

Bulletin d'information de la DRSN



Note à l'intention des OAE accrédités

Rappel : Seuls les opérateurs d'appareil d'exposition (OAE) accrédités par la CCSN ou les employés en formation supervisés directement par un OAE accrédité peuvent utiliser un appareil d'exposition. La CCSN considérera qu'un travailleur possède les compétences nécessaires seulement s'il détient une carte d'accréditation d'OAE valide (c'est-à-dire une carte non échue, émise le ou après le 1^{er} février 2013). Ainsi, tout OAE dont la carte d'accréditation **n'a pas** de date d'expiration ou dont la carte est échue sera considéré comme étant non qualifié pour travailler en tant qu'OAE accrédité. Si un inspecteur de la CCSN constate qu'un OAE détient une carte émise antérieurement, il recommandera que son accréditation soit annulée.

Remarque sur les rapports annuels de conformité

À partir du 1^{er} janvier 2018, la CCSN n'acceptera que les rapports annuels de conformité (RAC) présentés au moyen de [la version la plus récente du formulaire](#), qui se trouve sur le site Web de la CCSN. N'oubliez pas de soumettre votre information au moyen de la version à jour du formulaire en fonction du type de permis approprié. Les titulaires de permis qui soumettent un formulaire incomplet ou erroné seront avisés et devront soumettre à nouveau toute l'information au moyen du formulaire approprié afin de se conformer à leur condition de permis.

Correction

Un article publié dans le dernier numéro du *Bulletin de la DRSN* (printemps 2017) présentait un « Avis aux utilisateurs de sources SPEC dans l'appareil d'exposition de modèle n° 880 ». Selon l'article, l'événement implique un modèle de sources fabriqué par SPEC. À la suite d'un ré-examen, il a été déterminé que l'information était inexacte.

Dans ce numéro

Note à l'intention des OAE accrédités.....	1
Remarque sur les rapports annuels de conformité ...	1
Correction.....	1
Faits saillants du <i>Rapport de surveillance réglementaire de la CCSN sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2016</i>	2
Expérience opérationnelle au sein de l'industrie des jauges portatives.....	4
Sécurité des sources scellés.....	5
Pourquoi mes droits pour le recouvrement des coûts changent-ils?.....	7
Communiquer l'expertise en matière de sûreté nucléaire dans le monde entier : la CCSN offre une formation sur la réglementation à des pays des Caraïbes.....	7
Mesures réglementaires de la CCSN.....	9



Faits saillants du *Rapport de surveillance réglementaire de la CCSN sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2016*

Le 12 octobre 2017, le personnel de la Direction de la réglementation des substances nucléaires (DRSN) a présenté à la Commission le *Rapport de surveillance réglementaire sur l'utilisation des substances nucléaires au Canada : 2016*. Avant sa présentation à la réunion de la Commission, le rapport a fait l'objet d'une période de commentaires publics de 30 jours.

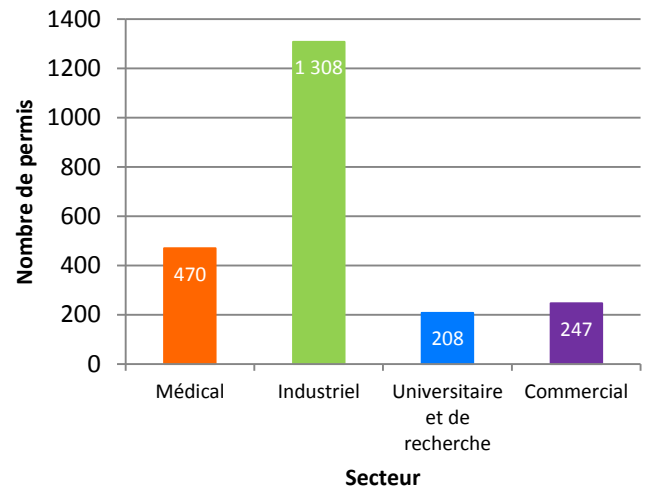
Le rapport annuel de surveillance réglementaire résume les faits nouveaux sur le plan du programme de réglementation de la CCSN pour l'utilisation de substances nucléaires ainsi que le rendement en matière de sûreté de titulaires de permis dans les secteurs médical, industriel, universitaire et de la recherche, et commercial. Il fait état du rendement en matière de sûreté dans quatre domaines de sûreté et de réglementation (DSR) : système de gestion, conduite de l'exploitation, radioprotection et sécurité.

