



## Programme d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition au Canada

En 2012, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) demandait à l'Association canadienne de normalisation (CSA) d'élaborer un nouveau guide pour l'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition au Canada. Il est prévu que ce nouveau document remplacera l'actuel guide d'application de la réglementation de la CCSN publié en 2004 sous le titre *Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition*. La CCSN profite de l'occasion pour mettre à jour son programme d'accréditation à l'égard des opérateurs d'appareil d'exposition de manière à tenir compte des exigences les plus récentes en matière de sûreté, de sécurité et de réglementation pour le secteur de la gammagraphie industrielle. Avec l'aide d'un comité d'experts (Comité de projet de la CSA) composé de représentants du secteur de la gammagraphie industrielle, du gouvernement et des entreprises de formation, la CSA a produit le *Guide d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition (CSA PCP-09)*.

Le nouveau guide d'accréditation (Guide PCP-09 de la CSA) est le fruit d'années de travail intense et d'efforts concertés du Comité de projet de la CSA et de différents sous-comités (comprenant des représentants du secteur de la gammagraphie industrielle et d'organismes de réglementation). Le travail a nécessité une analyse complète des tâches liées au poste et de la journée de travail type de l'opérateur accrédité, suivie d'un plan énonçant les connaissances et les compétences requises. Cette information a permis de produire de nouveaux examens pratiques et finaux et de définir les exigences pour le maintien et le renouvellement de l'accréditation selon un cycle de cinq ans.

### Pourquoi un nouveau programme était-il nécessaire?

Puisque l'utilisation des appareils d'exposition utilisés en gammagraphie industrielle, est considérée dans une perspective internationale comme une activité présentant un risque élevé pour la santé et la sécurité des travailleurs et du public, ils doivent par

conséquent faire l'objet d'une réglementation appropriée. Les mesures de contrôle sont prises en raison de l'activité élevée de la source radioactive (à risque élevé) contenue dans l'appareil d'exposition, de la facilité avec laquelle l'appareil peut être transporté ainsi que de son utilisation générale. En 2004, l'Agence internationale de l'énergie



Suite à la page 2

## Dans ce numéro

Programme d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition au Canada .....	1
Comment fonctionne le nouveau programme d'accréditation .....	2
Processus d'inspection de la CCSN .....	2
Échange de carte d'accréditation .....	3
Renouvellement de votre status d'opérateur accrédité .....	3
Employez-vous un opérateur accrédité? .....	4
Offrez-vous une formation pour l'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition? .....	4
Aperçu du nouveau Guide PCP-09 de la CSA .....	5



## Programme d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition au Canada...*Suite de la page 1*


atomique (AIEA) publiait le [Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives](#) (ci-après « le Code »). L'AIEA demandait ensuite à chaque pays de hausser ses exigences de sûreté et de sécurité pour les appareils d'exposition et de mettre en place un système permettant de suivre l'état de toutes les sources à risque élevé, afin d'assurer une protection contre les activités illicites et les pertes accidentelles. Le Canada a donc décidé d'adopter le Code et de renforcer la surveillance réglementaire des sources scellées, en particulier celles qui sont utilisées dans les appareils d'exposition. En plus d'assurer maintenant le suivi des sources radioactives durant toute leur durée de vie utile (de la fabrication initiale à l'évacuation finale), la CCSN a resserré les exigences réglementaires en matière de radioprotection et de sécurité physique. Les nouvelles mesures comprendront bientôt une mise à jour des exigences en matière de formation (connaissances et compétences) pour les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités et l'obligation de renouveler leur accréditation tous les cinq ans.

### Quand les nouvelles exigences entreront-elles en vigueur?

La CCSN prévoit que les nouvelles exigences pour les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités entreront en vigueur d'ici l'automne 2014. Cela signifie que chaque opérateur accrédité devra obtenir une nouvelle attestation (document d'accréditation prenant la forme d'un certificat ou d'une carte) et que les fournisseurs de services de formation devront mettre à jour leur programme en fonction du Guide PCP-09 de la CSA.

## Comment fonctionne le nouveau programme d'accréditation

### Quelles seront les formalités à respecter pour devenir un opérateur d'appareil d'exposition accrédité en vertu du nouveau programme?

- Inscription auprès de l'Organisme de certification en essais non destructifs de Ressources naturelles Canada (à titre de stagiaire)
- Réussite de l'examen de mathématiques préalable
- Réussite d'un programme de formation professionnelle (40 heures)
- Formation en cours d'emploi (320 heures)
- Réussite de l'examen pratique
- Réussite de l'examen d'accréditation final (150 questions à choix multiple)
- Présentation de tous les documents requis à la CCSN 

Le personnel de la CCSN a informé la Commission au sujet du nouveau programme d'accréditation à l'occasion de la [réunion publique de la Commission](#) tenue le 21 août 2014.


