



# Gestion de la performance humaine

## **Effectif minimal**

---

REGDOC-2.2.5

Avril 2019



## **Effectif minimal**

Document d'application de la réglementation REGDOC-2.2.5

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2019

N° de cat. CC172-206/2019F-PDF

ISBN 978-0-660-30143-3

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.

*Également publié en anglais sous le titre : Minimum Staff Complement*

## **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 : [cnscc.info.ccsn@canada.ca](mailto:cnscc.info.ccsn@canada.ca)

Site Web : [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)

Facebook : [facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire](https://facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire)

YouTube : [youtube.com/ccsnccsc](https://youtube.com/ccsnccsc)

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

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

## **Historique de publication**

[Avril 2019]      Version 1

## Préface

Ce document d'application de la réglementation fait partie de la série de documents d'application de la réglementation de la CCSN intitulée la gestion de la performance humaine, qui porte également sur la formation du personnel, l'accréditation du personnel et l'aptitude au travail. La liste complète des séries figure à la fin de ce document et elle peut être consultée à partir du [site Web de la CCSN](#).

Le REGDOC-2.2.5, *Effectif minimal*, fourni de l'orientation et vise à aider les titulaires de permis d'une installation nucléaire de catégorie I et les demandeurs d'un permis d'installation de catégorie I à démontrer adéquatement à la CCSN qu'il y aura toujours un nombre suffisant d'employés qualifiés pour exécuter l'activité autorisée en toute sécurité, conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN).

Ce document remplace le guide d'application de la réglementation G-323, *Assurer la présence d'un nombre suffisant d'employés qualifiés aux installations nucléaires de catégorie I — Effectif minimal*, publié en juillet 2007.

**Remarque :** En 2013, la CCSN a adopté une structure révisée pour son cadre de réglementation, qui comprend un nouveau système d'appellation et de numérotation des documents d'application de la réglementation. Ce document a été publié dans le cadre de l'initiative de la CCSN visant à intégrer au nouveau système les documents d'application de la réglementation parus avant l'adoption de la nouvelle structure. Les exigences et l'orientation qui se trouve dans ce document n'ont pas changé.

Pour en savoir plus sur la mise en œuvre des documents d'application de la réglementation du fondement d'autorisation et sur l'approche graduelle, consultez le REGDOC-3.5.3, *Principes fondamentaux de réglementation*.

Le terme « doit » est employé pour exprimer une exigence à laquelle le titulaire ou le demandeur de permis doit se conformer; le terme « devrait » dénote une orientation ou une mesure conseillée; le terme « pourrait » exprime une option ou une mesure conseillée ou acceptable dans les limites de ce document d'application de la réglementation; et le terme « peut » exprime une possibilité ou une capacité.

Aucune information contenue dans le présent document ne doit être interprétée comme libérant le titulaire de permis de toute autre exigence pertinente. Le titulaire de permis a la responsabilité de prendre connaissance de tous les règlements et de toutes les conditions de permis applicables et d'y adhérer.

## Table des matières

|           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1.</b> | <b>Introduction.....</b>  | <b>1</b> |
|           | 1.1 Objet.....  | 1        |
|           | 1.2 Portée.....   | 1        |
|           | 1.3 Législation pertinente .....                                      | 1        |
| <b>2.</b> | <b>Contexte .....</b>   | <b>2</b> |
| <b>3.</b> | <b>Attentes .....</b>   | <b>3</b> |
|           | 3.1 Fondement concernant le nombre minimal d’employés qualifiés ..... | 3        |
|           | 3.1.1 Utilisation d’une analyse systématique.....                     | 3        |
|           | 3.1.2 Validation des exigences relatives à l’effectif minimal .....   | 4        |
|           | 3.1.3 Approche systématique de la formation .....                     | 4        |
|           | 3.1.4 Effectif minimal des centrales nucléaires .....                 | 5        |
|           | 3.2 Mise en œuvre des exigences relatives à l’effectif minimal .....  | 5        |
|           | 3.2.1 Documentation.....  | 5        |
|           | 3.2.2 Procédures relatives à l’effectif minimal .....                 | 5        |
|           | 3.2.3 Procédures en cas d’accident de dimensionnement .....           | 5        |
|           | 3.3 Conformité avec l’effectif minimal .....                          | 6        |
|           | 3.4 Bilan périodique de l’effectif minimal.....                       | 6        |
|           | 3.5 Modifications de l’effectif minimal .....                         | 6        |
|           | <b>Glossaire.....</b>   | <b>7</b> |
|           | <b>Références .....</b>   | <b>8</b> |
|           | <b>Renseignements supplémentaires .....</b>                           | <b>9</b> |

