

Registre national des sources scellées et Système de suivi des sources scellées

Rapport annuel 2024



Octobre 2025

Rapport annuel de 2024 sur le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2025

N° de cat. CC171-4F-PDF

ISSN 1926-3287

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 : National Sealed Source Registry and Sealed Source Tracking System Report for 2024

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
CP 1046 succ B
Ottawa ON K1P 5S9

Téléphone : 613-947-7516 ou 1-800-668-5284 (sans frais au Canada et aux États-Unis)

Télécopieur : 613-995-5086

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

Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Facebook : facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire

YouTube : youtube.com/ccsnccsn

X : [@CCSN_CNSC](#)

LinkedIn : linkedin.com/company/cnsc-ccsn

Historique de publication

Octobre 2025 Version 1.0

Images de la page couverture

De gauche à droite : une capture d'écran de l'interface du Système de suivi des sources scellées, un colis de transport, une source scellée placée à côté d'une règle montrant que la source scellée a une longueur de 13,5 cm, un opérateur d'appareil d'exposition accrédité en train d'utiliser un appareil d'exposition.

Rapport annuel de 2024 sur le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées

Introduction

Les sources scellées sont des substances nucléaires radioactives enfermées dans une capsule scellée ou dans un revêtement auquel la substance est liée. Dans les conditions nominales de sa conception, l'enveloppe ou le revêtement de la source est suffisamment robuste pour prévenir tout contact avec la substance ou dispersion de la substance. Les sources scellées ont plusieurs utilisités, notamment dans les applications médicales, industrielles, commerciales, universitaires et de recherche. L'inventaire des sources scellées au Canada se trouve dans le Registre national des sources scellées (RNSS), qui a été conçu en 2006 aux fins de conformité au [Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives](#) de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Le Registre national des sources scellées (RNSS) sert à dresser un inventaire exact et sécurisé des sources scellées au Canada, en mettant l'accent sur les sources à risque élevé.

Le [Système de suivi des sources scellées \(SSSS\)](#) est un programme informatique sécurisé de gestion de l'information utilisé de concert avec le RNSS pour assurer le suivi des sources à risque élevé nouvelles et existantes au Canada. Les transferts de sources sont déclarés en ligne au moyen du SSSS et servent à alimenter le RNSS afin que l'information soit aussi à jour que le permettent les délais de transmission des données prévus par le permis. La réception d'une source (à la suite d'un transfert au Canada ou d'une importation) doit être déclarée dans les deux jours suivant la réception. Une exportation doit être déclarée sept jours avant l'exportation. Un transfert au Canada doit être déclaré 24 heures avant celui-ci. La CCSN concentre plus particulièrement ses efforts sur la saisie des données visant les sources à risque élevé, et le RNSS contient des renseignements détaillés comme le numéro de série, l'isotope, l'activité et l'emplacement actuel de la source. Les renseignements visant les sources à risque modéré et faible sont mis à jour annuellement à partir des données d'inventaire incluses dans les rapports annuels de conformité soumis par les titulaires de permis, et la CCSN valide l'exactitude et l'uniformité de ces renseignements.

Catégories de sources scellées

L'AIEA classe les sources scellées en cinq catégories distinctes :

