôles et responsabilités ou des pouvoirs des responsables de la radioprotection
- inefficacité des comités de radioprotection

Ces points faibles indiquent généralement une mauvaise conception ou mise en œuvre du programme, ce qui peut en entraîner la défaillance ultérieure. Dans de tels cas, le personnel de la CCSN renforce la surveillance réglementaire afin de veiller à ce que le cas précis de non-conformité relevé durant l'inspection soit résolu et à ce que tout problème systémique soit adéquatement cerné et corrigé. En ce qui concerne les trois titulaires de permis ayant obtenu une cote « Inférieur aux attentes » en 2018, un titulaire de permis de radiothérapie a rapidement résolu le problème relevé par le personnel de la CCSN. Les deux autres titulaires de permis continueront de faire l'objet d'une surveillance accrue en 2019, jusqu'à ce que le personnel se dise satisfait de la mise en œuvre d'un programme de radioprotection adéquat.

Aucun titulaire de permis n'a reçu de cote « Inacceptable » pour le DSR Système de gestion.

Figure 12 : Cotes d'inspection pour le DSR Système de gestion, 2014 à 2018

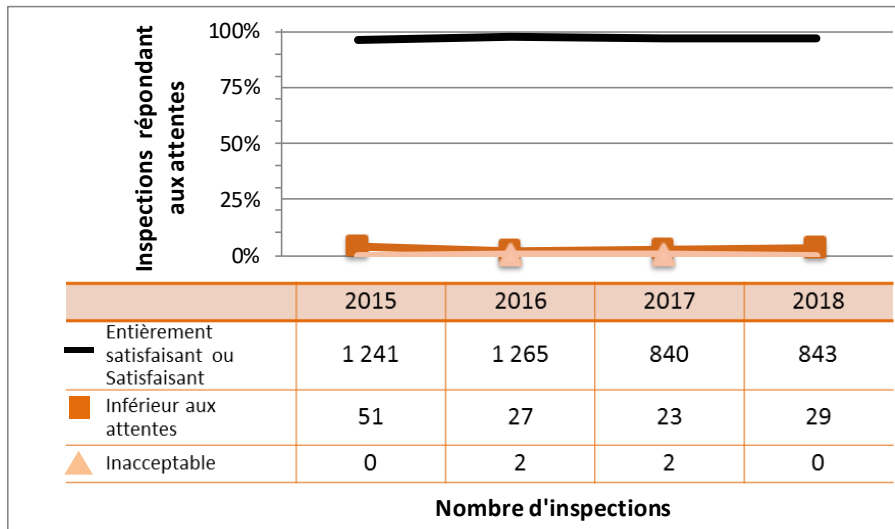
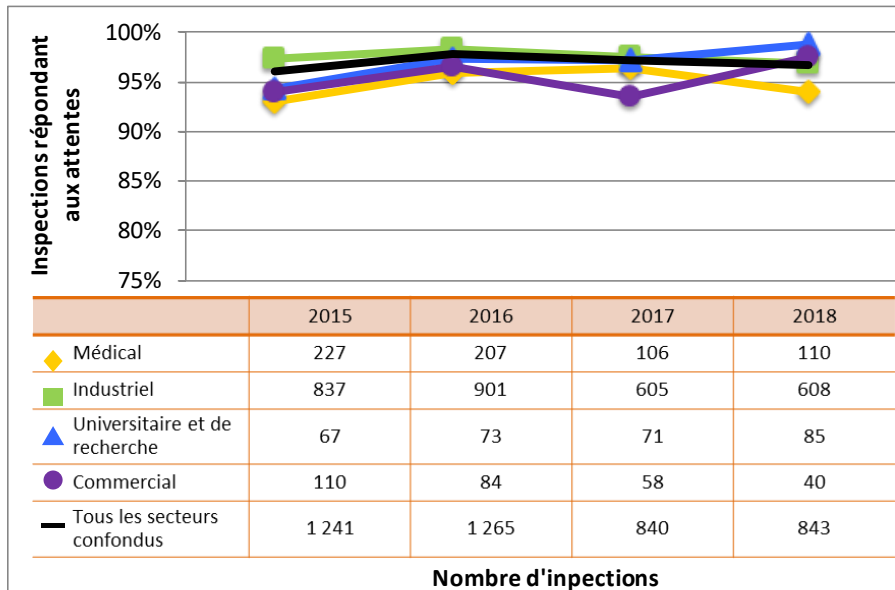


Figure 13 : Comparaison, secteur par secteur, des cotes d'inspection atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR Système de gestion, 2014 à 2018



6.2.2 Conduite de l'exploitation

La 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 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 tenant des dossiers qui démontrent la conformité.

En 2018, le rendement des titulaires de permis pour le DSR Conduite de l'exploitation a diminué par rapport aux années précédentes (figure 15). Le rendement des titulaires de permis à l'égard de ce DSR a diminué lentement entre 2015, année où 91 % des titulaires de permis ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant », et 2018, année où 84 % des titulaires de permis ont reçu les mêmes cotes de rendement. Quatre titulaires de permis ont reçu la cote « Inacceptable » pour le DSR Conduite de l'exploitation, soit un dans chacun des sous-secteurs industriels couverts par le présent rapport : gammagraphie industrielle, diagraphie des puits de pétrole, jauges portatives, jauges fixes. Trois de ces quatre titulaires de permis (gammagraphie industrielle, jauges portatives, jauges fixes) ont également reçu la cote « Inacceptable » pour le DSR Radioprotection (section 6.2.3). Ces trois titulaires de permis ont reçu des ordres à la suite des inspections (section 6.3).

Le rendement des titulaires de permis du secteur médical a continué de baisser en 2018, comme en témoigne une plus faible proportion d'inspections (77 %) ayant abouti à des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR Conduite de l'exploitation (figure 16). Les deux sous-secteurs, soit la médecine nucléaire (77 %) et la radiothérapie (67 %), ont connu une baisse du rendement en 2018, contribuant ainsi au rendement global du secteur médical (voir l'annexe C.1). Le plan d'action proposé par le personnel de la CCSN est décrit à la section 5.2. Au cours des dernières années, le personnel de la CCSN a modifié son mode d'inspection en médecine nucléaire, passant de l'examen des documents pour se concentrer davantage sur l'observation des travailleurs dans l'exercice de leurs fonctions, si possible. L'augmentation des constats de non-conformité, tant pour le DSR Conduite de l'exploitation que pour la Radioprotection (section 6.2.3), peut s'expliquer en partie par cette stratégie.

Alors que le rendement des titulaires de permis du secteur industriel, dans leur ensemble, a légèrement progressé en 2018, le rendement des titulaires de permis du sous-secteur des jauges fixes a continué de baisser (voir l'annexe C.2). En 2018, seulement 68 % des titulaires de permis de jauges fixes ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR Conduite de l'exploitation. Les cas de non-conformité les plus courants des titulaires de permis de jauges fixes pour ce DSR visaient le non-respect des obligations des travailleurs, le non-respect des procédures des titulaires de permis par les travailleurs et le non-respect des exigences d'entrée dans une cuve ou une trémie. Ces cas de non-conformité sont généralement liés à une campagne d'inspection qui visait particulièrement à s'assurer que les titulaires de permis contrôlaient efficacement les entrées dans les cuves. Cette campagne donnait suite à des modifications de la condition de permis précisant les contrôles nécessaires à l'entrée dans des cuves munies de jauges fixes. Les titulaires de permis ont corrigé tous les cas de non-conformité à la satisfaction du personnel de la CCSN.

Dans le secteur industriel, plus de 85 % des inspections dans les sous-secteurs à risque élevé – la gammagraphie industrielle et la diagraphie des puits de pétrole – ont continué de recevoir des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant ». Par le passé, ces titulaires de permis étaient inspectés chaque année. Ces inspections fréquentes et les examens poussés pourraient contribuer au bon rendement soutenu des titulaires de permis dans ces sous-secteurs.

Figure 14 : Jauge fixe sur un pipeline (source : CCSN)



Les permis de jauges fixes sont considérés comme présentant un risque moyen. Comme nous l'avons mentionné à la section 3.7, les titulaires de permis à risque élevé ont fait l'objet, au cours des dernières années, d'inspections annuelles. Par conséquent, certains titulaires de permis à risque moyen, y compris de nombreux titulaires de permis de jauges fixes, n'ont pas été inspectés à leurs fréquences respectives. Ils n'ont donc pas été inspectés pendant plusieurs années au cours desquelles ils sont peut-être devenus plus complaisants, ce qui mène à plus de constats de non-conformité lors des inspections. C'est l'une des raisons pour lesquelles en 2019 les inspections cibleront les titulaires de permis à risque moyen qui n'ont pas été inspectés à la fréquence

souhaitée. De plus, dans le sous-secteur des jauges fixes, des incidents antérieurs d'exposition des travailleurs lors de l'entrée dans les cuves et réservoirs ont amené la CCSN à accorder une attention particulière à cet aspect au cours des dernières années. Cette attention accrue a entraîné à son tour une augmentation des constats de non-conformité.

Figure 15 : Cotes d'inspection pour le DSR Conduite de l'exploitation, 2014 à 2018

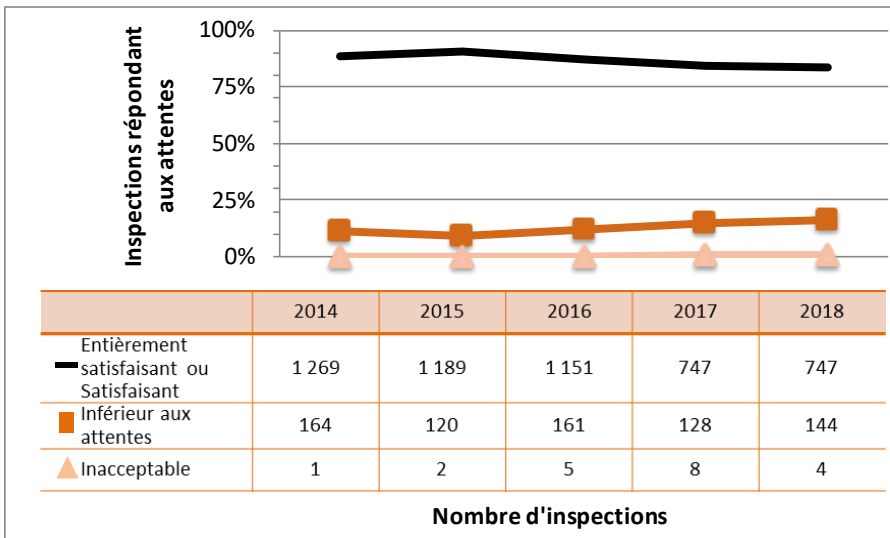
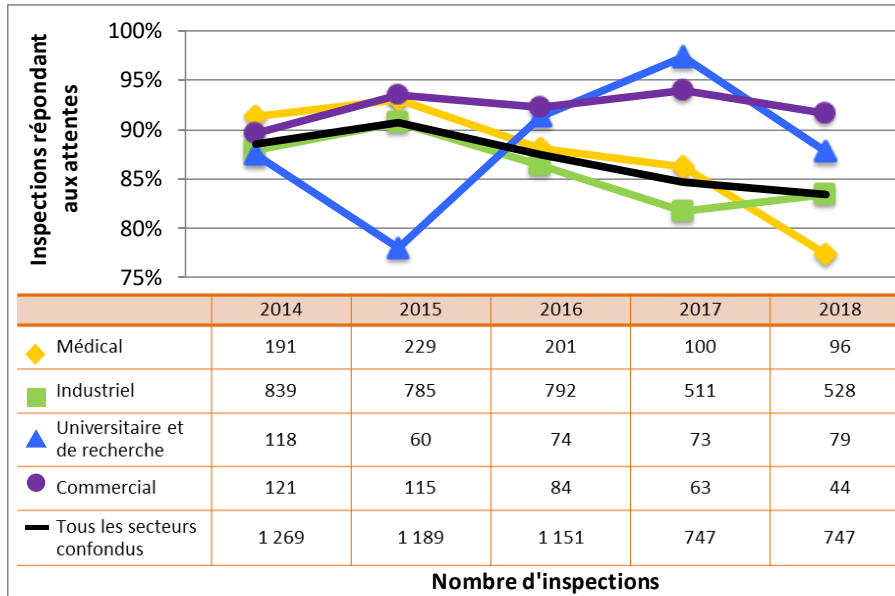


Figure 16 : Comparaison, secteur par secteur, des cotes d'inspection atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR Conduite de l'exploitation, 2014 à 2018



6.2.3 Radioprotection

Chaque titulaire de permis est tenu d'établir un programme de radioprotection afin de s'assurer que les niveaux de contamination et les doses de rayonnement reçues par les travailleurs sont surveillés, contrôlés et maintenus sous les limites de dose

Figure 17 : Inspecteur de la CCSN mesurant les débits de dose pendant une inspection (source : CCSN)



réglementaires et au niveau ALARA, compte tenu des facteurs sociaux et économiques. Les titulaires de permis peuvent atteindre ces objectifs en surveillant les doses reçues par les travailleurs par divers moyens : afficher des panneaux de mise en garde contre les rayonnements, planifier adéquatement les interventions en cas d'urgence radiologique, gérer la surveillance des activités opérationnelles et instaurer des pratiques efficaces en milieu de travail qui mettent l'accent sur la bonne utilisation du temps, de la distance et du blindage pour réduire au minimum l'exposition au rayonnement et sur l'utilisation de l'équipement de protection approprié.

Le rendement des titulaires de permis pour le DSR Radioprotection est demeuré stable en 2018 par rapport aux années précédentes, 84 % des titulaires de permis inspectés (747 sur 888) ayant obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » (figure 18). Les titulaires de permis ont corrigé les cas de non-conformité à la satisfaction du personnel de la CCSN. C'est parmi les titulaires de permis du secteur médical et du secteur universitaire et de la recherche que le rendement

a été le plus faible (figure 19). La baisse d'une année à l'autre du rendement en radioprotection, selon les inspections, dans le secteur universitaire et de la recherche, est un artefact de la façon dont les inspections sont effectuées et les résultats comptabilisés pour les permis d'utilisation regroupés : les cas de non-conformités relevés à un endroit visé par un permis se produisent souvent à d'autres endroits visés par ce même permis.

Six titulaires de permis ont reçu la cote « Inacceptable » pour le DSR Radioprotection lors des inspections réalisées en 2018. Cinq d'entre eux se trouvaient dans le secteur industriel et un dans le secteur médical. Des ordres ont été délivrés aux six titulaires de permis (voir la section 6.3).

Le rendement des titulaires de permis dans le sous-secteur de la médecine nucléaire a continué de baisser, entraînant la baisse globale du rendement du secteur médical (voir l'annexe C.1). En 2018, 74 % des titulaires de permis en médecine nucléaire ont reçu des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant ». Bon nombre des facteurs qui ont contribué à cette baisse des cotes pour la conduite de l'exploitation (section 6.2.2) ont également donné lieu à des cotes plus faibles pour le DSR Radioprotection. Le rendement du secteur médical, et de la médecine nucléaire en particulier, est décrit plus en détail à la section 5.2.

En 2018, le rendement global des titulaires de permis dans le secteur industriel est resté stable. Toutefois, on observe quelques tendances notables pour différents sous-secteurs (voir l'annexe C.2). Le rendement des titulaires de permis de jauges fixes et de jauges portatives est demeuré faible en 2018. Seuls 77 % et 84 % des titulaires de permis inspectés ont obtenu une cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant ».

Pour les titulaires de permis de jauges fixes, les facteurs qui contribuent aux faibles cotes pour le DSR Conduite de l'exploitation (section 6.2.2) s'appliquent également au rendement relativement faible pour le DSR Radioprotection. Le cas de non-conformité le plus courant des titulaires de permis de jauges fixes pour le DSR Radioprotection visait le défaut d'être muni d'un radiamètre étalonné.

Le personnel de la CCSN reconnaît que le niveau de rendement des titulaires de permis de jauges portatives est inférieur à celui souhaité pour de nombreux DSR. Afin de répondre aux préoccupations concernant le rendement de ce groupe de titulaires de permis, la CCSN a mis en œuvre un plan d'intervention de nature réglementaire ciblant ces titulaires de permis. Ce programme et les cas de non-conformité les plus courants sont décrits en détail à la section 5.1.

Les titulaires de permis du sous-secteur de la diagraphie des puits de pétrole ont continué de voir leur rendement s'améliorer pour le DSR Radioprotection. En 2018, 91 % des titulaires de permis inspectés répondaient aux attentes, et on est ainsi revenu aux niveaux observés avant 2016.

Figure 18 : Cotes d'inspection pour le DSR Radioprotection, 2014 à 2018

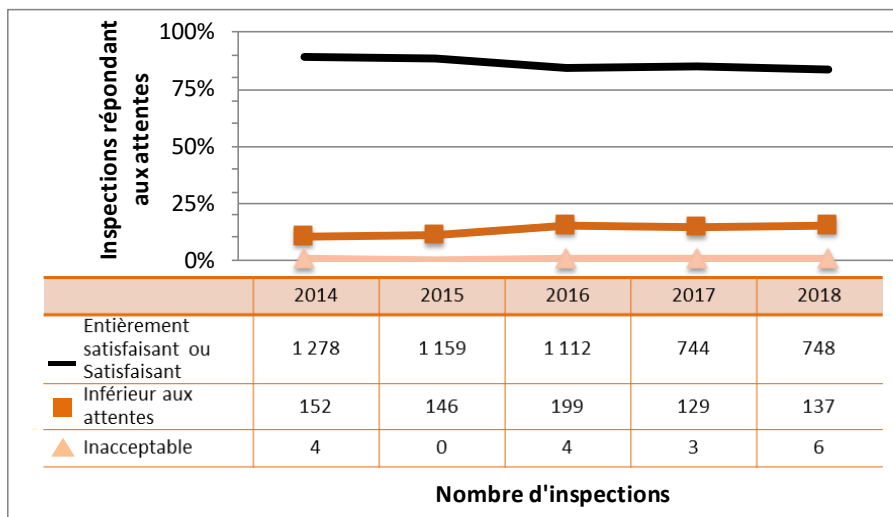
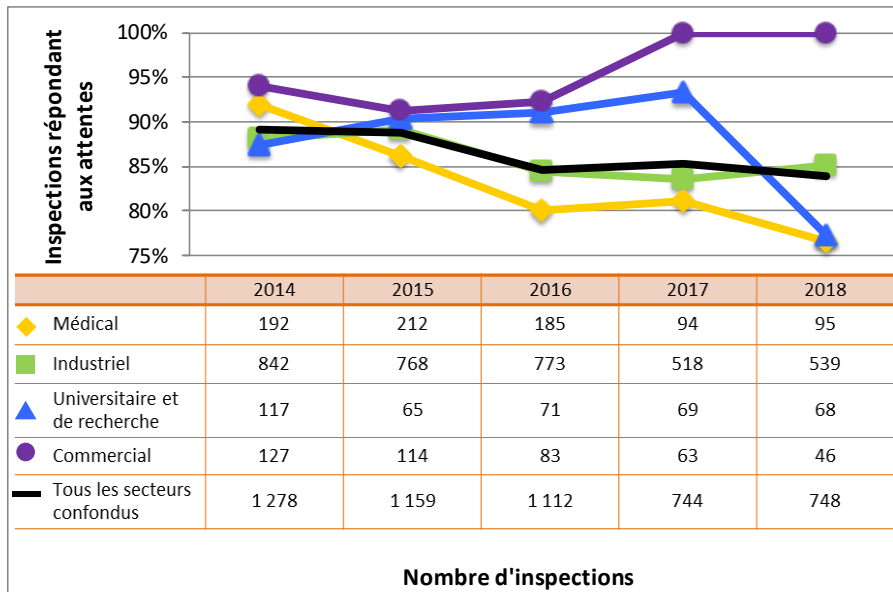


Figure 19 : Comparaison, secteur par secteur, des cotes d'inspection atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR Radioprotection, 2014 à 2018



6.2.4 Sécurité

Le DSR Sécurité couvre les mesures, pratiques et programmes de sécurité physique que les titulaires de permis sont tenus de mettre en place pour prévenir la perte, l'utilisation illégale, la possession illégale ou l'enlèvement illégal de substances nucléaires ou d'équipement réglementé pendant tout leur cycle de vie, y compris pendant leur entreposage ou leur transport. L'étendue des mesures de sécurité requises dépend de la nature des substances nucléaires ou de l'équipement réglementé utilisés et des activités réalisées par chaque titulaire de permis.

La sûreté et la sécurité des sources scellées sont accrues grâce à un contrôle et un suivi efficaces. Dans le cadre de ses activités courantes de vérification de conformité, la CCSN vérifie l'information sur le suivi des sources scellées.

Dans l'ensemble, en 2018, le rendement des titulaires de permis pour le DSR Sécurité est demeuré le même que les années précédentes : 92 % des titulaires de permis inspectés (748 sur 815) ont reçu une cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » (figure 20). Un titulaire de permis de jauges portatives a reçu une cote « Inacceptable » pour le DSR Sécurité. Un ordre a été délivré à ce titulaire de permis à la suite de l'inspection (section 6.3).

Fait à noter, le rendement dans le secteur médical s'est amélioré en 2018. À l'inverse, le rendement dans le secteur universitaire et de la recherche a chuté considérablement. Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement dans ce secteur pour déterminer s'il s'agit d'une anomalie ou si c'est le début d'une tendance. Bon nombre des cas de non-conformité observés dans le secteur universitaire et de la recherche étaient liés à la mise en œuvre du [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#) pour les titulaires de permis de sources scellées de catégorie 3.

En mai 2018, le [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#) est entré en vigueur pour tous les titulaires de permis. En guise de préparation, au cours des dernières années, des inspections ciblées de titulaires de permis en radiothérapie avec sources scellées de catégorie 3 ont été effectuées. Les titulaires de permis ont corrigé divers cas de non-conformité.

D'après les travaux effectués en guise de préparation à la mise en œuvre du REGDOC-2.12.3, le personnel de la CCSN s'attend à ce que les cotes de rendement du sous-secteur de la radiothérapie s'améliorent au cours des prochaines années.

Figure 20 : Cotes d'inspection pour le DSR Sécurité, 2014 à 2018

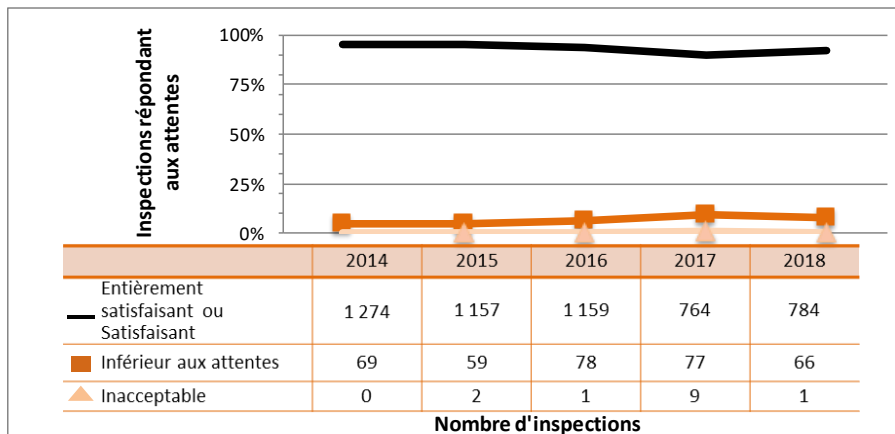
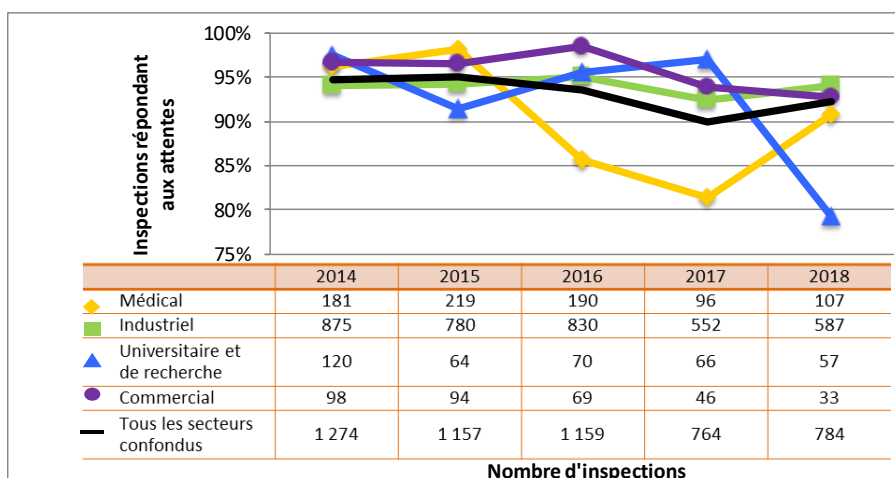


Figure 21 : Comparaison, secteur par secteur, des cotes d'inspection atteignant ou dépassant les attentes, 2014 à 2018

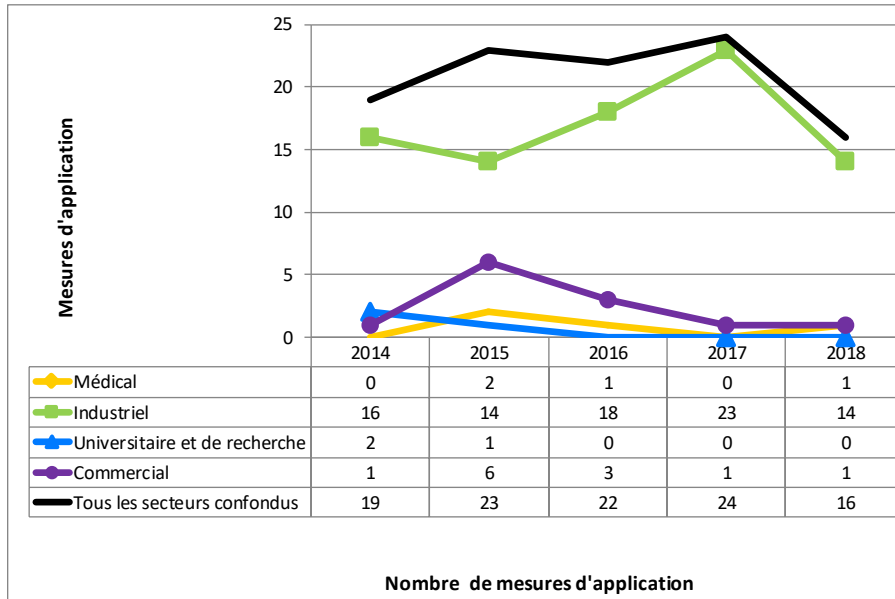


Aux termes du REGDOC-2.12.3 récemment entré en vigueur, le personnel de la CCSN est maintenant tenu d'effectuer des évaluations techniques de toutes les nouvelles installations des titulaires de permis où des sources de catégorie 3 pourraient être entreposées ou utilisées, en plus des évaluations effectuées pour les nouveaux emplacements des titulaires de permis pour les sources scellées de catégories 1 et 2. Par conséquent, le personnel de la CCSN a effectué 244 évaluations des plans de sécurité en 2018, soit près du double des 130 évaluations effectuées en 2017. Si le personnel de la CCSN détermine que le plan de sécurité d'un site est incomplet ou inadéquat, le titulaire de permis est tenu de le réviser pour satisfaire aux exigences.