La CCSN diffuse les réunions de la Commission sur le [Web](#). Les webdiffusions et les transcriptions des réunions sont accessibles sur le site Web de la CCSN.

Pendant la réunion, le personnel de la CCSN a présenté le nouveau programme d'accréditation. Il a indiqué à la Commission que l'entrée en vigueur officielle du Guide PCP-09 de la CSA sera le 1 novembre 2014 et que la période de transition se terminera le 1 mars, 2015. Les détails seront diffusés sur la [page Web](#) de la CCSN portant sur les opérateurs d'appareil d'exposition.


### Pour en savoir davantage sur le programme et le nouveau Guide PCP-09

Visitez la [page Web](#) de la CSA portant sur le programme d'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition.

Pour toute question sur le programme d'accréditation, veuillez consulter la [page Web](#) de la CCSN portant sur les opérateurs d'appareil d'exposition.

Si vous avez des questions sur l'accréditation, veuillez communiquer avec la Division de l'accréditation du personnel de la CCSN à [edo-oe@cnsccsn.gc.ca](mailto:edo-oe@cnsccsn.gc.ca) ou en composant le 1 800 668-5284. 

## Processus d'inspection de la CCSN

Les inspecteurs de la CCSN continueront de réaliser des inspections de conformité et d'évaluer dans quelle mesure les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités s'acquittent des obligations qui leur incombent en vertu de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#). Les inspecteurs vérifieront aussi les nouvelles cartes d'accréditation avec date d'expiration. La CCSN prévoit diffuser sur son site Web une liste de tous les opérateurs accrédités actuels figurant dans sa base de données, pour consultation publique. Cette liste contiendra des renseignements sur tous les opérateurs accrédités en règle, avec leur accréditation actuelle. Les inspecteurs de la CCSN pourront vérifier l'accréditation par rapport à l'information contenue dans la base de données et mener aussi plus fréquemment des inspections afin d'observer et d'évaluer pleinement les opérations de gammagraphie. 

## Échange de carte d'accréditation

Avec le nouveau programme, les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités devront renouveler leur accréditation tous les cinq ans. La transition a débuté en 2013 et environ 2 400 nouvelles cartes d'opérateur accrédité ont été délivrées depuis. La date de renouvellement est maintenant inscrite sur le nouveau certificat et la nouvelle carte d'accréditation. Les opérateurs accrédités peuvent échanger leur carte facilement, sans frais. Si vous n'avez pas votre nouvelle carte, veuillez communiquer avec la Division de l'accréditation du personnel ([edo-oae@cnscccsn.gc.ca](mailto:edo-oae@cnscccsn.gc.ca)) de la CCSN et lui fournir des coordonnées valides pour obtenir votre nouvelle carte. Les exigences relatives au renouvellement de l'accréditation seront aussi indiquées dans le nouveau guide d'accréditation et seront mise en application pour le premier groupe d'opérateurs accrédités qui effectuera son renouvellement en 2015.

- Tous les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités auront l'occasion d'échanger leur carte actuelle contre une nouvelle. Les bureaux régionaux de la CCSN peuvent prêter assistance aux opérateurs en vue d'échanger leur carte d'accréditation.
- L'échange des anciennes cartes d'opérateur accrédité ou cartes d'opérateur qualifié contre une nouvelle

carte d'accréditation permettra à la CCSN de mettre à jour les coordonnées, aux fins de communication et de consultation.

- Il reviendra aux titulaires de permis de vérifier que les opérateurs accrédités qui assurent le fonctionnement de leurs appareils d'exposition détiennent une nouvelle carte d'accréditation valide. Les inspecteurs de la CCSN vérifieront les preuves d'identification au cours de leurs inspections de conformité sur le terrain.



## Renouvellement de votre status d'opérateur accrédité

La CCSN exige maintenant que les opérateurs d'appareil d'exposition accrédités renouvellent leur accréditation tous les cinq ans. Afin de s'en assurer, les inspecteurs de la CCSN contrôleront les nouvelles cartes d'accréditation au cours de leurs inspections. Les titulaires de permis devront aussi s'assurer que leurs opérateurs accrédités détiennent une carte valide avant de les laisser effectuer un travail de gammagraphie. Les tâches exécutées par les opérateurs accrédités, ainsi que leurs responsabilités en vue d'assurer la sûreté, de préserver la santé et la sécurité des personnes et de protéger l'environnement, sont d'une extrême importance. Il est donc essentiel que les opérateurs puissent prouver qu'ils maîtrisent toujours les connaissances et les compétences requises. Avec le nouveau programme, les opérateurs accrédités devront remplir les conditions suivantes pour renouveler leur accréditation :

- Preuve d'une formation continue, notamment une formation minimale de 40 heures au cours des cinq

années antérieures, avec au moins cinq heures par année.