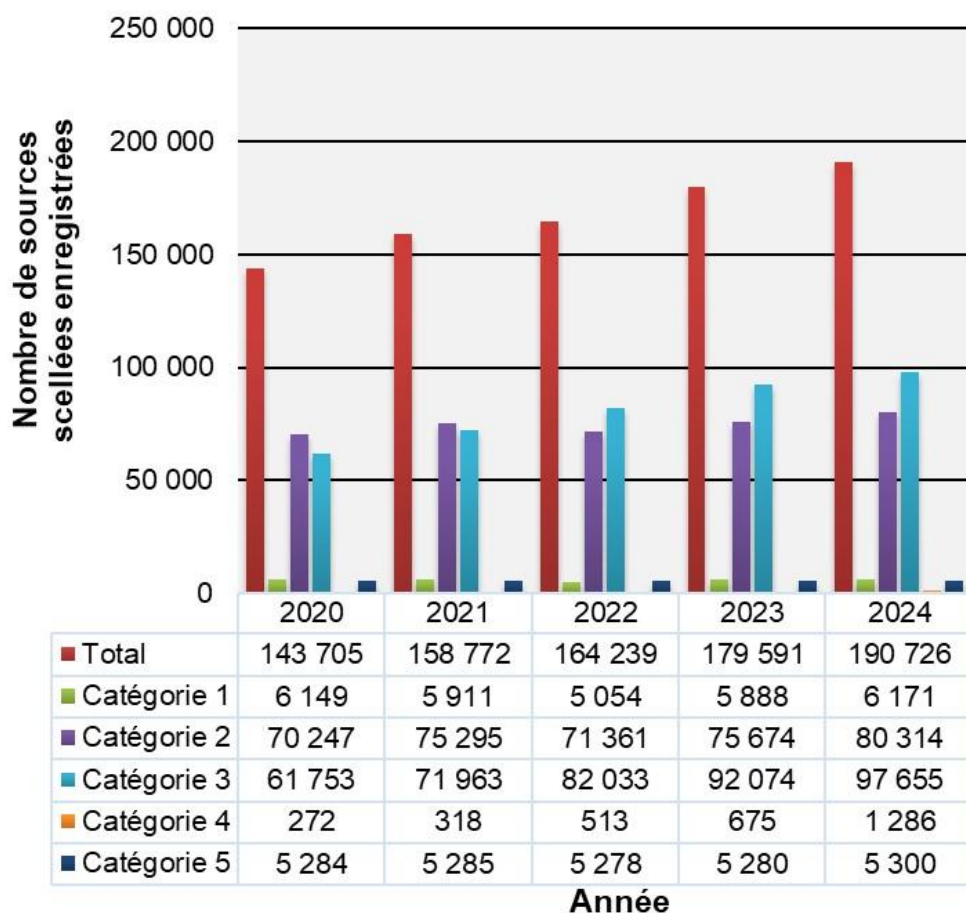
- Catégorie 1 : Risque très élevé (extrêmement dangereuse pour les personnes)
- Catégorie 2 : Risque élevé (très dangereuse pour les personnes)
- Catégorie 3 : Risque modéré (dangereuse pour les personnes)
- Catégorie 4 : Faible risque (peu susceptible d'être dangereuse pour les personnes)
- Catégorie 5 : Risque très faible (très peu susceptible d'être dangereuse pour les personnes)

Pour en savoir plus sur la catégorisation des sources scellées, consulter le [site Web de la CCSN](#).

Résumé de l'inventaire des sources scellées

À la fin de 2024, le RNSS contenait des renseignements sur **190 726** sources scellées radioactives au Canada. Le SSSS assure le suivi actif des sources des catégories 1 et 2. En 2024, il a assuré le suivi de **6 171** sources de catégorie 1 et de **80 314** sources de catégorie 2. Les **104 241** autres sources scellées enregistrées dans le RNSS faisaient partie des catégories 3, 4 ou 5, qui ne sont pas assujetties au suivi obligatoire de chaque déplacement. La figure 1 indique le nombre total de sources scellées comptabilisées au Canada au 31 décembre 2024, en tout et pour chaque catégorie.

Figure 1. Ventilation des sources scellées au Canada, au 31 décembre 2024



Mesures et vérification du rendement

Afin de mesurer l'efficacité du SSSS et de vérifier l'exactitude des données dans le système, les inspecteurs de la CCSN vérifient de visu si les données saisies dans le SSSS correspondent aux inventaires réels de sources scellées des titulaires de permis. Les activités régulières d'inspection de la conformité de la CCSN comprennent des exigences relatives à la vérification de l'information relative au suivi des sources scellées. Les écarts sont immédiatement corrigés pour assurer l'exactitude des données.