6.3 Mesures d'application

En 2018, le personnel de la CCSN a délivré 13 ordres et imposé trois SAP aux titulaires de permis visés par le présent rapport. La majorité de ces mesures d'application ont été délivrées à des titulaires de permis dans le secteur industriel, comme par les années précédentes.

Figure 22 : Comparaison, secteur par secteur, des mesures d'application³ prises, 2014 à 2018



De plus amples renseignements sur les mesures d'application prises par le personnel de la CCSN en 2018 figurent à l'annexe D.

6.4 Événements signalés

Les titulaires de permis doivent avoir en place des programmes pour la gestion des événements imprévus et des accidents. Les situations nécessitant un rapport obligatoire ainsi que le contenu de ces 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 signalés par les titulaires de permis.

Depuis 2014, les événements signalés sont classés selon l'[Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques \(INES\)](#), un outil permettant 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 des installations ou organisations en matière de sûreté, mais c'est plutôt un outil de communication efficace pour faire connaître l'importance des événements sur le plan de la sûreté.

En 2018, 195 événements liés aux substances nucléaires et à l'équipement réglementé ont été signalés à la CCSN (figure 23). Il s'agit d'une augmentation par rapport aux années précédentes. Parmi ces événements, 190 ont été classés au niveau 0 de l'INES (aucune importance du point de vue de la sûreté), trois ont été classés au niveau 1 de l'INES (anomalie), d'après la quantité de substances nucléaires en cause et le type d'événement signalé, et deux ont été classés au niveau 2 de l'INES (incident). Chacun de ces événements est décrit à l'annexe E.

³ Ordres et SAP.

Les événements déclarés à la CCSN ayant fait l'objet d'une augmentation étaient de niveau 0 sur l'INES. De manière générale, la DRSN observe une amélioration de la culture de déclaration des titulaires de permis, ce qui représente un résultat positif des activités de sensibilisation. De nombreux titulaires de permis ne connaissaient pas les exigences en matière de déclaration ou hésitaient à déclarer les événements à l'organisme de réglementation, peut-être parce qu'ils craignaient la possibilité d'une surveillance accrue. En 2017 et 2018, le personnel de la CCSN a pris plusieurs initiatives pour accroître la compréhension des exigences de déclaration chez les titulaires de permis. Il s'agissait notamment d'articles dans le bulletin de la DRSN ainsi que de la préparation et de l'affichage du projet de [REGDOC-3.1.3, Exigences relatives à la production de rapports pour les installations nucléaires de catégorie II et les utilisateurs d'équipement réglementé, de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement](#), aux fins de commentaires du public. De plus, le personnel de la CCSN a communiqué de façon ciblée avec l'Association canadienne des industries du recyclage pour informer les membres qui ne sont pas titulaires de permis de leur responsabilité de signaler toute matière radioactive détectée à leurs installations et, de façon plus générale, pour les informer des étapes à suivre lorsque cela se produit, afin que ces entreprises puissent assurer la sécurité de leur personnel. Cet effort combiné pourrait être l'un des facteurs responsables de l'augmentation du nombre d'événements signalés.

Les trois événements au niveau 1 de l'échelle INES étaient différents. Dans un cas, il s'agissait d'une jauge portable déclarée volée qui n'a pas été retrouvée. Dans un autre cas, il s'agissait de la découverte d'une jauge fixe dans un parc à ferrailles et qui n'était pas sous contrôle réglementaire. Enfin, dans le dernier événement, un non-TSN a reçu une dose annuelle au corps entier supérieure aux limites réglementaires (voir la section 6.1).

Les deux événements au niveau 2 de l'échelle INES signalés en 2018 concernaient des TSN dont la contamination à la peau dépassait les limites réglementaires (voir la section 6.1).

Par rapport aux années précédentes, on constate une augmentation notable du nombre d'événements mettant en cause des appareils défectueux ou endommagés (augmentation de 32 % par rapport à 2017), et du nombre d'événements liés à l'emballage et au transport (augmentation de 75 % par rapport à 2017).

La majorité des déclarations d'appareils défectueux mettaient en cause des obturateurs coincés sur des jauges portatives ou fixes. L'environnement industriel parfois difficile et poussiéreux où sont utilisés ces appareils est à la base de ces événements. De plus, l'entretien inadéquat des appareils et les erreurs des opérateurs peuvent mener à la défaillance des jauges. Les appareils sont généralement endommagés à la suite d'une chute ou d'un impact ou encore sur des chantiers de construction. Le personnel de la CCSN suit et analyse les événements liés aux appareils endommagés ou défectueux en portant une attention particulière à l'intégrité de l'appareil. Le cas échéant, le personnel de la CCSN peut examiner la conception afin de déterminer si une lacune à cet égard pourrait contribuer à la défaillance. S'il relève un problème de conception, le personnel de la CCSN mobilise le fabricant de l'appareil. Au besoin, il retire l'homologation de l'appareil et en avise tous les utilisateurs.

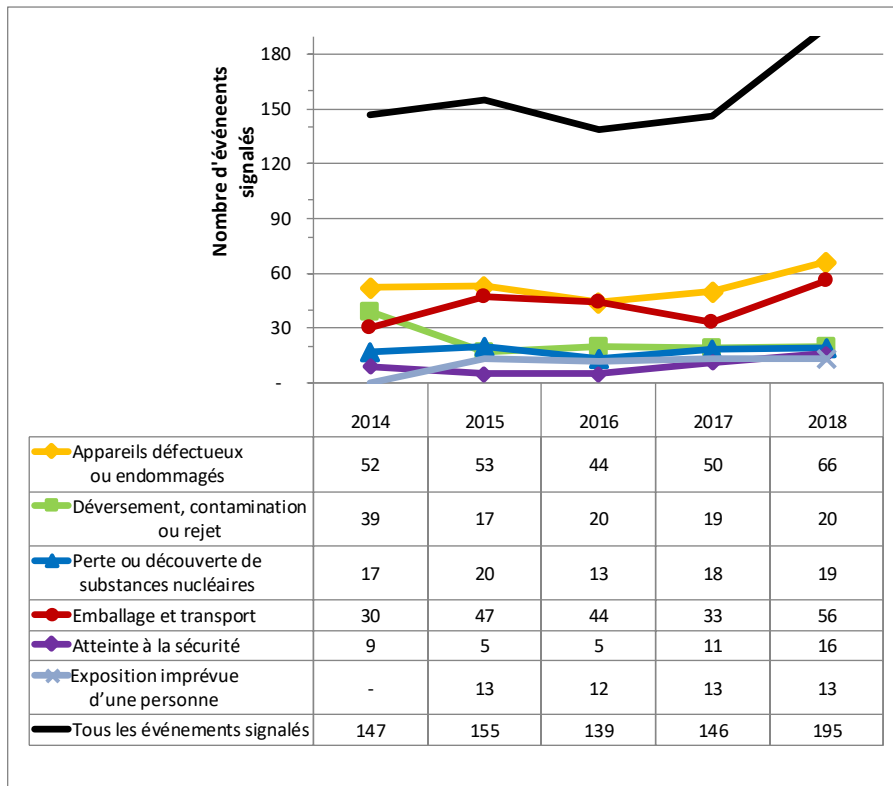
En ce qui concerne les événements liés à l'emballage et au transport, lors des activités de sensibilisation, le personnel de la CCSN a souligné l'exigence de déclarer toutes les collisions de véhicules automobiles, même s'il n'y a pas de blessure et que les colis transportés ne sont pas endommagés. Dans la plupart des événements visés, les colis subissent peu de dommages ou ne sont pas endommagés du tout. Le personnel de la CCSN estime que l'augmentation du nombre de collisions automobiles déclarées d'une année à l'autre reflète une meilleure culture de déclaration chez les titulaires de permis et les transporteurs.

On a signalé le rejet équivalant à deux fois la limite annuelle de germanium 68 dans les égouts. Le titulaire de permis a modifié ses procédures internes pour que cela ne se reproduise pas.

Cinq événements n'ont pu être classés dans l'une des catégories illustrées à la figure 23. Une brève description est donnée ici, et plus de détails figurent à l'annexe E.

- Un véhicule utilisé comme chambre noire pour la gammagraphie industrielle a pris feu. L'appareil à rayonnement se trouvait dans un compartiment verrouillé séparé et l'appareil d'exposition n'a pas été endommagé.
- Un incendie s'est déclaré à un endroit où des jauges fixes étaient installées, mais les jauges n'ont pas été endommagées.
- Un incendie s'est déclaré sur le toit d'un bâtiment dont les pièces abritent des sources scellées et des appareils à rayonnement de faible risque. Aucune source scellée ni aucun appareil n'ont été endommagés.
- Une zone à l'intérieur d'un bâtiment contenant des déchets de substances nucléaires a été érodée en raison d'une fuite provenant d'une conduite d'eau d'incendie sous pression.
- À l'installation d'un titulaire de permis de déchets de substances nucléaires, un travailleur a subi une blessure avec arrêt de travail après avoir été frappé à la tête par une pièce d'équipement.

Figure 23 : Événements signalés entre 2014 et 2018, tous secteurs confondus



Remarque : Les expositions imprévues comprennent l'exposition des personnes qui ont franchi des barrières de sécurité alors que des travaux de gammagraphie industrielle étaient en cours, les événements de contamination à la peau sous les limites réglementaires, les événements pour lesquels les procédures n'ont pas été suivies résultant en une dose inférieure aux limites

réglementaires aux travailleurs et les événements pour lesquels les limites réglementaires ont été dépassées.

7. Mobilisation des parties intéressées

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 domaine des substances nucléaires, la CCSN se concentre 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. Cela peut entraîner l'amélioration de la sécurité en milieu de travail. Le personnel de la CCSN profite de

Figure 24 : Personnel de la CCSN participant à une activité de relations externes (source : CCSN)



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. Les inspections sont une occasion particulièrement précieuse d'échanger directement avec les titulaires de permis.

Les séances de relations externes de la CCSN tenues dans tout le Canada en 2018 ont donné aux titulaires de permis et aux autres parties intéressées l'occasion d'interagir avec la CCSN en dehors du cadre d'une inspection ou d'une autorisation. Les technologies numériques telles que WebEx continuent d'être utilisées pour organiser des séances de

relations externes virtuelles et des réunions de groupes de travail. Certaines des principales séances sont décrites ci-dessous. Outre les séances de relations externes, le personnel de la CCSN a fait des présentations à diverses conférences afin de partager de l'information sur des questions de nature réglementaire en évolution.

De plus, afin d'améliorer le degré de compréhension du public à l'égard des installations et activités nucléaires proposées ou autorisées, certains titulaires de permis de catégorie II sont tenus d'élaborer et de mettre en œuvre un programme d'information publique comprenant un protocole de divulgation. Aucun incident n'a nécessité le recours aux programmes d'information et de divulgation publiques en 2018.

7.1 Relations externes

7.1.1 Relations externes auprès des titulaires de permis

Séances de relations externes

Le personnel de la CCSN a continué d'offrir des séances de relations externes « Rencontrer l'organisme de réglementation nucléaire » au cours desquelles des experts de la CCSN présentent la CCSN et son travail qui consiste à assurer la sûreté des installations et activités nucléaires canadiennes. En 2018, des séances ont eu lieu à Ottawa/Gatineau et Winnipeg.

Bulletins

La CCSN publie depuis 2009 le bulletin de la DRSN, un outil de diffusion de l'information concernant la réglementation et la sûreté. Les articles du bulletin traitent de divers sujets d'intérêt réglementaire et soutient l'engagement de la CCSN à tenir informés tant les titulaires de permis que le public. Les numéros réguliers du bulletin fournissent des renseignements précieux aux

titulaires de permis de tous les secteurs. Des numéros spéciaux peuvent porter sur un sous-secteur particulier ou un domaine d'intérêt réglementaire.

Tous les [bulletins](#) sont affichés sur le site Web de la CCSN et envoyés aux destinataires inscrits sur sa liste d'abonnement.

En 2018, ce bulletin a été publié trois fois : un numéro du printemps en juin, un numéro spécial en septembre et un numéro d'automne en décembre. Parmi les sujets abordés, mentionnons les nouvelles ressources offertes aux utilisateurs de jauges portatives; l'évaluation du rôle des responsables de la radioprotection; les nouvelles exigences de sécurité pour les sources scellées de catégorie 3, 4 et 5; les invitations à consulter les projets de documents d'application de la réglementation; les attentes de la CCSN concernant les examens pratiques des OAE et l'importance des documents de transport du point de vue des premiers intervenants.

7.1.2 Relations externes auprès du secteur médical

Groupe de travail de l'Association canadienne de radioprotection

La CCSN et l'Association canadienne de radioprotection (ACRP) ont établi un groupe de travail en 2014. En 2018, le Groupe de travail s'est réuni à trois reprises. Le groupe assure une communication positive continue entre la CCSN et les membres de l'ACRP (qui représente de nombreux titulaires de permis dans les secteurs médical et universitaire) sur divers sujets tels que les prochains REGDOC, les projets et le partage de l'information sur les événements signalés.

Conférence de l'Association canadienne de radioprotection

Depuis près de trois décennies, le personnel de la CCSN donne des présentations sur des sujets de nature réglementaire et participe à des ateliers sur ces questions lors des conférences annuelles de l'ACRP. À l'occasion du congrès annuel de 2018 tenu à Québec, le personnel de la CCSN a fait des présentations sur les sujets suivants :

- les questions liées à la manipulation des isotopes
- des renseignements sur les raisons pour lesquelles les candidats aux postes de RRP de catégorie II échouent l'examen d'accréditation
- la surveillance réglementaire des nouvelles technologies d'accélérateur
- la détermination des facteurs de succès des RRP grâce à une surveillance accrue dans le cadre de l'évaluation des programmes

Groupe de travail CCSN-Catégorie II/ACRP/OCPM

Le groupe de travail CCSN-Catégorie II/ACRP/OCPM (Organisation canadienne des physiciens médicaux) (groupe de travail C3) a été créé à la fin de 2015 dans le but d'offrir un forum propice aux communications et à l'échange d'information entre les parties intéressées de la communauté réglementée des installations nucléaires de catégorie II. Le groupe s'est réuni une fois en 2018.

Autres activités de relations externes

Le personnel de la CCSN a fait une présentation à la réunion du Groupe de travail sur la sécurité de l'AIEA sur la façon dont les inspecteurs de la CCSN transfèrent leurs connaissances et réalisent des inspections de sécurité dans les installations médicales.

Le personnel de la CCSN a participé à une réunion scientifique conjointe de l'Association canadienne de radio-oncologie (ACRO), de l'OCPM et de l'Association canadienne des technologues en radiation médicale (ACTRM). Le personnel de la CCSN a fait des présentations par affiches sur la vérification des facteurs relatifs à la charge de travail dans les installations nucléaires et sur les attentes relatives aux barrières physiques pour l'équipement réglementé de catégorie II.

Le personnel de la CCSN a participé à la conférence annuelle de l'ACMN (Association canadienne de médecine nucléaire) et de l'ACTRM. Il a fait une présentation sur le projet d'évaluation des RRP et également sur le REGDOC-2.7.3, *Lignes directrices sur la radioprotection pour la manipulation sécuritaire des dépouilles*.

7.1.3 Relations externes auprès du secteur industriel

Groupe de travail sur la gammagraphie industrielle

En 2009, un groupe de travail réunissant la CCSN et l'industrie de la gammagraphie industrielle a été mis sur pied pour favoriser une meilleure communication entre la CCSN et l'industrie. Le groupe de travail se réunit deux fois par année pour discuter des pratiques exemplaires et du rendement en matière de sûreté, et offre un forum où les parties intéressées peuvent se tenir au courant des nouveaux développements sur les plans technique et réglementaire. Lors des réunions de 2018, le groupe a discuté de sujets d'intérêt pour le sous-secteur de la gammagraphie industrielle, tels que les équipements nouveaux et existants, le processus d'accréditation des OAE et le document CSA PCP-09, *Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition*.

Réunion annuelle de l'industrie de la gammagraphie industrielle

La CCSN tient deux réunions annuelles avec l'industrie de la gammagraphie. En 2018, les réunions ont eu lieu à Nisku (Alberta) et à Ottawa (Ontario). Le personnel de la CCSN profite de ces réunions pour discuter des faits nouveaux en matière de réglementation et d'autres sujets d'intérêt réglementaire. Lors des réunions de 2018, la CCSN a présenté le REGDOC-2.5.5, *Conception des installations de gammagraphie industrielle*, a décrit les responsabilités et obligations des RRP, a fait le point sur les inspections de type I de la CCSN et sur le processus d'accréditation des OAE, et a présenté un aperçu de la conformité pour l'année précédente. Des représentants de l'industrie ont présenté une étude de cas à leurs pairs.

Autres activités de relations externes

Le personnel de la CCSN a présenté des séances de relations externes au personnel de la gestion des déchets solides du comté de Simcoe (Barrie, Ontario) et à l'Association canadienne des industries du recyclage (Richmond, Colombie-Britannique), afin de :

- fournir des renseignements sur la façon de réagir aux alarmes lorsque des matières radioactives non identifiées sont trouvées dans les installations de recyclage des métaux
- expliquer les exigences de déclaration lorsque de telles matières sont découvertes, conformément au [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#)

8. Faits nouveaux en matière de réglementation

Cette section décrit en détail les faits nouveaux sur le plan réglementaire survenus en 2018 concernant les programmes de réglementation pour les titulaires de permis visés par le présent rapport.

8.1 Règlement sur la radioprotection

Des modifications au [Règlement sur la radioprotection](#) (RRP) sont en cours afin de l'harmoniser avec la publication 103 de la CIPR et le document de l'AIEA intitulé *Radioprotection et sûreté des sources de rayonnement : Normes fondamentales internationales de sûreté*, GSR, Part 3 (2014). La CCSN a sollicité, au moyen d'un document de travail ([DIS-13-01, Modifications proposées au Règlement sur la radioprotection](#)), les commentaires des parties intéressées et des membres du public au sujet des propositions visant à modifier le RRP en 2013. La CCSN a mis de l'avant la plupart des modifications proposées pour harmoniser le RRP, tel qu'il est décrit dans le [Rapport sur ce que nous avons entendu](#) pour le document DIS-13-01. Le document de travail DIS-13-01 constituait la première étape du processus de consultation publique concernant les révisions au Règlement proposées par la CCSN. Les parties intéressées auront une autre occasion de commenter les modifications proposées lorsqu'elles seront publiées dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. La CCSN travaille actuellement à l'élaboration de documents d'application de la réglementation qui appuieront la mise en œuvre des exigences réglementaires par les titulaires de permis.

8.2 Guide de présentation d'une demande

En avril 2018, la CCSN a publié le [REGDOC-1.5.1, Guide de présentation d'une demande : Homologation des appareils à rayonnement ou de l'équipement réglementé de catégorie II](#). Ce guide a pour but d'aider les demandeurs à préparer et à soumettre à la CCSN une demande d'homologation d'un appareil à rayonnement ou d'un équipement réglementé de catégorie II. Il vise à informer les demandeurs, à expliquer plus en détail les exigences et à indiquer aux demandeurs et aux titulaires de permis comment répondre à ces exigences. Il précise aussi comment le personnel de la CCSN évalue des problèmes particuliers ou des données particulières pendant l'examen des demandes de permis.

Le [REGDOC-1.4.1, Guide de présentation d'une demande de permis : Installations nucléaires et équipement réglementé de catégorie II](#) est en cours d'élaboration. Une fois finalisé, il établira l'orientation à l'intention des demandeurs désireux de présenter une demande de permis d'installations et d'équipement réglementé de catégorie II, y compris les permis pour les générateurs de neutrons, les accélérateurs pour la diagraphie géophysique, les accélérateurs industriels portatifs et mobiles, les irradiateurs de catégorie II et la curiethérapie manuelle.

8.3 Culture de sûreté dans l'industrie nucléaire

Le [REGDOC-2.1.2, Culture de sûreté](#) a été publié en avril 2018. Ce document énonce les exigences et l'orientation pour favoriser une saine culture de sûreté et évaluer la culture de sûreté. Ce guide couvre également la culture de sécurité. Il est important de reconnaître que la sûreté et la sécurité nucléaires ainsi que leurs cultures partagent le même objectif global, qui est de limiter les risques liés aux substances nucléaires, à l'équipement réglementé et aux installations connexes.

Bien que les exigences du REGDOC ne soient pas obligatoires pour les titulaires de permis visés par le présent rapport, le personnel de la CCSN encourage les titulaires de permis à l'utiliser pour évaluer leur propre culture de sûreté. Par exemple, lorsque les inspecteurs inspectent des installations avec un cyclotron, ils présentent le contenu du REGDOC-2.1.2 à la séance

d'ouverture, puis ils incluent dans le rapport final une matrice permettant d'évaluer la maturité de la culture de sûreté, compte tenu des résultats obtenus lors de l'inspection. Le titulaire de permis est encouragé à insérer ses propres conclusions dans les cellules appropriées de la matrice afin d'évaluer la maturité de sa propre culture de sûreté.

8.4 Gammagraphie industrielle

Le [REGDOC-2.5.5, Conception des installations de gammagraphie industrielle](#) a été publié en mars 2018. Ce document fournit de l'orientation sur la conception des installations de gammagraphie industrielle. Ces renseignements aideront les personnes à concevoir et à construire des installations pouvant être utilisées en toute sécurité et à s'assurer que les doses reçues par les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités, les travailleurs et toutes les personnes se trouvant à proximité des travaux réalisés se situent à l'intérieur des limites réglementaires et soient maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre.

8.5 Radioprotection dans le secteur médical

En juin 2018, la CCSN a publié le [REGDOC-2.7.3, Lignes directrices sur la radioprotection pour la manipulation sécuritaire des dépouilles](#). De nombreuses procédures médicales utilisant des substances nucléaires sont effectuées pour diagnostiquer et traiter les maladies. Les procédures impliquant l'utilisation de substances nucléaires à des fins thérapeutiques sont habituellement effectuées en consultation externe, et le patient présente un risque minimal de rayonnement pour le public lorsqu'il quitte un centre de traitement. Dans l'éventualité peu probable qu'un patient décède peu de temps après une intervention médicale lors de laquelle on a utilisé une substance nucléaire, la substance peut encore être présente dans l'organisme et certaines précautions sont alors recommandées lors de la manipulation de la dépouille.

Ce document fournit de l'orientation et des pratiques recommandées pour réduire au minimum la dose de rayonnement aux professionnels des services funéraires et aux autres membres du public qui peuvent entrer en contact avec une dépouille contenant des substances nucléaires résiduelles provenant de procédures médicales thérapeutiques.

8.6 Garanties et non-prolifération

En 2018, la CCSN a publié deux documents d'application de la réglementation dans le domaine des garanties et de la non-prolifération. Le [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#) a été publié en février 2018. Ce document énonce les exigences et l'orientation concernant les programmes de garanties pour les demandeurs et titulaires de permis qui possèdent des matières nucléaires, effectuent des types précis de travaux de recherche et de développement liés au cycle du combustible nucléaire ou effectuent des types particuliers d'activités de fabrication liées au nucléaire. Les exigences et l'orientation incluses dans ce document sont essentielles au respect, par le Canada, des accords relatifs aux garanties conclus avec l'AIEA. Elles sont aussi compatibles avec les pratiques nationales et internationales modernes.

Le [REGDOC-2.13.2, Importation et exportation, version 2](#) a été publié en avril 2018. Ce document a été révisé sous forme d'un document en deux parties :

- La Partie I énonce l'orientation de la CCSN à l'intention des titulaires de permis actuels et éventuels qui ont l'intention d'importer ou d'exporter des articles à caractère nucléaire et des articles à double usage dans le secteur nucléaire, aussi appelés substances nucléaires, équipement et renseignements réglementés.

- La Partie II énonce l'orientation de la CCSN 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 catégorie 1 et 2).

8.7 Sécurité des sources de catégorie 3

Au 31 mai 2018, tous les titulaires de permis en possession de sources scellées de catégorie 3, 4 et 5 devaient se conformer au [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : Sources scellées et matières nucléaires de catégorie I, II et III](#). Le personnel de la CCSN a vérifié la mise en œuvre des exigences du REGDOC-2.12.3 en communiquant de façon proactive avec les titulaires de permis.

Le personnel de la CCSN a mené plusieurs initiatives pour appuyer la mise en œuvre complète du REGDOC-2.12.3, en accordant une attention particulière aux titulaires de permis possédant des sources scellées de catégorie 3, notamment :

- élaborer et diffuser un outil pour aider les titulaires de permis à établir leur niveau de catégorisation de la sécurité de l'inventaire (Outil de catégorisation et de regroupement ou OCR)
- produire une vidéo sur YouTube pour aider à déterminer les meilleures pratiques concernant les plans de sécurité du site pour les titulaires de permis
- publier dans le bulletin de la DRSN plusieurs articles sur la sécurité afin de mieux faire connaître les attentes de la CCSN à l'égard de la sécurité et du REGDOC-2.12.3
- élaborer de l'orientation pour aider les titulaires de permis à déterminer s'ils sont tenus de regrouper leurs activités d'inventaire afin de déterminer leur niveau de catégorisation en matière de sécurité

8.8 Responsables de la radioprotection

En 2018, le personnel de la CCSN a continué d'examiner le processus de surveillance des RRP nommés afin de déterminer les facteurs qui pourraient mener à un plus grand succès des titulaires de ce poste. (Voir la section 5.2 pour les détails de l'évaluation.) Le rapport final et le plan d'action connexe sur l'évaluation du rôle des RRP nommés seront disponibles sur le site Web de la CCSN à la fin de 2019. Le plan d'action fournit des orientations supplémentaires aux RRP et aux titulaires de permis concernant l'élaboration et la mise en œuvre d'une vérification réussie, les niveaux de dotation d'un RRP, la description de poste d'un RRP et la composition d'un comité de radioprotection, le cas échéant.