## Effectif minimal

### 1. Introduction

#### 1.1 Objet

Le présent document d'application de la réglementation vise à aider les titulaires de permis d'une installation nucléaire de catégorie I et les demandeurs d'un permis d'installation de catégorie I à démontrer adéquatement à la CCSN qu'il y aura toujours un nombre suffisant d'employés qualifiés pour exécuter l'activité autorisée en toute sécurité, conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN, la Loi) [1], ses règlements et le permis délivré.

#### 1.2 Portée

Le présent document décrit l'information relative à la dotation en personnel d'une installation nucléaire de catégorie I que l'on devrait typiquement retrouver dans une demande de délivrance, de renouvellement, de modification ou de remplacement d'un permis d'exploitation d'une installation. Le document expose les facteurs clés dont le personnel de la CCSN tiendra compte au moment d'évaluer si le titulaire de permis a pris ou si le demandeur prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la présence d'un nombre suffisant d'employés qualifiés. Le document traite du nombre d'employés nécessaires pour répondre aux conditions exigeant un maximum de ressources dans tous les états de fonctionnement, y compris le fonctionnement normal, les incidents de fonctionnement prévus, les accidents de dimensionnement et les situations d'urgence.

Les attentes à l'égard de l'utilisation du document varieront selon la complexité des activités de l'installation et des conséquences des événements potentiels sur l'environnement, la santé et la sécurité des personnes, la sécurité nationale et les mesures requises pour assurer le respect des obligations internationales.

#### 1.3 Législation pertinente

Les dispositions suivantes de la LSRN et de ses règlements s'appliquent au présent document :

1. L'alinéa 24(4)a) de la LSRN stipule que « La Commission ne délivre, ne renouvelle, ne modifie ou ne remplace une licence ou un permis ou n'en autorise le transfert que si elle est d'avis que l'auteur de la demande ou, s'il s'agit d'une demande d'autorisation de transfert, le cessionnaire, à la fois :
  - a) est compétent pour exercer les activités visées par la licence ou le permis; »
2. L'alinéa 24(5) de la LSRN stipule que « Les licences et les permis peuvent être assortis des conditions que la Commission estime nécessaires à l'application de la présente loi, notamment le versement d'une garantie financière sous une forme que la Commission juge acceptable. »
3. L'alinéa 12(1)a) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* [2] stipule que « Le titulaire de permis :
  - a) veille à ce qu'il y ait suffisamment de travailleurs qualifiés pour exercer l'activité autorisée en toute sécurité et conformément à la Loi, à ses règlements et au permis; »
4. L'article 5 du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* stipule que « La demande de renouvellement d'un permis comprend :

- a) les renseignements que doit comprendre la demande pour un tel permis aux termes des règlements applicables pris en vertu de la Loi;
- b) un énoncé des changements apportés aux renseignements soumis antérieurement. »
- 5. L'alinéa 3(1)k du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* stipule que « La demande de permis comprend les renseignements suivants : [...] k) la structure de gestion du demandeur dans la mesure où elle peut influencer sur l'observation de la Loi et de ses règlements, y compris la répartition interne des fonctions, des responsabilités et des pouvoirs; »
- 6. Le paragraphe 6(a) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* stipule que « La demande de modification, de révocation ou de remplacement d'un permis comprend les renseignements suivants : a) une description de la modification, de la révocation ou du remplacement, de même que les mesures qui seront prises et les méthodes et les procédures qui seront utilisées pour ce faire; »
- 7. Le paragraphe 6(b) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* stipule que « La demande de modification, de révocation ou de remplacement d'un permis comprend les renseignements suivants : [...] b) forme les travailleurs pour qu'ils exercent l'activité autorisée conformément à la Loi, à ses règlements et au permis; »
- 8. Le paragraphe 6(d) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* [3] stipule que « La demande de permis pour exploiter une installation nucléaire de catégorie I comprend les renseignements suivants, outre ceux exigés à l'article 3 : [...] d) les mesures, politiques, méthodes et procédures proposées pour l'exploitation et l'entretien de l'installation nucléaire; »
- 9. Le paragraphe 6(m) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* stipule que « La demande de permis pour exploiter une installation nucléaire de catégorie I comprend les renseignements suivants, outre ceux exigés à l'article 3 : [...] m) les responsabilités, le programme de formation, les exigences de qualification et les mesures de requalification des travailleurs; »
- 10. Le paragraphe 6(n) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* stipule que « La demande de permis pour exploiter une installation nucléaire de catégorie I comprend les renseignements suivants, outre ceux exigés à l'article 3 : [...] n) les résultats obtenus grâce à l'application du programme de recrutement, de formation et de qualification des travailleurs liés à l'exploitation et à l'entretien de l'installation nucléaire.»
- 11. Le paragraphe 9(2) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* stipule que « La Commission ou un fonctionnaire désigné autorisé en vertu de l'alinéa 37(2)b de la Loi peut accréditer une personne visée à l'alinéa 44(1)k de la Loi pour occuper un poste mentionné dans le permis, sur réception d'une demande du titulaire de permis précisant que la personne : a) satisfait aux exigences de qualification prévues dans le permis; b) a réussi le programme de formation et l'examen applicables prévus dans le permis; c) est capable, de l'avis du titulaire de permis, d'exercer les fonctions du poste. »