Les données sur lesquels le rapport est fondé proviennent notamment de rapports d'inspection, de mesures d'autorisation et d'accréditation, de rapports sur les événements et de renseignements fournis par les titulaires de permis dans leurs rapports annuels de conformité (RAC).

Les principaux faits saillants du rapport de 2016 sont présentés ci-dessous.

- 1 584 titulaires de permis détenaient un total de 2 233 permis. La plupart des permis ont été délivrés dans le secteur industriel (figure 1).

Figure 1 : Nombre de titulaires de permis en 2016



- Les doses reçues par 62 013 travailleurs ont été rapportées dans les RAC des titulaires de permis. Les travailleurs du secteur nucléaire (TSN) représentaient 36 % de l'ensemble des travailleurs (figure 2).

Figure 2 : Doses reçues par des TSN et des non-TSN en 2016

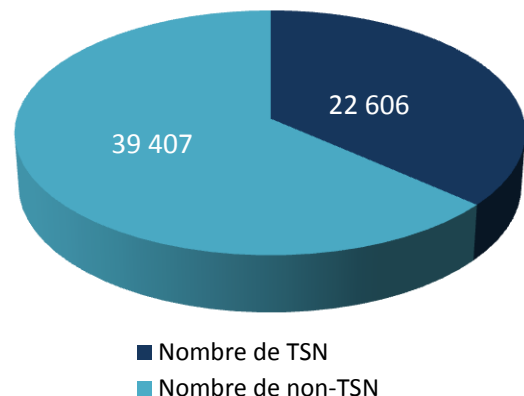
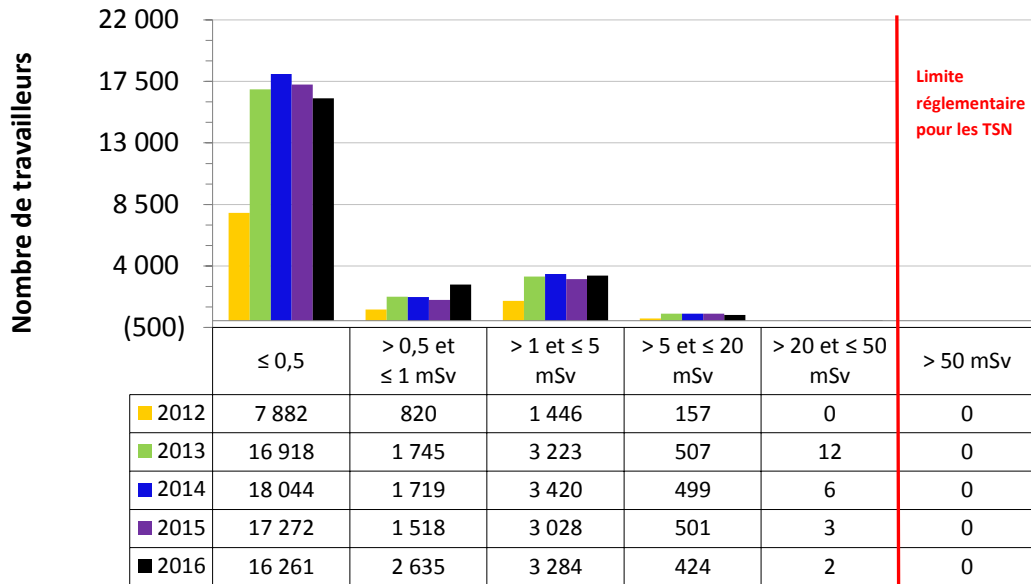
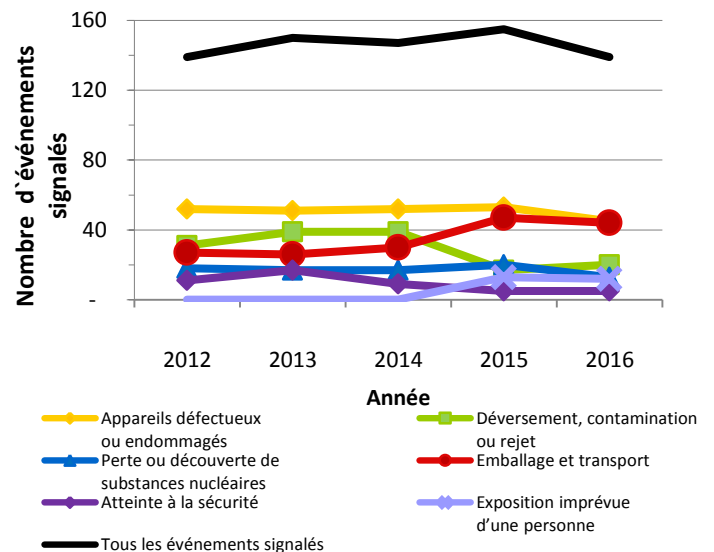