8.9 Domaines d'intérêt réglementaire en 2019

En 2019, la CCSN maintient ses efforts ciblés sur une surveillance réglementaire efficace et l'amélioration continue en ce qui concerne l'utilisation de substances nucléaires et d'appareils réglementés. Les activités qui seront entreprises en 2019 sont notamment les suivantes :

- examiner le programme de réglementation des titulaires de permis qui effectuent des activités complexes et d'envergure (p. ex., titulaires de permis qui exécutent un volume de travail élevé ou plusieurs activités différentes dans le cadre d'un même programme) afin d'établir une stratégie de surveillance réglementaire appropriée, y compris la réattribution de ressources pour réglementer efficacement ces installations
- ajuster le processus d'inspection et de planification des titulaires de permis de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement afin d'optimiser la capacité du personnel de la

CCSN à relever et à corriger les cas de non-conformités et à tirer parti de ses efforts pour renforcer la sûreté au sein de l'industrie, notamment :

- en améliorant le processus de planification des inspections fondé sur le risque afin de mieux tenir compte des risques associés à l'activité, aux antécédents de conformité du titulaire de permis et d'autres facteurs contributifs
- en modifiant l'objectif des plans d'inspection pour l'exercice 2019-2020 afin d'approfondir la surveillance des titulaires de permis à moyen risque dans le cadre du plan d'inspection annuel
- élaborer une stratégie de réglementation pour améliorer la conception du programme de radioprotection et sa mise en œuvre dans le secteur médical, notamment :
 - en augmentant le nombre d'inspections des titulaires de permis de médecine nucléaire
 - en organisant des consultations publiques sur le REGDOC-1.6.2, *Guide de présentation d'une demande de permis : Substances nucléaires et appareils à rayonnement — Programmes de radioprotection* qui vise à aider les demandeurs et les responsables de la radioprotection à mettre en œuvre des programmes de radioprotection efficaces
 - en mettant au point des outils novateurs pour mobiliser les titulaires de permis, en particulier pour les soutenir
- étudier les possibilités de mieux refléter les programmes des titulaires de permis au moyen d'un permis unique, dont l'avantage est de réduire le fardeau administratif des titulaires de permis
- continuer de surveiller le cadre de réglementation et les pratiques réglementaires afin de s'assurer qu'ils sont appropriés, agiles et suffisants pour réglementer efficacement les nouvelles technologies, les nouvelles applications des technologies existantes et les nouveaux types d'équipement réglementé
- clarifier les attentes en finalisant les documents d'application de la réglementation suivants, qui ont été affichés aux fins de commentaires du public en 2018 et qui devraient être publiés en 2019 :
 - REGDOC-1.4.1, *Guide de présentation d'une demande de permis : Installations nucléaires et équipement réglementé de catégorie II*
 - REGDOC-2.5.6, *Laboratoires de substances nucléaires et salles de médecine nucléaire*
 - REGDOC-2.7.1, *Radioprotection*
 - REGDOC-2.7.2, *Dosimétrie, tome I : Détermination de la dose professionnelle*
 - REGDOC-2.8.1, *Santé et sécurité classiques*
 - REGDOC-2.9.2, *Protection de l'environnement : Contrôler les rejets dans l'environnement*
 - 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*

9. Conclusions générales

Le personnel de la CCSN a poursuivi sa surveillance réglementaire constante des titulaires de permis des secteurs médical, industriel, commercial, universitaire et de recherche. Les activités de vérification de la conformité réalisées par le personnel consistaient en inspections sur le terrain, en examens documentaires et en évaluations techniques des activités des titulaires de permis, et il a conclu que l'utilisation de substances nucléaires et d'équipement réglementé au Canada est sécuritaire. L'évaluation des résultats des inspections pour les DSR couverts dans le présent rapport montre que, dans l'ensemble, les titulaires de permis ont pris les mesures voulues pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et protéger l'environnement contre l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé, et ont pris les mesures requises pour respecter les obligations internationales du Canada.

Vérification de la conformité

En 2018, le personnel de la CCSN a réalisé 949 inspections pour vérifier la conformité aux exigences réglementaires de la CCSN dans tous les secteurs visés. La majorité des titulaires de permis inspectés ont été jugés conformes à l'égard des DSR visés par le présent rapport :

- 94 % étaient conformes pour le DSR Système de gestion
- 84 % étaient conformes pour le DSR Conduite de l'exploitation
- 84 % étaient conformes pour le DSR Radioprotection
- 92 % étaient conformes pour le DSR Sécurité

Les titulaires de permis qui ne satisfaisaient pas aux exigences ont pris des mesures correctives appropriées pour corriger les cas de non-conformité relevés lors des inspections. Le personnel de la CCSN a fait un suivi systématique de tous les cas de non-conformité jusqu'à ce que les titulaires de permis prennent les mesures correctives appropriées pour y remédier. Toutes les mesures correctives prises par les titulaires de permis ont été examinées par le personnel de la CCSN et ont été jugées satisfaisantes.

Doses aux travailleurs

Les doses reçues par les travailleurs sont demeurées très faibles en 2018, conformément aux années précédentes. Un non-TSN a reçu une exposition annuelle au corps entier supérieure à la limite réglementaire de 1 mSv. Deux TSN ont reçu chacun une dose aux extrémités dépassant la limite réglementaire de la CCSN de 500 mSv. Aucune de ces personnes n'a signalé d'effets indésirables à la suite de ces doses.

Mesures d'application

En 2018, la CCSN a pris des mesures d'application progressives dans 16 cas. Elle a délivré 13 ordres et imposé trois sanctions administratives pécuniaires (SAP) pour assurer une protection adéquate de la santé et de la sécurité des travailleurs, de la population canadienne et de l'environnement. Tout comme par les années passées, on constate que la majorité de ces mesures d'application visaient les titulaires de permis du secteur industriel. Dans deux cas, les titulaires de permis ayant reçu un ordre n'avaient pas encore mis en œuvre des mesures correctives à la satisfaction du personnel de la CCSN. Les ordres délivrés à ces titulaires de permis demeurent en vigueur. Toutes les SAP imposées en 2018 ont été payées.

Événements signalés

Les titulaires de permis ont signalé 195 événements à la CCSN, qui sont couverts dans le présent rapport et qui ont tous été évalués par le personnel de la CCSN. De ce nombre total d'événements signalés, 190 ont été classés au niveau 0 (aucune importance du point de vue de la sûreté) de l'[Échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques](#). Trois événements ont été classés au niveau 1 (anomalie), en raison de la quantité de substances nucléaires en cause et du type d'événement signalé. Il y a eu deux événements classés au niveau 2 (incident) pour lesquels un TSN a reçu une dose supérieure aux limites réglementaires sur la peau des mains.

En outre, aucun rejet de substances nucléaires dans l'environnement ne s'est soldé par une dose supérieure aux limites réglementaires fixées pour les membres du public ou par une incidence radiologique négative sur l'environnement.

Conclusion

L'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé au Canada est sécuritaire. Des dispositions adéquates sont en place pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et protéger de l'environnement contre l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé.

Annexe A : Liste des lois, règlements et documents pertinents

Voici une liste de références réglementaires qui s'appliquent à l'utilisation des substances nucléaires et de l'équipement réglementé. Cette liste n'est pas exhaustive.

Loi et règlements

[Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#)

[Règlement sur les sanctions administratives pécuniaires \(Commission canadienne de sûreté nucléaire\)](#)

[Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II](#)

[Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#)

[Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#)

[Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#)

[Règlement sur la radioprotection](#)

[Règlement sur le transport des marchandises dangereuses](#)

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 \(ébauche\)](#)

[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, version 2](#)

[REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel : Responsables de la radioprotection](#)

[REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel : Opérateurs d'appareil d'exposition](#)

[G-129, Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre \(ALARA\) »](#)

[REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement, version 1.1](#)

[REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#)

[REGDOC-2.14.1, Information intégrée par renvoi dans le Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\) du Canada](#)

[REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN](#)

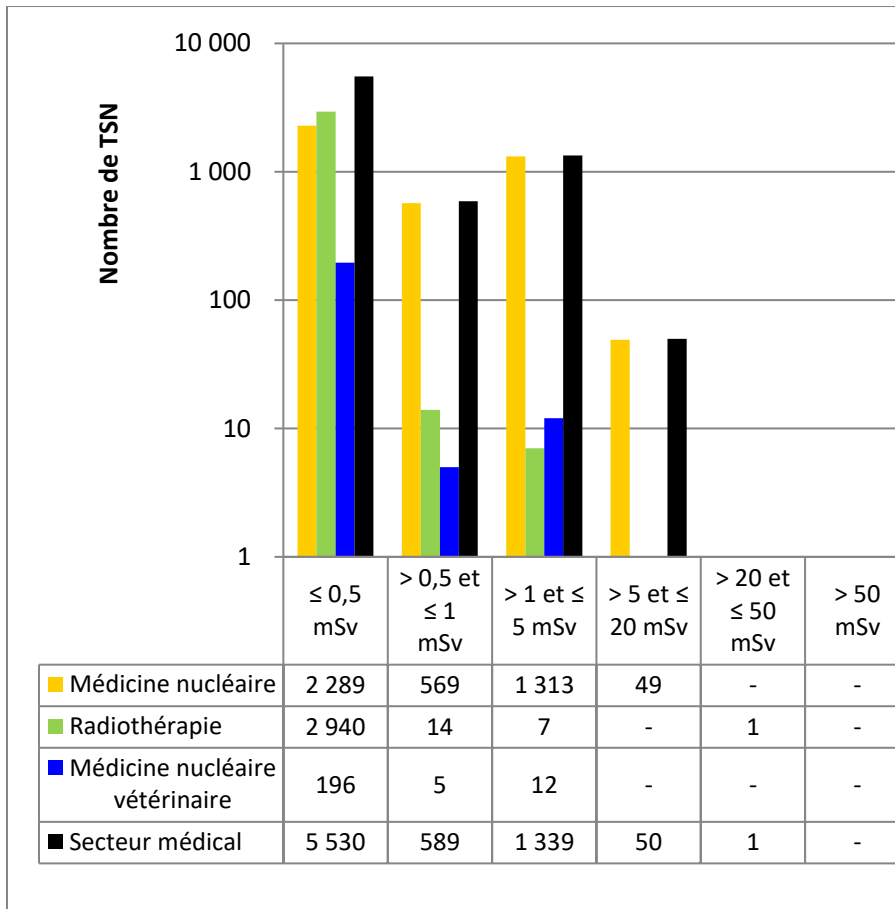
[Politique d'application de la réglementation P-290, Gestion des déchets radioactifs](#)

Annexe B : Doses aux travailleurs du secteur nucléaire, par secteur

B.1 Secteur médical

Cette annexe indique les doses reçues par les TSN du secteur médical, déclarées à la CCSN en 2018. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant dans la rangée « Secteur médical » est le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

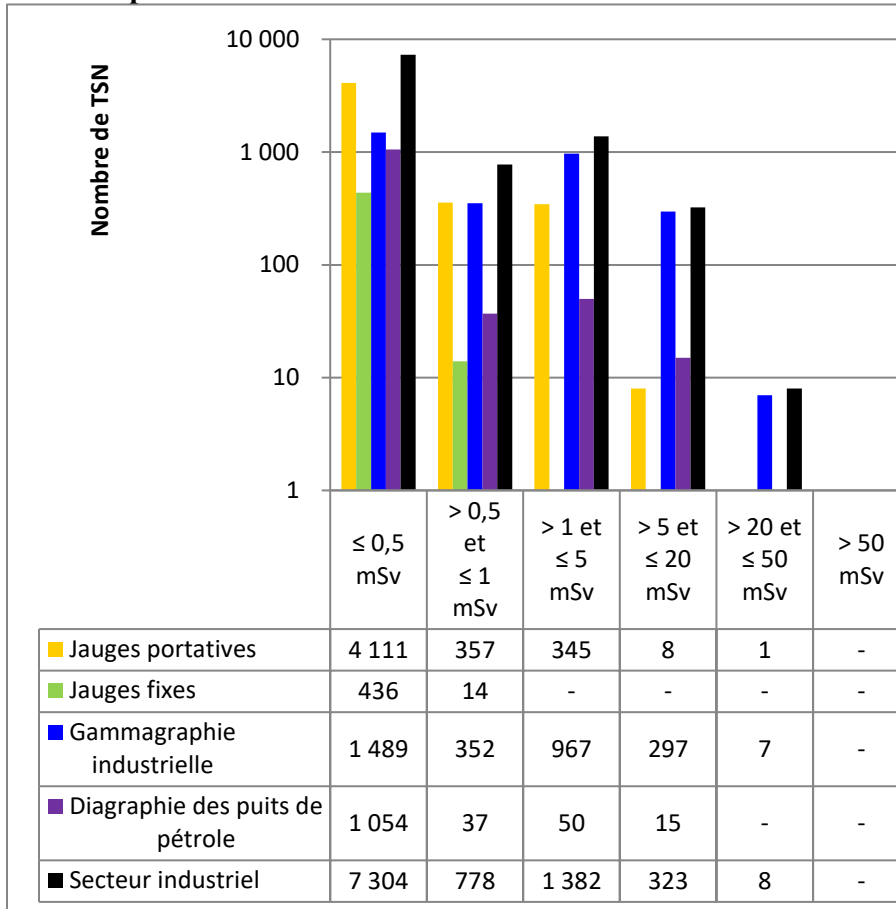
Figure 25 : Doses reçues par les TSN du secteur médical, par sous-secteur, déclarées en 2018. Une division des doses par sous-secteur est incluse.



B.2 Secteur industriel

Cette annexe indique les doses reçues par les TSN du secteur industriel, déclarées à la CCSN en 2018. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant dans la rangée « Secteur industriel » est le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

Figure 26 : Doses reçues par les TSN du secteur industriel déclarées en 2018. Une division des doses par sous-secteur est incluse.

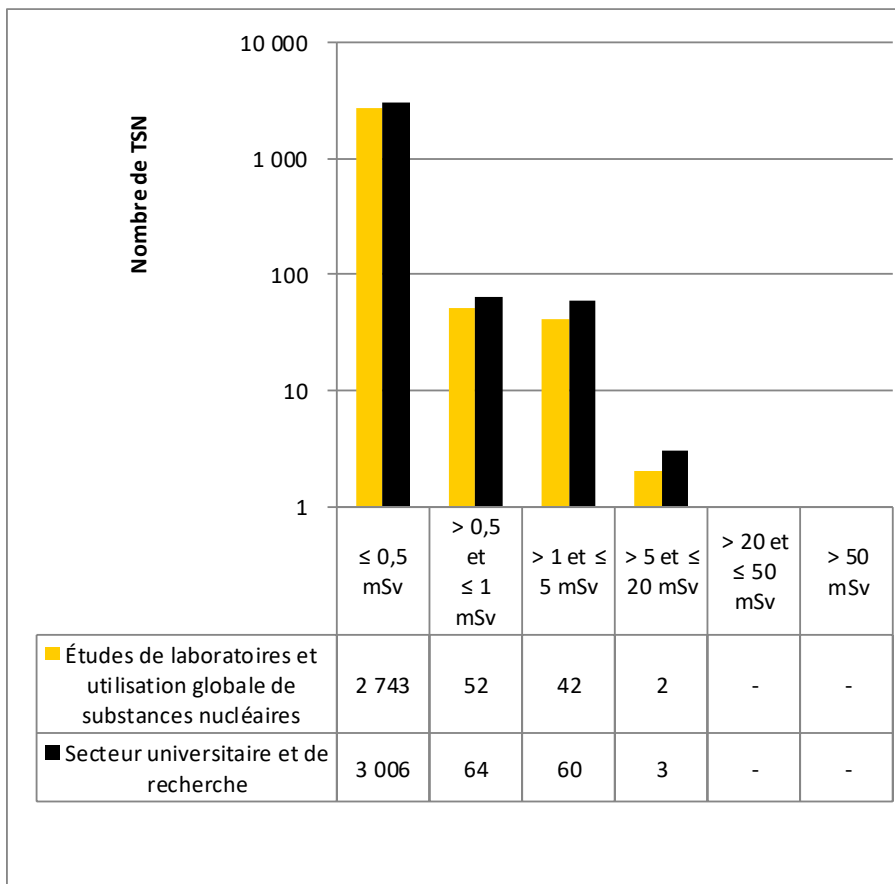


B.3 Secteur universitaire et de la recherche

Cette annexe indique les doses reçues par les TSN du secteur universitaire et de la recherche, déclarées à la CCSN en 2018. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant dans la rangée « Secteur universitaire et de la recherche » est le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

Les doses reçues par les TSN travaillant dans le laboratoire de la CCSN sont demeurées très faibles, tous les travailleurs ayant reçu des doses inférieures à 0,5 mSv.

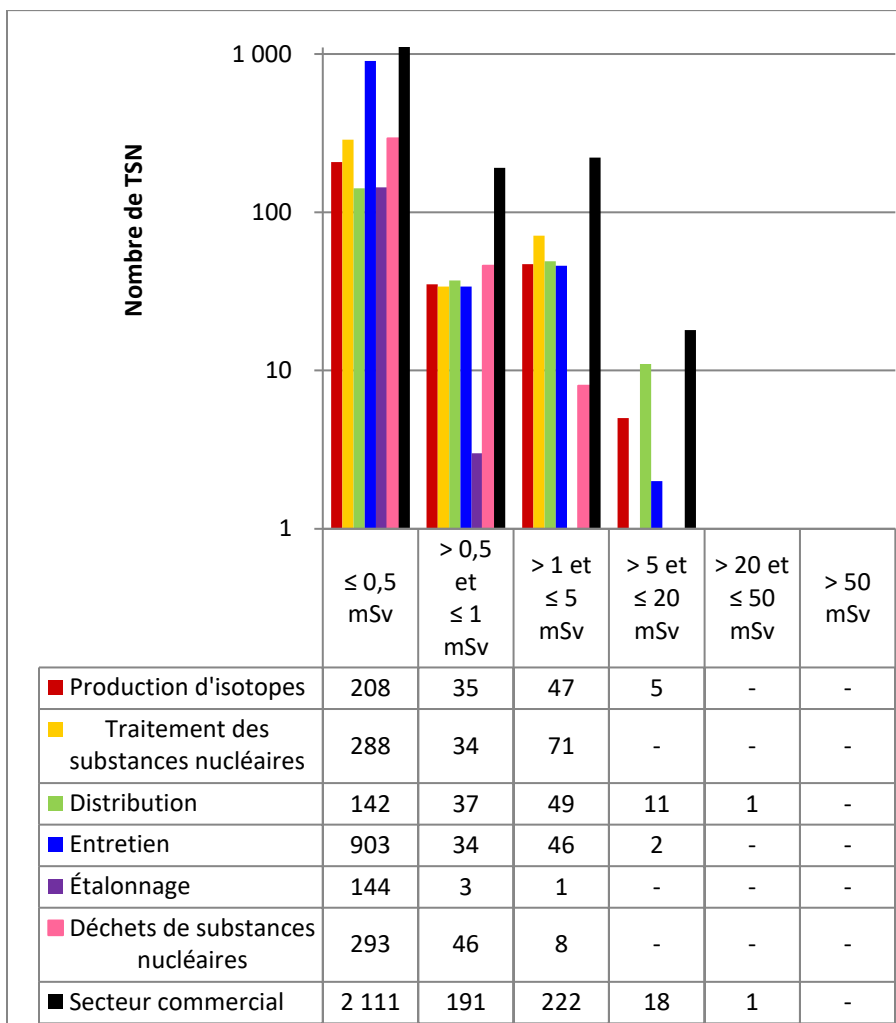
Figure 27 : Doses reçues par les TSN du secteur universitaire et de la recherche déclarées en 2018. Une division des doses par sous-secteur est incluse.



B.4 Secteur commercial

Cette annexe indique les doses reçues par les TSN du secteur commercial, déclarées à la CCSN en 2018. Il est à noter que le nombre total de TSN figurant dans la rangée « Secteur commercial » représente le total pour l'ensemble du secteur, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport. Les résultats sont semblables à ceux des années précédentes.

Figure 28 : Doses reçues par les TSN du secteur commercial déclarées en 2018. Une division des doses par sous-secteur est incluse.



Annexe C : Cotes d'inspection, par secteur

C.1 Secteur médical

Le Tableau 4 de la présente annexe indique les cotes d'inspection attribuées aux titulaires de permis du secteur médical. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2014 à 2018 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « 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 médical est la somme totale pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport.

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

Tableau 4 : Cotes d'inspection pour les sous-secteurs du secteur médical, 2014 à 2018

DSR	Sous-secteur ou secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
Système de gestion	Médecine nucléaire	--	93 % (203)	96 % (174)	98 % (91)	96 % (103)
	Radiothérapie	--	93 % (14)	67 % (10)	82 % (11)	50 % (6)
	Médecine nucléaire vétérinaire	--	100 % (6)	100 % (9)	100 % (4)	100 % (4)
	Secteur médical	--	94 % (242)	96 % (216)	97 % (110)	94 % (117)
Conduite de l'exploitation	Médecine nucléaire	92 % (159)	93 % (205)	86 % (184)	86 % (90)	77 % (104)
	Radiothérapie	86 % (21)	93 % (14)	92 % (24)	89 % (18)	67 % (12)
	Médecine nucléaire vétérinaire	80 % (10)	100 % (6)	100 % (9)	100 % (4)	100 % (4)
	Secteur médical	91 % (209)	93 % (246)	88 % (228)	87 % (116)	77 % (124)
Radioprotection	Médecine nucléaire	91 % (158)	85 % (205)	77 % (186)	75 % (89)	74 % (104)
	Radiothérapie	96 % (22)	100 % (15)	100 % (24)	100 % (19)	100 % (12)
	Médecine nucléaire vétérinaire	80 % (10)	83 % (6)	67 % (9)	100 % (4)	50 % (4)
	Secteur médical	92 % (209)	86 % (246)	80 % (231)	81 % (116)	77 % (124)
Sécurité	Secteur médical	96 % (188)	98 % (223)	86 % (222)	81 % (118)	91 % (119)

Remarque : Les cases en vert indiquent que > 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en jaune indiquent

que de 80 % à 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en rouge indiquent que < 80 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR.

C.2 Secteur industriel

Le tableau 5 de la présente annexe indique les cotes d'inspection attribuées aux titulaires de permis du secteur industriel. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2014 à 2018 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « 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 industriel est la somme totale pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport.

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

Tableau 5 : Cotes d'inspection pour les sous-secteurs du secteur industriel, 2014 à 2018

DSR	Sous-secteur ou secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
Système de gestion	Jauges portatives	--	99 % (338)	98 % (443)	99 % (303)	98 % (321)
	Jauges fixes	--	96 % (170)	100 % (205)	94 % (130)	94 % (112)
	Gammagraphie industrielle	--	96 % (163)	97 % (201)	96 % (136)	96 % (138)
	Diagraphie des puits de pétrole	--	98 % (50)	100 % (48)	100 % (42)	98 % (43)
	Secteur industriel	--	97 % (860)	98 % (916)	98 % (620)	97 % (608)
Conduite de l'exploitation	Jauges portatives	92 % (433)	92 % (389)	87 % (439)	82 % (82 %)	86 % (326)
	Jauges fixes	76 % (219)	90 % (170)	77 % (205)	70 % (136)	68 % (111)
	Gammagraphie industrielle	91 % (224)	92 % (190)	94 % (199)	89 % (116)	88 % (138)
	Diagraphie des puits de pétrole	87 %	77 %	90 %	93 %	86 %

DSR	Sous-secteur ou secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
		(61)	(49)	(48)	(42)	(44)
	Secteur industriel	88 % (955)	91 % (865)	86 % (917)	82 % (625)	83 % (633)
Radioprotection	Jauges portatives	92 % (431)	91 % (389)	84 % (442)	82 % (306)	84 % (326)
	Jauges fixes	81 % (222)	80 % (170)	78 % (205)	80 % (132)	77 % (111)
	Gammagraphie industrielle	86 % (224)	92 % (189)	92 % (198)	90 % (130)	91 % (138)
	Diagraphie des puits de pétrole	90 % (61)	90 % (48)	79 % (48)	86 % (42)	91 % (44)
	Secteur industriel	88 % (956)	89 % (862)	84 % (916)	84 % (620)	85 % (633)
Sécurité	Secteur industriel	94 % (931)	94 % (828)	95 % (873)	91 % (610)	94 % (624)

Remarque : Les cases en vert indiquent que > 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en jaune indiquent que de 80 % à 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en rouge indiquent que < 80 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR.

C.3 Secteur universitaire et de la recherche

Le Tableau 6 de la présente annexe indique les cotes d'inspection attribuées aux titulaires de permis du secteur universitaire et de la recherche. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2014 à 2018 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour les DSR indiqués, ainsi que le nombre total d'inspections qui ont évalué le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour le secteur universitaire et de la recherche est la somme totale pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas été mentionnés dans le présent rapport.

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

En mars 2018, le personnel de la CCSN a effectué une inspection du laboratoire de la CCSN visé par le permis consolidé de la CCSN. Aucun élément de non-conformité n'a été relevé au cours de l'inspection.