## 2. Contexte

Tous les titulaires de permis d'une installation nucléaire de catégorie I doivent assurer la présence d'un nombre suffisant de travailleurs qualifiés pour exécuter l'activité autorisée en toute sécurité et conformément à la LSRN, à ses règlements et au permis. Un des aspects de cette exigence consiste à définir le nombre minimal de personnes possédant des qualifications précises que l'on doit trouver dans l'installation nucléaire, en tout temps. Il s'agit de l'effectif minimal. Le nombre et les qualifications des travailleurs composant l'effectif minimal devraient être suffisants pour

répondre à tous les événements crédibles, y compris les conditions exigeant un maximum de ressources pour tout état de l'installation.

### 3. Attentes

#### 3.1 Fondement concernant le nombre minimal d'employés qualifiés

##### 3.1.1 Utilisation d'une analyse systématique

On s'attend à ce que le titulaire de permis détermine les exigences relatives à l'effectif minimal à l'aide d'une analyse systématique. Une analyse des tâches devrait être réalisée pour déterminer le nombre minimal d'employés nécessaires dans l'installation nucléaire. L'analyse devrait porter sur les tâches réalisées dans la salle de commande principale (SCP) et les zones de commande secondaires, lorsqu'il y en a. Dans le cas des installations nucléaires de catégorie I qui modifient leur effectif minimal pour différents états opérationnels, l'analyse devrait couvrir les conditions nécessitant un maximum de ressources pour chaque état opérationnel.

L'analyse permettant de déterminer les exigences relatives à l'effectif minimal devrait tenir compte des éléments suivants :

1. Les actions à exécuter dans l'installation et le moment de leur exécution pour toutes les conditions d'exploitation, y compris les conditions normales, les incidents de fonctionnement prévus, les accidents de dimensionnement et les situations d'urgence;
2. Les événements nécessitant un maximum de ressources et les défaillances crédibles, prises en compte dans le rapport d'analyse de la sûreté et d'évaluation probabiliste de la sûreté;
3. Les stratégies d'exploitation qui définissent la façon dont le personnel de l'installation nucléaire répond aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
4. L'interaction requise entre les employés de l'installation aux fins de diagnostic, de planification, de communication, de coordination et de contrôle des incidents de fonctionnement prévus, des accidents de dimensionnement et des situations d'urgence;
5. Les besoins en dotation requis pour l'application simultanée, le cas échéant, des procédures d'intervention en cas d'incidents de fonctionnement prévus, d'accidents de dimensionnement et de situations d'urgence;
6. Les besoins en dotation requis pour surveiller les indicateurs, les affichages et les alarmes et pour actionner rapidement et efficacement les commandes de l'équipement de l'installation, en utilisant les procédures relatives aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
7. Les besoins en dotation requis pour exécuter des tâches en chantier, en utilisant les procédures relatives aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
8. Les besoins en dotation requis pour exécuter avec succès toute action humaine essentielle sur le plan de la sûreté, en utilisant les procédures relatives aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
9. Les besoins en dotation requis pour effectuer une vérification indépendante de l'achèvement d'une tâche, ces besoins étant spécifiés dans les procédures relatives aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
10. La stratégie de dotation pour assurer un personnel qualifié pour les situations imprévues en cas d'incidents de fonctionnement prévus, d'accidents de dimensionnement et de situations d'urgence;
11. La stratégie de dotation pour assurer la relève des travailleurs par du personnel qualifié;

