L'organisme de réglementation
nucléaire du Canada

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

Rapport annuel 2013

Juillet 2014

Commission canadienne de sûreté nucléaire
Canadian Nuclear Safety Commission
Canada

Rapport annuel 2013 sur le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2014
Numéro de catalogue de TPSGC CC171-4/2013F-PDF
Numéro ISSN : 1926-3287

La reproduction d'extraits du présent 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 Annual Report 2013

Disponibilité du document
Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le site Web de la CCSN à suretenucleaire.gc.ca 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 (Canada seulement)
Télécopieur : 613-995-5086
Courriel : info@cnsc-ccsn.gc.ca
Site Web : suretenucleaire.gc.ca
Facebook : facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire
YouTube : youtube.com/cnscccsn

Historique de publication
Juillet 2014 Édition 1.0

Table des matières

Table des matières i
1. Sommaire 1
2. Introduction 2
3. Au sujet des données figurant dans le Registre national et le Système de suivi 2
4. Développements importants en 2013 et améliorations futures 3
   4.1 Améliorations au système 3
   4.2 Enregistrement des sources des catégories 3, 4 et 5 3
   4.3 Présentations internationales 3
   4.4 Programme de relations externes 4
5. Gestion du rendement 4
   5.1 Vérification et mesures de rendement 4
   5.2 Atténuation des conséquences des événements 5
6. Données opérationnelles 7
   6.1 Statistiques relatives au Registre national des sources scellées 7
   6.2 Nombre de transactions et utilisation en ligne 9
   6.3 Détails sur les importations et les exportations 11
7. Conclusion 13

Rapport annuel 2013 sur le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées

1. Sommaire

Le présent rapport constitue le huitième rapport annuel portant sur l'enregistrement et le suivi des sources scellées radioactives au Canada. Ce rapport s'appuie sur le Registre national des sources scellées (ci-après « Registre national ») et le Système de suivi des sources scellées (ci-après « Système de suivi ») de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) pour la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2013. Une source scellée est une substance nucléaire radioactive qui est enfermée dans une enveloppe scellée ou munie d'un revêtement auquel elle est liée. Les sources scellées servent pour diverses activités, comme dans les applications médicales, industrielles et commerciales, ainsi que dans les milieux de l'enseignement universitaire et de la recherche.

Le Registre national est une base de données nationale gérée par la CCSN qui dresse l'inventaire de toutes les catégories de sources scellées au Canada. Cette base de données contient des renseignements détaillés sur les sources à risque élevé (catégories 1 et 2) ainsi que certains renseignements sur les sources à risque modéré (catégorie 3) et à faible risque (catégories 4 et 5). En conjonction avec les activités d'autorisation et de vérification de la conformité, le Registre national permet de renforcer la sûreté et la sécurité de ces sources. Le Système de suivi est le volet du Registre national qui permet d'assurer le suivi des sources à risque élevé; il offre aux titulaires de permis et au personnel de la CCSN une manière plus efficace et efficiente de déclarer les sources à risque élevé et d'assurer le suivi de leur mouvement.

À la suite de la refonte du système réalisée en 2012, la CCSN mettait en place une nouvelle version du Système de suivi en 2013 afin d'assurer une totale conformité aux exigences du gouvernement du Canada relativement aux services en ligne. Il s'agit de la principale amélioration apportée au système en 2013.

À la fin de 2013, le Registre national contenait des renseignements sur 66 139 sources scellées radioactives de toutes les catégories au Canada. Ce nombre représente une augmentation de 23,3 % par rapport à l'année précédente, qui est principalement attribuable à l'augmentation du nombre de sources scellées fabriquées en 2013 conjuguée avec une légère hausse du nombre de sources scellées importées. Le Système de suivi a assuré le suivi de 3 993 sources de catégorie 1 et de 32 466 sources de catégorie 2. Les 29 680 autres sources enregistrées dans le Registre national faisaient partie des catégories 3, 4 et 5, qui ne sont pas assujetties à un suivi obligatoire dans le Système de suivi, mais qui sont assujetties à une surveillance réglementaire de la part de la CCSN (conjointement avec les activités d'autorisation et de vérification de la conformité). Le Système de suivi a enregistré 88 904 transactions individuelles de tous genres pendant l'année, ce qui représente une augmentation de 53,9 % par rapport à 2012. Au total, 87,6 % des transactions ont été effectuées par l'intermédiaire de l'interface en ligne.

Au Canada, la CCSN assure la surveillance et le suivi des événements imprévus concernant les sources scellées perdues, volées ou trouvées. Les sources scellées trouvées en un lieu public font immédiatement l'objet d'une enquête pour veiller à ce que la sûreté et la sécurité soient assurées et que les propriétaires initiaux responsables du matériel soient identifiés. En 2013, il y a eu 17 événements signalés concernant des sources scellées perdues, volées ou trouvées, et la plupart concernaient des sources à faible risque des catégories 4 et 5. On a également signalé deux événements concernant des sources scellées de catégorie 2; dans les deux cas, on avait perdu la

trace des sources scellées, sans que l'on puisse conclure à un vol ou à une perte, et les deux sources scellées ont été récupérées le lendemain. Dans neuf des 17 événements signalés, les sources scellées ont été soit trouvées ou récupérées. Au cours de l'année 2013, la CCSN a réalisé 177 inspections chez les titulaires de permis qui utilisent le Système de suivi et a constaté que 98,9 % d'entre eux se conformaient à la condition de permis visant le suivi des sources scellées des catégories 1 et 2. La CCSN a veillé à ce que les deux cas de non-conformité soient adéquatement pris en compte par les titulaires de permis concernés. L'information présentée dans le présent rapport fait état d'un engagement continu de la part de la CCSN et des titulaires de permis relativement au Registre national et au Système de suivi. De plus, cette information reflète l'efficacité du système, permettant d'assurer la gestion des sources scellées au Canada dans des conditions de sûreté et de sécurité.