Tableau 6 : Cotes d'inspection pour les sous-secteurs du secteur universitaire et de la recherche, 2014 à 2018

DSR	Sous-secteur ou secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
Système de gestion	Études en laboratoire et utilisation consolidée	--	95 % (61)	97 % (71)	97 % (73)	99 % (84)
	Secteur universitaire et de la recherche	--	94 % (71)	97 % (75)	97 % (73)	99 % (86)
Conduite de l'exploitation	Études en laboratoire et utilisation consolidée	87 % (124)	75 % (63)	92 % (75)	97 % (74)	88 % (86)
	Secteur universitaire et de la recherche	87 % (135)	78 % (77)	91 % (81)	97 % (75)	88 % (90)
Radioprotection	Études en laboratoire et utilisation consolidée	86 % (123)	88 % (60)	90 % (73)	93 % (73)	76 % (84)
	Secteur universitaire et de la recherche	87 % (134)	90 % (72)	91 % (78)	93 % (74)	77 % (88)
Sécurité	Secteur universitaire et de la recherche	98 % (123)	91 % (70)	96 % (73)	96 % (69)	79 % (72)

Remarque : Les cases en vert indiquent que > 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en jaune indiquent que de 80 % à 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en rouge indiquent que < 80 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR.

C.4 Secteur commercial

Le Tableau 7 indique les cotes d'inspection attribuées aux titulaires de permis du secteur commercial. Le rendement des différents sous-secteurs est présenté pour les années 2014 à 2018 en termes de pourcentage des inspections qui ont donné lieu à des cotes « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour les DSR indiqués, ainsi que le nombre total d'inspections qui ont évalué le rendement à l'égard de ces DSR. Le nombre d'inspections pour le secteur commercial est la somme totale pour le secteur entier, y compris les sous-secteurs qui n'ont pas

été mentionnés dans le présent rapport. En raison du faible nombre d'inspections dans chaque sous-secteur, il est difficile de relever des tendances.

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

Tableau 7 : Cotes d'inspection pour les sous-secteurs du secteur commercial, 2014 à 2018

DSR	Sous-secteurs et secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
Système de gestion	Production d'isotopes	--	100 % (5)	100 % (1)	100 % (3)	100 % (1)
	Traitement de substances nucléaires	--	90 % (10)	100 % (8)	100 % (11)	100 % (5)
	Distribution	--	94 % (16)	94 % (18)	100 % (11)	100 % (8)
	Entretien	--	97 % (35)	100 % (42)	84 % (19)	95 % (19)
	Étalonnage	--	100 % (10)	78 % (9)	100 % (3)	100 % (4)
	Déchets de substances nucléaires	--	100 % (8)	100 % (4)	100 % (4)	100 % (5)
	Secteur commercial	--	94 % (117)	97 % (87)	93 % (62)	97 % (41)
Conduite de l'exploitation	Production d'isotopes	--	100 % (8)	100 % (2)	100 % (4)	100 % (4)
	Traitement de substances nucléaires	87 % (15)	82 % (11)	78 % (9)	92 % (13)	100 % (5)
	Distribution	95 % (19)	94 % (16)	100 % (17)	82 % (11)	88 % (8)
	Entretien	88 % (51)	97 % (39)	92 % (47)	95 % (21)	100 % (24)

DSR	Sous-secteurs et secteur	Pourcentage des inspections dont les résultats répondent aux attentes (nombre total d'inspections réalisées)				
		2014	2015	2016	2017	2018
Conduite de l'exploitation	Étalonnage	100 % (15)	100 % (10)	89 % (9)	100 % (3)	100 % (4)
	Déchets de substances nucléaires	100 % (9)	100 % (8)	100 % (4)	100 % (4)	100 % (5)
	Secteur commercial	90 % (135)	94 % (123)	92 % (91)	94 % (67)	92 % (48)
Radioprotection	Production d'isotopes	--	100 % (9)	100 % (2)	75 % (4)	100 % (4)
	Traitement de substances nucléaires	87 % (15)	75 % (12)	100 % (9)	83 % (9)	100 % (5)
	Distribution	94 % (18)	94 % (16)	100 % (17)	100 % (11)	100 % (7)
	Entretien	98 % (52)	95 % (39)	93 % (42)	100 % (21)	100 % (23)
	Étalonnage	93 % (15)	100 % (10)	78 % (9)	100 % (3)	100 % (4)
	Déchets de substances nucléaires	100 % (9)	100 % (8)	100 % (4)	100 % (4)	100 % (5)
	Secteur commercial	94 % (135)	92 % (125)	92 % (90)	95 % (63)	100 % (46)
Sécurité	Secteur commercial	97 % (101)	97 % (97)	99 % (70)	94 % (53)	93 % (41)

Remarque : Les cases en vert indiquent que > 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en jaune indiquent que de 80 % à 85 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR. Les cases en rouge indiquent que < 80 % des inspections au cours d'une année ont donné des résultats atteignant ou dépassant les attentes pour le DSR.

Les titulaires de permis de déchets de substances nucléaires continuent de gérer et de surveiller les rejets dans l'environnement résultant des activités autorisées. Ces rejets sont maintenus bien en deçà des limites réglementaires. Il n'y a pas eu de rejets imprévus dans l'environnement à la suite des activités autorisées en 2018.

Aucun titulaire de permis de déchets de substances nucléaires n'a reçu la cote « Inférieur aux attentes » ou « Inacceptable » pour le DSR Santé et sécurité classiques. Les titulaires de permis continuent de mettre en œuvre un programme de santé et de sécurité au travail conformément aux lois applicables, pour protéger la santé et la sécurité de leurs travailleurs. Une blessure entraînant un arrêt de travail a été signalée à la CCSN pour la période visée (voir l'événement WNS5 à l'annexe E).

Annexe D : Mesures d'application prises en 2018

Tableau 8 : Ordres délivrés en 2018

Date de délivrance (2018)	N° de l'ordre	Lieu	Titulaire de permis	Secteur : sous-secteur	Réponse du titulaire de permis	Date de fermeture du dossier (2018)
16 janvier	0574	Grand Prairie (Alberta)	International Paper Canada Pulp Holdings Inc.	Secteur industriel : jauges fixes	L'entreprise a cessé toute entrée dans les cuves avec des appareils à rayonnement jusqu'à ce que tous les travailleurs aient reçu une formation pour entrer dans les cuves. Un dossier de formation complet a été fourni. Tous les cas de non-conformité ont été corrigés à la satisfaction de la CCSN.	25 avril
23 janvier	0843	Mississauga (Ontario)	La société Graff ULC	Secteur industriel : gammagraphie industrielle	L'entreprise a cessé d'utiliser et de transporter des appareils à rayonnement jusqu'à ce que des changements soient apportés à la mise en œuvre et à la surveillance du programme de radioprotection. Tous les cas de non-conformité ont été corrigés à la satisfaction de la CCSN.	5 février
1 ^{er} mars	0668	Nisku (Alberta)	Qualitest Canada Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a cessé d'utiliser des jauges portatives jusqu'à ce que des améliorations soient apportées à la mise en œuvre et à la surveillance du programme de radioprotection et que tous les cas de non-conformité soient corrigés à la satisfaction de la CCSN.	26 mars
6 mars	0860	Sarnia (Ontario)	ARLANXEO Canada Inc.	Secteur industriel : jauges fixes	L'entreprise a cessé toute entrée dans les cuves avec des appareils à rayonnement jusqu'à ce que tous les travailleurs aient reçu une formation pour entrer dans les cuves, afin d'assurer le respect des exigences de la CCSN et jusqu'à ce que le personnel ait reçu une formation au sujet des nouvelles procédures.	29 mars

Date de délivrance (2018)	N° de l'ordre	Lieu	Titulaire de permis	Secteur : sous-secteur	Réponse du titulaire de permis	Date de fermeture du dossier (2018)
25 avril	0837	Hamilton (Ontario)	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a cessé d'utiliser des jauges portatives jusqu'à ce que des mesures immédiates de stockage sûr et sécuritaire de toutes les jauges portatives soient prises et que tous les cas de non-conformité soient corrigés à la satisfaction de la CCSN. Tous les cas de non-conformité ont été corrigés à la satisfaction de la CCSN.	16 mai
11 mai	1206	Waterloo (Ontario)	Waterloo Nuclear & Radiography Inc.	Secteur médical : médecine nucléaire	L'ordre était encore ouvert en date du 15 juillet 2019.	
14 mai	0770	Edmonton (Alberta)	Kamit Group Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a cessé d'utiliser des jauges portatives jusqu'à ce que des améliorations soient apportées à la mise en œuvre et à la surveillance du programme de radioprotection et que tous les cas de non-conformité soient corrigés à la satisfaction de la CCSN.	22 mai
25 mai	0594	Laval (Québec)	Stantec Consulting Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a retiré la charge de travail comportant l'utilisation d'une jauge portative à une personne jusqu'à ce qu'elle ait reçu une formation au sujet du programme de radioprotection du titulaire de permis et sur les aspects touchant la sécurité des jauges portatives et qu'elle démontre qu'elle travaille conformément aux règlements de la CCSN.	15 juin
25 juillet	0608	Williams Lake (C.-B.)	Peterson Contracting Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a cessé d'utiliser des jauges portatives jusqu'à ce que des mesures immédiates de stockage sûr et sécuritaire de toutes les jauges portatives soient prises et que tous les cas de non-conformité soient corrigés à la satisfaction de la CCSN.	24 août

Date de délivrance (2018)	N° de l'ordre	Lieu	Titulaire de permis	Secteur : sous-secteur	Réponse du titulaire de permis	Date de fermeture du dossier (2018)
30 août	0609	Crowsnest Pass (Alberta)	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a retiré la charge de travail comportant l'utilisation de jauges portatives à cet endroit précis à une personne jusqu'à ce que le titulaire du permis ait démontré qu'il respecte les règlements de la CCSN. Ce cas de non-conformité a été corrigé à la satisfaction de la CCSN.	7 septembre
13 septembre	0774	Cypress County (Alberta)	GEM Testing Ltd.	Secteur industriel : jauges portatives	L'entreprise a retiré la charge de travail l'utilisation d'une jauge portative à une personne jusqu'à ce qu'elle ait reçu une formation au sujet du programme de radioprotection du titulaire de permis et sur les aspects touchant la sécurité des jauges portatives et qu'elle démontre qu'elle travaille conformément aux règlements de la CCSN. Tous les cas de non-conformité ont été corrigés à la satisfaction de la CCSN.	25 septembre
24 octobre	0596	Whitecourt (Alberta)	BAKOSNDT Ltd.	Secteur industriel : gammagraphie industrielle	L'entreprise a retiré la charge de travail à une personne comportant l'utilisation d'un appareil d'exposition. Le travailleur a dû refaire sa formation concernant ses obligations à l'égard de l'utilisation sûre des appareils et l'opérateur d'appareil d'exposition a été accrédité à nouveau.	19 décembre
19 décembre	S.O.	Burlington (Ontario)	Radiopharmaceutiques Novateurs Isologic Ltée	Secteur commercial : traitement de substances nucléaires	L'ordre était encore ouvert en date du 15 juillet 2019.	

Tableau 9 : Sanctions administratives pécuniaires imposées en 2018

Date de délivrance (2018)	N° de la SAP	Titulaire de permis ou personne	Secteur : sous-secteur	Motif de délivrance de la SAP	Montant de la SAP	Date de fermeture du dossier (2018)
23 avril	2018-SAP-01	ARLANXEO Canada Inc.	Secteur industriel : jauges fixes	Contravention à une condition d'un permis, en violation de l'alinéa 48c) de la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> . Plus particulièrement : violation de la condition de permis 2052-3 de la CCSN portant sur l'entrée dans une cuve.	7 930 \$	23 avril
30 avril	2018-SAP-02	ND Technology Inc.	Secteur industriel : gammagraphie industrielle	Omission de présenter immédiatement à la Commission un rapport préliminaire au sujet d'un fait mentionné et des mesures prises par le titulaire de permis, en violation au paragraphe 29(1) du <i>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> .	9 190 \$	1 ^{er} juin
27 juin	2018-SAP-03	Quantum Petrophysics Inc.	Secteur industriel : diagraphie de puits de pétrole	Violation de l'alinéa 26(1)(a) du <i>Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)</i> . Présentation d'une matière radioactive aux fins de transport ou transport d'une matière radioactive dans un colis qui ne répondait pas aux critères exigés.	11 920 \$	14 janvier 2019

Annexe E : Liste des événements signalés en 2018

Tableau 10 : Événements signalés à la CCSN en 2018

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3312	8 janvier	0	Appareil défectueux	Industriel	Un fournisseur de service autorisé a reçu trois jauges portatives d'un autre titulaire de permis pour en faire l'entretien. Une jauge avait un obturateur complètement ouvert. Les débits de dose étaient normaux. Le titulaire de permis a pris des mesures préventives en veillant à ce que le technicien refasse sa formation pour la préparation des expéditions.
3233	11 janvier	0	Emballage et transport	Commercial	Vingt-quatre colis de type A contenant 30 GBq d'iode 131 ont été accidentellement laissés à une installation non autorisée. Les colis n'étaient pas à proximité du personnel. Les colis ont été ramassés par le transporteur commercial le lendemain matin et retournés à leur dépôt.
3235	15 janvier	0	Appareil perdu	Médical	Un marqueur contenant 3,7 MBq de cobalt 57 utilisé pour l'imagerie d'un patient avait disparu. La source scellée a été récupérée par la suite et a été retournée au titulaire de permis.
3236	17 janvier	0	Appareil défectueux	Médical	Une source scellée d'iridium 192 (260,9 GBq) s'est retrouvée coincée entre un conteneur de transport et une unité de traitement lors d'un changement de source de curiethérapie à haut débit de dose. La source a été retournée dans le conteneur de transport. Cependant, l'extrémité du câble de la source est restée verrouillée dans le lecteur. Une inspection de l'unité n'a révélé aucune contamination mesurable. Avec la source dans le conteneur de transport, il n'y avait aucun rayonnement dans la pièce.
3237	17 janvier	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil d'exposition est tombé d'une plate-forme alors que la source était en position blindée et la manivelle a été endommagée. Il n'y a eu aucun dommage à l'appareil lui-même et aucun risque d'exposition. Cet incident n'a causé aucune blessure. Des essais d'étanchéité ont été effectués. Aucune

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					fuite n'a été détectée. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3243	18 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Le contrôle d'accès à une aire de stockage de sources scellées de catégorie 3 a été compromis lorsque la clé a été laissée dans la serrure. La pièce de stockage se trouve à l'intérieur d'une zone protégée. Une vérification de l'inventaire a été effectuée et toutes les sources ont été comptabilisées. Une formation a été offerte au personnel concerné pour éviter que cela ne se reproduise.
3241	22 janvier	0	Déversement	Commercial	Un déversement de 20 GBq de technétium 99m s'est produit à l'installation d'un titulaire de permis lorsqu'une fiole est tombée. Le déversement a été confiné dans la hotte et a été immédiatement nettoyé. Il n'y a pas eu de surexposition ou de rejet dans l'environnement à la suite de cet incident. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3321	23 janvier	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Un cambriolage s'est produit dans un véhicule qui contenait des appareils d'exposition. Le compartiment contenant les appareils de gammagraphie ne présentait aucun signe d'altération.
3242	25 janvier	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée par un véhicule sur un chantier de construction lorsqu'un employé l'a laissé sans surveillance. Le blindage et la tige de la source n'ont pas été endommagés. Les tests d'étanchéité ont indiqué qu'il n'y avait aucune fuite. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise. Aucune blessure ou surexposition n'est survenue à la suite de cet incident.
3311	26 janvier	0	Appareil défectueux	Industriel	Un composant détecteur d'une jauge fixe ne fonctionnait pas correctement. L'incident n'a pas posé de risque pour la santé et la sécurité des personnes. Un fournisseur de service autorisé a été appelé pour effectuer l'entretien de l'appareil.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3246	26 janvier	0	Exposition imprévue	Industriel	Des travailleurs se sont retrouvés à l'intérieur des barrières de sécurité affichées pendant des travaux de gammagraphie industrielle. Les travailleurs ont quitté les lieux. Un contrôle de la zone n'a révélé aucune surexposition. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3247	29 janvier	0	Déversement	Commercial	Un travailleur a laissé tomber une fiole sur le sol d'un laboratoire, provoquant un déversement de 8 GBq de technétium 99m. Il n'y a pas eu de contamination à la peau et un blindage a été utilisé autour du déversement pendant trois jours pour permettre la désintégration de la radioactivité. Les résultats du contrôle radiologique et des essais par frottis ont indiqué une concentration près du niveau de fond. Le titulaire de permis a donné une formation de perfectionnement à tout le personnel sur la façon de prévenir les erreurs humaines et de manipulation.
3248	1 ^{er} février	0	Appareil défectueux	Industriel	Une source scellée de gammagraphie d'iridium 192 (2,56 TBq) n'est pas complètement retournée en position blindée dans un appareil d'exposition en raison de l'accumulation de glace. Aucun blindage supplémentaire n'a été utilisé lorsque les travailleurs ont récupéré la source et aucune surexposition n'a résulté de cet événement. L'appareil a été envoyé pour réparation et a été jugé en bon état. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3253	5 février	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Un intrus a tenté de faire démarrer et de voler un véhicule sur le chantier du titulaire de permis, mais sa tentative a été infructueuse. Une alarme périmétrique a été déclenchée lorsque la personne a tenté d'entrer par effraction dans l'atelier pour trouver les clés. L'intrus n'a pas tenté d'accéder à la voûte où étaient entreposés les appareils à rayonnement. Le titulaire de permis a mis en œuvre des mesures de sécurité

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					supplémentaires pour éviter que cela ne se reproduise.
3251	5 février	0	Appareil défectueux	Industriel	Un titulaire de permis a transféré une jauge portative à un fournisseur de service autorisé aux fins d'entretien et d'étalonnage pendant que l'obturateur était en position ouverte. L'opérateur de la jauge portative avait vérifié l'obturateur avant le transport de la jauge. Le fournisseur de service a placé la jauge en stockage sûr jusqu'à ce qu'il ait retiré les débris de sol qui empêchaient le ressort de fermer l'obturateur. Les épreuves d'étanchéité ont permis de déterminer qu'il n'y avait pas eu de fuite. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet incident et le titulaire de permis a pris des mesures pour éviter que cela ne se reproduise.
3265	13 février	2	Exposition imprévue	Médical	Un technologue manipulant une seringue contenant du technétium 99m a été contaminé à la peau lorsque la seringue a glissé de sa main. La dose calculée à la peau (3 652 mSv) dépassait la limite réglementaire. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise. Le technologue n'est pas retourné au travail jusqu'à ce qu'une lettre de retour au travail soit délivrée par la CCSN.
3267	22 février	0	Emballage et transport	Commercial	Une fiole contenant un mélange d'isotopes (74,4 kBq) s'est brisée. Le colis n'a pas été endommagé. Aucune contamination n'a été détectée sur la surface externe du colis ou de la fiole. Il a été conclu que la fiole présentait un défaut avant la livraison. Pour éviter que cela ne se reproduise, on utilise maintenant des fioles en plastique au lieu de fioles en verre.
3269	27 février	0	Déversement	Commercial	Une fiole contenant 460 MBq de fluor 18 est tombée sur le plancher dans une cellule chaude. Des tampons absorbants et un blindage en plomb ont été utilisés pour permettre au technicien de poursuivre le travail. Aucune contamination à la peau ou surexposition n'a résulté de cet incident et des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3268	28 février	0	Contamination	Commercial	Alors qu'un TSN passait par le service de sécurité d'un aéroport, une contamination a été détectée sur une paire de pantalons à l'intérieur de la valise du TSN qui, le jour précédent, avait effectué une inspection d'entretien. On a présumé que la contamination s'était produite lorsque le TSN s'est déshabillé. Il portait un dosimètre; la dose reçue pendant les travaux d'entretien était inférieure aux limites réglementaires (mais supérieure à la limite interne du titulaire de permis). Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3270	28 février	0	Déversement	Médical	Un déversement s'est produit lorsque 3,5 GBq de technétium 99m ont été chauffés dans un four à micro-ondes et la fiole s'est brisée dans celui-ci en raison de la pression. Aucune contamination ou surexposition n'a résulté de cet incident. Le titulaire de permis a mis fin à la pratique d'utiliser des fours à micro-ondes pour chauffer des trousseaux de produits radiopharmaceutiques lorsque la plaque chauffante n'est pas disponible.
3271	1 ^{er} mars	0	Autre (incendie)	Industriel	Un incendie électrique s'est déclaré dans la chambre noire d'un véhicule utilisé pour la gammagraphie industrielle. L'appareil d'exposition se trouvait dans le véhicule à ce moment-là, mais il n'a pas été endommagé par l'incendie. Un test d'étanchéité a été effectué et aucune fuite n'a été détectée. Aucune surexposition ou blessure n'a résulté de cet événement. Pour éviter que cela ne se reproduise, le titulaire de permis a rappelé aux employés que les appareils d'exposition doivent être entreposés dans la voûte principale plutôt qu'à bord des camions avec chambre noire.
3229	2 mars	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant un générateur de neutrons a été accidenté. Le chauffeur a été transporté à l'hôpital et a reçu son congé le lendemain. Le titulaire de permis a récupéré l'appareil le lendemain. L'appareil n'a pas été endommagé.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3327	4 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe a été endommagé lorsque la jauge est tombée d'environ 0,3 m. Des essais d'étanchéité ont été effectués. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune surexposition ou contamination n'a eu lieu à la suite de cet événement. La jauge a été isolée et mise hors service.
3274	5 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe ne fonctionnait pas. Il était verrouillé en position fermée au moment de l'événement. Le titulaire de permis a mis la jauge hors service pour la faire réparer, voire l'éliminer.
3276	5 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil d'exposition est tombé sur une hauteur d'environ 2,1 m, causant des dommages mineurs. Le dispositif était verrouillé/blindé au moment de l'incident. Aucune blessure n'a été signalée et des tests d'étanchéité ont été effectués. Aucune fuite n'a été détectée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3278	5 mars	1	Appareil trouvé	Industriel	Une jauge fixe a été découverte dans un parc à ferrailles. L'appareil provenait d'une entreprise qui a fait faillite et dont les actifs ont été vendus à d'autres entreprises. Des décisions ont été prises avec un fournisseur de service autorisé pour récupérer la jauge dans le parc à ferrailles en vue de l'éliminer de façon appropriée.
3328	7 mars	0	Emballage et transport	Universitaire	Un colis contenant 48,1 kBq d'actinium 225 semblait endommagé. Après l'inspection, il a été confirmé que même si le contenant n'avait pas été positionné correctement et que le matériau d'emballage intérieur avait été endommagé, il n'y avait eu aucun dommage au contenant et aucune contamination n'a été trouvée.
3282	8 mars	0	Appareil défectueux	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe n'a pu être fermé. L'accès à la jauge a été restreint jusqu'à ce que les réparations soient effectuées.
3280	10 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Une source scellée était coincée dans un tube de guidage d'un appareil d'exposition. La source a été récupérée. Les doses estimées étaient inférieures

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					aux seuils d'intervention et aux limites réglementaires. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3281	14 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	La source scellée d'une jauge fixe était coincée en position non blindée. La jauge a été isolée et retirée de la zone. Le titulaire de permis a mis la jauge hors service pour la faire réparer ou possiblement l'éliminer.
3283	16 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Une source scellée était coincée dans un tube de guidage d'un appareil d'exposition après que celui-ci soit tombé d'un support. La source a été récupérée le même jour et les doses estimées étaient inférieures aux limites réglementaires.
3287	19 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	Un anneau de verrouillage sur la poignée de l'obturateur d'une jauge fixe était brisé. L'obturateur s'ouvrait et se fermait normalement. Une chaîne et un verrou pour maintenir le bras de l'obturateur en position fermée ont été utilisés jusqu'à ce que le dispositif soit réparé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3290	19 mars	0	Emballage et transport	Médical	Un colis de type A contenant 8,8 MBq de radium 225 a été endommagé par un chariot-élévateur pendant le déchargement. Le colis n'a subi que des dommages aux parties extérieures. Le contenant intérieur en plomb n'a pas été endommagé et les lectures étaient à des niveaux normaux. Aucune surexposition ou contamination n'a résulté de cet événement.
3289	21 mars	0	Appareil endommagé	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe a été endommagé. La jauge était en position fermée. La jauge a été isolée jusqu'à ce qu'elle soit réparée.
3293	29 mars	0	Atteinte à la sécurité	Commercial	Une effraction s'est produite dans l'espace mécanique au-dessus d'un cyclotron. Rien n'indique qu'il y ait eu entrée par infraction, tout le contenu était intact et rien ne manquait. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3297	2 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Un support d'aimant est tombé sur le tube de guidage de la source d'un

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					appareil d'exposition, empêchant la source de rentrer en position blindée. La source a été récupérée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. L'appareil a été envoyé pour inspection afin de remplacer tout équipement endommagé. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3299	2 avril	0	Appareil défectueux	Industriel	Une source scellée n'est pas rentrée en position blindée dans un appareil d'exposition. L'OAE n'a pas pris immédiatement connaissance de la situation et a continué de travailler à proximité de la source. Selon l'estimation de la dose, il n'y a pas eu de surexposition à la suite de l'événement. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3310	10 avril	0	Emballage et transport	Industriel	Un camion avec chambre noire mobile contenant un appareil d'exposition a été accidenté. Aucun dommage visible n'a été observé et les débits de dose étaient normaux. Aucune surexposition ou blessure n'a résulté de cet événement.
3335	11 avril	0	Emballage et transport	Commercial	Un titulaire de permis a reçu un envoi de fluor 18 dans lequel il manquait un attache-câble rouge sur une fiole. L'expéditeur a confirmé que tous les colis avaient été expédiés avec un attache-câble rouge et qu'il n'avait constaté aucune irrégularité. L'inspection de la fiole de fluor 18 a révélé que son intégrité n'avait pas été compromise.
3302	12 avril	0	Appareil perdu	Universitaire	Une source scellée de strontium 90 de catégorie 5 a disparu de l'inventaire du titulaire de permis. On croit que la source scellée se trouve toujours dans la zone contrôlée de l'installation. Le titulaire de permis a pris des mesures pour éviter que cela ne se reproduise. L'événement n'a eu aucun effet sur la santé et la sécurité. La source scellée n'a pas été récupérée.
3339	18 avril	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis de fluor 18 a été reçu sans l'attache-câble rouge. Il a été confirmé que l'attache-câble était brisé lorsque le colis a été déchargé de l'avion.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					L'intégrité du colis n'a pas été compromise après l'inspection.
3318	19 avril	0	Appareil perdu	Industriel	On a découvert sur le bord d'une autoroute une cartouche portant une marque de radioactivité. La source scellée au cobalt 60 (1,85 GBq) a été localisée, récupérée et reconditionnée correctement pour être ramenée à l'installation du titulaire de permis.
3340	20 avril	0	Appareil défectueux	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. Un périmètre a été établi jusqu'à ce que le dispositif soit réparé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3313	23 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été découverte avec un débit de rayonnement élevé lors d'une inspection de routine. Il n'y avait aucun dommage visible et l'obturateur était fermé. La jauge avait également fait l'objet, récemment, d'un entretien et d'essais d'étanchéité, et les résultats étaient normaux. La jauge portative a été transportée chez une entreprise d'entretien pour être réparée ou éliminée.
3317	24 avril	0	Exposition imprévue	Industriel	Deux personnes étaient présentes à l'intérieur d'un cordon de sécurité indiquant des travaux de gammagraphie pendant que la source était exposée. La source a été immédiatement rétractée et les personnes ont quitté la zone. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3319	28 avril	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par un véhicule non autorisé qui était entré sur un chantier de construction. La jauge n'a subi que des dommages superficiels. La source était rentrée en position blindée. Des essais d'étanchéité ont été effectués. Aucune fuite n'a été détectée. La jauge a été réparée et remise en service. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3333	28 avril	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant des doses unitaires de