Figure 3 : Doses des TSN, 2012-2016


- Aucun TSN n'a reçu de dose au corps entier supérieure à la limite annuelle de 50 mSv (figure 3).
- Un TSN a reçu une dose aux extrémités de 1 100 mSv, dépassant la limite réglementaire de 500 mSv. (Cet événement a été signalé dans le [Bulletin de la DRSN, numéro du printemps 2017.](#))
- Un membre du public a reçu une dose dépassant la limite réglementaire de 1 mSv. (Cet événement a été signalé à la Commission lors de la [réunion publique de décembre 2016.](#))
- En tout, 139 événements ont été signalés à la CCSN. Il s'agit du plus faible nombre d'événements signalés pour une année donnée depuis 2012 (figure 4).

Figure 4 : Événements signalés en 2016


- La majorité des titulaires de permis respectent les exigences :
 - ✓ **97,5 %** ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR système de gestion.



- ✓ **87,4 %** ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR conduite de l'exploitation.
- ✓ **84,6 %** ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR radioprotection.
- ✓ **93,6 %** ont obtenu la cote « Entièrement satisfaisant » ou « Satisfaisant » pour le DSR sécurité.

Les éléments de non-conformité observés durant les inspections ont été corrigés par les titulaires de permis à la satisfaction du personnel de la CCSN.

Au besoin, les inspecteurs et les fonctionnaires désignés de la CCSN ont pris des mesures d'application, notamment en délivrant des ordres ou des sanctions administratives pécuniaires (SAP). En 2016, 14 ordres et 8 SAP ont été délivrés aux titulaires de permis n'ayant pas respecté les exigences réglementaires.

Les résultats en matière de rendement en 2016 démontraient que les substances nucléaires au Canada sont utilisées de manière sécuritaire.

Vous trouverez davantage de renseignements sur les résultats en matière de rendement de sûreté dans le [rapport intégral](#) qui sera bientôt rendu public sur le site Web de la CCSN.

Expérience opérationnelle au sein de l'industrie des jauges portatives

La CCSN surveille tous les événements signalés par les titulaires de permis et en fait le suivi, ce qui permet d'effectuer des analyses des tendances afin de repérer les similarités entre eux. Ces analyses peuvent ensuite être communiquées aux titulaires de permis, qui sont en mesure de tirer des leçons de l'expérience opérationnelle de leurs pairs de l'industrie et de cerner des domaines d'amélioration possible et des pratiques exemplaires.