2. Introduction

Les sources scellées sont des substances nucléaires radioactives qui sont enfermées dans une enveloppe scellée ou munie d'un revêtement ou enrobage auquel la substance est liée. Ces sources servent pour diverses activités, comme dans les applications médicales, industrielles, commerciales, universitaires et de recherche. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a été le premier organisme de réglementation nucléaire, parmi les pays membres du G8, à concevoir un registre national des sources scellées et à mettre en place un système de suivi des sources scellées accessible en ligne. De plus, elle a renforcé les contrôles à l'exportation et à l'importation des sources scellées à risque élevé.

La CCSN gère, au moyen du Registre national, l'inventaire national des sources scellées radioactives à risque élevé. La sûreté et la sécurité de ces sources sont renforcées grâce à un contrôle et un suivi efficaces. Le présent rapport donne des renseignements sur l'enregistrement et le suivi des sources scellées radioactives à risque élevé au Canada par le truchement du Registre national et du Système de suivi, pour la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2013. Il décrit également les améliorations apportées à ces mécanismes au cours de la même période.

Il s'agit du huitième rapport annuel portant sur le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées. On peut trouver les rapports annuels précédents sur la page du site Web de la CCSN « Rapports sur le Système de suivi des sources scellées ».

3. Au sujet des données figurant dans le Registre national et le Système de suivi

Le Système de suivi est un programme informatique sécurisé de gestion de l'information qui sert à alimenter le Registre national et qui permet aux titulaires de permis de déclarer en ligne leurs transferts de sources scellées. Le Registre national permet à la CCSN de dresser un inventaire exact et sécurisé des sources scellées au Canada, en commençant par les sources classées à risque élevé. L'information est aussi actuelle que le permettent les délais de transmission des données prévus par le permis (p. ex. la transmission des données dans les deux jours suivant la réception et dans les sept jours avant tout transfert).

L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) classe les sources scellées en cinq catégories (pour en savoir plus sur la catégorisation des sources scellées, consulter la page du site Web de la CCSN « Le suivi des sources scellées »). Les sources des catégories 1 et 2 représentent un risque élevé (risque significatif), les sources de catégorie 3 représentent un risque modéré, tandis que les sources des catégories 4 et 5 comportent un faible risque. La CCSN a axé ses efforts sur la saisie rigoureuse des données concernant ces sources, proportionnellement à leur

niveau de risque. Actuellement, le Registre national contient des renseignements détaillés sur les sources scellées des catégories 1 et 2 au Canada et certains renseignements sur les sources des catégories 3, 4 et 5. Pour l'instant, les titulaires de permis transmettent les données d'inventaire dans leur rapport annuel de conformité. Cette information est ensuite validée, à des fins d'exactitude et d'uniformité, et est compilée dans des tableaux de données.

4. Développements importants en 2013 et améliorations futures

4.1 Améliorations au système

En juin 2013, la CCSN mettait en place une nouvelle version du Système de suivi des sources scellées afin d'assurer une totale conformité à la *Norme sur l'accessibilité des sites Web* du gouvernement du Canada relative aux applications en ligne externes. Cette réalisation faisait suite à une complète refonte du système effectuée en 2012.

La CCSN apporte aussi des améliorations continues au système pour prendre en compte les problèmes et assurer un entretien adéquat du système (par exemple, des mises à jour au calculateur de la désintégration radioactive des sources, à l'identificateur de catégorie ou au tableau de consultation des numéros de permis). À mesure que des outils sont conçus et modifiés, la CCSN assure la révision de la documentation interne en lien avec le Registre national et le Système de suivi. En 2013, la CCSN réglait un problème concernant la façon dont l'information sur les sources scellées d'américium-241/béryllium était présentée, mettait à jour la période radioactive de l'iridium-192 conformément au document *Nuclear Decay Data for Dosimetric Calculations* (Données de désintégration nucléaire pour les calculs dosimétriques)[1] et procédait à d'autres améliorations mineures.

4.2 Enregistrement des sources des catégories 3, 4 et 5

La CCSN tient des données qui reposent sur les données d'inventaire soumises annuellement par les titulaires de permis pour toutes les catégories de sources scellées utilisées au Canada, y compris les sources scellées des catégories 3, 4 et 5. À la fin de 2012 et en 2013, la CCSN poursuivait la conception d'un système en ligne, une interface électronique sécurisée qui permet aux titulaires de permis d'inscrire et de mettre à jour leurs données d'inventaire dans leurs rapports annuels de conformité. Dans le cadre de ce projet, trois différentes activités autorisées sont actuellement mises en œuvre.

Conjointement à ces efforts, la CCSN examine actuellement les renseignements que comportent les rapports annuels de conformité afin de réduire et de rationaliser les données devant être transmises. La CCSN continuera de développer le système en ligne pour d'autres activités autorisées; le déploiement se fera graduellement, à mesure que le système sera prêt. Cela facilitera l'inclusion éventuelle des sources scellées de toutes les catégories dans le Registre national. Entretemps – d'ici à ce que le système en ligne soit opérationnel – la saisie manuelle des données pour les sources des catégories 3, 4 et 5 se poursuit à partir des rapports annuels de conformité des titulaires de permis.