En 2024, les inspecteurs de la CCSN ont vérifié la conformité des titulaires de permis aux exigences en matière de suivi des sources scellées dans le cadre de 99 inspections. Les titulaires de permis étaient conformes dans 97 % des cas (96 inspections). Un des cas de non-conformité visait un problème lié à la période de déclaration. Les deux autres cas étaient liés à un écart entre l'inventaire physique et les renseignements saisis dans le RNSS/SSSS. Dans les trois cas, les titulaires de permis ont corrigé adéquatement ces problèmes.

Pour en savoir plus sur les résultats d'inspection des titulaires de permis canadiens utilisant des substances nucléaires quant aux doses reçues par les travailleurs, à la radioprotection, à la conduite de l'exploitation et à la sécurité des sources scellées, consulter le [Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada](#).

Atténuation des conséquences des événements

Les titulaires de permis doivent signaler immédiatement à la CCSN la perte ou le vol de substances nucléaires et doivent décrire les mesures prises ou proposées en vue de récupérer les substances nucléaires manquantes. La CCSN enquête sur de tels événements et informe les parties intéressées locales, nationales et internationales qui pourraient aider à récupérer ces sources. La liste de tous les événements mettant en cause des sources scellées est dressée dans le [Rapport sur les sources scellées et les appareils à rayonnement perdus, volés et trouvés](#).

L'[échelle internationale des événements nucléaires et radiologiques](#) (INES) est un outil qui sert à informer les communautés techniques et le public de l'importance pour la sûreté des événements radiologiques et nucléaires. Chaque événement déclaré par les secteurs commercial, médical, industriel et universitaire et de la recherche est classé conformément à l'INES, selon son degré d'importance pour la sûreté. Un événement classé au niveau 0, ou « sous l'échelle », n'a aucune importance pour la sûreté, le niveau 1 est une anomalie, le niveau 2 est un incident, le niveau 3 est un incident grave, le niveau 4 est un accident ayant des conséquences locales, le niveau 5 est un accident ayant des conséquences étendues, le niveau 6 est un accident grave et le niveau 7 est un accident majeur. Les niveaux, à l'exception du niveau 0, sont divisés en deux sections : les niveaux 1, 2 et 3 sont des incidents, tandis que les niveaux 4 à 7 sont des accidents. Quatre événements mettant en cause des sources perdues, volées ou trouvées en 2024 ont été classés au niveau 1 de l'INES. Neuf événements ont été classés au niveau 0 de l'INES, c'est-à-dire qu'ils sont inférieurs aux niveaux pris en compte par l'échelle et qu'ils n'ont aucune importance pour la sûreté.

En tout, 54 sources scellées ont été mises en cause dans 13 événements en 2024. Deux sources de catégorie 4 ont été volées et n'ont pas été récupérées. Cinq sources de catégorie 4 ont été récupérées après avoir été perdues ou volées, toutes dans un délai de quatre jours ou moins. Deux sources de catégorie 4 contenues dans une jauge portative ont été volées et n'ont pas été récupérées. Une source de catégorie 5 a été perdue et récupérée le lendemain, une autre a été retrouvée dans une installation de recyclage de métaux et 45 autres sources de catégorie 5 ont été perdues et n'ont pas été récupérées. L'un de ces événements était lié à la perte de 38 détecteurs de fumée dans une installation.

Les figures 2 et 3 présentent des données sur les sources perdues et volées au Canada, de 2020 à 2024.

Figure 2. Nombre d'événements déclarés mettant en cause des sources scellées perdues, volées et trouvées, de 2020 à 2024