- Réussite de l'examen pratique.
- Preuve d'un travail continu dans le domaine de la gammagraphie industrielle au cours des cinq dernières années, c'est-à-dire au moins 320 heures de travail au cours des deux années précédant le renouvellement, et pas de période inactive comme opérateur accrédité durant plus de 12 mois.
- Dépôt d'un formulaire de demande de renouvellement dûment rempli au plus tôt six mois et au plus tard un mois avant la date d'expiration de l'accréditation.
- Le défaut de fournir cette information pourrait occasionner un retard ou même le retrait de l'accréditation. Les opérateurs accrédités à qui l'accréditation a été retirée pourraient devoir suivre une formation complémentaire et repasser l'examen final.

## Employez-vous un opérateur accrédité?

Le *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement* stipule certaines exigences concernant la possession et l'utilisation d'appareils d'exposition et les obligations des titulaires de permis. Avec le nouveau programme des OAE, les titulaires de permis devront aussi :

- assumer la responsabilité des activités autorisées exécutées par les OAEA à leur emploi.
- vérifier que tous les OAEA qu'ils emploient détiennent une carte d'OAEA valide délivrée par la CCSN, avec date d'expiration. Les anciennes cartes sans date d'expiration peuvent être échangées auprès de la Division de l'accréditation du personnel ([edo-oea@cnsccsn.gc.ca](mailto:edo-oea@cnsccsn.gc.ca)) de la CCSN. Les OAEA devraient aussi détenir une carte d'identification avec photo valide délivrée par Ressources naturelles Canada (RNCan).
- veiller à ce que tous les OAEA qu'ils emploient reçoivent la formation requise sur tous les modèles d'appareils d'exposition en leur possession susceptibles d'être utilisés. La formation doit être documentée et les registres de formation doivent être communiqués à la CCSN, sur demande.
- veiller à ce que tous les OAEA qu'ils emploient reçoivent la formation requise sur les exigences du titulaire de permis en matière d'opérations, de santé, de sûreté et de sécurité pour les tâches liées à la gammagraphie industrielle, notamment une formation (si nécessaire) sur les interventions d'urgence, la récupération de

- sources ou le transport de marchandises dangereuses.
- veiller à ce que tous les OAEA qu'ils emploient reçoivent toute la documentation nécessaire sur l'utilisation ou le transport d'un appareil d'exposition.
- veiller à ce que tous les OAEA qu'ils emploient reçoivent une formation sur l'utilisation de tous les équipements et instruments de sécurité nécessaires dans leur travail de gammagraphie industrielle.
- veiller à ce que tous les OAEA qu'ils emploient aient la désignation de travailleurs du secteur nucléaire et soient équipés des appareils de dosimétrie nécessaires. ✎



## Offrez-vous une formation pour l'accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition?

Les programmes de formation professionnelle et technique doivent répondre aux besoins de l'apprenant (avant son accréditation comme opérateur d'appareil d'exposition), par l'application d'une démarche systématique. Pour les fournisseurs de services de formation professionnelle ou de formation pratique en milieu de travail, le nouveau Guide PCP-09 fournit des détails utiles pour garantir que tous les domaines de connaissance et de compétence sont couverts.

- Le candidat doit posséder une bonne base en mathématiques. Les connaissances mathématiques peuvent être vérifiées soit par l'examen de mathématiques pour les essais non destructifs de Ressources naturelles Canada ou par un examen équivalent approuvé par l'établissement de formation.
- La formation doit couvrir les principes de gammagraphie, les bases du rayonnement et de la radioactivité, les unités de rayonnement, les règlements, la sécurité, les procédures d'exploitation, les procédures d'urgence, le transport, la

radioprotection et le fonctionnement des appareils et de l'équipement.

- La formation professionnelle de 40 heures et la formation en milieu de travail de 320 heures doivent être complétées dans les 2 années suivant le début de la formation.
- Le Guide PCP-09 de la CSA énonce les domaines pour lesquels les candidats doivent acquérir des connaissances et des compétences, qui seront vérifiées par l'examen pratique et l'examen écrits finaux.

Un programme d'apprentissage en milieu de travail est essentiel à l'acquisition des compétences et des habiletés nécessaires à l'OAE. Ce programme constitue une suite et un complément à la formation professionnelle et devrait contribuer à renforcer et à étendre les connaissances essentielles déjà transmises. La formation doit être adaptée aux besoins et aux caractéristiques d'apprentissage des OAE et de l'industrie de la gammagraphie et inclure l'établissement de solides cultures de sûreté et de sécurité. ✎



## Aperçu du nouveau Guide PCP-09 de la CSA

### **Introduction** (sections 1.1 à 1.12)

Ces sections contiennent des renseignements généraux sur le fondement du guide et son processus d'élaboration.