12. Les restrictions concernant l'emplacement du personnel dans l'installation nucléaire.

### **3.1.2 Validation des exigences relatives à l'effectif minimal**

On s'attend à ce que les exigences relatives à l'effectif minimal soient validées par le titulaire de permis afin de s'assurer qu'il y a, en tout temps, un nombre suffisant d'employés qualifiés disponibles pour exploiter l'installation en toute sécurité et répondre aux conditions exigeant un maximum de ressources dans toutes les conditions opérationnelles, y compris les incidents de fonctionnement prévus, les accidents de dimensionnement et les situations d'urgence.

Au moment d'élaborer la méthode de validation, les titulaires de permis devraient se conformer aux attentes décrites dans le document intitulé G-278, *Plans de vérification et de validation des facteurs humains* [4] et aux normes internationales sur les techniques d'évaluation du rendement humain, telles que la norme de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) intitulée *Guide for the Evaluation of Human-System Performance in Nuclear Power Generating Stations*, qui figure en référence dans la section « Renseignements supplémentaires » du présent document.

#### **3.1.2.1 Plage des scénarios de validation**

Les scénarios de validation doivent comprendre les événements crédibles exigeant un maximum de ressources, y compris ceux qui comportent des situations simultanées d'incidents de fonctionnement prévus, d'accidents de dimensionnement et de situations d'urgence.

Dans le cas des centrales nucléaires de catégorie I qui modifient leur effectif minimal pour différents états opérationnels, on doit également valider les scénarios exigeant un maximum de ressources pour chaque état opérationnel.

En ce qui concerne les centrales à tranches multiples, les scénarios de validation devraient comprendre les événements qui exigent un maximum de ressources et qui touchent plusieurs tranches, notamment une secousse sismique, une perte d'alimentation hors site et le bris des conduites de vapeur ou d'eau d'alimentation.

#### **3.1.2.2 Objectifs des exercices de validation**

La validation doit démontrer que les membres de l'effectif minimal peuvent réaliser les actions suivantes pour tous les scénarios de validation :

1. Les procédures pertinentes peuvent être mises en œuvre efficacement et rapidement;
2. Le personnel peut répondre efficacement et rapidement aux incidents de fonctionnement prévus, aux accidents de dimensionnement et aux situations d'urgence;
3. L'installation peut être surveillée, contrôlée et stabilisée de manière efficace;
4. Les mesures requises sont efficacement communiquées et coordonnées;
5. Les travailleurs peuvent maintenir une représentation adéquate des conditions de l'installation;
6. Il est possible, pour l'effectif minimal, d'exécuter sa charge de travail physique et mentale;
7. Il est possible de réaliser toute action humaine essentielle sur le plan de la sûreté.

### **3.1.3 Approche systématique de la formation**

On s'attend à ce que les principes de l'approche systématique de la formation (ASF) soient appliqués à tous les postes inclus dans l'effectif minimal.



### **3.1.4 Effectif minimal des centrales nucléaires**

Outre le personnel d'exploitation accrédité, on s'attend à ce que l'effectif minimal des centrales nucléaires comprenne un certain nombre d'employés spécialisés, notamment :

1. les opérateurs des machines de chargement du combustible;
2. le personnel d'entretien chimique, mécanique et électrique;
3. le personnel d'intervention en cas d'urgence;

Le titulaire de permis devrait justifier la décision de ne pas inclure l'un ou l'autre de ces postes.

## **3.2 Mise en œuvre des exigences relatives à l'effectif minimal**

### **3.2.1 Documentation**

La méthode utilisée pour déterminer les exigences relatives à l'effectif minimal ainsi que les résultats obtenus à partir de l'analyse devraient être documentés.