Durant la récente saison de construction, le personnel de la CCSN a remarqué une augmentation considérable des incidents mettant en cause des jauges portatives. On rappelle aux titulaires de permis l'importance de veiller à ce que les personnes qui utilisent des jauges portatives comprennent bien toutes les attentes liées à la sûreté.

Voici certains domaines d'amélioration possible communs :

- ✓ Soyez toujours attentifs à ce qui vous entoure. Les blessures sur les chantiers de construction peuvent survenir lorsque les exploitants ne font pas attention à ce qui les entoure.
- ✓ Mettez toujours les jauges portatives en sécurité avant de les laisser sans surveillance. Du 15 mai au 31 août 2017, sept ordres ont été délivrés à des titulaires de permis, car des travailleurs avaient laissé les jauges sans surveillance sur des chantiers. Au cours de la même période, la CCSN a reçu huit rapports à l'égard de jauges endommagées sur des chantiers de construction, possiblement parce que les jauges avaient été laissées sans surveillance ou parce que les utilisateurs n'étaient pas attentifs à ce qui les entourait.
- ✓ Consignez toutes les doses reçues. L'utilisateur d'une jauge portative doit consigner chaque dose reçue (même lors d'exercices) afin d'obtenir une valeur de dose exacte lorsqu'il ne porte pas de dosimètre.
- ✓ Lorsque vous voyagez avec une jauge portative, veillez à ce que la documentation appropriée soit disponible en tout temps et à ce que la jauge portative soit en sécurité dans le véhicule.



Sécurité des sources scellées

La CCSN souhaite rappeler aux utilisateurs de sources scellées de catégorie 3, 4 et 5 que la condition de permis liée à la mise en œuvre du [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#) entrera en vigueur le 31 mai 2018. Pour que la CCSN puisse veiller à la conformité des titulaires de permis au REGDOC-2.12.3, tous les titulaires de permis détenant des sources scellées de catégorie 3 doivent présenter un plan de sécurité du site avant le 31 janvier 2018 aux fins d'examen.

Le REGDOC-2.12.3 établit les mesures minimales de sécurité qui doivent être prises pour empêcher la perte, le sabotage ainsi que l'utilisation, la possession ou l'enlèvement illicite des sources scellées pendant leur stockage ou leur transport. Le document d'application de la réglementation comprend également des exigences relatives à la sécurité matérielle à la fois technique et administrative ainsi que de l'orientation sur la manière de se conformer aux exigences de sécurité. Des conseils sur la façon d'élaborer un tel plan sont fournis à l'annexe A du REGDOC-2.12.3.

Veuillez noter que, même si une source seule ne nécessite pas d'autres mesures de sécurité en fonction de sa catégorie (par exemple, une source de catégorie 4), dans certaines situations, les titulaires de permis en possession de plusieurs sources scellées de catégorie 4 pourraient être tenus de mettre en œuvre les exigences applicables aux sources scellées de catégorie 3 (regroupement) si l'activité totale des sources qu'ils possèdent dépasse la limite d'activité pour les sources scellées de catégorie 3. Il est important de reconnaître qu'il n'existe pas d'approche

uniformisée du regroupement des sources. Le personnel de la CCSN examinera et évaluera chaque situation de manière distincte.

Les titulaires de permis qui possèdent plusieurs sources scellées de catégorie 4 pourraient devoir additionner l'activité de leurs sources scellées (c'est-à-dire, tenir compte de l'activité totale de toutes ces sources dans un emplacement donné comme si ces sources ne faisaient qu'une) afin de déterminer les mesures de sécurité appropriées. Voici quelques questions que les titulaires de permis doivent se poser à l'égard du regroupement :