### **Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition** (sections 2.1 à 2.27)

Ces sections exposent clairement les critères requis pour devenir un opérateur accrédité et pour maintenir et renouveler l'accréditation. Elles fournissent aussi des renseignements sur la formation exigée, tant professionnelle que pratique. Le processus d'accréditation final y est décrit brièvement. Des renseignements sur la façon de présenter une demande d'accréditation sont fournis sur les pages Web de [RNCAN](#) (essais non destructifs) et de la [CCSN](#) (opérateurs d'appareil d'exposition).

Une section traite des attentes relatives à l'exercice professionnel, fondées sur la réglementation de la CCSN. Y sont décrites les gestes posés par l'opérateur accrédité pouvant mener à des mesures d'application de la loi par la CCSN, y compris le retrait de l'accréditation.

### **Préparation à l'examen et rédaction** (sections 3.1 à 3.9)

Ces sections livrent de l'information sur les six domaines d'étude visés par l'examen écrit final : notions élémentaires de rayonnement, unités de rayonnement, exigences réglementaires, sécurité, procédures opérationnelles et radioprotection. Ces six domaines sont issus de l'analyse des tâches liées au poste réalisée par le sous-comité d'experts et constituent la base des connaissances et des compétences exigées de l'opérateur d'appareil d'exposition accrédité. Ces sections (ainsi que l'ensemble des connaissances qu'elles englobent) aideront les entreprises de formation à adapter leurs modules de manière à ce que toutes les connaissances et les compétences souhaitées soient bien transmises aux stagiaires.

### **Connaissances vérifiées par l'examen et plan détaillé** (sections 4.1 à 4.3)

Ces sections fournissent des références et des définitions utiles pour mieux comprendre les connaissances et les compétences exigées. Le plan énonce plus en détail les connaissances requises et indique une valeur pour le

pourcentage de questions correspondantes dans l'examen final. Certaines questions de l'examen final portent sur les connaissances et les compétences acquises durant la formation en cours d'emploi. Puisque l'examen écrit final englobe tout le programme de formation, il constitue maintenant l'étape finale du processus d'accréditation.

### **Annexe A – Formulaire d'examen pratique de l'opérateur d'appareil d'exposition**

Pour simplifier l'examen pratique, le guide inclut un formulaire de formation type, qui peut être copié et utilisé pour l'épreuve des candidats. Le formulaire doit être signé par un évaluateur autorisé et soumis dans le cadre d'une demande d'accréditation.

### **Annexe B – Plan de formation en cours d'emploi de l'opérateur d'appareil d'exposition**

Étant donné que la formation en cours d'emploi peut demander beaucoup de temps, le guide fournit un plan type qui peut être utilisé pour suivre la progression du stagiaire. Il sera ainsi plus facile de s'assurer que les objectifs de formation sont atteints et que les lacunes sont cernées et comblées.

### **Annexe C – Registre et directives pour la formation continue de l'opérateur d'appareil d'exposition**

Le renouvellement de l'accréditation à titre d'opérateur d'appareil d'exposition n'est pas une démarche simple. Selon des critères rigoureux, l'opérateur accrédité doit démontrer qu'il a suivi une formation continue et qu'il a travaillé sans interruption. L'opérateur accrédité doit pouvoir indiquer qu'il a suivi au moins 40 heures de formation complémentaire au cours des cinq dernières années : formation en ligne, participation à des conférences, séances de formation internes, etc. Il doit aussi prouver qu'il a travaillé comme opérateur d'appareil d'exposition dans le domaine de la gammagraphie industrielle et que les périodes inactives, le cas échéant, ont duré moins de 12 mois. L'opérateur accrédité doit avoir travaillé durant au moins 320 heures au cours des deux années précédant la date d'expiration de l'accréditation. Enfin, il doit subir l'examen pratique avant d'obtenir le renouvellement de l'accréditation. ☺

Bulletin d'information de la DRSN

Le *Bulletin d'information de la DRSN* est une publication de la CCSN. Si vous avez des suggestions de sujets qui pourraient être traités dans le bulletin, veuillez communiquer avec nous.

Les articles publiés dans le *Bulletin d'information de la DRSN* peuvent être reproduits sans permission, pourvu qu'on en indique la source.

ISSN 1920-7506 (Imprimé)  
ISSN 1920-7514 (En ligne)

Commission canadienne de sûreté nucléaire  
C.P. 1046, succursale B  
Ottawa (Ontario) K1P 5S9  
Téléphone : 1-800-668-5284 (au Canada) ou  
613-995-5894 (à l'étranger)  
Télécopieur : 613-995-5086  
Courriel : [info@cnsccsn.gc.ca](mailto:info@cnsccsn.gc.ca)  
Site Web : [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)