### **3.2.2 Procédures relatives à l'effectif minimal**

Le titulaire de permis devrait officialiser les exigences relatives à l'effectif minimal dans une procédure. Cette procédure devrait comprendre ce qui suit :

1. Le nombre d'employés devant être présents à l'installation et dans la SCP (s'il y en a une), et la composition de l'effectif minimal, en mentionnant explicitement les qualifications ou les titres de postes;
2. Dans le cas des centrales nucléaires qui modifient leur effectif minimal pour différents états opérationnels, le nombre et la composition précise de l'effectif minimal, en mentionnant explicitement les qualifications ou les titres de postes;
3. Une terminologie uniforme pour ce qui est des qualifications du personnel et des divers postes;
4. Les restrictions relatives à l'emplacement des personnes dans l'installation (par exemple, il peut s'avérer nécessaire de limiter les endroits où certains employés peuvent circuler dans l'installation afin qu'ils puissent retourner à la SCP dans les délais prescrits);
5. Une description des mesures en place afin de surveiller le respect de l'effectif minimal et d'éviter les infractions relatives à l'effectif minimal;
6. Les mesures à prendre afin de réduire le risque que l'installation ne soit en infraction quant à l'effectif minimal.

### **3.2.3 Procédures en cas d'accident de dimensionnement**

Les analyses ayant mené aux exigences en matière de dotation pour chaque procédure relative aux accidents de dimensionnement qui est fondée sur une analyse réalisée à l'aide des sections 3.1.1 et 3.1.2 du présent document devraient être documentées.

La page couverture de chaque procédure relative aux accidents de dimensionnement devrait clairement indiquer le nombre d'employés qualifiés requis dans la SCP (s'il y en a une) et dans le reste de l'installation nucléaire. Lorsqu'il y a des procédures distinctes pour les actions en chantier, on devrait clairement indiquer dans chaque procédure le nombre de travailleurs qualifiés requis pour mener à bien ces actions.

### 3.3 Conformité avec l'effectif minimal

Pour assurer la conformité avec l'effectif minimal, on devrait procéder comme suit :

1. Le titulaire de permis devrait avoir en place un processus de planification des quarts de travail et de contrôle qui garantit que chaque poste de l'effectif minimal est comblé, en tout temps;
2. Le processus de planification des quarts de travail devrait permettre de s'assurer que les absences prévues et imprévues ne donnent pas lieu à une situation de non-conformité quant à l'effectif minimal;
3. Le processus de changement du personnel à chaque quart de travail devrait permettre de s'assurer que les postes de l'effectif minimal sont toujours comblés;
4. Les titulaires de permis devraient disposer d'un programme documenté d'aptitude aux tâches qui permet de confirmer que toute personne occupant un poste dans l'effectif minimal n'est handicapée par aucun problème physique ou mental qui pourrait la rendre incapable d'exécuter les tâches du poste en question;
5. Les titulaires de permis devraient disposer de plans adéquats pour répondre aux menaces à court terme (p. ex., conditions météorologiques extrêmes) et à long terme (p. ex., pandémies) qui pourraient affecter l'effectif minimal.

### 3.4 Bilan périodique de l'effectif minimal

On devrait examiner périodiquement le caractère adéquat de l'effectif minimal pour les raisons suivantes :

1. Il devrait y avoir en place des méthodes permettant de tester continuellement le caractère adéquat de l'effectif minimal. Par exemple, des procédures et des exercices d'urgence devraient être réalisés régulièrement seulement avec l'effectif minimal;
2. On devrait tenir compte de l'expérience en exploitation interne et externe qui permet d'identifier des problèmes de rendement, des problèmes de coordination ou des insuffisances dans la disponibilité du personnel possédant les compétences nécessaires;
3. On devrait tenir compte des normes et des directives internationales actuellement en vigueur.

### 3.5 Modifications de l'effectif minimal

Lorsqu'il est nécessaire de modifier l'effectif minimal, on devrait élaborer un plan de mise en œuvre qui démontre que la possibilité d'effets négatifs sur les opérations de la centrale est réduite au minimum.

Le plan de mise en œuvre des modifications à l'effectif minimal devrait tenir compte de ce qui suit :

1. S'assurer que les motifs concernant le nombre modifié d'employés sont analysés, comme il est décrit à la section 3.1 du présent document;
2. Gérer efficacement la transition des exigences actuelles vers les nouvelles;
3. Mettre en œuvre dans les meilleurs délais les modifications à la documentation, aux qualifications du personnel et aux programmes de formation;
4. Allouer le temps nécessaire à l'examen réglementaire et à l'approbation des modifications proposées;
5. Appliquer les leçons tirées de la mise en œuvre des modifications précédentes.