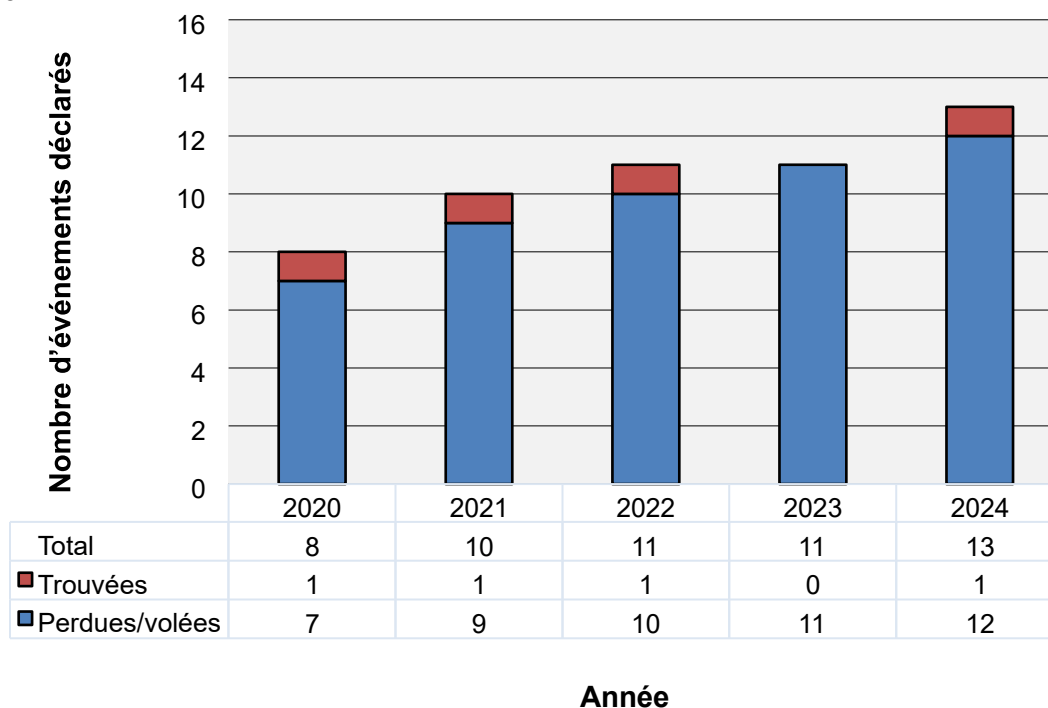
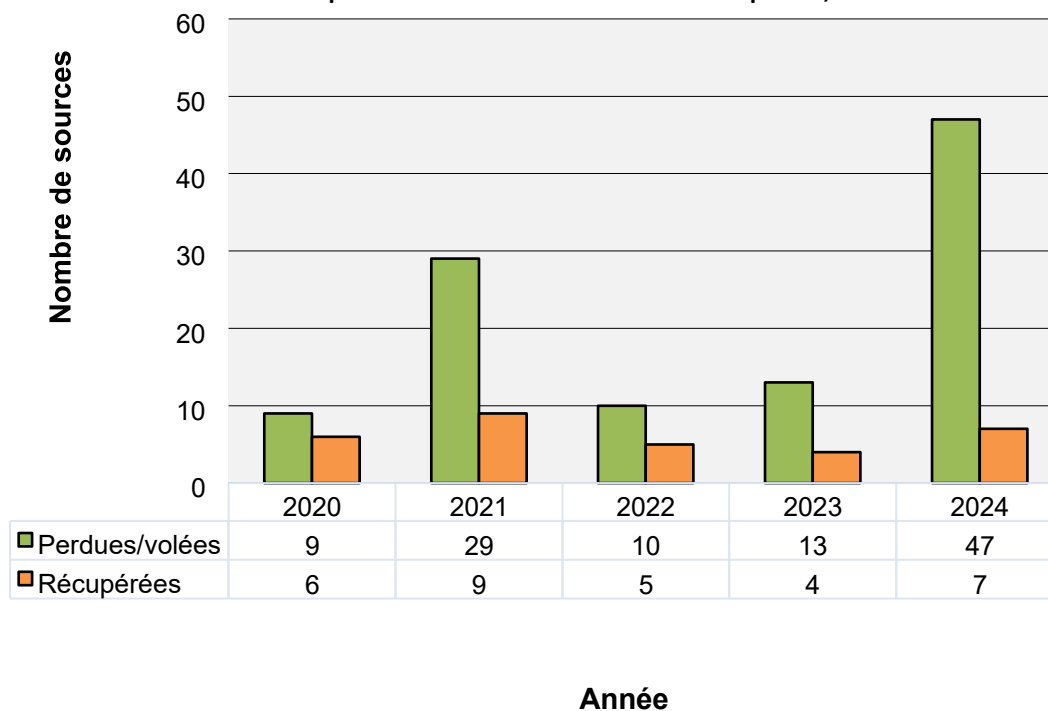