- Possédons-nous une ou plusieurs sources scellées de catégorie 4?
- Si nous possédons plusieurs sources, sont-elles stockées ou utilisées dans une seule zone (par exemple, dans la même pièce ou le même bâtiment) ou dans des zones différentes?
- Si les sources se trouvent dans une seule zone, des barrières physiques efficaces sont-elles en place (par exemple, des portes, des verrous, des compartiments individuels) entre chaque source? Si le fait de déjouer une seule barrière physique donne accès à toutes les sources se trouvant dans une zone donnée, il faut envisager de les regrouper.
- Si les sources sont utilisées dans différentes zones, les sources sont-elles ancrées à de l'équipement? Se trouvent-elles hors de portée? Nécessitent-elles l'utilisation d'une échelle ou d'un échafaudage pour y accéder? Sont-elles réparties à divers endroits d'une grande zone dans une installation? Si l'une ou

l'autre de ces situations s'applique, il n'est peut-être pas nécessaire d'additionner l'activité des sources scellées de catégorie 4.

En général, on peut présumer que les situations suivantes ne nécessiteront **pas** de regroupement :

- Le temps nécessaire à l'enlèvement de tous les appareils à rayonnement de leur emplacement de stockage ou d'utilisation est supérieur au délai d'intervention.
- Les appareils à rayonnement sont installés dans des emplacements inaccessibles ou encore boulonnés ou bridés aux cuves et aux tuyaux.
- Le poids des appareils à rayonnement contenant les sources radioactives est suffisamment important pour être considéré comme une mesure efficace de ralentissement.
- Des outils spéciaux ou de l'équipement de levage lourd sont nécessaires pour l'enlèvement.
- Les éléments les séparant des zones de travail accessibles, qui ne sont pas ouvertes au public, constituent d'autres mesures efficaces qui permettent de prolonger le délai d'intervention.

Outil de catégorisation et de regroupement

La CCSN a mis au point un outil de catégorisation et de regroupement visant à aider les titulaires de permis à choisir la catégorie de risque appropriée pour l'activité totale de leurs sources scellées.

L'outil de regroupement a été mis au point pour aider les titulaires de permis à déterminer si le regroupement des sources scellées est nécessaire

en fonction de la configuration du stockage ou de l'utilisation. Il permet aux utilisateurs de saisir les renseignements relatifs à divers radionucléides et à leurs niveaux d'activité et d'établir ainsi la catégorie de risque associée à l'activité totale. L'outil permet de déterminer efficacement la catégorie de risque en fonction de l'inventaire actuel et de la configuration du stockage ou de l'utilisation conformément au REGDOC-2.12.3 de la CCSN.

Par exemple, si un seul nucléodensimètre contenant une source de Cs-137 de 333 MBq et une source de Am-241/Be de 1 448 MBq était stocké dans un emplacement, il s'agirait d'une source scellée de catégorie 4. Toutefois, si 37 jauges nucléodensimètres portatives semblables étaient stockées dans le même emplacement, les sources seraient considérées comme étant de catégorie 3 aux fins de sécurité, car une personne pourrait avoir accès à toutes les jauges si la sécurité de la zone de stockage était compromise. Le calcul est présenté ci-dessous :

$$\text{Nombre de jauges} * ((\text{activité du Cs-137})/D) + (\text{activité du Am-241/Be})/D))$$

où la limite d'activité minimale (dose de réduction décimale) des sources de catégorie 3 pour les sources de Cs-137 = 100 000 MBq

et la limite d'activité minimale (dose de réduction décimale) des sources de catégorie 3 pour les sources de Am-241/Be = 60 000 MBq

ainsi, pour les sources de catégorie 3 :

$$\begin{aligned} \text{nombre de jauges} &= 1 \div ((333/100\ 000) + (1448/60\ 000)) \\ &= 36,4 \text{ jauges} \end{aligned}$$



Par conséquent, le stockage 37 nucléodensimètres de catégorie 4 dans un seul emplacement nécessite de considérer les sources comme correspond à la catégorie 3. Différentes mesures de sécurité, décrites dans le REGDOC-2.12.3, *La sécurité des substances nucléaires : sources scellées*, doivent être prises dans une telle situation.