4.3 Présentations internationales

En février 2103, la CCSN donnait une présentation intitulée « Mises à jour sur les exigences réglementaires du Canada concernant le transport et la manutention sécuritaires des sources radioactives » à l'occasion d'un atelier de l'International Source Suppliers and Producers

[1] CIPR, *Nuclear Decay Data for Dosimetric Calculations*, ICRP Publication 107. Ann. ICRP 38 (3), 2008.

Association qui s'est tenu à Berlin en Allemagne. Cet exposé fournissait un aperçu des exigences du Canada en matière de réglementation pour le transport et la manipulation sécuritaires des sources scellées radioactives, ainsi que des précisions sur le Registre national et le Système de suivi.

En octobre 2013, la CCSN déposait un rapport intitulé « The Canadian Nuclear Safety Commission's Experience with the Implementation of the Provisions of the IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources and its Supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources » à la réunion de la Conférence internationale sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives tenue à Abu Dhabi, aux Émirats Arabes Unis. Ce rapport résumait l'expérience de la CCSN relativement à la mise en application du Code et du supplément Orientations au cours de la période 2010-2012. Avec le rapport national, la CCSN a donné une présentation intitulée « Succès et défis de la mise en œuvre d'approches durables au Canada pour renforcer la sûreté et la sécurité des sources radioactives ». Cette présentation fournissait une vue d'ensemble de la stratégie du Canada concernant une surveillance efficace de la réglementation en matière de sources scellées, ainsi que des détails touchant le Registre national et des mises à jour récentes au Système de suivi.

4.4 Programme de relations externes

À la suite du lancement de la version remodelée du Système de suivi en décembre 2012, la CCSN présentait la version remodelée à la réunion du Groupe de travail sur la gammagraphie industrielle qui s'est tenue à Ottawa le 7 mars 2013.

5. Gestion du rendement

5.1 Vérification et mesures de rendement

Afin de mesurer l'efficacité du Système de suivi et de vérifier l'exactitude des données dans le système, les inspecteurs de la CCSN vérifient la concordance des données avec les stocks réels de sources scellées des titulaires de permis. Dans le cadre de ses activités courantes d'inspection de conformité, la CCSN vérifie l'information relative au suivi des sources scellées. Toute incohérence est immédiatement corrigée pour assurer l'exactitude des données. Par incohérences, on entend les erreurs relevées dans le numéro de série des sources et les dates de référence ainsi que dans l'utilisation d'une nomenclature non standard pour identifier les assemblages de sources scellées.

En 2013, la CCSN réalisait 177 inspections chez les titulaires de permis tenus d'assurer le suivi des sources scellées à risque élevé conformément à une condition de leur permis. Ces inspections portaient sur l'exactitude des données concernant les transferts de sources scellées à l'intérieur du Canada ainsi que sur l'exactitude des données d'inventaire des titulaires de permis sur leur site autorisé au moment de l'inspection. En 2013, 175 des titulaires de permis inspectés (ou 98,9 %) faisaient preuve de conformité, ce qui constitue une amélioration par rapport au taux de conformité de 94,7 % obtenu en 2012. Les cas de non-conformité étaient de nature administrative, où les appareils à rayonnement étaient enregistrés dans le Registre national mais pas au bon emplacement chez le titulaire de permis. La CCSN a veillé à ce que les titulaires de permis corrigent les renseignements et mettent en œuvre les mesures correctives adéquates.

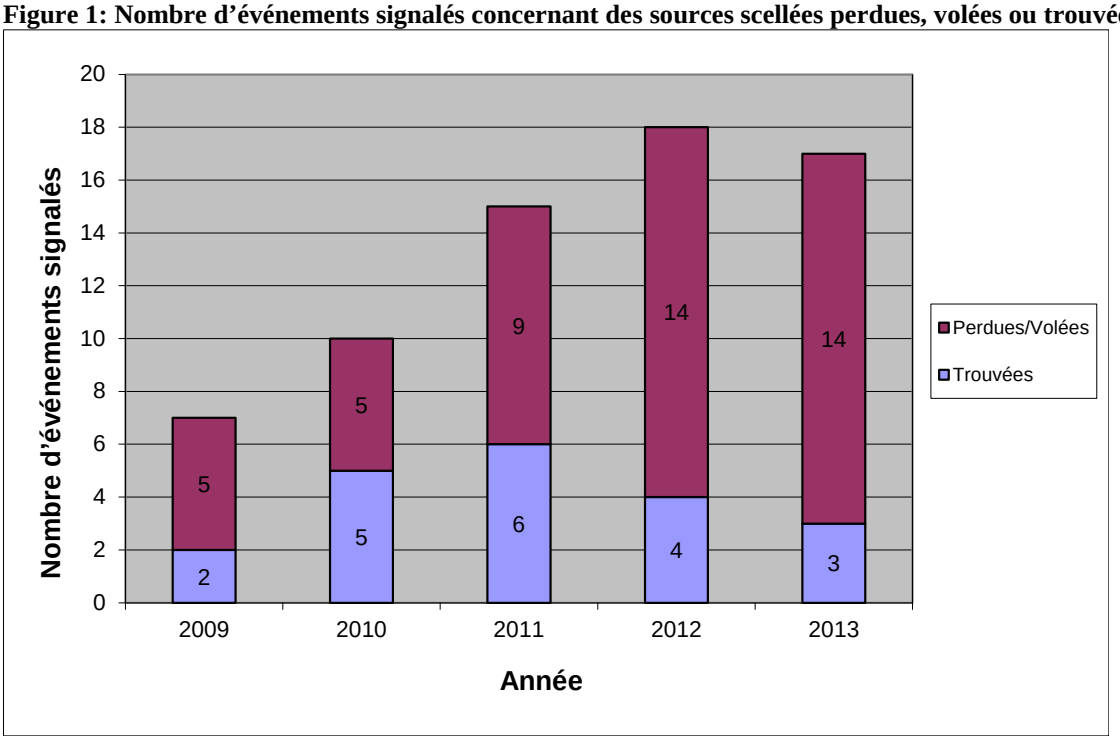
Pour en savoir plus sur les résultats de rendement des titulaires de permis canadiens utilisant des substances nucléaires, consulter les rapports annuels sur le rendement en matière de sûreté affichés sur le site Web de la CCSN.