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					technétium 99m a été accidenté. Le véhicule a subi des dommages mineurs. Le chauffeur n'a pas été blessé grièvement, mais un deuxième chauffeur a été désigné pour effectuer la livraison. Les colis n'ont pas été endommagés.
3329	4 mai	0	Exposition imprévue	Industriel	Une personne se trouvait à l'intérieur du cordon de sécurité pendant que des travaux de gammagraphie industrielle se déroulaient. La dose calculée était inférieure aux limites réglementaires et aucune surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3332	7 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté. La jauge portative n'a pas été endommagée. Aucune blessure ou perte de confinement n'est survenue à la suite de cet événement.
3336	9 mai	0	Appareil perdu	Médical	Une source scellée de cobalt 57 de catégorie 5 a été perdue à la suite de son utilisation pendant l'étalonnage. Le titulaire de permis a mis en œuvre la mesure corrective suivante : les sources sont maintenant attachées à leurs contenants de blindage au moyen d'une corde afin d'éviter de les perdre. La source n'a pas été retrouvée.
3337	10 mai	0	Emballage et transport	Commercial	Un détecteur à capture d'électrons a été perdu pendant le transport. L'appareil se trouvait dans l'entrepôt du transporteur commercial et le colis ou l'appareil n'avait subi de dommage apparent à l'œil nu. Le colis a ensuite été livré au fabricant. Des mesures correctives seront mises en œuvre pour éviter que cela ne se reproduise.
3341	14 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	La goupille de la poignée d'une jauge fixe a été endommagée, de sorte que l'obturateur est resté coincé en position ouverte. L'appareil a été réparé. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3344	14 mai	0	Appareil défectueux	Industriel	L'obturateur d'une jauge portative est demeuré coincé en position partiellement ouverte. Les débits de

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					dose ont été mesurés, et aucune augmentation significative du débit de dose n'a été constatée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Le problème de l'obturateur a été réparé.
3347	15 mai	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Un trousseau de clés passe-partout a été signalé comme étant manquant. Les clés ont été retrouvées. L'inventaire des substances nucléaires a été vérifié et était intact. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3349	15 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Une plaque d'obturateur est tombée d'une jauge fixe, car le fil qui maintenait l'obturateur en place s'était rompu. L'appareil est resté en service avec l'obturateur ouvert jusqu'à ce qu'il soit réparé. Un nouvel obturateur a été commandé et installé. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3346	17 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge et le conteneur de transport n'ont pas été endommagés. Aucune surexposition ou blessure n'a résulté de cet événement.
3358	22 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. Le véhicule a été légèrement endommagé. La jauge et le conteneur de transport n'ont pas été endommagés. Un test d'étanchéité a été effectué et aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3348	23 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Le couvercle d'une jauge portative était endommagé et fissuré. Un matériau dur a possiblement heurté le couvercle. La jauge a été entreposée et un essai d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. La jauge a été réparée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3351	23 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté. Il n'y a pas eu de dommage au boîtier de transport ni à la jauge. Un test d'étanchéité a été

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune surexposition ou blessure n'est survenue à la suite de cet événement.
3353	25 mai	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge fixe a chuté sur environ 1,3 m avant d'être déplacée à l'aide d'un chariot-élévateur. L'inspection de la jauge n'a révélé aucun dommage visible. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. La jauge a été remise en service et aucune surexposition ou blessure n'est survenue à la suite de cet événement.
3379	25 mai	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Un intrus s'est introduit, en brisant la serrure d'entrée, dans une zone de stockage de jauges de densité portatives. Des outils à main ont été volés. Cependant, il ne manquait aucune jauge portative. Le titulaire de permis a réparé les serrures. La police locale a été avisée.
3355	25 mai	0	Autre (incendie)	Industriel	Un incendie s'est déclaré dans une zone où se trouvaient des jauges fixes. Les jauges n'ont subi aucun dommage visible. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune surexposition ou blessure n'a résulté de cet événement.
3362	28 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant un appareil d'exposition a été accidenté lors d'une collision. Le véhicule a subi des dommages mineurs. L'appareil d'exposition n'a subi aucun dommage visible. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3356	29 mai	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. Le véhicule a subi des dommages mineurs. La jauge portative et son conteneur de transport n'ont pas été endommagés. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3357	30 mai	0	Déversement	Industriel	Du technétium 99m s'est échappé d'une intraveineuse alors qu'un patient était sur un tapis roulant. On a trouvé de la

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					contamination sur les vêtements du patient et sur les vêtements portés par deux TSN. Les vêtements ont été enlevés et entreposés pour que la radioactivité du technétium puisse se désintégrer. La peau du bras d'un TSN a été contaminée, en deçà des limites réglementaires. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3361	30 mai	0	Appareil défectueux	Industriel	Une jauge portative a été transportée avec l'obturateur coincé en position ouverte. La jauge a été isolée dans son colis de transport, loin des travailleurs, jusqu'à ce qu'elle puisse être réparée. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3360	31 mai	0	Appareil défectueux	Industriel	Un obturateur défectueux a été découvert sur une jauge fixe au cours d'un contrôle régulier du débit de dose. La jauge est demeurée en service, mais l'accès à celle-ci a été retiré jusqu'à ce que la jauge soit réparée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3368	6 juin	0	Déversement	Médical	Un déversement d'environ 1 GBq de technétium 99m s'est produit sur une table de travail. La zone a été décontaminée et recouverte de plomb jusqu'à ce que la radioactivité du technétium 99m se désintègre. Il n'y a pas eu de contamination du personnel.
3370	7 juin	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis contenant 111 MBq d'iode 123 a été livré et contenait une fiole cassée. La matière radioactive était contenue dans le pot de plomb. Il n'y avait aucune contamination à l'extérieur du pot de plomb ou du colis. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3381	7 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative est tombée d'un véhicule alors qu'on la retirait d'un boîtier de type A, ce qui a causé des dommages mineurs. Le boîtier en plastique était fissuré sur un coin, mais la tige de la source était entièrement

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					intacte. Des mesures du débit de dose ont été effectuées et les lectures étaient normales. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3371	8 juin	1	Vol	Industriel	Une jauge portative a été volée sur un chantier lorsque le technicien s'en est éloigné. L'incident a été signalé à la police locale. La jauge n'a pas été récupérée.
3375	8 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	Un défaut possible d'une jauge portative a été constaté. Le capuchon supérieur de la tige d'index se détachait lorsqu'on rétractait la tige de la source. Le fabricant a confirmé qu'il pouvait y avoir un défaut. Le distributeur a envoyé un avis de sûreté à tous les titulaires de permis à qui il avait vendu l'instrument et a effectué des essais supplémentaires dans le cadre d'un protocole d'entretien des jauges. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3417	8 juin	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant deux colis de type A contenant du technétium 99m a été accidenté. Les colis n'ont pas été endommagés et ont été livrés à destination. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3377	10 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	Une jauge portative était entreposée avec l'obturateur en position ouverte. Il n'y a pas eu d'exposition des travailleurs ou du public, car l'appareil a été retourné la fin de semaine, lorsque le bureau était fermé. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
WNS 1	10 juin	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis reçu par un titulaire de permis de déchets de substances nucléaires présentait des signes de dommages. Le contenu a été inspecté et aucune contamination n'a été découverte à l'extérieur du colis. Cet événement n'a eu aucun effet sur la santé et la sécurité des travailleurs, du public ou de l'environnement.
3372	11 juin	0	Exposition imprévue	Industriel	L'utilisateur d'une jauge portative a déconnecté la tige de la source et a accidentellement exposé des non-TSN.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					Le fait que le travailleur ait pu enlever la tige de la source est probablement lié à la défektivité signalée dans l'événement 3375. La jauge a été sécurisée et verrouillée à l'écart dans une salle de stockage. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3373	11 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	On a constaté qu'un obturateur était coincé sur une jauge fixe montée. Le contrôle radiologique a indiqué qu'il était coincé en position fermée. La jauge a été laissée dans sa position et n'a pas été entreposée. Un fournisseur de service autorisé a été engagé par contrat pour réparer la jauge ou l'enlever en vue de son élimination.
3374	11 juin	0	Déversement	Commercial	Un déversement de 300 MBq d'iode 131 s'est produit à l'intérieur d'une enceinte blindée et ventilée. Le flacon et la majeure partie du déversement ont été transférés dans les déchets. On n'a pas détecté d'iode 131 dans l'air près du lieu de déversement. Il n'y a pas eu de contamination ou de surexposition du personnel à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3376	11 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	Un titulaire de permis avait deux jauges portatives entreposées dont les obturateurs étaient partiellement ouverts. Cette découverte a été faite lors d'une inspection effectuée par la CCSN. Les jauges portatives ont été nettoyées et, au besoin, envoyées pour entretien. Selon l'estimation des doses, il n'y a probablement pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour éviter que cela ne se reproduise.
3387	12 juin	0	Déversement	Commercial	Un déversement de 25,9 GBq de technétium 99m s'est produit dans une hotte. Il y a eu une contamination mineure sur le sol. Les zones touchées ont été recouvertes de plomb jusqu'à ce que le technétium 99m se désintègre. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Il

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					n'y a eu aucun rejet ni aucune contamination du personnel à la suite de cet événement.
3380	14 juin	0	Appareil perdu	Médical	Un grain de curiethérapie (iode 125, source scellée de catégorie 5) implanté chez un patient a été égaré après son retrait et n'a pas été récupéré. Le risque pour le public et l'environnement est jugé très faible. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3401	14 juin	1	Exposition imprévue	Transporteur non licencié	Un non-TSN travaillant pour un transporteur aérien a reçu une dose dépassant la limite annuelle pour un membre du public. Le transporteur a immédiatement pris des mesures pour que ce travailleur ne manipule plus de colis radioactifs.
3418	17 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	La tige d'extension de la source d'une jauge fixe s'est détachée. La source a été verrouillée et protégée dans l'appareil jusqu'à ce que la jauge soit réparée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3390	20 juin	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis de technétium 99m livré à un client ne portait pas de sceau de sécurité. Le colis a été retourné au fournisseur, qui a vérifié que tout le contenu était présent. Il n'y avait eu aucune fuite ni contamination. Le titulaire de permis examine la possibilité d'apposer des sceaux de sécurité plus visibles et plus résistants.
3398	20 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	Une jauge portative dans laquelle l'obturateur était ouvert a été trouvée dans un entrepôt. La jauge a été étiquetée comme étant hors service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3384	21 juin	0	Autre (incendie)	Universitaire	Un incendie s'est déclaré sur le toit d'un bâtiment comportant deux pièces dans lesquelles se trouvaient des sources scellées de faible activité et des appareils à rayonnement. Il n'y a eu aucun dommage visible aux sources et les lectures du contaminamètre correspondaient aux niveaux de fond.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					Toutes les sources ont été comptabilisées et sécurisées.
3386	22 juin	0	Appareil trouvé	Commercial	Un appareil contenant une source radioactive (radium 226) a été trouvé lors d'un nettoyage dans un entrepôt. Une entreprise titulaire d'un permis de la CCSN a récupéré l'appareil et l'a éliminé.
3399	22 juin	0	Appareil défectueux	Industriel	Une jauge portative dont l'obturateur était ouvert a été découverte dans une zone de stockage. Le titulaire de permis a pu nettoyer la jauge pour que l'obturateur se ferme et la jauge a été remise en service. Cependant, l'obturateur devenant de plus en plus difficile à fermer, le titulaire a apposé une étiquette indiquant que la jauge était hors service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
WNS 2	23 juin	0	Autre (protection- incendie)	Commercial	Une conduite d'eau d'incendie souterraine sous pression qui alimentait en eau d'incendie le bâtiment autorisé a fui et a érodé la zone environnante à l'intérieur du bâtiment autorisé. On a déterminé que la cause était la corrosion. Le titulaire de permis a pris des mesures correctives pour corriger la fuite et empêcher d'autres problèmes d'érosion dans cette zone.
3388	26 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Un véhicule a heurté une jauge portative sur un chantier. La poignée de l'appareil était coincée sous le véhicule. La jauge n'a subi aucun dommage visible et les débits de dose étaient normaux. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3389	28 juin	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative est tombée dans un trou d'homme. Le couvercle et le panneau électronique ont subi des dommages. Une vérification visuelle a indiqué que l'obturateur était resté fermé. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3438	3 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Un analyseur de fluorescence des rayons X est tombé d'une hauteur d'environ 0,3 m. Il n'y a eu aucun dommage visible, mais l'appareil a produit des messages d'erreur lorsque l'opérateur a tenté de prendre une mesure. L'opérateur a déterminé que l'obturateur était resté fermé. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3407	4 juillet	0	Contamination	Médical	Un titulaire de permis a reçu un colis de technétium 99m et l'intérieur du conteneur était contaminé. Le travailleur a détecté une contamination sur ses mains après avoir ouvert le colis, mais il a réussi à les décontaminer. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3392	6 juillet	0	Contamination	Universitaire	Un titulaire de permis a reçu un radiamètre pour étalonnage qui était contaminé par de l'oxyde d'uranium. Le radiamètre a été mis à l'écart jusqu'à ce qu'il puisse être nettoyé pour empêcher la propagation de la contamination. Le technicien a observé la présence de poudre sur ses mains et a été en mesure de suivre le protocole de décontamination. Il n'y a pas eu d'ingestion ni d'inhalation du produit. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3393	6 juillet	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3394	10 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	La poignée d'une jauge fixe s'est détachée de l'appareil. L'obturateur était en position fermée. L'appareil a été mis hors service. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3396	11 juillet	0	Appareil perdu	Médical	Une source de contrôle de cobalt 57 de catégorie 5 a été laissée

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					accidentellement attachée par du ruban à une patiente. La patiente a retiré la source, mais ne se rappelait pas où elle l'avait placée. La source a été considérée comme perdue et l'utilisation de sources de contrôle sur les patients a été abandonnée. La source n'a pas été retrouvée.
3406	11 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par du matériel de construction sur un chantier. La poignée était endommagée, mais l'obturateur est resté intact. La jauge a été éliminée. Aucune surexposition ou blessure n'est survenue à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3404	17 juillet	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a pas été endommagée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3410	17 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a eu une collision. La tige de la source était en position fermée et l'obturateur était également fermé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3419	19 juillet	0	Appareil défectueux	Industriel	L'obturateur d'une jauge portative a été trouvé partiellement ouvert et n'a pu être fermé. La jauge a été réparée et remise en service. D'autres vérifications seront faites sur l'obturateur. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3421	19 juillet	0	Appareil endommagé	Industriel	Une source était coincée dans le tube de guidage d'un appareil d'exposition. La source a été récupérée et le tube de guidage a été éliminé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
3409	20 juillet	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Une source scellée d'iridium 192 (catégorie 3) a été laissée sans surveillance pendant 24 heures après un changement de source. La source a été mise à l'écart sous verrou lorsqu'elle a été découverte. Rien n'indique qu'elle ait été altérée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Aucune surexposition n'a résulté de cet événement.
3414	20 juillet	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3413	21 juillet	0	Déversement	Commercial	Une fiole de technétium 99m est tombée et son contenu s'est déversé. Un blindage de plomb a été placé autour de la zone. Il n'y a pas eu de contamination ni de surexposition du personnel à la suite de cet événement.
3408	22 juillet	0	Appareil défectueux	Industriel	La source scellée d'un appareil d'exposition n'a pu être rentrée en position blindée. Le mécanisme de verrouillage de l'appareil était endommagé et a été remplacé. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3411	23 juillet	0	Emballage et transport	Industriel	Vingt-cinq jauges fixes ont été incorrectement expédiées à un fournisseur de service autorisé. Les procédures de transport des dispositifs sans obturateur étaient inadéquates et ne répondaient pas aux exigences d'une homologation de type A. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3422	24 juillet	0	Emballage et transport	Médical	Un colis contenant une source scellée d'iridium 192 (390 GBq) a été livré et laissé sans surveillance par le transporteur. Le colis n'a été ni altéré ni endommagé. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3436	24 juillet	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis contenant du molybdène 99 a été laissé à l'extérieur et a été endommagé par l'eau. Le contenu n'a pas été endommagé et il n'y avait aucune contamination à l'intérieur ou à l'extérieur du colis. L'expéditeur et le transporteur avaient tous deux informé le titulaire de permis du dommage.
3435	31 juillet	0	Appareil perdu	Médical	Un grain d'iode 125 (catégorie 5) a été égaré. Le grain n'a pas été retrouvé après le prélèvement de tissus. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. La source scellée n'a pas été récupérée.
3425	1 ^{er} août	0	Déversement	Médical	Du fluor 18 (555 MBq) s'est échappé d'une canalisation d'intraveineuse mal raccordée. Le plancher de la salle a été contaminé, tout comme les chaussures des techniciens et les roues de l'appareil d'auto-injection. Les procédures de décontamination et de confinement ont été suivies. Cet événement n'a donné lieu à aucune surexposition ou contamination du personnel. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3426	2 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3453	3 août	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant des colis ONU 2910 a été accidenté lors d'une collision. Les colis n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3429	7 août	0	Emballage et transport	Industriel	Le conteneur de transport d'une jauge portative a été endommagé lorsque le chauffeur du véhicule a freiné brusquement. La jauge n'a subi aucun dommage. La jauge a été remise en service avec un conteneur de transport de type A. Il n'y a pas eu de

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3431	8 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a pas été endommagée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3432	8 août	0	Exposition imprévue	Industriel	Une équipe de gammagraphie industrielle n'avait pas installé toutes les barrières de sécurité nécessaires et un autre travailleur dans la zone s'est dirigé directement vers la zone d'exposition. L'estimation des doses indique qu'aucune surexposition n'est survenue à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
WNS 3	8 août	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis reçu par un titulaire de permis de déchets de substances nucléaires présentait des signes de dommages. Le contenu a été inspecté et aucune contamination n'a été découverte à l'extérieur de l'emballage. Cet événement n'a eu aucun effet sur la santé et la sécurité des travailleurs, du public ou de l'environnement.
3434	8 août	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Un titulaire de permis a signalé un cambriolage dans ses locaux. Aucun appareil n'y était entreposé lors du cambriolage, car les jauges portatives étaient utilisées ailleurs. La police locale a été avisée. Aucun vol d'appareil n'a été commis à la suite de cet événement.
3437	9 août	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Le véhicule d'un employé a été volé après qu'une barrière de sécurité ait été franchie. On n'a pas tenté d'accéder à la zone de stockage des appareils à rayonnement. Toutes les sources étaient présentes. Le titulaire de permis a mis en place des dispositifs de sécurité améliorés. La police a été avisée de l'événement.
3439	16 août	0	Appareil défectueux	Industriel	Un assemblage de sources scellées a été coupé pendant une activité de récupération, ce qui a endommagé le

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					connecteur. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. L'appareil a été transféré au fournisseur pour être éliminé après désintégration de la source scellée à des niveaux de type A.
3441	16 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée par un rouleau compresseur sur un chantier. L'obturateur était fermé et les sources étaient intactes. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3442	17 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Une tige d'index a abîmé une jauge portative. Les dommages étaient probablement dus à l'âge de l'appareil. La tige de la source était en position blindée, mais ne pouvait plus être verrouillée dans cette position. La jauge a été mise hors service et est demeurée en stockage jusqu'à ce qu'elle soit transférée pour être éliminée.
3443	17 août	0	Exposition imprévue	Industriel	Deux non-TSN ont traversé des barrières pendant des activités de gammagraphie. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3445	20 août	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Les services de sécurité d'un bâtiment ont donné par erreur à des entrepreneurs l'accès au laboratoire chaud sécurisé. Cet espace est réservé aux utilisateurs autorisés. Le titulaire de permis a confirmé qu'aucune source n'était manquante ou altérée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3446	20 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un VTT transportant une jauge portative avec un colis de type A a été accidenté. L'appareil n'a pas été endommagé. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3447	20 août	0	Vol	Industriel	Une jauge portative a été volée après avoir été laissée sans surveillance. La jauge a été récupérée. Elle était intacte

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					et la source était en position blindée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3448	20 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été laissée sans surveillance et a été heurtée par un véhicule sur un chantier. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3473	20 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a pas été endommagée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3400	21 août	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant des produits radiopharmaceutiques (colis ONU 2910) a été accidenté lors d'une collision. Le colis n'a pas été endommagé. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3450	22 août	0	Appareil perdu	Médical	Lors d'une vérification d'inventaire, le titulaire de permis a déterminé qu'il manquait un marqueur contenant une source scellée de cobalt 57. On ne sait pas quand la source a été éliminée ou a disparu. Depuis, l'activité de la source a diminué en deçà de la quantité exemptée et ne présente aucun risque pour la santé du public.
3449	23 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a pas été endommagée. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3452	24 août	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3444	27 août	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant des colis exceptés (ONU 2910) vides a été impliqué dans une collision avec un véhicule. Les colis n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3454	28 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été renversée par un camion à benne sur un chantier. La poignée et le boîtier étaient lourdement endommagés, mais le blindage était intact et l'obturateur était fermé. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3457	29 août	0	Appareil endommagé	Industriel	Une source a été débranchée d'un appareil d'exposition. Elle a été remise en position verrouillée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3463	30 août	0	Déversement	Médical	Un déversement de 1 024 MBq de technétium 99m s'est produit avant l'injection, ce qui a entraîné la contamination du sol du laboratoire. Un travailleur a été contaminé aux mains. Il a éliminé la contamination en se lavant les mains. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3456	4 septembre	0	Vol	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été volé sous la menace d'un couteau. Le technicien n'a pas été blessé pendant l'incident. La police a été avisée de l'événement. Le camion et la jauge ont été récupérés le même jour. La jauge était toujours arrimée au véhicule lorsque celui-ci a été récupéré et elle n'a pas été endommagée.
3459	6 septembre	0	Déversement	Médical	Un déversement de fluor 18 s'est produit pendant l'injection à un patient.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					La peau du technologue a été contaminée, mais il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
WNS 4	11 septembre	0	Emballage et transport	Commercial	Un colis reçu à l'installation d'un titulaire de permis de déchets de substances nucléaires a été classé à tort comme un « rejet inconditionnel » alors qu'il aurait dû être classé comme un « rejet excepté » en vertu du Règlement de l'AIEA. Cet événement n'a eu aucun effet sur la santé et la sécurité des travailleurs et du public ou sur l'environnement.
3464	15 septembre	0	Exposition imprévue	Industriel	Un non-TSN a franchi les barrières d'avertissement de travaux de gammagraphie pendant que la source était exposée. Selon l'estimation de la dose, aucune surexposition n'est survenue à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3465	20 septembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule utilisé pour la gammagraphie industrielle et transportant un appareil d'exposition a été impliqué dans un accident. L'aire d'entreposage et l'appareil d'exposition n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3466	21 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil d'exposition est tombé d'une hauteur de 1,2 m causant des dommages mineurs à la poignée, mais aucun dommage fonctionnel. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3467	21 septembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été renversée par un véhicule sur un chantier. La tige de la source a été endommagée et n'a pu être ramenée en position blindée. La jauge a été emballée et transportée en vue de son élimination. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3468	24 septembre	0	Emballage et transport	Commercial	De la contamination a été trouvée à l'intérieur d'un pot de plomb contenant de l'iode 131, lorsqu'il a été ouvert à sa réception. La fiole qui fuyait a été retournée dans le pot de plomb pour laisser l'iode se désintégrer. Aucune surexposition ou absorption par la thyroïde n'est survenue à la suite de cet événement.
3470	26 septembre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire	Le personnel chargé de l'entretien des installations est entré dans une pièce sans l'autorisation appropriée. Aucune matière radioactive n'était présente, mais tous les travailleurs dont la présence n'est pas requise dans le laboratoire doivent recevoir une formation et une autorisation avant d'y pénétrer. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3474	26 septembre	0	Appareil défectueux	Industriel	Un obturateur sur une jauge fixe n'a pu être fermé. La jauge est restée en service et fixée à un pipeline. Le titulaire de permis a remplacé la jauge et a confirmé qu'aucune dose n'a été reçue à la suite de cet événement. Des mesures correctives sont mises en œuvre pour éviter que cela ne se reproduise.
3489	26 septembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3475	28 septembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3477	2 octobre	0	Déversement	Médical	Un déversement de 600 MBq de fluor 18 s'est produit lorsqu'une fiole est tombée au sol. Le déversement a été nettoyé et la pièce a été décontaminée. La peau d'un TSN a été faiblement

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					contaminée, mais il n'y a eu aucune surexposition. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3480	2 octobre	0	Contamination	Médical	Lors du changement d'une source, on a trouvé de la contamination sur un composant externe d'un projecteur de sources télécommandé. Le composant a été retiré et aucune contamination n'a été trouvée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3476	3 octobre	0	Exposition imprévue	Industriel	La récupération d'une source a été effectuée lorsqu'un OAE a cru que la source était déconnectée des câbles. L'OAE croyait que la source était protégée par un tunnel de plomb. Le mouvement de l'appareil au cours de la procédure a délogé la source scellée et a entraîné une dose pour l'OAE. La dose était inférieure aux limites réglementaires. La source a été entièrement rétractée après avoir été délogée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3481	4 octobre	0	Appareil endommagé	Médical	Le plastique recouvrant une source scellée de césium 137 était fissuré, ce qui a causé la fuite de la source. Celle-ci a été transférée pour élimination. Aucune surexposition ou contamination n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3483	5 octobre	0	Appareil trouvé	Industriel	Des matières radioactives ont été découvertes dans une station de transfert de déchets lorsque l'alarme a été déclenchée par des matières provenant d'une résidence privée. Les services d'urgence ont répondu à l'appel de la station de transfert des déchets et ont déterminé que la source de rayonnement était du radium 226. La source a été enveloppée dans une couverture de plomb et placée en lieu sûr en vue de son élimination. Selon l'estimation de la dose, il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3484	9 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	La tige de guidage d'une jauge portative s'est brisée lorsqu'elle s'est rétractée en