L'outil de catégorisation et de regroupement peut aider à déterminer la catégorie des sources scellées

aux fins de sécurité. Pour obtenir cet outil, veuillez envoyer un courriel à cnsccategorization.ccsn@canada.ca

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre spécialiste des permis ou votre chargé de projet de la CCSN, ou encore consulter le [REGDOC-2.12.3, La sécurité des substances nucléaires : sources scellées](#).

Pourquoi mes droits pour le recouvrement des coûts changent-ils?

En plus du taux horaire, le *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la Commission canadienne de sûreté nucléaire* établit les formules devant être utilisées pour déterminer à la fois les droits d'évaluation annuels et les droits d'évaluation ponctuels visant la demande initiale associée aux permis de possession de substances nucléaires et d'appareils à rayonnement, de même que les permis d'installations nucléaires de catégorie II et d'équipement réglementé. La CCSN a révisé les formules de calcul de ses droits pour 2017-2018 afin de recouvrer une plus grande portion de ces coûts de réglementation. Depuis le 1^{er} avril 2017, des modifications ont été apportées afin d'accroître le nombre d'heures de base et variables associées aux activités de réglementation. Ces modifications ont été calculées à la suite d'un examen du travail facturé aux titulaires de permis. Le montant modifié exact des droits sera différent d'un titulaire de permis à l'autre en fonction de variables comme le type de permis, le nombre d'emplacements et la quantité d'appareils et d'équipement.

Pour obtenir davantage de renseignements sur le [Programme de recouvrement des coûts](#), y compris la FAQ, veuillez consulter le site Web de la CCSN.

Communiquer l'expertise en matière de sûreté nucléaire dans le monde entier : la CCSN offre une formation sur la réglementation à des pays des Caraïbes

Du 11 septembre au 6 octobre 2017, à Ottawa, des représentants de neuf pays des Caraïbes ont participé à une formation en salle de classe et sur le terrain animée par la CCSN.

La formation a porté sur un vaste éventail de sujets, comme le *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité*

des sources radioactives; les principaux éléments de l'inspection relative aux sources et à l'équipement de médecine nucléaire, aux jauges nucléaires et à la gammagraphie industrielle; les exigences de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en vue de l'emballage et du transport sûrs et la réalisation

d'enquêtes en cas d'incident. Les participants ont également eu l'occasion de visiter le laboratoire d'étalonnage certifié ISO-17925 de la CCSN ainsi que des installations de Santé Canada. Ils ont passé la dernière semaine de formation à réaliser des inspections fictives en collaboration avec les inspecteurs de la CCSN de Mississauga, de Laval et d'Ottawa. Nous remercions chaleureusement les titulaires de permis qui ont participé aux inspections fictives et qui ont permis aux participants de visiter leurs installations.

Les participants à la formation visitent le laboratoire de la CCSN.



« Notre collaboration en vue d'acquérir et de perfectionner nos compétences et notre expertise en tant qu'organismes de réglementation constitue un élément clé de la sûreté nucléaire mondiale, a déclaré M. Ramzi Jammal, premier vice-président et chef de la réglementation des opérations de la CCSN. La communication des pratiques exemplaires et des

leçons apprises en matière de sûreté nucléaire contribuera à renforcer les relations et la confiance des organismes de réglementation nucléaire du monde entier. »

Le cours, donné en partenariat avec l'AIEA, s'inscrit dans le cadre d'un projet de collaboration régionale : *RCA9082, Établir et renforcer des infrastructures de réglementation nationales durables pour le contrôle des sources radioactives*. Les pays y ayant participé sont les suivants : Haïti, Dominique, Belize, Trinité-et-Tobago, Jamaïque, Barbade, Guyane, Bahamas et Antigua-et-Barbuda.