5.2 Atténuation des conséquences des événements

Le Registre national et le Système de suivi sont essentiels au maintien des programmes de sûreté et de sécurité des sources scellées à risque élevé. Il est important pour la CCSN de faire le suivi de tous les événements concernant les sources scellées et de s'assurer que les titulaires de permis prennent toutes les dispositions nécessaires afin d'en atténuer les conséquences. La réglementation actuelle de la CCSN oblige tous les titulaires de permis à lui signaler immédiatement la perte ou le vol de substances nucléaires, avec des descriptions écrites des mesures prises ou proposées en vue de récupérer les matières radioactives manquantes. La CCSN enquête sur tous les événements concernant des sources scellées et en fait le suivi pour s'assurer que le titulaire de permis prend toutes les mesures nécessaires afin d'en atténuer les conséquences. S'il s'agit de la perte ou du vol d'une source scellée ou d'un appareil à rayonnement, la CCSN informe les parties intéressées (nationales et internationales) en vue d'obtenir leur aide pour sa récupération.

On trouve l'information sur les substances nucléaires perdues ou volées dans le *Rapport sur la perte ou le vol de sources scellées et d'appareils à rayonnement* offert sur le site Web de la CCSN. Ce rapport dresse la liste de toutes les sources scellées et de tous les appareils à rayonnement perdus, volés ou trouvés au Canada, qui ont été signalés à la CCSN. Comme l'illustre la figure 1, il y a eu 17 événements en 2013 concernant 29 sources scellées perdues, volées ou trouvées au Canada; des détails complémentaires sont fournis dans le texte suivant la figure. En résumé, trois de ces 17 événements étaient liés à des sources scellées et des appareils à rayonnement trouvés (indiqués en bleu dans la figure). Ces trois événements concernent deux sources de catégorie 4 et trois sources de catégorie 5. Pour ce qui est des 14 autres événements, le matériel a été récupéré dans six cas (deux sources de catégorie 2 et sept sources de catégorie 4), tandis que six cas font toujours l'objet d'une enquête (quatre sources de catégorie 4 et huit sources de catégorie 5) et que deux cas, concernant trois sources de catégorie 5, ne font plus l'objet d'enquête (à la suite de recherches intensives, mais infructueuses menées par les titulaires de permis concernés).

Figure 1: Nombre d'événements signalés concernant des sources scellées perdues, volées ou trouvées



Pendant la période visée :

- Il n'y a eu aucun événement lié à des sources scellées des **catégories 1 et 3**.

- Il y a eu deux événements liés à deux sources scellées de **catégorie 2** considérées comme manquantes. Dans un cas, le titulaire de permis a signalé avoir perdu la trace d'un appareil d'exposition pendant le transport. L'appareil d'exposition a été récupéré le lendemain dans l'entrepôt de l'entreprise d'expédition, car l'expédition avait été retardée. L'autre événement a été signalé à la suite du rechargement d'un scalpel gamma (un équipement réglementé utilisé en radiochirurgie). Le titulaire de permis a signalé qu'il avait perdu la trace d'une source scellée alors qu'en fait, elle avait été déplacée à l'intérieur de l'appareil. La source a été récupérée et placée correctement dans l'équipement réglementé quelques jours après le rechargement.

- Il y a eu neuf événements liés à des sources scellées de **catégorie 4**. Les sources de catégorie 4 sont considérées comme présentant un faible risque et sont peu susceptibles de poser un danger pour les personnes[2].

    - Sources perdues : Cinq cas de perte de sources scellées. Trois de ces cas concernent cinq sources scellées qui ont été récupérées. Chacun des deux autres cas concerne une source scellée unique, considérée comme manquante d'après la vérification des stocks du titulaire de permis; les titulaires de permis concernés poursuivent leur enquête dans chacun de ces cas.

    - Sources volées : Deux cas de vol de sources scellées, chacun concernant deux sources. Dans les deux cas, une jauge portative (contenant deux sources scellées) était entreposée dans un véhicule qui a été volé. Dans l'un des cas, la jauge portative a été récupérée en même temps que le véhicule, soit deux semaines après le vol. Dans l'autre cas, le véhicule a été récupéré, mais non la jauge portative; les autorités locales ont été informées et l'affaire fait l'objet d'une enquête.

    - Sources trouvées : Deux cas de sources scellées trouvées, chacun concernant une source. Dans les deux cas, les sources scellées étaient contenues dans un appareil à rayonnement qui a été trouvé dans une installation de recyclage de ferraille. Dans les deux cas, on a identifié les propriétaires qui ont réclamé leur appareil. Ceux-ci sont maintenant entreposés en lieu sûr dans leurs installations respectives.

- Il y a eu six événements liés à des sources scellées de **catégorie 5**. Les sources de catégorie 5 sont considérées comme présentant un très faible risque et ne posent aucun danger pour les personnes (en raison de leur faible radioactivité, de leur courte période radioactive ou de leur nature radiologique).