## Glossaire

Les définitions des termes utilisés dans le présent document figurent dans le [REGDOC-3.6, \*Glossaire de la CCSN\*](#), qui comprend des termes et des définitions tirés de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#), de ses règlements d'application ainsi que des documents d'application de la réglementation et d'autres publications de la CCSN. Le REGDOC-3.6 est fourni à titre de référence et pour information.

## Références

1. [\*Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires\*](#), L.R.C. 1997, c. 9.
2. [\*Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires\*](#), SOR/2000-202.
3. [\*Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I\*](#), SOR/2000-204.
4. CCSN, [\*G-278, Plan de vérification et validation des facteurs humains\*](#), (2003).

## Renseignements supplémentaires

Les documents suivants fournissent des renseignements supplémentaires qui pourraient être pertinents et faciliter la compréhension des exigences et de l'orientation fournis dans le présent document d'application de la réglementation :

- Norme de l'IEEE 845-1999, *IEEE Guide for the Evaluation of Human-System Performance in Nuclear Power Generating Stations*.
- Entec UK Ltd. pour Health and Safety Executive. *Assessing the Safety of Staffing Arrangements for Process Operations in the Chemical and Allied Industries*, Rapport du contrat de recherche 348/2001, 2001.
- IP et Health and Safety Executive. *Safe Staffing Arrangements – User Guide for CRR348/2001 Methodology*, 2004.
- Hallbert, B., Sebok, A. et Morisseau, D. (2000). *A Study of Control Room Staffing Levels for Advanced Reactors*, NUREG/IA-0137, 2000.
- Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (2004). *Technical Basis for Regulatory Guidance for Assessing Exemption Requests from the Nuclear Power Plant Licensed Operator Staffing Requirements Specified in 10 CFR 50.54(m)*, NUREG/CR-6838, 2004.
- Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (2002). *Human Factors Engineering Program Review Model*, NUREG-0711, Rév. 1, 2002.
- Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (1995). *Results of Shift Staffing Study*, Information Notice 95-48, 1995.
- Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (1997). *Integrated System Validation: Methodology, and Review Criteria*, NUREG/CR-6393.

## Séries de documents d'application de la réglementation de la CCSN

Les installations et activités du secteur nucléaire du Canada sont réglementées par la CCSN. En plus de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et de ses règlements d'application, il pourrait y avoir des exigences en matière de conformité à d'autres outils de réglementation, comme les documents d'application de la réglementation ou les normes.

Les documents d'application de la réglementation préparés par la CCSN sont classés en fonction des catégories et des séries suivantes :

### 1.0 Installations et activités réglementées

- Séries
- 1.1 Installations dotées de réacteurs
  - 1.2 Installations de catégorie IB
  - 1.3 Mines et usines de concentration d'uranium
  - 1.4 Installations de catégorie II
  - 1.5 Homologation d'équipement réglementé
  - 1.6 Substances nucléaires et appareils à rayonnement

### 2.0 Domaines de sûreté et de réglementation

- Séries
- 2.1 Système de gestion
  - 2.2 Gestion de la performance humaine
  - 2.3 Conduite de l'exploitation
  - 2.4 Analyse de la sûreté
  - 2.5 Conception matérielle
  - 2.6 Aptitude fonctionnelle
  - 2.7 Radioprotection
  - 2.8 Santé et sécurité classiques
  - 2.9 Protection de l'environnement
  - 2.10 Gestion des urgences et protection-incendie
  - 2.11 Gestion des déchets
  - 2.12 Sécurité
  - 2.13 Garanties et non-prolifération
  - 2.14 Emballage et transport

### 3.0 Autres domaines de réglementation

- Séries
- 3.1 Exigences relatives à la production de rapports
  - 3.2 Mobilisation du public et des Autochtones
  - 3.3 Garanties financières
  - 3.4 Séances de la Commission
  - 3.5 Processus et pratiques de la CCSN
  - 3.6 Glossaire de termes de la CCSN

**Remarque :** Les séries de documents d'application de la réglementation pourraient être modifiées périodiquement par la CCSN. Chaque série susmentionnée peut comprendre plusieurs documents d'application de la réglementation. Pour obtenir la plus récente [liste de documents d'application de la réglementation](#), veuillez consulter le [site Web de la CCSN](#).