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					position sûre. La source a été brièvement exposée et le technicien l'a immédiatement remise dans son blindage. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises, y compris des cours d'appoint offerts au personnel.
3485	10 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3486	10 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté. Le véhicule a été légèrement endommagé, mais la jauge n'a pas été endommagée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3487	11 octobre	0	Déversement	Commercial	Un déversement de 1,85 GBq d'iode 131 s'est produit à l'intérieur d'un isolateur blindé. Aucun employé n'a été exposé au déversement, car le processus est automatisé. Aucune surexposition ni contamination personnelle n'a eu lieu à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3488	12 octobre	0	Vol	Industriel	Une jauge portative a été volée dans le véhicule d'un employé. La jauge a été découverte par un membre du public. L'appareil n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué et des fuites ont été détectées.
3490	16 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. Le chauffeur a été blessé et transporté à l'hôpital. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3491	17 octobre	0	Appareil endommagé	Industriel	Un appareil de gammagraphie est tombé et le tube de guidage a été endommagé. La source a été récupérée. Le tube de guidage a été coupé afin de pouvoir

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					rentrer la source dans l'appareil. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. Selon l'estimation de la dose, il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3492	22 octobre	0	Emballage et transport	Commercial	Un véhicule transportant divers produits radiopharmaceutiques et produits de diagnostic (colis de type A) a été accidenté lors d'une collision. Les colis n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'est survenue à la suite de cet événement.
3501	22 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un colis de type A contenant une jauge portative a été endommagé lorsqu'il est tombé de l'arrière d'un camion et a été traîné sur 1 à 3 km. Le colis a subi des abrasions, mais la jauge n'a pas été endommagée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3493	23 octobre	0	Appareil manquant	Industriel	Un travailleur autorisé a laissé une jauge portative à l'intérieur d'un véhicule sans surveillance lorsque le véhicule est tombé en panne. Lorsque le travailleur est retourné au véhicule plusieurs jours plus tard, la jauge n'y était plus. L'enquête a révélé que le propriétaire du véhicule en avait vidé tout le contenu avant de le faire remorquer. Le titulaire de permis a récupéré la jauge portative la même nuit.
3495	24 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule a heurté un autre véhicule stationné, qui contenait une jauge portative. Celle-ci n'a pas été endommagée. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3496	24 octobre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire	Un travailleur non autorisé qui effectuait des travaux d'entretien a eu accès à un appareil à rayonnement. L'échantillonneur automatique de l'appareil a été endommagé. Les dommages étaient mineurs et n'ont pas affecté le volet rayonnement de l'appareil. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3497	25 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. La jauge n'a subi aucun dommage. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3498	25 octobre	0	Appareil perdu	Médical	Un grain d'iode 125, d'une activité de 9 MBq, a été perdu après avoir été retiré d'un patient. La source scellée n'a pas été récupérée. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3502	27 octobre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant des colis de substances nucléaires (ONU 2195) a été accidenté lors d'une collision. Les colis n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3505	30 octobre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Un système de sécurité utilisé pour protéger l'équipement réglementé du titulaire de permis a été trouvé désactivé. Le bureau de sécurité a immédiatement réactivé le système de sécurité. Le système de sécurité était enchaîné au câble (barrière secondaire) et la porte était fermée (barrière primaire).
3506	2 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Au cours d'un échantillonnage de routine en vue d'un test d'étanchéité, l'absence d'un obturateur sur une jauge fixe a été constatée. Celle-ci a été réparée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3507	6 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Une jauge portative a été endommagée sur un chantier. La tige de guidage s'est brisée lors de l'impact, mais l'obturateur était fermé et la source est demeurée à l'intérieur du blindage. La jauge a été transportée en vue d'être réparée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3508	6 novembre	0	Appareil défectueux	Universitaire	Une force supplémentaire a été nécessaire pour remettre une source de césium 137 en position blindée dans un

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					appareil à rayonnement, car une vis de réglage interne n'était pas correctement positionnée. Aucun problème n'a été décelé avec les autres appareils. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3511	6 novembre	0	Exposition imprévue	Médical	Un travailleur a fait tomber une de deux capsules d'iode 131 sur une table de laboratoire. La situation est passée inaperçue pendant une vingtaine d'heures. Trois TSN ont été exposés à la source pendant cette période. Selon l'estimation des doses, il n'y a pas eu de surexposition à la suite de l'événement. Les TSN ont fait l'objet d'essais biologiques et toutes les mesures étaient normales.
3509	9 novembre	2	Exposition imprévue	Commercial	Un TSN a reçu une dose à la peau (1 681 mSv) supérieure aux limites réglementaires. L'incident s'est produit pendant que le travailleur administrait des doses thérapeutiques à l'iode 131 au cours d'un cycle de production de routine. Le personnel de la CCSN continue de travailler avec le titulaire de permis afin de déterminer des mesures correctives adéquates.
3510	9 novembre	0	Emballage et transport	Commercial	Un titulaire de permis a constaté qu'un colis de type A contenant 102 GBq de fluor 18 pouvait être ouvert sans que l'on enlève le sceau de sécurité. Aucune altération n'a été suspectée. Le titulaire de permis a entreposé les doses jusqu'à ce que leur activité diminue, avant de les renvoyer à l'expéditeur.
3526	11 novembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant des outils de diaggraphie des puits de pétrole a été impliqué dans une collision automobile. Les colis de type A n'ont pas été endommagés. Aucune blessure ou surexposition n'a résulté de cet événement.
3513	14 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Un espace dans la soudure a été découvert entre le support de source et la plaque de montage d'une jauge fixe. L'appareil était en position verrouillée. La jauge a été retirée et emballée dans un contenant de type A pour être expédiée en vue de son élimination. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					de cet événement. Des mesures correctives sont mises en œuvre pour éviter que cela ne se reproduise.
WNS 5	14 novembre	0	Autre (Santé et sécurité classiques)	Commercial	Un travailleur a subi des blessures mineures à la tête après avoir été frappé par une pièce d'équipement. Le travailleur portait un casque de protection au moment de l'incident. Le titulaire de permis a classé l'événement comme un incident ayant entraîné un arrêt de travail seulement après avoir reçu le remboursement correspondant au temps d'inactivité du travailleur. Des mesures correctives sont en cours d'élaboration.
3514	19 novembre	0	Appareil défectueux	Industriel	L'obturateur d'une jauge fixe était coincé en position fermée. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. La jauge est demeurée fermée et verrouillée dans sa position normale jusqu'à ce qu'elle soit remplacée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3519	19 novembre	0	Libération	Universitaire	Une quantité correspondant à deux fois la limite annuelle de germanium 68 a été rejetée dans les égouts. Les procédures ont été modifiées pour laisser désintégrer ou stocker de petites quantités de germanium 68 avant leur élimination.
3518	20 novembre	0	Atteinte à la sécurité	Universitaire	Une défaillance du système de sécurité a été observée dans une pièce renfermant une source scellée de catégorie 1. Le système de sécurité a été réparé et fonctionne maintenant normalement.
3520	22 novembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. L'appareil n'a pas été endommagé. Les débits de dose ont été mesurés et étaient normaux. Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3521	23 novembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été impliqué dans un accident. L'appareil n'a pas été endommagé. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée.

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					Aucune blessure ou surexposition n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3529	27 novembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Le blindage d'une jauge fixe montée dans une cuve a été endommagé lorsque la jauge a été exposée à des températures élevées par un trou dans la paroi de la cuve. Le trou a été bouché temporairement et une réparation complète était prévue pour mars 2019.
3527	29 novembre	0	Déversement	Médical	Un déversement de 0,36 GBq de fluor 18 s'est produit lorsqu'une fiole est tombée. Un travailleur a trouvé une petite quantité de contamination sur ses couvre-chaussures, qui ont été rapidement enlevés. Aucune autre contamination personnelle ou sur les vêtements n'a été décelée. Il n'y a pas eu de surexposition. Des mesures correctives sont mises en œuvre pour éviter que cela ne se reproduise.
3525	3 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Industriel	Un cambriolage s'est produit dans l'installation d'un titulaire de permis. Rien n'a été volé et aucun autre dommage, hormis les dommages aux portes avant, n'a été constaté. Un rapport a été présenté à la GRC.
3528	4 décembre	0	Manquant	Universitaire	Un avis a été reçu concernant des détecteurs de fumée disparus. Ces appareils sont antérieurs à la classification des détecteurs de fumée comme appareils à rayonnement établie par la CCSN, ce qui peut avoir créé de la confusion quant aux exigences qu'il convenait d'appliquer en matière de suivi et d'élimination. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise. En raison de la faible activité et de l'emplacement de la source dans ces appareils, aucune dose mesurable ne devrait être reçue par quiconque à la suite de cet événement.
3530	6 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	La poignée d'une jauge portative a été endommagée lorsqu'elle a été heurtée par un rouleau compresseur d'asphalte sur un chantier. L'obturateur était fermé et la source était en position blindée. La jauge a été transférée en vue de son élimination. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3531	7 décembre	0	Exposition imprévue	Industriel	Cinq non-TSN sont entrés dans un espace confiné et équipé d'une jauge fixe qui n'avait pas été isolée. Ils n'avaient pas l'autorisation d'entrer dans la cuve. L'estimation des doses indique qu'aucune surexposition n'est survenue à la suite de cet événement. Des mesures correctives ont été prises pour éviter que cela ne se reproduise.
3532	9 décembre	0	Emballage et transport	Universitaire	Un colis contenant des fioles d'hydrogène 3 liquide a été reçu. On a détecté de la contamination sur le contenant intérieur. Il n'y avait pas de contamination à l'extérieur du colis et aucun dommage n'était visible sur le colis. Les contenants secondaires contaminés ont été décontaminés jusqu'à ce que les tests par frottis donnent des résultats correspondant aux niveaux de fond. Il n'y a pas eu de contamination ni de surexposition du personnel à la suite de cet événement.
3539	9 décembre	0	Atteinte à la sécurité	Médical	Un appareil de curiethérapie a été laissé sans être correctement sécurisé, en l'absence d'utilisateurs autorisés. Des mesures correctives ont été mises en œuvre pour éviter que cela ne se reproduise.
3533	10 décembre	0	Emballage et transport	Industriel	Un véhicule transportant une jauge portative a été accidenté lors d'une collision. Le chauffeur a été légèrement blessé. La jauge n'a subi aucun dommage. Un test d'étanchéité a été effectué. Aucune fuite n'a été détectée. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.
3547	19 décembre	0	Appareil endommagé	Médical	Une ampoule de verre brisée contenant du césium 137 a été trouvée dans l'aire d'entreposage d'un titulaire de permis. L'ampoule a été scellée à l'époxy et mise en stockage. Aucune surexposition ou contamination n'a eu lieu à la suite de cet événement.
3542	21 décembre	0	Appareil perdu	Médical	Un grain d'iode 125 (catégorie 5) a disparu après avoir été prélevé sur un patient. Le grain a été perdu lorsqu'il a été envoyé au service de pathologie pour

N°	Date du signalement	Cote INES	Type d'événement	Secteur	Résumé de l'événement
					analyse. La source scellée n'a pas été récupérée, mais on croit qu'elle se trouve dans les locaux du titulaire de permis. Celui-ci examinera l'incident avec tout le personnel concerné avant d'entreprendre cette procédure sur d'autres sites.
3543	21 décembre	0	Appareil endommagé	Industriel	Au cours d'une inspection de routine, un titulaire de permis a découvert qu'il y avait un trou à la base de l'une de ses jauges portatives. L'obturateur était complètement fermé. Le blindage n'était pas endommagé et les sources étaient intactes. La jauge a été envoyée pour réparation. Il n'y a pas eu de surexposition à la suite de cet événement.

Annexe F : Catégorisation des sources scellées

Les catégories de sources scellées, établies par l'Agence internationale de l'énergie atomique, sont fondées sur le risque et décrites dans le document [RS-G-1.9 de l'AIEA, *Catégorisation des sources radioactives \(2005\)*](#).

Catégorie de source scellée	Risque	Description	Exemples d'utilisation
1	Risque très élevé	Cette source scellée, si elle n'est pas gérée de manière sûre ou sécurisée, provoquerait vraisemblablement des lésions permanentes (qui, dans certains cas, pourraient s'avérer mortelles) à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle pendant quelques minutes. Rester à proximité de cette source non blindée pendant une période allant de quelques minutes à une heure serait mortel.	<ul style="list-style-type: none"> • Irradiateur autoblindé • Radiochirurgie au scalpel gamma • Radiothérapie externe
2	Risque élevé	Cette source scellée, si elle n'est pas gérée de manière sûre ou sécurisée, pourrait provoquer des lésions permanentes à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle pendant une courte période (allant de quelques minutes à quelques heures). Elle peut également causer la mort d'une personne qui se trouverait à proximité d'une source non blindée pendant un période de quelques jours.	<ul style="list-style-type: none"> • Gammagraphie industrielle
3	Risque modéré	Une telle source scellée, si elle n'est pas gérée de manière sûre ou sécurisée, pourrait provoquer des lésions permanentes à la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle d'une quelconque autre manière pendant quelques heures. Rester à proximité de cette quantité de matière radioactive non protégée pendant une période allant de quelques jours à quelques semaines pourrait être mortel, bien que cela soit peu probable.	<ul style="list-style-type: none"> • Jauges industrielles (généralement fixes) • Curiethérapie à débit de dose élevé
4	Risque faible	Il est très improbable que la source provoque des lésions permanentes. Cependant, si cette substance nucléaire radioactive non blindée n'est pas gérée de manière sûre ou sécurisée, elle pourrait éventuellement (bien que ce soit peu probable) provoquer des blessures temporaires chez la personne qui l'a manipulée ou qui a été en contact avec elle ou à proximité d'elle pendant plusieurs semaines.	<ul style="list-style-type: none"> • Nucléodensimètres portatifs
5	Risque très faible	Cette substance nucléaire radioactive ne pourrait pas provoquer de lésions permanentes chez qui que ce soit.	<ul style="list-style-type: none"> • Détecteurs à capture d'électrons • Grain radioactif pour le traitement du cancer

Annexe G : Cotes de classement de la conformité

Les cotes de classement fournies dans le tableau 11 reflètent les changements à la terminologie utilisée par la CCSN. Bien que les rapports d'inspection puissent encore utiliser les cotes de classement précédentes, les titulaires de permis qui utilisent des substances nucléaires et des appareils à rayonnement peuvent s'attendre à ce que cette transition se fasse un jour ou l'autre.

Tableau 11 : Terminologie des cotes de conformité

Cote antérieure	Description	Nouvelle cote	Description
A	Supérieur aux attentes	ES	Entièrement satisfaisant
B	Répond aux attentes	SA	Satisfaisant
C	Des améliorations s'imposent	IA	Inférieur aux attentes
D	Ce domaine est gravement compromis		
E	Détérioration	IN	Inacceptable

Entièrement satisfaisant (ES)

Les mesures de sûreté et de réglementation mises en œuvre par le titulaire de permis sont très efficaces. Le niveau de conformité aux exigences réglementaires est entièrement satisfaisant et le niveau de conformité dans le domaine de sûreté et de réglementation (DSR) ou le domaine particulier dépasse les exigences de même que les attentes de la CCSN. De façon générale, le niveau de conformité est stable ou s'améliore et les problèmes qui se présentent sont réglés rapidement.

Satisfaisant (SA)

L'efficacité des mesures de sûreté et de réglementation mises en œuvre par le titulaire de permis est adéquate. De plus, le niveau de conformité aux exigences réglementaires est satisfaisant. Le niveau de conformité pour le DSR répond aux exigences de même qu'aux attentes de la CCSN. Les déviations sont jugées mineures et on estime que les problèmes relevés posent seulement un faible risque quant au respect des objectifs réglementaires et aux attentes de la CCSN. Des améliorations appropriées sont prévues.

Inférieur aux attentes (IA)

L'efficacité des mesures de sûreté et de réglementation mises en œuvre par le titulaire de permis est un peu en deçà des attentes. Le niveau de conformité aux exigences réglementaires est inférieur aux attentes. Le niveau de conformité pour le DSR s'écarte des exigences ou des attentes de la CCSN modéré de manquement à la conformité. Des améliorations doivent être apportées afin que les lacunes relevées soient corrigées. Le titulaire de permis prend les mesures correctives requises.

Inacceptable (IN)

Les mesures de sûreté et de réglementation mises en œuvre par le titulaire de permis sont clairement inefficaces. Le niveau de conformité aux exigences réglementaires est inacceptable et la conformité est sérieusement mise à risque. Pour l'ensemble du DSR, le niveau de conformité est nettement inférieur aux

exigences ou aux attentes de la CCSN, ou on constate une non-conformité générale. Si des mesures correctives ne sont pas prises, il existe un risque élevé que les lacunes entraînent un risque inacceptable. Les problèmes ne sont pas résolus de façon efficace, aucune mesure corrective appropriée n'a été prise et aucun autre plan d'action n'a été proposé. Des mesures correctives sont requises immédiatement.

Annexe H : Inspections réalisées en 2018**Tableau 12 : Inspections réalisées en 2018**

Date de l'inspection	Nom du titulaire de permis	Ville	Province	Type d'inspection	Secteur
2018-01-05	2469015 Ontario Inc.	Pickering	ON	Type II	Médical
2018-01-08	WSP Canada Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-08	SGS Canada Inc.	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-01-08	React Radiography Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-08	IRISNDT Corp.	Barrhead	AB	Type II	Industriel
2018-01-08	Les Diamants Stornoway (Canada) Inc.	Chibougamau	QC	Type II	Industriel
2018-01-09	Ultratest N.D.T. Services (2010) Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-09	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Québec	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-09	Weatherford Canada Partnership	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-09	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Ste-Foy	QC	Type II	Médical
2018-01-09	Medical Imaging Consultants	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-01-09	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Ste-Foy	QC	Type II	Médical
2018-01-09	Groupe vétérinaire Daubigny Inc.	Québec	QC	Type II	Médical
2018-01-10	Pavages Rolland Fortier Inc.	Ange-Gardien	QC	Type II	Industriel
2018-01-10	Mistras Services Inc.	Lévis	QC	Type II	Industriel
2018-01-10	Mistras Services Inc.	Lévis	QC	Type II	Industriel
2018-01-10	Metalogic Inspection Services Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-10	Mines Agnico-Eagle Limitée	Meadowbank	NU	Type II	Industriel
2018-01-10	University of Alberta	Edmonton	AB	Type II	Universitaire et recherche

2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-01-10	St. Joseph's Hospital	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-01-11	Alco Gas & Oil Production Equipment Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-11	Scanning Technologies Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-11	Centre intégré de santé et de services sociaux de Chaudière-Appalaches	St-Georges	QC	Type II	Médical
2018-01-12	Ezeflow Inc.	Granby	QC	Type II	Industriel
2018-01-12	Ezeflow Inc.	Granby	QC	Type II	Industriel
2018-01-13	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-01-13	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-01-15	Elekta, Inc.	Toronto	ON	Type II	Commercial
2018-01-15	Halliburton Canada Ltd	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-01-15	Opus Stewart Weir Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-15	Intrepid NDE Testing Corp.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-16	Gamma Spec NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-16	Anode NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-16	CGC Acquisition Corporation	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-01-16	International Paper Company	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-16	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-16	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-16	Qualité N.D.E. Limitée	Mercier	QC	Type II	Commercial
2018-01-17	Ray-Tech Inspection Inc.	Beaverlodge	AB	Type II	Industriel
2018-01-17	Gamma Spec NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-17	S.G.H. Inspection Ltd.	Grove Dale	AB	Type II	Industriel
2018-01-17	University of Toronto	Mississauga	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-17	Bonnett's Energy Services	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-01-17	Reliance Oilfield Services	Red Deer	AB	Type II	Industriel

2018-01-17	Apex Diagnostic Services Inc.	Peterborough	ON	Type II	Médical
2018-01-18	Logco Wireline Services Ltd.	Calmar	AB	Type II	Industriel
2018-01-18	Inspectrum Testing Inc.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-01-18	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Fort St. John	AB	Type II	Industriel
2018-01-18	Cal Frac Well Services Ltd.	Clairmont	AB	Type II	Industriel
2018-01-18	Weatherford Canada Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-19	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-01-19	Nortech Advanced N.D.T. Ltd.	Divers villes	AB, BC	Type I	Industriel
2018-01-22	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Médical
2018-01-23	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Médical
2018-01-23	The Graff Company Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-01-23	Me vex Corporation	Stittsville	ON	Type II	Commercial
2018-01-23	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Médical
2018-01-24	CEGEP de Trois-Rivières	Trois-Rivières	QC	Type II	Industriel
2018-01-24	Labcan (1989) Ltée	Trois-Rivières	QC	Type II	Industriel
2018-01-24	PanPacific Wireline Services Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-01-24	MyHealth Partners Inc.	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-01-25	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Médical
2018-01-25	Canadoil Forge Ltée	Bécancour	QC	Type II	Industriel
2018-01-25	Berry Plastics Canada Inc.	Belleville	ON	Type II	Industriel
2018-01-25	Automation and Control Technology Inc.	Montréal	QC	Type II	Commercial
2018-01-25	Laboratoires Nucléaires Canadiens Ltée	Bécancour	QC	Type II	Commercial
2018-01-26	Lab Journeaux Inc.	Dorval	QC	Type II	Industriel
2018-01-26	C.B. Non-Destructive Testing Ltd	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-01-29	Carmeuse Lime (Canada) Limited	Ingersoll	ON	Type II	Industriel
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Industriel
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Industriel

2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-01-30	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-02-01	Southern Alberta Institute of Technology	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-02-05	Noremtech Inc.	Stittsville	ON	Type II	Commercial
2018-02-06	GHD Consultants Ltée	St-Laurent	QC	Type II	Industriel
2018-02-06	Protekna Services Techniques Inc.	Bécancour	QC	Type II	Industriel
2018-02-06	Atomic NDT Ltd.	Rocky Mountain House	AB	Type II	Industriel
2018-02-06	Canadian Cutting & Coring (Toronto) Ltd	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-02-06	Canadian Cutting and Coring (Toronto) Ltd.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-02-07	Construction DJL Inc.	Shawinigan	QC	Type II	Industriel
2018-02-07	Canadian Institute for NDE	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-02-07	Tier 1 Energy Solutions, Inc.	Leduc	AB	Type II	Industriel
2018-02-07	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Shawinigan-Sud	QC	Type II	Médical
2018-02-07	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Shawinigan-Sud	QC	Type II	Médical
2018-02-07	Sartrex Power Control Systems Inc.	Concord	ON	Type II	Commercial
2018-02-08	Focus NDTIS Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-08	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-02-08	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-02-08	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-02-09	Spectrum Wireline Services Ltd.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-02-14	Impexus Medical Imaging Inc.	Whitby	ON	Type II	Médical

2018-02-14	Lakeridge Health	Oshawa	ON	Type II	Médical
2018-02-15	Dr. Houman Mahallati	Calgary	AB	Type II	Commercial
2018-02-15	EFW Radiology	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-02-20	Canadian Natural Upgrading Limited	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Canadian Natural Upgrading Limited	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Acuren Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Acuren Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Canadian Engineering & Inspection Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Canadian Natural Upgrading Limited	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-20	Canadian Natural Upgrading Limited	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	Higher Ground Consulting Inc.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	IRISNDT Corp.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	RTD Quality Services Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	Horton CBI, Limited	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	Shaw Pipeline Services Ltd.	Sherwood Park	AB	Type II	Industriel
2018-02-21	Suncor Énergie Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-22	ENC Testing Inc.	Sherwood Park	AB	Type II	Industriel
2018-02-22	Mistras Canada, Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-22	Gamma-Tech Inspection Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-02-22	Mistras Canada, Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-02-23	CHU de Québec - Université Laval	Québec, Sainte-Foy	QC	Type I	Médical
2018-02-23	Nighat Geo Services Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-23	Nuclear Services Canada Inc.	Merlin	ON	Type II	Commercial
2018-02-23	Nuclear Services Canada Inc.	Merlin	ON	Type II	Commercial
2018-02-26	Baker Hughes Canada Company	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-26	Englobe Corp.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-26	Geolog Solutions Inc.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-02-26	Baker Hughes Canada Company	Sarnia	ON	Type II	Industriel

2018-02-27	20/20 ND Technology Inc.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-02-27	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Fort St. John	AB	Type II	Industriel
2018-02-27	Tomlinson Enterprises Ltd.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-27	Canadian Inspection Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-27	Interface Testing Services Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-27	Innotech Alberta Inc.	Edmonton	AB	Type II	Universitaire et recherche
2018-02-27	Tomlinson Enterprises Ltd.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-27	Associate Veterinary Clinics (1981) Ltd.	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-02-27	Moore Equine Veterinary Centre Ltd.	Rocky View	AB	Type II	Médical
2018-02-28	Intrepid NDE Testing Corp.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	20/20 ND Technology Inc.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	Gamma Spec NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	React Radiography Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	Clear Image Inspection Ltd.	Bentley	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	Streamline Inspection Limited	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-28	Canadian Tower Scanning Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-02-28	CGC Acquisition Corporation	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-02-28	Big Guns Energy Services Inc.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	Qualitest Canada Ltd.	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	Wright Quality Services Inc.	Beaumont	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	Oshanek Inspection Services (1972) Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	Galey Inspection Services Ltd.	Sexsmith	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	TechSpec NDT Limited	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-03-01	ARLANXEO Canada Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-03-01	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel

2018-03-01	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Sarnia	ON	Type II	Commercial
2018-03-01	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Sarnia	ON	Type II	Commercial
2018-03-01	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-03-01	ARLANXEO Canada Inc.	Sarnia	ON	Type II	Industriel
2018-03-02	Brant Community Healthcare System	Brantford	ON	Type II	Médical
2018-03-02	Brant Community Healthcare System	Brantford	ON	Type II	Médical
2018-03-05	Richmond Plastics Ltd.	Richmond	BC	Type II	Industriel
2018-03-06	EXL Engineering Inc.	Richmond	BC	Type II	Industriel
2018-03-06	Perfection Inspection Limited	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-03-06	Unique Detection Services Limited	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-03-06	Graymar Equipment (2008) Inc.	Delta	BC	Type II	Industriel
2018-03-07	Ressources naturelles Canada	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-03-07	RTD Canada Inc.	Delta	BC	Type II	Industriel
2018-03-07	Contro Valve Equipment Inc.	Burlington	ON	Type II	Commercial
2018-03-07	Société canadienne du sang	Vancouver	BC	Type II	Médical
2018-03-08	Horizon Engineering Inc.	North Vancouver	BC	Type II	Industriel
2018-03-08	MyHealth Partners Inc.	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-03-08	Provincial Health Services Authority (British Columbia)	Vancouver	BC	Type II	Médical
2018-03-08	Provincial Health Services Authority (British Columbia)	Vancouver	BC	Type II	Médical
2018-03-09	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Commercial
2018-03-11	Les Laboratoires d'Essais Mequaltech Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-03-12	Carrière Bernier Ltée	St-Jean-sur-Richelieu	QC	Type II	Industriel
2018-03-12	P. Baillargeon Ltée	St-Jean-sur-Richelieu	QC	Type II	Industriel
2018-03-12	Corporation Matériaux Kubota Canada	Orillia	ON	Type II	Industriel

2018-03-12	Layfield Canada Ltd.	Richmond	BC	Type II	Industriel
2018-03-12	DGI Geoscience Inc.	Barrie	ON	Type II	Industriel
2018-03-12	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre	St-Jean-sur-Richelieu	QC	Type II	Médical
2018-03-12	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre	St-Jean-sur-Richelieu	QC	Type II	Médical
2018-03-12	Corporation Matériaux Kubota Canada	Orillia	ON	Type II	Industriel
2018-03-13	Stasuk Testing & Inspection Ltd.	Burnaby	BC	Type II	Industriel
2018-03-13	Laboratoires Charles River Montréal ULC	Senneville	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-03-13	Coanda Research and Development Corporation	Burnaby	BC	Type II	Industriel
2018-03-13	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Ouest	Salaberry-de-Valleyfield	QC	Type II	Médical
2018-03-13	Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Ouest	Salaberry-de-Valleyfield	QC	Type II	Médical
2018-03-13	Laboratoires Charles River Montréal ULC	Senneville	QC	Type II	Industriel
2018-03-14	Perfection Inspection Limited	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-03-14	Trenergy Inc.	St. Catharines	ON	Type II	Industriel
2018-03-14	Lhoist North America of Canada Inc.	Langley	BC	Type II	Industriel
2018-03-14	University of British Columbia	Vancouver	BC	Type II	Universitaire et recherche
2018-03-14	Résoscan Inc.	Greenfield Park	QC	Type II	Médical
2018-03-16	CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-03-19	Kodiak Nondestructive Testing Services Ltd.	Nanaimo	BC	Type II	Industriel
2018-03-19	Commission canadienne de sûreté nucléaire	Ottawa	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-03-19	Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais	Gatineau	QC	Type II	Médical
2018-03-19	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	QC	Type II	Médical

2018-03-19	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-03-19	Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Outaouais	Gatineau	QC	Type II	Médical
2018-03-20	Cambium Inc.	Kingston	ON	Type II	Industriel
2018-03-20	Seymour Pacific Developments Ltd.	Campbell River	BC	Type II	Industriel
2018-03-20	Steel Inspection & Testing Ltd.	St. Catharines	ON	Type II	Industriel
2018-03-20	Shell Canada Limited	Brockville	ON	Type II	Industriel
2018-03-20	Cordax Evaluation Technologies Inc.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-03-20	Vancouver Island Health Authority	Courtenay	BC	Type II	Médical
2018-03-20	Vancouver Island Health Authority	Courtenay	BC	Type II	Médical
2018-03-21	WSP Canada Inc.	Victoria	BC	Type II	Industriel
2018-03-21	WSP Canada Inc.	Victoria	BC	Type II	Industriel
2018-03-21	BWXT Canada LTD.	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-03-21	Certified Testing Systems (2009) Inc.	Kitchener	ON	Type II	Industriel
2018-03-21	Hydro-Québec	Trois-Rivières	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-03-21	Hydro-Québec	Bécancour	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-03-21	WorleyParsons Canada Services Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-03-21	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-03-21	Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-03-22	Queen's University	Kingston	ON	Type I	#N/A
2018-03-22	WSP Canada Inc.	Nanaimo	BC	Type II	Industriel
2018-03-22	Berthold Technologies U.S.A., LLC	Mississauga	TN	Type II	Commercial
2018-03-22	CMD Medical Imaging Centre Inc.	Thornhill	ON	Type II	Médical
2018-03-22	Vancouver Island Health Authority	Nanaimo	BC	Type II	Médical
2018-03-22	Healthwise Diagnostics Inc.	Thornhill	ON	Type II	Médical
2018-03-22	Vancouver Island Health Authority	Nanaimo	BC	Type II	Médical

2018-03-23	8418748 Canada Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-03-23	Alexman Contracting Inc.	Thornton	ON	Type II	Industriel
2018-03-23	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-03-26	CIMA + S.E.N.C	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-03-26	Les Inspections Thermetco Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-03-26	Uni-Tech Inspection Services Ltd.	Glengarry	ON	Type II	Industriel
2018-03-26	Agriculture et Agroalimentaire Canada	St-Hyacinthe	QC	Type II	Industriel
2018-03-26	Spectrum NDT Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-03-26	Roke Technologies Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-03-26	Hopewell Designs, Inc.	Chalk River	ON	Type II	Commercial
2018-03-27	Centre intégré de santé et de service sociaux de Montérégie-Centre	Greenfield Park	QC	Type I	Médical
2018-03-27	GHD Consultants Ltée.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-03-27	Ontario Power Generation Inc.	Pickering	ON	Type II	Industriel
2018-03-28	Labo S.M. Inc.	Longueuil	QC	Type II	Industriel
2018-03-28	Centre intégré de santé et de service sociaux de Montérégie-Centre	Greenfield Park	QC	Type II	Médical
2018-03-29	Genfir Inc.	Lasalle	QC	Type II	Industriel
2018-03-29	Lantheus MI Canada, Inc.	Dorval	QC	Type II	Commercial
2018-04-04	Centre d'imagerie nucléaire et TEP\CT Ville-Marie Inc.	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-04-04	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-04-04	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-04-04	Centre d'imagerie nucléaire et TEP\CT Ville-Marie Inc.	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-04-05	National Research Council of Canada	Ottawa	ON	Type I	Universitaire et recherche
2018-04-05	National Research Council of Canada	Ottawa	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-09	Médecine nucléaire DIX30 Inc.	Brossard	QC	Type II	Médical
2018-04-11	Centre universitaire de santé McGill	Montréal	QC	Type II	Médical

2018-04-13	TISI Canada Inc.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-04-13	Sunnybrook Health Sciences Centre	Toronto	ON	Type I	Médical
2018-04-17	Bare Contracting Services Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-18	Université McGill	Montréal	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-04-19	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Commercial
2018-04-19	Quantum Petrophysics Inc.	Blackfalds	AB	Type II	Industriel
2018-04-24	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-04-24	Ruetgers Canada Inc.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-05-06	SGS Canada Inc.	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-05-08	Stantec Consulting Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-09	1051630 Alberta Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-09	Wood Canada Limitée	Burlington	ON	Type II	Industriel
2018-05-09	Groupe CRH Canada Inc.	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-05-09	MPE Engineering Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-09	Bruce Power Inc.	Tiverton	ON	Type II	Universitaire

					et recherche
2018-05-10	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-10	Cott Corporation	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-10	Waterloo Nuclear & Radiography Inc.	Waterloo	ON	Type II	Médical
2018-05-10	2345171 Ontario Inc.	Guelph	ON	Type II	Médical
2018-05-14	J.R. Paine & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-14	Allnorth Consultants Limited	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-14	Allnorth Consultants Limited	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-14	Kamit Group Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-14	Molson Canada 2005	Etobicoke	ON	Type II	Industriel
2018-05-14	Keyera Corp.	Stettler	AB	Type II	Industriel
2018-05-14	First Choice Beverage Inc.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-05-14	Uni-Vert Tech Inc.	Ste-Marcelline de Kildare	QC	Type II	Commercial
2018-05-14	Institut national de recherche scientifique	Laval	QC	Type II	Médical
2015-05-15	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-05-15	ENC Testing Inc.	St. Albert	AB	Type II	Industriel
2018-05-15	E2K Engineering Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-15	Pétrolière Impérial Ressource	Wood Buffalo	AB	Type II	Industriel
2018-05-16	Héma-Québec	Sainte-Foy	QC	Type II	Médical
2018-05-16	Thurber Engineering Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-16	Labo S.M. Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	Labo S.M. Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	Englobe Corp.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	SNC-Lavalin GEM Québec Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-05-16	WSP Canada Inc.	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-05-16	Golder Associé Ltée	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-05-16	Peter Kiewit Infrastructure Co.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel

2018-05-16	Metalcare Group Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-16	WSP Canada Inc.	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-05-16	Metalcare Group Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-16	Triquest Nondestructive Testing Corp.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-16	Metalcare Group Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Centerline Geomatics Geotechnical Division Ltd.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	XE Inspection Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Tetra Tech Canada Inc.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	BAKOSNDT Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-17	Tracerco Radioactive Diagnostic Services Canada, Inc.	Edmonton	ON	Type II	Industriel
2018-05-17	Di-Med Services Limited	Vaughan	ON	Type II	Médical
2018-05-17	Alberta Health Services	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-05-18	Cox Construction Limited	Guelph	ON	Type II	Industriel
2018-05-18	Niagara College Canada	Welland	ON	Type II	Industriel
2018-05-22	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-05-22	Pavage Sartigan Ltée	St-Georges	QC	Type II	Industriel
2018-05-23	Juravinski Hospital and Cancer Centre at Hamilton Health Sciences	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-05-23	Cégep Limoilou	Charlesbourg	QC	Type II	Industriel
2018-05-23	Hamilton Health Sciences Corporation	Hamilton	ON	Type II	Médical
2018-05-23	Élite Technologies Inc.	St-Nicolas	QC	Type II	Commercial
2018-05-24	Groupe ABS Inc.	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-05-24	Groupe ABS Inc.	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-05-24	CRT Construction Inc.	Lévis	QC	Type II	Industriel
2018-05-25	Niagara Health System	St. Catharines	ON	Type I	Médical

2018-05-25	Groupe ABS Inc.	Montréal	QC	Type II	Industriel
2018-05-25	Stantec Consulting Ltd.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-05-25	Groupe TNT Inc.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-05-25	Les Entreprises P.E.B. Ltée	St-Charles	QC	Type II	Industriel
2018-05-25	Les Entreprises P.E.B. Ltée	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-05-26	Englobe Corp.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-05-28	Canada Engineering Services Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-05-28	Canada Engineering Services Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-05-28	Shawcor Ltée	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-28	Les Services EXP Inc.	Timmins	ON	Type II	Industriel
2018-05-28	Intertape Polymer Inc.	Truro	NS	Type II	Industriel
2018-05-28	BJ Services Holdings Canada, ULC	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-05-28	Baker Hughes Canada Company	Mount Pearl	NL	Type II	Industriel
2018-05-29	CT & Associates Engineering Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-29	CT & Associates Engineering Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-29	V.A. Wood (Guelph) Inc.	Guelph	ON	Type II	Industriel
2018-05-29	Stantec Consulting Ltd.	Antigonish	NS	Type II	Industriel
2018-05-29	SNC-Lavalin Industrial Atlantic Inc.	Mount Pearl	NL	Type II	Industriel
2018-05-29	Aker Solutions Asset Integrity and Management Canada Inc.	St. John's	NL	Type II	Industriel
2018-05-29	Kirkland Lake Gold Inc.	Matheson	ON	Type II	Industriel
2018-05-29	Northern Pulp Nova Scotia Corporation	New Glasgow	NS	Type II	Industriel
2018-05-29	Port Hawkesbury Paper GP Ltd.	Port Hawkesbury	NS	Type II	Industriel
2018-05-29	Matériaux Lehigh Hanson Limitée	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-30	CT & Associates Engineering Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-05-30	Stantec Consulting Ltd.	Membertou	NS	Type II	Industriel
2018-05-30	Shawcor Ltée	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-05-30	Meridian Engineering Inc.	Clarenceville	NL	Type II	Industriel
2018-05-30	La cie matériaux de construction BP Canada	Edmonton	AB	Type II	Industriel

2018-05-30	Alamos Gold Inc.	Matachewan	ON	Type II	Industriel
2018-05-30	Kameron Coal Management Ltd.	Donkin	NS	Type II	Industriel
2018-05-30	Public Works and Government Services Canada	New Victoria	NS	Type II	Industriel
2018-05-31	Les Services EXP Inc.	Sydney	NS	Type II	Industriel
2018-05-31	The Corporation of the City of Timmins	Timmins	ON	Type II	Industriel
2018-05-31	C. Villeneuve Construction Co. Ltd.	Cochrane	ON	Type II	Industriel
2018-05-31	ALSTOM Power Installation Canada Inc.	Lingan	NS	Type II	Industriel
2018-05-31	College of the North Atlantic	Burin	NL	Type II	Industriel
2018-05-31	ALSTOM Power Installation Canada Inc.	Lingan	NS	Type II	Industriel
2018-05-31	Copol International Ltd.	North Sydney	NS	Type II	Industriel
2018-05-31	La Brasserie Labatt Limitée	Edmonton	ON	Type II	Industriel
2018-05-31	IMTT-NTL, LTD.	Arnold's Cove	NL	Type II	Industriel
2018-05-31	Nova Scotia Health Authority	Sydney	NS	Type II	Médical
2018-05-31	Nova Scotia Health Authority	Sydney	NS	Type II	Médical
2018-06-01	Wood Canada Limitée	St. John's	NL	Type II	Industriel
2018-06-01	Les Services EXP Inc.	Sydney	NS	Type II	Industriel
2018-06-01	Les Services EXP Inc.	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-06-01	NARL Refining Inc.	Come by Chance	NL	Type II	Industriel
2018-06-07	Cruickshank Construction Limited	Morrisburg	ON	Type II	Industriel
2018-06-07	Kinectrics Inc.	Tiverton	ON	Type II	Commercial
2018-06-11	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-06-11	Inline Group Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-11	DGE Group Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-12	42256 Yukon Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-12	Wood Canada Limitée	Corner Brook	NL	Type II	Industriel
2018-06-12	MR Engineering Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-12	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée	Waterdown	ON	Type II	Industriel

2018-06-12	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-06-12	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée	Waterdown	ON	Type II	Industriel
2018-06-12	Compagnie Pétrolière Impériale Ltée	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-06-13	PCL Construction Management Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-13	Atomic NDT Ltd.	Rocky Mountain House	AB	Type II	Industriel
2018-06-13	College of the North Atlantic	Port-Aux-Basques	NL	Type II	Industriel
2018-06-13	Coanda Research and Development Corporation	Edmonton	BC	Type II	Industriel
2018-06-14	CHUS/Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie	Sherbrooke	QC	Type I	Médical
2018-06-14	CHUS/Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie	Sherbrooke	QC	Type II	Médical
2018-06-14	CHUS/Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de l'Estrie	Sherbrooke	QC	Type II	Médical
2018-06-14	Logco Wireline Services Ltd.	Calmar	AB	Type II	Industriel
2018-06-14	Stantec Consulting Ltd.	Corner Brook	NL	Type II	Industriel
2018-06-14	Galey Inspection Services Ltd.	Carvel	AB	Type II	Industriel
2018-06-14	Janco Steel Ltd.	Stoney Creek	ON	Type II	Industriel
2018-06-14	Memorial University of Newfoundland	Corner Brook	NL	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-14	Logco Wireline Services Ltd.	Calmar	AB	Type II	Industriel
2018-06-18	Fermar Asphalt Limited	Rexdale	ON	Type II	Industriel
2018-06-18	Wood Canada Limitée	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-06-19	Construction et Matériaux Aecon Limitée	Caledon	ON	Type II	Industriel
2018-06-19	Mosaic Canada ULC	Belle Plaine	SK	Type II	Industriel
2018-06-19	Mosaic Canada ULC	Belle Plaine	SK	Type II	Industriel
2018-06-19	Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie	ON	Type II	Médical
2018-06-19	Collingwood General & Marine Hospital	Collingwood	ON	Type II	Médical

2018-06-19	Stuart Hunt and Associates	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-06-19	Royal Victoria Regional Health Centre	Barrie	ON	Type II	Médical
2018-06-19	Vingrity NDT & Technical Inc	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-20	Tulloch Contract Administration Inc.	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-06-20	FB Nondestructive Examination Ltd.	Moose Jaw	SK	Type II	Industriel
2018-06-20	Eclipse E-Line Services Inc.	Moose Jaw	SK	Type II	Industriel
2018-06-20	Eclipse E-Line Services Inc.	Moose Jaw	SK	Type II	Industriel
2018-06-20	Northern Alberta Institute of Technology	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-21	Siemens Molecular Imaging, Inc.	Ottawa	ON	Type II	Commercial
2018-06-21	City of Regina	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-06-21	SNC-Lavalin Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-06-21	10497339 Canada Inc.	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-06-22	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-06-22	Taylor Steel Inc.	Stoney Creek	ON	Type II	Industriel
2018-06-22	Taylor Steel Inc.	Stoney Creek	ON	Type II	Industriel
2018-06-22	Taylor Steel Inc.	Stoney Creek	ON	Type II	Industriel
2018-06-25	Smith Dow & Associates Ltd.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-06-25	Wood Canada Limitée	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-06-25	McMaster University	Hamilton	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-25	CGC Acquisition Corporation	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-06-25	Teck Coal Limited	Hamilton	BC	Type II	Industriel
2018-06-26	Tuboscope Vetco Canada ULC	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-06-26	Groupe CRH Canada Inc.	London	ON	Type II	Industriel
2018-06-26	Artech Consulting Ltd.	Cranbrook	BC	Type II	Industriel
2018-06-26	GDML Medical Laboratories Inc.	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-26	PF Résolu Canada Inc.	Mistassini	QC	Type II	Industriel
2018-06-26	Skookumchuck Pulp Inc.	Shookumchuck	BC	Type II	Industriel

2018-06-26	Insight Medical Holdings Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-06-26	Insight Medical Holdings Ltd.	Leduc	AB	Type II	Médical
2018-06-27	Peter Kiewit Infrastructure Co.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-06-27	Peter Kiewit Infrastructure Co.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-06-27	Peter Kiewit Infrastructure Co.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-06-27	WSP Canada Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-27	Les Services EXP Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-06-27	Barrie MacKay Contracting Ltd.	Cranbrook	BC	Type II	Industriel
2018-06-27	Peter Kiewit Infrastructure Co.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-06-27	GHD Consultants Ltée.	St-Félicien	QC	Type II	Industriel
2018-06-27	Sacopan Inc.	Sacré-Coeur-Saguenay	QC	Type II	Industriel
2018-06-27	Heemskirk Canada Limited	Golden	BC	Type II	Industriel
2018-06-27	Lawson Health Research Institute	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-27	Lawson Health Research Institute	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-27	Lawson Health Research Institute	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-27	Medical Imaging Consultants	St Albert	AB	Type II	Médical
2018-06-27	London Health Sciences Centre	London	ON	Type II	Médical
2018-06-27	London Health Sciences Centre	London	ON	Type II	Médical
2018-06-27	Medical Imaging Consultants	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-06-27	Lawson Health Research Institute	London	ON	Type II	Médical
2018-06-27	Lawson Health Research Institute	London	ON	Type II	Médical
2018-06-28	The Regional Municipality of Halton	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-06-28	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	Jonquière	QC	Type II	Industriel
2018-06-28	Mistras Services Inc.	Sacré-Coeur-Saguenay	QC	Type II	Industriel

2018-06-28	Université du Québec à Chicoutimi	Chicoutimi	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-06-28	Niobec Inc.	St-Honoré-de-Chicoutimi	QC	Type II	Industriel
2018-06-28	Moly-Cop Altasteel Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-06-28	London Health Sciences Centre	London	ON	Type II	Médical
2018-06-28	London Health Sciences Centre	London	ON	Type II	Médical
2018-06-29	Sintra Inc.	Laterrière	QC	Type II	Industriel
2018-06-29	Inter-Cité Construction Limitée	Chicoutimi	QC	Type II	Industriel
2018-07-03	Englobe Corp.	Toronto	QC	Type II	Industriel
2018-07-04	GeoPacific Consultants Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-07-04	Wood Canada Limitée	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-07-05	IKO Industries Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-07-06	Trican Well Service Ltd.	Red Deer County	AB	Type II	Industriel
2018-07-09	Atomic Inspection Services Ltd.	Fort St. John	BC	Type II	Industriel
2018-07-09	West-Can Inspection Ltd.	Winnipeg	MB	Type II	Industriel
2018-07-09	Pembina Pipeline Corporation	Dawson Creek	BC	Type II	Industriel
2018-07-10	Manitoba Infrastructure	Brandon	MB	Type II	Industriel
2018-07-10	Manitoba Infrastructure	Portage la Prairie	MB	Type II	Industriel
2018-07-10	SNC-Lavalin GEM Ontario Inc.	Kingston	ON	Type II	Industriel
2018-07-10	GHD Consultants Ltée	Kingston	ON	Type II	Industriel
2018-07-10	Acciona Infrastructure Canada Inc.	Fort St. John	BC	Type II	Industriel
2018-07-10	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Commercial
2018-07-10	Winnipeg Regional Health Authority	Winnipeg	MB	Type II	Commercial
2018-07-10	Northern Health Authority	Fort St. John	BC	Type II	Médical
2018-07-11	City of Brandon	Brandon	MB	Type II	Industriel
2018-07-11	Les Services EXP Inc.	Kingston	ON	Type II	Industriel
2018-07-11	HMR Engineering Inc.	Fort Nelson	AB	Type II	Industriel
2018-07-11	Westcoast Energy Inc.	Fort Nelson	AB	Type II	Industriel
2018-07-11	Koch Fertilizer Canada, ULC	Brandon	MB	Type II	Industriel

2018-07-11	Pêches et Océans Canada	Burlington	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-07-12	Loyalist College of Applied Arts and Technology	Belleville	ON	Type II	Industriel
2018-07-12	Coco Paving Inc.	Belleville	ON	Type II	Industriel
2018-07-12	Cambium Inc.	Trenton	ON	Type II	Industriel
2018-07-12	Owl Inspection Services Ltd.	Fort St. John	BC	Type II	Industriel
2018-07-12	Deka Inspection Services Ltd.	Charlie Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-12	Manitoba Hydro	Brandon	MB	Type II	Industriel
2018-07-12	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Brandon	MB	Type II	Universitaire et recherche
2018-07-12	Prairie Mountain Health	Brandon	MB	Type II	Médical
2018-07-12	Prairie Mountain Health	Brandon	MB	Type II	Médical
2018-07-12	Kar-Basher Manitoba Ltd.	Brandon	MB	Type II	Industriel
2018-07-13	Eng-Tech Consulting Limited	Winnipeg	MB	Type II	Industriel
2018-07-13	Coco Paving Inc.	Elginburg	ON	Type II	Industriel
2018-07-16	WAV Inspection Ltd.	Brooks	AB	Type II	Industriel
2018-07-16	Boss Wireline Services Ltd.	Brooks	AB	Type II	Industriel
2018-07-16	Kaye Edmonton Clinic	Red Deer	AB	Type II	Médical
2018-07-16	Kaye Edmonton Clinic	Red Deer	AB	Type II	Médical
2018-07-17	DST Consulting Engineers Inc.	Black Hawk	ON	Type II	Industriel
2018-07-17	Allnorth Consultants Limited	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-07-17	Allnorth Consultants Limited	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-17	Allnorth Consultants Limited	Logan Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-17	Klohn Crippen Berger Ltd.	Logan Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-17	Shelby Engineering Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-07-17	AuRico Metals Inc.	Mackenzie	BC	Type II	Industriel
2018-07-17	Vision Integrity Engineering Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-07-17	AuRico Metals Inc.	Mackenzie	BC	Type II	Industriel
2018-07-17	New Gold Canada Inc.	Emo	ON	Type II	Industriel
2018-07-17	1788966 Alberta Ltd.	Redcliff	AB	Type II	Industriel
2018-07-17	Best Theratronics Ltd.	Ottawa	ON	Type II	Commercial
2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial

2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-07-17	RadTag Technologies Inc.	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-07-17	Alara Consultants Inc.	Edmonton	AB	Type II	Commercial
2018-07-18	Wood Canada Limitée	Rainy River	ON	Type II	Industriel
2018-07-18	Les Services EXP Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-07-18	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-07-18	Thurber Engineering Ltd.	Kamloops	BC	Type II	Industriel
2018-07-18	Soil Engineers Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-07-18	BCG Engineering Inc.	Kamloops	BC	Type II	Industriel
2018-07-18	Wood Canada Limitée	Kamloops	BC	Type II	Industriel
2018-07-18	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-07-18	Tom Veert Contracting Limited	Fort Frances	ON	Type II	Industriel
2018-07-18	LAW Inspection Services Inc.	Lethbridge	AB	Type II	Industriel
2018-07-18	Vision Integrity Engineering Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-07-18	Trillium Health Partners	Mississauga	ON	Type II	Médical
2018-07-18	Trillium Health Partners	Mississauga	ON	Type II	Médical
2018-07-19	West Carleton Sand & Gravel Inc.	Carp	ON	Type II	Industriel
2018-07-19	WSP Canada Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-07-19	Golder Associés Ltée	Kelowna	BC	Type II	Industriel
2018-07-19	Bruno's Contracting (Thunder Bay) Ltd.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-07-19	Alberta Agriculture and Rural Development	Brooks	AB	Type II	Industriel
2018-07-19	MDG Contracting Services Inc.	Likely	BC	Type II	Industriel
2018-07-19	Innotech Alberta Inc.	Devon	AB	Type II	Universitaire et recherche
2018-07-19	Innotech Alberta Inc.	Vegreville	AB	Type II	Universitaire et recherche
2018-07-19	Medicine Hat Regional Hospital	Medicine Hat	AB	Type II	Médical
2018-07-20	AT Films Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel

2018-07-23	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Camrose	AB	Type II	Industriel
2018-07-23	Pacific Western Brewing Company Ltd.	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-24	J.R. Paine & Associates Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-24	Peterson Contracting Ltd.	Williams Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-24	Gamma Spec NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-24	Gibraltar Mines Ltd.	McLeese Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-24	Sanjel Energy Services Inc.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-24	Provincial Health Services Authority	Kelowna	BC	Type II	Médical
2018-07-25	Evergreen Geotechnical Inc.	150 Mile House	BC	Type II	Industriel
2018-07-25	Cantex-Okanagan Construction Ltd.	Williams Lake	BC	Type II	Industriel
2018-07-25	Anode NDT Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-25	20/20 ND Technology Inc.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-25	Brainlab	Vancouver	BC	Type II	Commercial
2018-07-25	Bonnett's Energy Services Ltd.	Grande Prairie	AB	Type II	Industriel
2018-07-26	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-07-26	Breton N.D. Testing Incorporated	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-26	Safety-Kleen Canada Inc.	Breslau	ON	Type II	Industriel
2018-07-26	4159110 Canada Inc.	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-26	Elemental Controls Limited	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-07-26	Elemental Controls Limited	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-07-27	Provincial Health Services Authority	Vancouver	BC	Type II	Médical
2018-07-27	GeoNorth Engineering Ltd.	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-27	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-07-27	Enviro-Ex Contracting Ltd.	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-27	Acuren Inc.	Prince George	BC	Type II	Industriel
2018-07-31	Eng-Tech Consulting Limited	Lac Brochet	MB	Type II	Industriel
2018-07-31	Mistras Canada, Inc.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-07-31	Danahar Canada Partners Inc.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-07-31	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical

2018-07-31	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-07-31	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-07-31	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-07-31	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-08-01	Vale Canada Limitée	Thompson	MB	Type II	Industriel
2018-08-01	Canadian General-Tower Limited	Cambridge	ON	Type II	Industriel
2018-08-01	Sonoco Canada Corporation	Brantford	ON	Type II	Industriel
2018-08-02	Maple Leaf Construction Ltd.	Winnipeg	MB	Type II	Industriel
2018-08-02	Q Test Inspection Ltd.	Sylvan Lake	AB	Type II	Industriel
2018-08-02	Pro-Test Professional Testing & Inspection Co. Ltd.	Winnipeg	MB	Type II	Industriel
2018-08-02	Pro-Test Professional Testing & Inspection Co. Ltd.	Winnipeg	MB	Type II	Industriel
2018-08-03	Construction et Matériaux Aecon Limitée	Caledon	ON	Type II	Industriel
2018-08-08	Golder Associés Ltée	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-08-08	Golder Associés Ltée	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-08-08	Wood Canada Limitée	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-08-09	Morpho Detection Inc.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-08-09	Philips Électronique Ltée	Markham	ON	Type II	Commercial
2018-08-10	Wood Canada Limitée	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-08-13	Flatiron Construction Canada Limited	East St. Paul	MB	Type II	Industriel
2018-08-13	Pioneer Construction Inc.	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-13	Robert S. Wilson	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-13	Manitoba Infrastructure	East St. Paul	MB	Type II	Industriel
2018-08-14	Kresin Engineering Corporation	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-14	Hudbay Minerals Inc.	Snow Lake	MB	Type II	Industriel
2018-08-14	Hudbay Minerals Inc.	Snow Lake	MB	Type II	Industriel
2018-08-14	Hudbay Minerals Inc.	Snow Lake	MB	Type II	Industriel
2018-08-14	Ressources naturelles Canada	Sault Ste Marie	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-08-14	M & L Testing Equipment (1995) Inc.	Dundas	ON	Type II	Commercial

2018-08-14	M & L Testing Equipment (1995) Inc.	Dundas	ON	Type II	Commercial
2018-08-14	Triple M Metal Inc.	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-15	Manitoba Infrastructure	The Pas	MB	Type II	Industriel
2018-08-15	Flakeboard Company Limited	Sault Ste Marie	NB	Type II	Industriel
2018-08-15	Glencore Canada Corporation	Rouyn-Noranda	QC	Type II	Industriel
2018-08-15	Mines Abcourt Inc.	Amos	QC	Type II	Industriel
2018-08-15	Sault Area Hospital	Sault Ste Marie	ON	Type II	Médical
2018-08-15	Sault Area Hospital	Sault Ste Marie	ON	Type II	Médical
2018-08-16	Down to Earth Geotechnical Engineering	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-16	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports	Rouyn-Noranda	QC	Type II	Industriel
2018-08-16	Sintra Inc.	Rouyn-Noranda	QC	Type II	Industriel
2018-08-16	Englobe Corp.	Rouyn-Noranda	QC	Type II	Industriel
2018-08-16	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue	Rouyn-Noranda	QC	Type II	Industriel
2018-08-16	Down to Earth Geotechnical Engineering	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-16	Compagnie Rafraichissement Coca-Cola Canada	Rouyn-Noranda	ON	Type II	Industriel
2018-08-17	Clear Image Inspection Ltd.	Bentley	AB	Type II	Industriel
2018-08-17	Essar Steel Algoma Inc.	Sault Ste Marie	ON	Type II	Industriel
2018-08-21	Apotex Inc.	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-08-21	Lac des Iles Mines Ltd.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-22	TBT Engineering Limited	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-22	Hatch Ltd.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-22	Les Services EXP Inc.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-22	Knight Vision Inspections Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-08-22	Danahar Canada Partners Inc.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-08-22	Corcare Nuclear Medicine Inc.	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-08-22	Markham Stouffville Hospital	Markham	ON	Type II	Médical
2018-08-22	Markham Stouffville Hospital	Markham	ON	Type II	Médical

2018-08-23	TBT Engineering Limited	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-23	Teranorth Construction & Engineering Limited	Nipigon	ON	Type II	Industriel
2018-08-23	Taranis Contracting Group Ltd.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-23	Les Services EXP Inc.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-23	Hunt Inspection Ltd.	Lacombe	AB	Type II	Industriel
2018-08-23	Brock University	St Catharines	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-08-23	Brock University	St Catharines	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-08-24	True Grit Engineering Limited	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-24	Taranis Contracting Group Ltd.	Thunder Bay	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	Shad & Associates Inc.	Vaughan	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	Bare Contracting Services Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	GHD Consultants Ltée	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	GHD Consultants Ltée	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-27	Groupe CRH Canada Inc.	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Bare Contracting Services Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Wood Canada Limitée	Richmond Hill	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Orbit Engineering Limited	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Les Services EXP Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	DS Consultants Ltd.	Vaughan	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Golder Associés Ltée	Whitby	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Golder Associé Ltée	Whitby	ON	Type II	Industriel
2018-08-28	Regional Municipality of Peel	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-29	Regional Municipality of Peel	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-08-29	Engtec Consulting Inc.	Vaughan	ON	Type II	Industriel
2018-08-29	GHD Consultants Ltée	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-29	Thurber Engineering Ltd.	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-08-29	PEI Department of Health	Charlottetown	PE	Type I	Médical
2018-08-29	Engtec Consulting Inc.	Vaughan	ON	Type II	Industriel

2018-08-29	Ambashi Engineering & Management Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Soil Engineers Ltd.	Richmond Hill	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	V.A. Wood Associates Limited	Scarborough	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Patriot Engineering Ltd.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Patriot Engineering Ltd.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Landtek Limited	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Nasiruddin Engineering Limited	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Nasiruddin Engineering Limited	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	GHD Consultants Ltée.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Parkland Geotechnical Consulting Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-08-30	Fermar Asphalt Limited	Redxdale	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Les Services EXP Inc.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	WSP Canada Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-08-30	Unitech	Bowmanville	ON	Type II	Commercial
2018-08-31	Lamb Weston Canada ULC	Taber	AB	Type II	Industriel
2018-08-31	Lantic Inc.	Taber	AB	Type II	Industriel
2018-09-06	Terrapex Environmental Ltd.	Nepean	ON	Type II	Industriel
2018-09-10	MPE Engineering Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-09-10	Tuboscope Vetco Canada ULC	Brooks	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	Graham Bros. Construction Limited	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-09-11	MPE Engineering Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	WSP Canada Inc.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	Aecon Transportation West Ltd.	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	City of Estevan	Estevan	SK	Type II	Industriel
2018-09-11	Tuboscope Vetco Canada ULC	Bow Island	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Estevan	SK	Type II	Industriel
2018-09-11	Canadian Fertilizers Limited	Medicine Hat	AB	Type II	Industriel
2018-09-11	Ressources naturelles Canada	Ottawa	ON	Type II	Industriel
2018-09-11	Weatherford Canada Ltd.	Estevan	SK	Type II	Industriel

2018-09-12	Highway Construction Inspection Ontario Inc.	Barrie	ON	Type II	Industriel
2018-09-12	WSP Canada Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-09-12	MPE Engineering Ltd.	Lethbridge	AB	Type II	Industriel
2018-09-12	Alberta Agriculture and Rural Development	Lethbridge	AB	Type II	Industriel
2018-09-12	AM Inspection Limited	Weyburn	SK	Type II	Industriel
2018-09-12	Tomahawk Inspection Inc.	Weyburn	SK	Type II	Industriel
2018-09-13	GEM Testing Ltd.	Dunmore	AB	Type II	Industriel
2018-09-13	Landtek Limited	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-09-13	WSP Canada Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-09-13	Knight Vision Inspections Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-09-13	Iron Horse Coiled Tubing Inc.	Redcliff	AB	Type II	Industriel
2018-09-13	Ryerson University	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-13	Ryerson University	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-14	SGS Canada Inc.	Québec	QC	Type II	Industriel
2018-09-14	GE Ground Engineering Ltd.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-09-14	GHD Consultants Ltée.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-09-14	Trican Well Service Ltd.	Redcliff	AB	Type II	Industriel
2018-09-17	Pioneer Construction Inc.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-17	Teranorth Construction & Engineering Limited	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-17	Tulloch Contract Administration Inc.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-17	Les Services EXP Inc.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-17	BAKOSNDT Ltd.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-17	A-Tech N.D.T. Limited	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-18	Construction et Matériaux Aecon Limitée	Caledon	ON	Type II	Industriel
2018-09-18	Terraprobe Testing Ltd.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-18	Interpaving Asphalt and Aggregate Supply Ltd.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-18	Wood Canada Limitée	Lively	ON	Type II	Industriel
2018-09-18	Tusk Inspection Services Inc.	Fox Creek	AB	Type II	Industriel
2018-09-19	KDT Consulting Services	St. Charles	ON	Type II	Industriel

2018-09-19	Oshaneek Inspection Services (1972) Ltd.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Laurentian University	Sudbury	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-09-19	Voltage Wireline Inc.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-19	Lakeside Process Controls Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-09-19	Lakeside Process Controls Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-09-20	R.M. Belanger Limited	Chelmsford	ON	Type II	Industriel
2018-09-20	Klohn Crippen Berger Ltd.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-20	A-Tech N.D.T. Limited	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-20	BAKOSNDT Ltd.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-20	Iron Ore Company of Canada	Labrador City	NL	Type II	Industriel
2018-09-20	Reliance OFS Canada Ltd.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-09-20	Thermo Process Instruments GP, LLC	Ottawa	ON	Type II	Commercial
2018-09-20	SGS Canada Inc.	Divers villes	AB, ON, QC	Type I	Industriel
2018-09-21	University Health Network	Toronto	ON	Type I	Médical
2018-09-21	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-09-21	Pioneer Construction Inc.	Sudbury	ON	Type II	Industriel
2018-09-25	Structural Inspections Limited	Milton	ON	Type II	Industriel
2018-09-26	The Regional Municipality of Halton	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-09-26	Miller Paving Limited	Wainfleet	ON	Type II	Industriel
2018-09-26	2539393 Ontario Inc.	Mississauga	ON	Type II	Médical
2018-09-26	Joseph Brant Hospital	Burlington	ON	Type II	Médical
2018-09-26	Joseph Brant Hospital	Burlington	ON	Type II	Médical

2018-09-26	Isomedix Corporation	Whitby	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	University of Alberta	Calgary	AB	Type II	Commercial
2018-09-27	Cambium Inc.	Peterborough	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	Ontario Power Generation Inc.	Pickering	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	SNC-Lavalin GEM Ontario Inc.	North York	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	MNA Engineering Ltd.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	Cambium Inc.	Peterborough	ON	Type II	Industriel
2018-09-27	WSP Canada Inc.	Peterborough	AB	Type II	Industriel
2018-09-27	Berthold Technologies U.S.A., LLC	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-09-28	Groupe CRH Canada Inc.	Oakville	ON	Type II	Industriel
2018-09-28	Coco Paving Inc.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-09-28	Unican International Ltd.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-10-02	GHD Consultants Ltée.	Mont-Tremblant	QC	Type II	Industriel
2018-10-02	Pangeos Inc.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-10-02	IRISNDT Corp.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-10-02	Breton N.D. Testing Incorporated	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-10-02	Acuren Inc.	Bonnyville	AB	Type II	Industriel
2018-10-03	Englobe Corp.	Varenes	QC	Type II	Industriel
2018-10-03	Pangeos Inc.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-10-03	Soil Engineers Ltd.	Oshawa	ON	Type II	Industriel
2018-10-03	Wood Canada Limitée	Thorold	ON	Type II	Industriel
2018-10-03	Metalcare Group Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-10-03	Cave Inspection Ltd.	Wainwright	AB	Type II	Industriel
2018-10-03	Edge Wireline Inc.	Provost	AB	Type II	Industriel
2018-10-04	Wood Canada Limitée	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-10-04	RTD Quality Services Inc.	Fort McMurray	AB	Type II	Industriel
2018-10-04	Titanium Tubing Technology Ltd.	Vermillion	AB	Type II	Industriel
2018-10-10	Solmatech Inc.	Le Gardeur	QC	Type II	Industriel
2018-10-10	GEM Testing Ltd.	Dunmore	AB	Type II	Industriel
2018-10-11	WSP Canada Inc.	St. Catharines	AB	Type II	Industriel
2018-10-11	Honeywell Ltd	St. Catharines	QC	Type II	Commercial
2018-10-11	Alberta Health Services	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-10-12	Stuart Hunt & Associates Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Commercial

2018-10-12	Alberta Health Services	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-10-15	42256 Yukon Inc.	Whitehorse	YT	Type II	Industriel
2018-10-15	RTD Quality Services Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-10-15	Canadian Engineering & Inspection Ltd.	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-10-15	Grumble Hill Limited	Port Perry	ON	Type II	Médical
2018-10-15	RTD Quality Services Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-10-16	Tetra Tech Canada Inc.	Whitehorse	YT	Type II	Industriel
2018-10-16	Soil Engineers Ltd.	Barrie	ON	Type II	Industriel
2018-10-16	Cambium Inc.	Barrie	ON	Type II	Industriel
2018-10-16	Tetra Tech Canada Inc.	Whitehorse	YT	Type II	Industriel
2018-10-16	All Can Inspection Services (2011) Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-10-16	Recon Petrotechnologies Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-10-17	Schlumberger Canada Limited	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-10-17	Chilkoot Geological Engineers Ltd.	Whitehorse	YT	Type II	Industriel
2018-10-17	Government of Yukon	Whitehorse	YT	Type II	Industriel
2018-10-17	Schlumberger Canada Limited	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-10-18	V.A. Wood Associates Limited	Scarborough	ON	Type II	Industriel
2018-10-18	Viva Media Packaging (Canada) Ltd.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-10-19	Centre hospitalier universitaire de Québec	Québec	QC	Type I	Médical
2018-10-19	Centre hospitalier universitaire de Québec	Québec	QC	Type II	Médical
2018-10-23	Advance Testing Ltd.	Surrey	BC	Type II	Industriel
2018-10-23	Braun Geotechnical Ltd.	Surrey	BC	Type II	Industriel
2018-10-23	York Central Hospital	Richmond Hill	ON	Type II	Médical
2018-10-23	York Central Hospital	Richmond Hill	ON	Type II	Médical
2018-10-24	BAKOSNDT Ltd.	Whitecourt	AB	Type II	Industriel
2018-10-24	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Agassiz	BC	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-24	Pêches et Océans Canada	Cultus Lake	BC	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-24	York University	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche

2018-10-24	York University	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-24	Bathurst Lawrence Nuclear Imaging Inc.	Toronto	ON	Type II	Médical
2018-10-25	City of Vancouver	Vancouver	BC	Type II	Industriel
2018-10-25	University Health Network	Toronto	ON	Type II	Commercial
2018-10-25	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-25	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-25	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-25	University of Toronto	Toronto	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-10-25	Radiopharmaceutiques Novateurs Isologic Ltée	Vancouver	ON	Type II	Commercial
2018-10-25	Radiopharmaceutiques Novateurs Isologic Ltée	Vancouver	ON	Type II	Commercial
2018-10-26	General Electric Nova Soctia #1 Company	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-10-26	GHD Consultants Ltée	Pembroke	ON	Type II	Industriel
2018-10-26	Quantum Petrophysics Inc.	Blackfalds	AB	Type II	Industriel
2018-10-26	Centre de développement et de commercialisation de traceurs	Hamilton	ON	Type II	Commercial
2018-10-26	Pembroke Regional Hospital Inc.	Pembroke	ON	Type II	Médical
2018-10-26	Almadon Holdings Ltd.	Calgary	AB	Type II	Médical
2018-10-29	TISI Canada Inc.	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-10-30	Slick Inspection Limited	Kindersley	SK	Type II	Industriel
2018-10-29	Candu Energy Inc.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-10-31	Terraprobe Testing Ltd.	Barrie	ON	Type II	Industriel
2018-10-31	Allnorth Consultants Limited	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-10-31	FCE Materials Testing Inc.	Markham	ON	Type II	Industriel
2018-10-31	Pavement Scientific International Inc.	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-10-31	Soil-Mat Engineers & Consultants Ltd.	Hamilton	ON	Type II	Industriel
2018-11-01	Clifton Associates Ltd.	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-11-01	MNA Engineering Ltd.	Kitchener	ON	Type II	Industriel

2018-11-01	Tetra Tech Canada Inc.	Saskatoon	SK	Type II	Industriel
2018-11-02	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Swift Current	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-05	Saskatchewan Ministry of Highways and Infrastructure	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-11-06	Clifton Associates Ltd.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-11-06	Industries Plastipak Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-11-06	Enbridge Employee Services Canada Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-11-06	Enbridge Employee Services Canada Inc.	Regina	SK	Type II	Industriel
2018-11-06	Woodstock General Hospital	Woodstock	ON	Type II	Médical
2018-11-07	Saskatchewan Power Corporation	Estevan	SK	Type II	Industriel
2018-11-07	Saskatchewan Power Corporation	Estevan	SK	Type II	Industriel
2018-11-07	Wild Rose Brewery Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	The University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-07	Boss Wireline Services Ltd.	Brooks	AB	Type II	Industriel
2018-11-08	Englobe Corp.	Laval	QC	Type II	Industriel
2018-11-08	Mosaic Esterhazy Holdings Ltd.	Esterhazy	SK	Type II	Industriel
2018-11-08	Mosaic Esterhazy Holdings Ltd.	Esterhazy	SK	Type II	Industriel
2018-11-08	Trican Well Service Ltd.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-11-08	Core Laboratories Canada Ltd.	Red Deer	AB	Type II	Industriel
2018-11-13	EastTech Engineering Consultants Inc.	Mount Stewart	PE	Type II	Industriel
2018-11-13	Agriculture et Agroalimentaire Canada	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche

2018-11-14	Dow Chemical Canada ULC	Fort Saskatchewan	AB	Type II	Industriel
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	University of Prince Edward Island	Charlottetown	PE	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Université de Sherbrooke	Sherbrooke	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-14	Dow Chemical Canada ULC	Fort Saskatchewan	AB	Type II	Industriel
2018-11-14	University of Prince Edward Island	Charlottetown	PE	Type II	Médical
2018-11-15	Sintra Inc.	Hatley	QC	Type II	Industriel
2018-11-15	Stantec Consulting Ltd.	Moncton	NB	Type II	Industriel
2018-11-15	Construction DJL Inc.	Hatley	QC	Type II	Industriel
2018-11-15	WSP Canada Inc.	Moncton	NB	Type II	Industriel
2018-11-15	Gemtec Consulting Engineers and Scientists Limited	Moncton	NB	Type II	Industriel
2018-11-15	University of Alberta	Edmonton	AB	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-15	University of Alberta	Edmonton	AB	Type II	Universitaire et recherche

2018-11-16	Omni-McCann Consultants Ltd.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-11-16	AV Group NB Inc.	Nackawic	NB	Type II	Industriel
2018-11-19	TISI Canada Inc.	Slave Lake	AB	Type II	Industriel
2018-11-19	Saskatchewan Research Council	Saskatoon	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-19	Saskatchewan Research Council	Saskatoon	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-19	Saskatchewan Research Council	Saskatoon	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-19	1583345 Alberta Ltd.	Slave Lake	AB	Type II	Industriel
2018-11-19	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Type II	Médical
2018-11-19	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Type II	Médical
2018-11-19	Saskatchewan Health Authority	Saskatoon	SK	Type II	Médical
2018-11-20	Gunron Inspections Ltd.	Edson	AB	Type II	Industriel
2018-11-20	Mines Agnico-Eagle Ltée	Meadowbank	NU	Type II	Industriel
2018-11-20	Accel Energy Canada Ltd	Swan Hills	AB	Type II	Industriel
2018-11-20	Saskatchewan Research Council	Saskatoon	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-20	National Research Council of Canada	Saskatoon	SK	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-21	Greenwood Paving (Pembroke) Ltd.	Pembroke	ON	Type II	Industriel
2018-11-21	Foothills Radiography & Inspection Services Ltd.	Edson	AB	Type II	Industriel
2018-11-21	Prairie Mines & Royalty ULC	Edson	AB	Type II	Industriel
2018-11-21	Lakeside Process Controls Ltd.	Mississauga	ON	Type II	Commercial
2018-11-21	Pembroke Regional Hospital Inc.	Pembroke	ON	Type II	Médical
2018-11-22	Brody Inspection Ltd.	Valleyview	AB	Type II	Industriel
2018-11-22	SGS Canada Inc.	Mississauga	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-11-22	Alberta Health Services	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-11-23	Alberta Health Services	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-11-23	Alberta Health Services	Edmonton	AB	Type II	Médical
2018-11-23	Lethbridge College	Lethbridge	AB	Type II	Industriel
2018-11-23	Roseke Engineering Ltd.	Lethbridge	AB	Type II	Industriel

2018-12-04	City of Calgary	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-12-04	Agence des services frontaliers du Canada	Burnaby	BC	Type II	Industriel
2018-12-04	Bonduelle Canada Inc.	Tecumseh	ON	Type II	Industriel
2018-12-04	Best Theratronics Ltd.	Ottawa	ON	Type II	Commercial
2018-12-05	McIntosh Lalani Engineering Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-12-05	Advanced PET/CT Imaging Inc.	Windsor	ON	Type II	Médical
2018-12-05	St. Thomas Ultrasound Services Inc.	Belle River	ON	Type II	Médical
2018-12-05	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-12-05	Centre hospitalier de l'Université de Montréal	Montréal	QC	Type II	Médical
2018-12-05	University of Western Ontario	London	ON	Type II	Universitaire et recherche
2018-12-06	Agence des services frontaliers du Canada	Divers villes	BC	Type II	Industriel
2018-12-06	Agence des services frontaliers du Canada	Divers villes	BC	Type II	Industriel
2018-12-05	Advanced PET/CT Imaging Inc.	Windsor	ON	Type II	Médical
2018-12-08	Timmins and District Hospital	Timmins	ON	Type II	Médical
2018-12-10	Nelson's Welding Inspection Limited	Drayton Valley	AB	Type II	Industriel
2018-12-10	Goldcorp Canada Ltd.	South Porcupine	ON	Type II	Industriel
2018-12-11	B.I.G. Consulting Inc.	Mississauga	ON	Type II	Industriel
2018-12-11	Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec	Québec	QC	Type II	Universitaire et recherche
2018-12-11	Lake Shore Gold Corp.	Porcupine	ON	Type II	Industriel
2018-12-11	Imerys Talc Canada Inc.	Timmins	ON	Type II	Industriel
2018-12-11	Texel Matériaux Techniques Inc.	Sainte-Marie	QC	Type II	Industriel
2018-12-11	Halliburton Canada	Nisku	AB	Type II	Industriel
2018-12-12	Saga Engineering Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-12-12	Buffalo Inspection Services (2005) Inc.	Edmonton	AB	Type II	Industriel
2018-12-12	Groupe Tilton Inc.	St-Augustin-de-Desmaures	QC	Type II	Industriel
2018-12-12	Northern Sun Mining Corp.	South Porcupine	ON	Type II	Industriel

2018-12-12	MPI Moulin à Papier De Portneuf Inc.	Portneuf	QC	Type II	Industriel
2018-12-12	Magnum Perforating Services Inc.	Drayton Valley	AB	Type II	Industriel
2018-12-12	Timmins and District Hospital	Timmins	ON	Type II	Médical
2018-12-13	Streamline Inspection Limited	Fort Saskatchewan	AB	Type II	Industriel
2018-12-14	Thurber Engineering Ltd.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-12-14	Terraprobe Testing Ltd.	Stoney Creek	ON	Type II	Industriel
2018-12-14	Mistras Canada, Inc.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-12-15	Davroc Testing Laboratories Inc.	Brampton	ON	Type II	Industriel
2018-12-15	Englobe Corp.	Toronto	ON	Type II	Industriel
2018-12-18	RTD Quality Services Inc.	Calgary	AB	Type II	Industriel
2018-12-18	The Pepsi Bottling Group (Canada), ULC	Calgary	MB	Type II	Industriel
2018-12-19	Taylor Geotechnical Ltd.	Canmore	AB	Type II	Industriel
2018-12-20	Soil Engineers Ltd.	Richmond Hill	ON	Type II	Industriel
2018-12-20	LEA Consulting Ltd.	Markham	ON	Type II	Industriel
2018-12-20	Glatfelter Gatineau Ltée	Gatineau	QC	Type II	Industriel