    - Sources perdues : Cinq cas de perte de sources scellées concernant un total de 11 sources. Dans tous ces cas, aucune source scellée n'a été récupérée. Dans un cas, cinq sources de contrôle ont été perdues pendant le transport. Dans un autre cas, un titulaire de permis a signalé qu'il avait perdu la trace de deux appareils à rayonnement à la suite d'une vérification des stocks. Deux événements signalés concernaient la perte de marqueurs radiologiques (utilisés en imagerie de médecine nucléaire pour distinguer la gauche de la droite sur les images du patient). Enfin, il y a eu un cas signalé se rapportant à la perte d'un grain d'iode-125, utilisé en médecine nucléaire. Après une fouille intensive, le titulaire de permis a conclu que le matériel avait dû être jeté avec les déchets ordinaires. Des mesures réalisées à partir

[2] AIEA, *Catégorisation des sources radioactives*, Guide de sûreté n° RS-G-1.9, (2005), tableau 3.

d'un grain de la même provenance ont montré qu'une personne devrait se trouver à un mètre du grain pendant une période de 200 jours pour recevoir 1 mSv, qui constitue la limite de dose réglementaire annuelle pour le grand public.

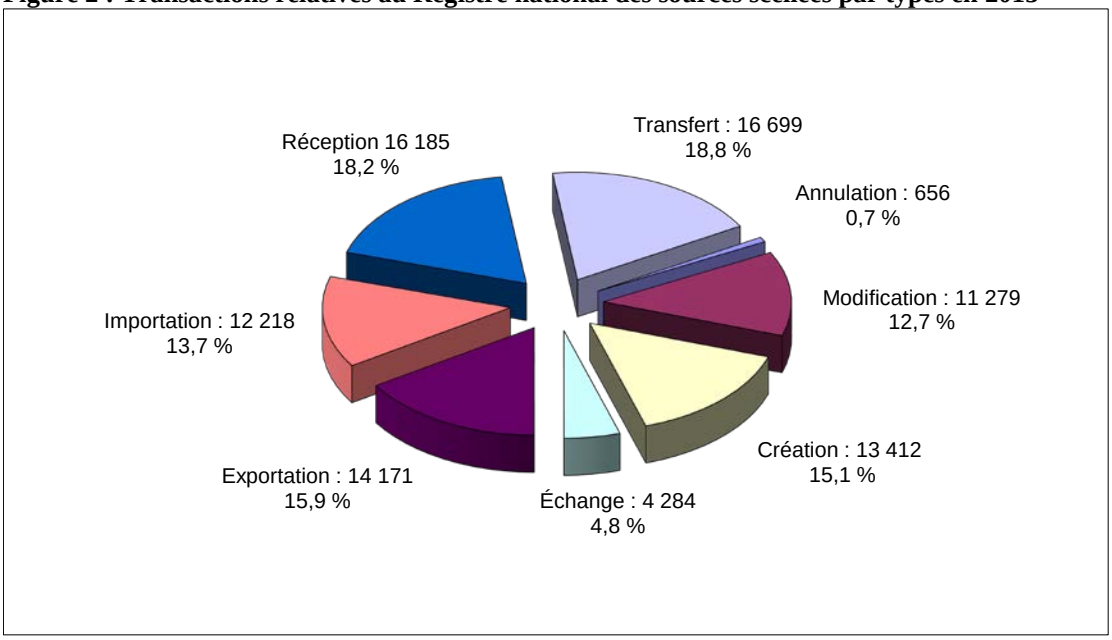
- Sources trouvées : Il y a eu un cas où trois sources scellées ont été trouvées. Dans ce cas particulier, trois sources de contrôle ont été trouvées dans un coffre à outils à l'administration centrale de la CCSN. Aucune de ces sources ne présentait d'activité détectable, et on les a évacuées adéquatement.

6. Données opérationnelles

6.1 Statistiques relatives au Registre national des sources scellées

Au cours de 2013, le Registre national a continué d'être alimenté avec des renseignements sur les sources scellées de toutes les catégories, à mesure que les titulaires de permis déclaraient leurs transactions dans l'interface en ligne ou d'une autre façon (par télécopieur, courriel ou par la poste régulière). Les données opérationnelles qui suivent englobent tout le Registre national et le Système de suivi. La figure 2 représente toutes les transactions déclarées en 2013, ce qui comprend les transferts, les réceptions, les importations, les exportations, les annulations, les modifications, les créations et les échanges.

Figure 2 : Transactions relatives au Registre national des sources scellées par types en 2013



Types de transactions

Réception : Réception de sources par des titulaires de permis dans des lieux autorisés.

Transfert : Nombre de sources transférées entre titulaires de permis et entre lieux autorisés, à l'intérieur du Canada.

Annulation : Annulation d'une transaction en raison de circonstances imprévues (annulation d'une exportation ou d'une expédition et report de transferts).

Modification : Modification des données ou correction (p. ex. date de référence de l'activité de la source).

Création : Fabrication de nouvelles sources au Canada, ou enregistrement de sources scellées en stockage sûr en attendant leur évacuation.

Échange : Remplacement d'une source par une autre dans un appareil à rayonnement ou un équipement réglementé, dans un lieu autorisé.

Exportation : Expédition de sources du Canada vers tout autre pays.

Importation : Expédition de sources vers le Canada en provenance de l'étranger.