Figure 3 : Nombre de sources scellées perdues ou volées et trouvées ou récupérées, de 2020 à 2024

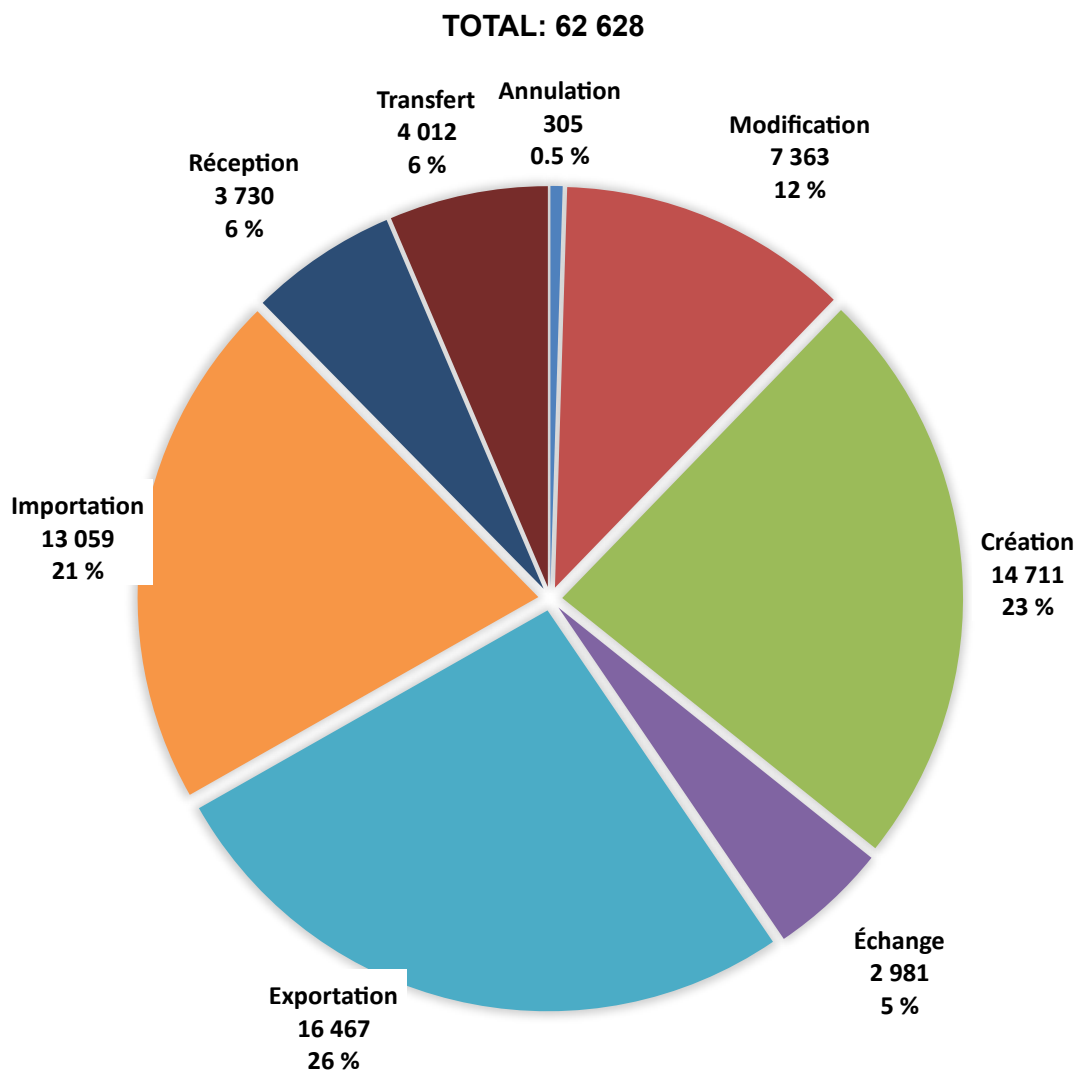


Statistiques relatives aux transactions

Le RNSS est alimenté par les titulaires de permis qui déclarent leurs transactions dans l'interface en ligne du SSSS ou d'une autre façon (par télécopieur ou par courriel). Les figures 4, 5 et 6 montrent les transactions saisies dans le SSSS en 2024, les statistiques visant l'importation et l'exportation de sources scellées ainsi que le pourcentage de