« La collaboration avec l'AIEA est essentielle afin de veiller à ce que les organismes de réglementation établissent une approche mondiale uniformisée de la sûreté des substances nucléaires, a ajouté M. Jammal. La présence des participants à la formation au Canada témoigne de la reconnaissance de la CCSN en tant qu'organisme de réglementation de la sûreté nucléaire de classe mondiale et favorise notre objectif d'être le meilleur organisme de réglementation nucléaire au monde. »

« Il s'agit de la première formation en son genre pour les pays des Caraïbes, a affirmé M. Saul Perez Pijuan, chef de section de l'AIEA, Division de la coopération technique pour l'Amérique latine et les Caraïbes. Nous remercions la CCSN pour cette occasion de communiquer des connaissances. Il nous tarde de mettre en application chez nous ce que nous avons appris. »



La CCSN a accueilli neuf pays des Caraïbes dans le cadre d'une formation sur la sécurité des sources radioactives.



Mesures réglementaires de la CCSN

Dans le but de préserver la santé et la sécurité des travailleurs et du public et de protéger l'environnement, la CCSN impose des mesures réglementaires aux titulaires de permis qui sont non conformes.

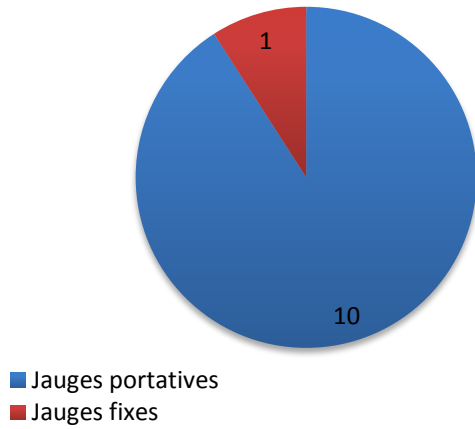
Une sanction administrative pécuniaire (SAP) a été imposée à un titulaire de permis de la DRSN entre le 1^{er} avril et le 30 septembre 2017. Elle a été délivrée au [Groupe ABS inc.](#), un titulaire de permis qui possède des jauges portatives, à la suite de l'omission répétée de prendre toutes les mesures de précaution raisonnables qui s'imposaient en vue de préserver la santé, la sécurité et la sûreté des personnes et d'assurer la sécurité des appareils à rayonnement.

Onze ordres ont été délivrés à l'intention des titulaires de permis de la DRSN entre le 1^{er} avril et le 30 septembre 2017.

- Neuf ordres ont été délivrés à des titulaires de permis qui possèdent des jauges portatives concernant des cas de non-conformité liés à la sécurité des jauges nucléaires portatives utilisées sur les sites de travail ainsi qu'à la formation inadéquate des travailleurs qui les utilisent. Deux titulaires de permis ont chacun reçu deux ordres au cours de la période visée.
- Un ordre a été délivré à un titulaire de permis qui possède des jauges portatives en raison des lacunes sur le plan du contrôle de la gestion du programme de radioprotection.
- Un ordre a été délivré à des titulaires de permis qui possèdent des jauges fixes à la suite d'une inspection durant laquelle des cas de non-conformité ont été relevés à l'égard de la gestion du programme de radioprotection et de la formation inadéquate des travailleurs.



Ordres délivrés aux titulaires de permis en fonction du secteur industriel, du 1^{er} avril au 30 septembre 2017



Ordres délivrés du 1^{er} avril au 30 septembre 2017

Secteur industriel – Jauges portatives

[Labo S.M. inc.](#) (2 ordres)

[GHD Consultants Ltée](#) (2 ordres)

[Groupe ABS inc.](#)

[Englobe Corp.](#)

[SNC-Lavalin GEM Québec inc.](#)

[Inter-Cité Construction Ltée](#)

[42256 Yukon inc.](#)

[Groupe Conseil SCT inc.](#)

Secteur industriel – Jauges fixes

[Sable Sand Solutions inc.](#)