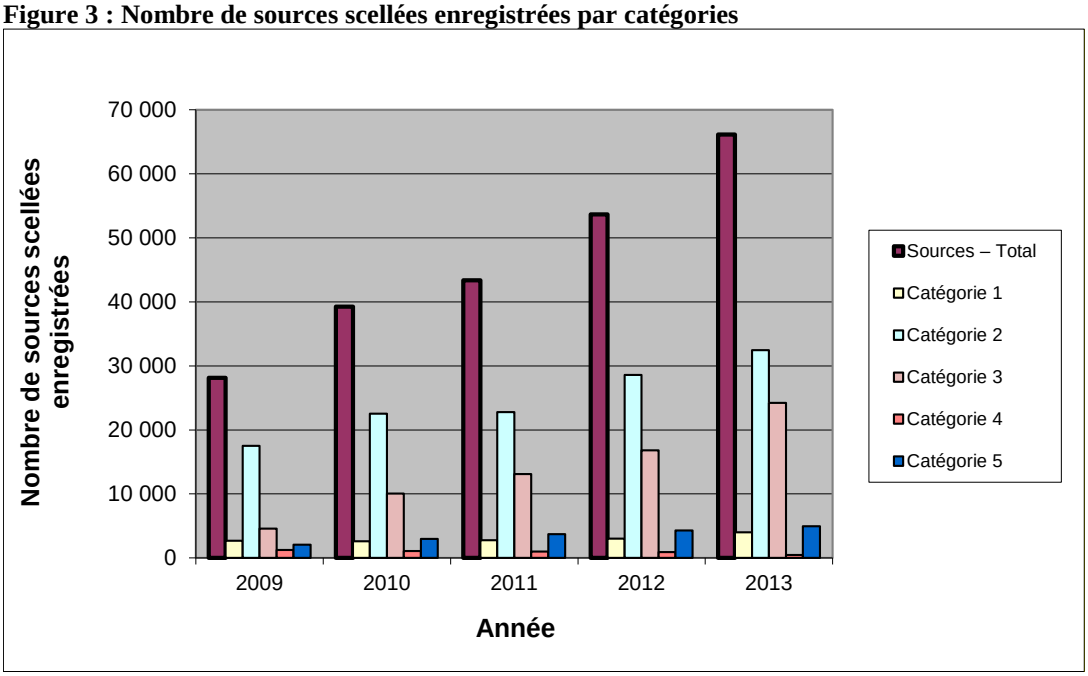
Le tableau 1 et la figure 3 indiquent le nombre total de sources dans le Registre national au 31 décembre de chaque année ainsi que leur ventilation selon les catégories de l'AIEA[3]. Le nombre de sources scellées à risque élevé des catégories 1 et 2 (assujetties à un suivi obligatoire) varie en fonction du nombre de sources créées, importées et exportées par les titulaires de permis. En 2013, le nombre de ces sources à risque élevé augmentait de 15,3 % par rapport à 2012, principalement en raison de la croissance du nombre de sources scellées fabriquées au Canada et de la légère hausse du nombre de sources importées. De plus, le nombre total de sources des catégories 3, 4 et 5 augmente continuellement avec les années, à mesure que l'activité des sources à risque élevé décroît vers une activité de catégorie à moindre risque.

Tableau 1 : Statistiques relatives au Registre national des sources scellées

	2009	2010	2011	2012	2013
Nombre de sources dans le Registre national (toutes catégories) au Canada	28 132	39 263	43 371	53 660	66 139
Nombre de sources de catégorie 1 faisant l'objet d'un suivi au Canada	2 702	2 608	2 777	3 034	3 993
Nombre de sources de catégorie 2 faisant l'objet d'un suivi au Canada	17 530	22 541	22 778	28 585	32 466
Nombre de sources de catégorie 3 saisies dans le Registre national	4 578	10 051	13 092	16 814	24 242
Nombre de sources de catégorie 4 saisies dans le Registre national	1 263	1 094	1 006	917	484
Nombre de sources de catégorie 5 saisies dans le Registre national	2 059	2 969	3 718	4 310	4 954

[3] AIEA, *Catégorisation des sources radioactives*, RS-G-1.9, (2005), tableau 3.

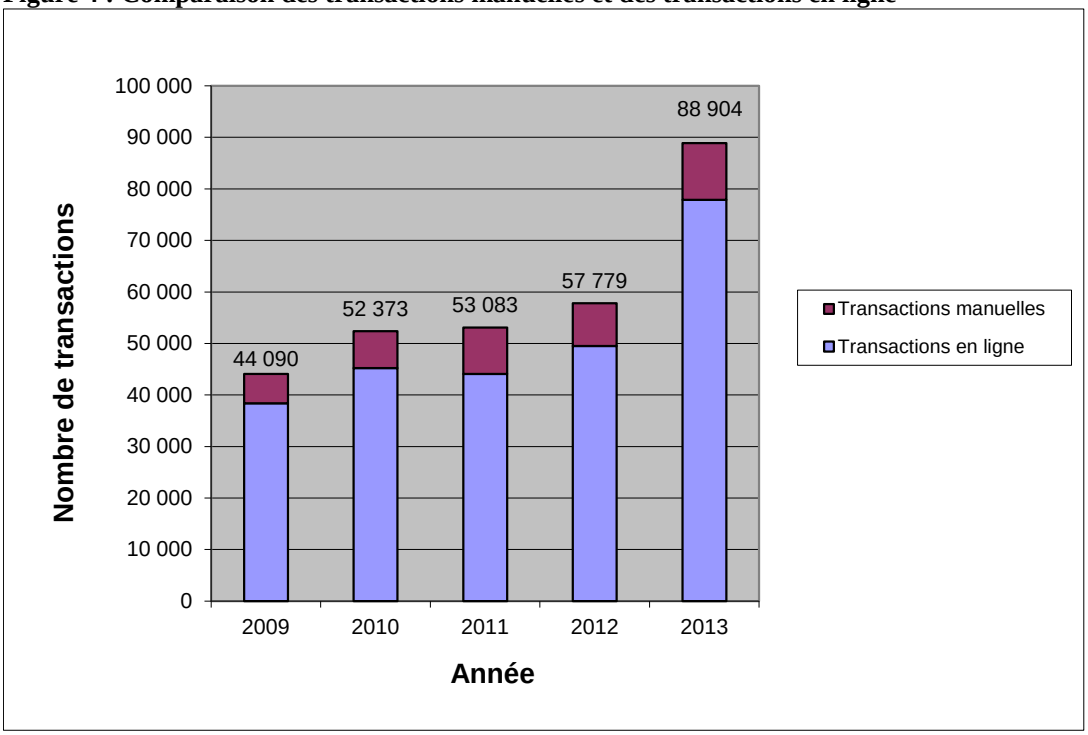
Figure 3 : Nombre de sources scellées enregistrées par catégories