transactions en ligne dans le SSSS, de 2020 à 2024, respectivement. La CCSN publie les données sur les transactions saisies dans le SSSS aux termes de l'Initiative des données ouvertes du gouvernement du Canada.

Figure 4. Transactions dans le SSSS en 2024

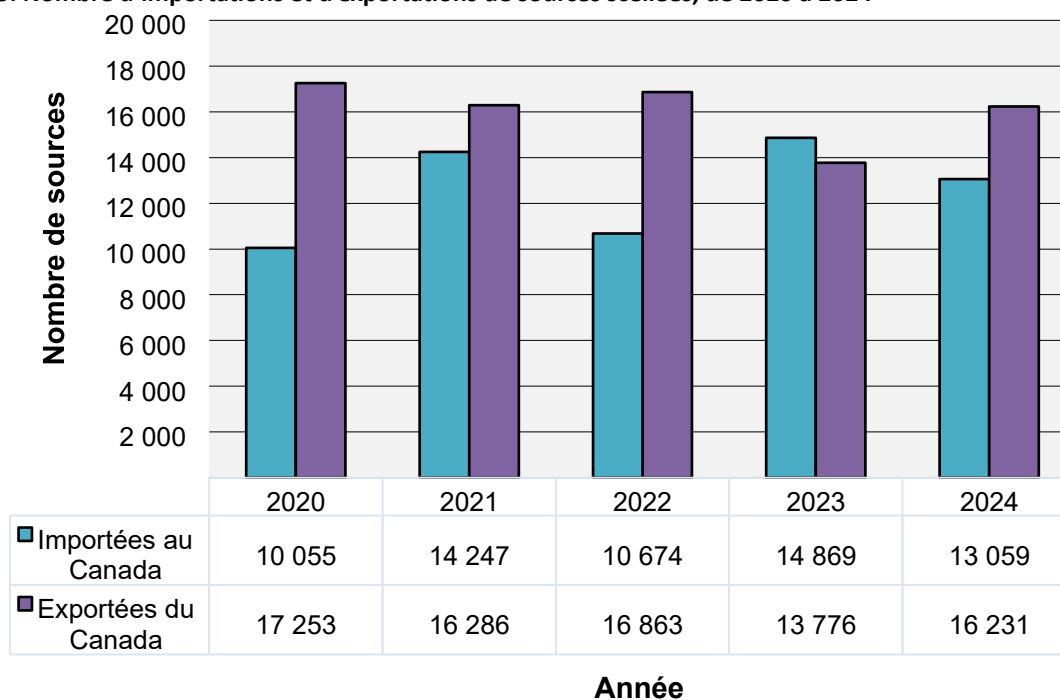


Création	Échange	Exportation	Importation
Création d'une nouvelle source fabriquée au Canada	Remplacement d'une source par une autre dans un appareil à rayonnement ou un équipement réglementé de	Transfert d'une source scellée du Canada vers l'étranger	Transfert d'une source scellée de l'étranger vers le Canada
	catégorie II, dans un emplacement autorisé		
Réception	Transfert	Modification	Annulation