6.2 Nombre de transactions et utilisation en ligne

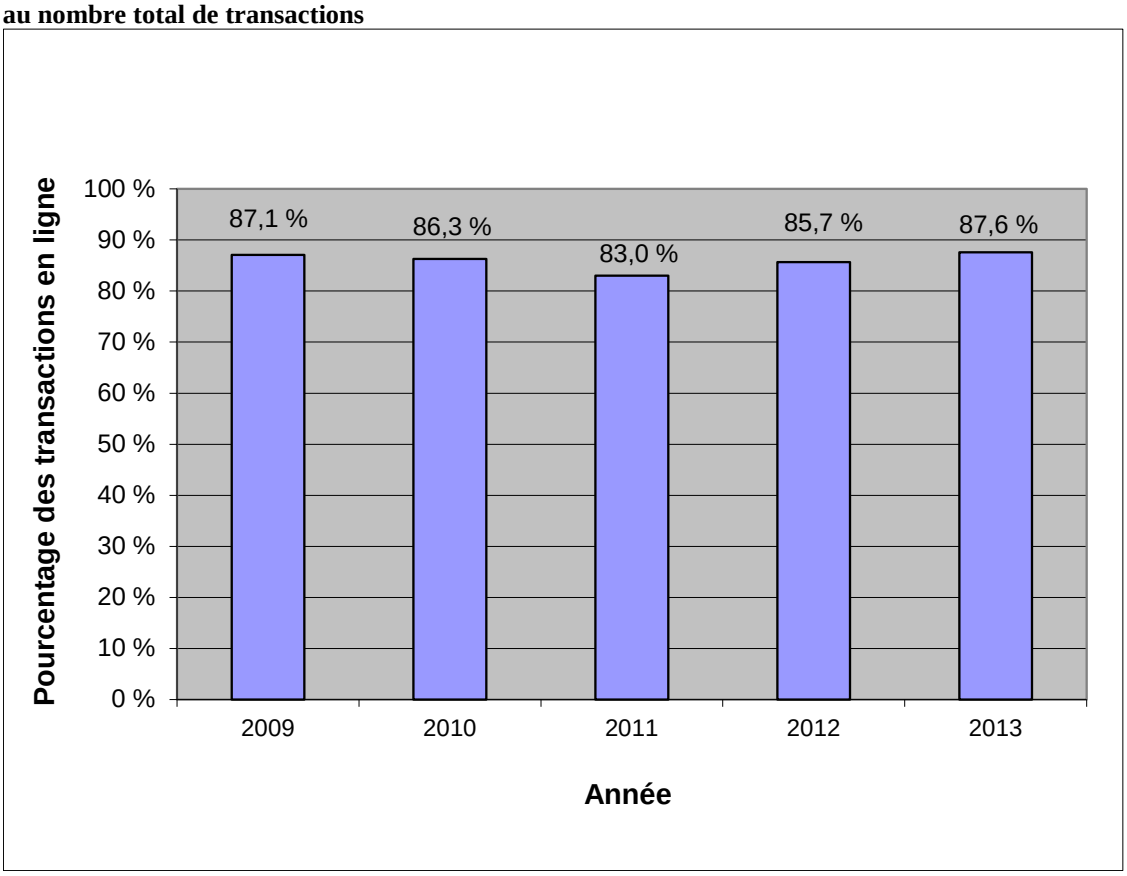
La figure 4 présente le nombre total de transactions ainsi que la comparaison entre les transactions manuelles (effectuées par télécopieur, courrier et courriel) et celles effectuées en ligne. Au total, il y a eu 88 904 transactions en 2013 représentant une augmentation de 53,9 % par rapport aux 57 779 transactions enregistrées en 2012. Cette augmentation est attribuable à l'augmentation du nombre de sources scellées fabriquées au Canada et à la hausse du nombre de sources scellées que les titulaires de permis ont transféré à des fins de stockage à long terme.

Figure 4 : Comparaison des transactions manuelles et des transactions en ligne



En ce qui a trait à l'utilisation en ligne, la figure 5 montre qu'en 2013, 87,6 % de ces transactions ont été faites au moyen de l'interface en ligne. En fait, le pourcentage de transactions en ligne relativement au nombre total de transactions est demeuré relativement stable au cours des quatre dernières années, à la suite des modifications apportées en 2008. Il y a eu 11 028 transactions effectuées par télécopieur, courrier ou courriel en 2013, représentant une augmentation de 33,4 % par rapport au nombre de 8 266 transactions de ce genre effectuées en 2012. Cette augmentation est une conséquence directe du plus grand nombre de transactions effectuées en 2013 étant donné que le pourcentage de transactions manuelles relativement aux transactions en ligne est demeuré stable.