• Réception de sources par des titulaires de permis dans des emplacements autorisés	• Changement de possession d'une source scellée d'un titulaire de permis à un autre lorsque les deux titulaires de permis sont au Canada, ou déplacement d'une source scellée d'un emplacement à un autre du même titulaire de permis lorsque les deux emplacements sont situés au Canada	• Modification ou correction de la date de la transaction	• Annulation d'une transaction en raison de circonstances imprévues (p. ex., annulation d'exportation et d'expédition, reports de transferts)
---	---	---	---

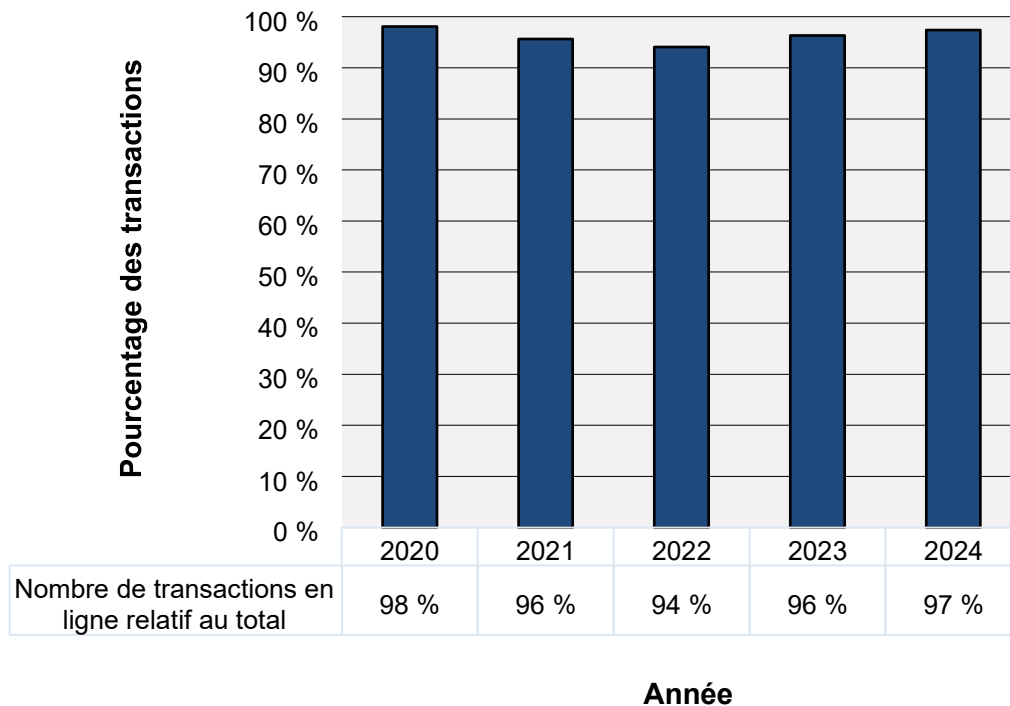
Les utilisateurs de substances nucléaires au Canada importent et exportent couramment des sources scellées conformément à leurs permis.

Figure 5. Nombre d'importations et d'exportations de sources scellées, de 2020 à 2024



Les titulaires de permis déclarent les transactions en ligne (par l'entremise du portail Web du SSSS) ou par courriel ou télécopieur à la CCSN. Les transactions déclarées à la CCSN par courriel ou par télécopieur sont saisies dans le système par le personnel de la CCSN pour le compte du titulaire de permis.

Figure 6. Pourcentage de transactions effectuées en ligne dans le SSSS, de 2020 à 2024



Conclusion

Les titulaires de permis continuent d'utiliser le SSSS, ce qui signifie que sa mise en œuvre, tout comme celle du RNSS, a été efficace et que le Canada respecte son engagement aux termes du *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives*.

Ressources supplémentaires

- [Rapport sur les sources scellées et les appareils à rayonnement perdus, volés et trouvés](#)
- [Système de suivi des sources scellées](#)
- [Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II](#)
- [Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement](#)
- [Données ouvertes du Système de suivi des sources scellées](#)