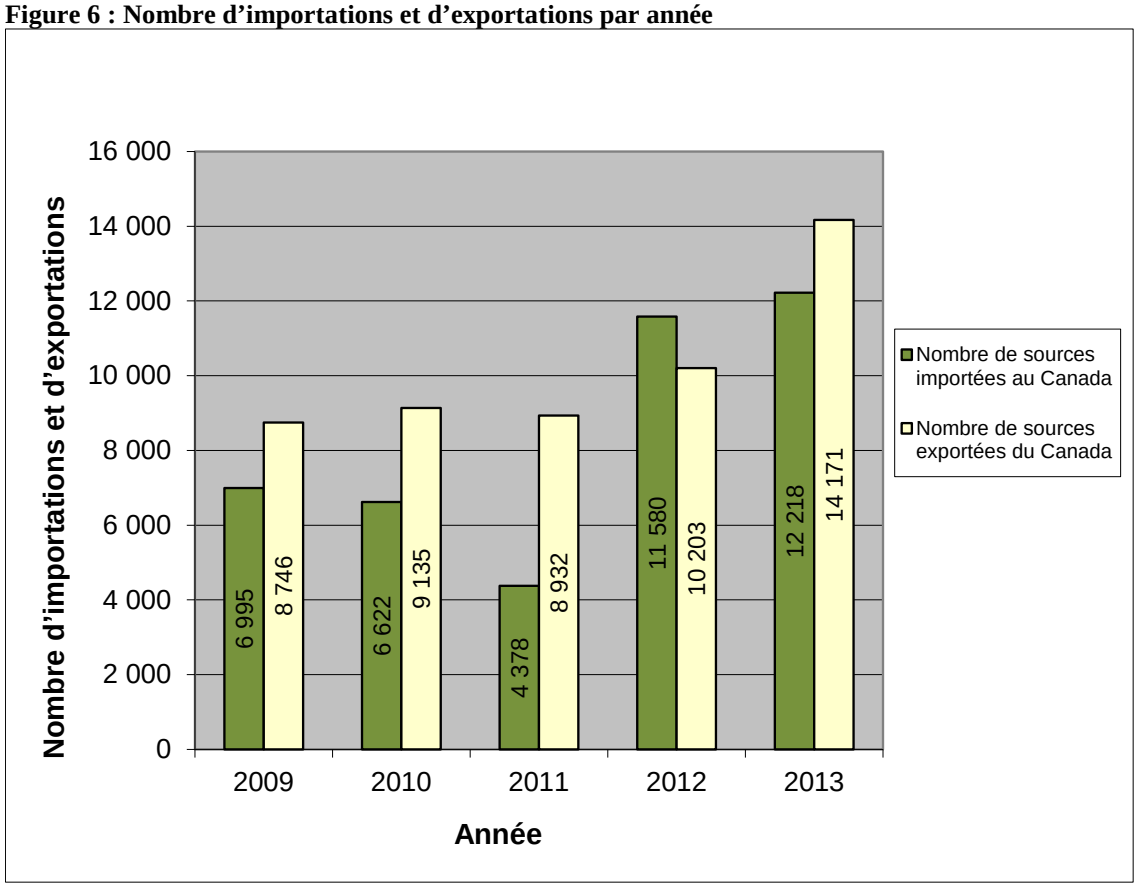
Figure 5 : Système de suivi des sources scellées – pourcentage de transactions en ligne relativement au nombre total de transactions



6.3 Détails sur les importations et les exportations

La figure 6 indique le nombre de transactions d'importation et d'exportation figurant dans le Système de suivi au 31 décembre de chaque année. Les utilisateurs de substances nucléaires au Canada importent régulièrement des sources scellées et en exportent conformément à leurs permis. En 2013, la hausse du nombre de sources scellées fabriquées au Canada entraînait une augmentation de 38,9 % du nombre de sources exportées du Canada vers l'étranger par rapport à 2012.

Figure 6 : Nombre d'importations et d'exportations par année



7. Conclusion

Le Registre national des sources scellées et le Système de suivi des sources scellées contiennent des renseignements sur le mouvement et l'emplacement des sources radioactives à risque élevé au Canada, à partir de leur fabrication jusqu'à leur évacuation. La CCSN a été le tout premier organisme de réglementation nucléaire, parmi les pays membres du G8, à mettre en œuvre un registre national des sources scellées à risque élevé et à surveiller leur mouvement à l'aide d'un système de suivi en ligne.

Une nouvelle version du Système de suivi a été mise en place en 2013 en vue d'assurer la totale conformité aux exigences relatives à l'accessibilité des sites Web établies pour les services en ligne du gouvernement du Canada. Les statistiques montrent une augmentation de 23,3 % du nombre de sources suivies dans le Système de suivi par rapport à 2012. Les résultats des inspections de conformité réalisées en 2013 dénotent un haut niveau de conformité aux exigences de suivi des mouvements de sources scellées à risque élevé : 98,9 % des titulaires de permis inspectés faisaient preuve de conformité. Il s'agit là d'une indication de l'engagement continu des titulaires de permis envers le Registre national et le Système de suivi. De plus, ces résultats sont un reflet de l'efficacité du système, qui contribue à gérer les sources scellées de manière à assurer leur sûreté et leur sécurité au Canada.