



**SERVICE D'EXAMEN INTÉGRÉ  
DE LA RÉGLEMENTATION  
(SEIR)**

**MISSION DE SUIVI  
AU  
CANADA**

**Ottawa (Canada)**

*Du 28 novembre au 9 décembre 2011*

**DÉPARTEMENT DE LA SÛRETÉ ET DE LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRES**





**RAPPORT**

**SERVICE D'EXAMEN INTÉGRÉ DE LA  
RÉGLEMENTATION (SEIR)**

**RAPPORT DE LA MISSION DE SUIVI  
PRÉSENTÉ AU  
GOUVERNEMENT DU CANADA**

**Ottawa (Canada)**  
**Du 28 novembre au 9 décembre 2011**



# SERVICE D'EXAMEN INTÉGRÉ DE LA RÉGLEMENTATION (SEIR)

## RAPPORT DE LA MISSION DE SUIVI PRÉSENTÉ AU GOUVERNEMENT DU CANADA

**Date de la mission :** du 28 novembre au 9 décembre 2011  
**Organisme de réglementation :** Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)  
**Lieu :** Administration centrale de la CCSN, Ottawa (Canada)

**Installations et pratiques réglementées :** centrales nucléaires, réacteurs de recherche, installations du cycle du combustible, sources à usage médical et industriel, installations de gestion des déchets, déclassement, transport de matières radioactives, communication et information publique.

**Organisée par :** l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)

### Équipe d'examen du SEIR :

<b>VIRGILIO, Martin</b>	(Chef d'équipe, É.-U.)
<b>GRAY, Robert</b>	(Chef d'équipe adjoint, R.-U.)
<b>CIUREA-ERCAU, Cantemir</b>	(Examineur, Roumanie)
<b>GLOECKLE, Walter</b>	(Examineur, Allemagne)
<b>JENDE, Erik</b>	(Examineur, Suède)
<b>NITSCHKE, Frank</b>	(Examineur, Allemagne)
<b>REPONEN, Heikki</b>	(Examineur, Finlande)
<b>SANFILIPPO, Nathan</b>	(Examineur, É.-U.)
<b>SELLING, Hendrik</b>	(Examineur, Pays-Bas)
<b>LEVANON, Ishay</b>	(Observateur, Israël)
<b>GRAVES, David</b>	(AIEA/NSNI, coordonnateur d'équipe)
<b>WHEATLEY, John</b>	(AIEA/NSRW, coordonnateur d'équipe adjoint)
<b>CAPADONA, Nancy</b>	(AIEA/NSNI, coordonnatrice de l'équipe d'examen)

**GILLEY, Debbie**

(AIEA/NSNI, coordonnatrice de l'équipe  
d'examen)

**AL-MADHI, Balsam**

(AIEA, adjointe administrative)

AIEA-2011

**Le nombre de recommandations, de suggestions et de bonnes pratiques n'est en aucun cas représentatif de la situation de l'organisme de réglementation. Les comparaisons entre les rapports du SEIR pour différents pays sont par conséquent vivement déconseillées.**

## TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ DE SYNTHÈSE.....	3
I. INTRODUCTION .....	5
II. OBJECTIF ET PORTÉE .....	7
III. FONDEMENT DE L'EXAMEN.....	9
IV. STRUCTURE DU RAPPORT .....	12
V. RÉSULTATS DE L'EXAMEN.....	13
1. RESPONSABILITÉS LÉGISLATIVES ET GOUVERNEMENTALES .....	13
2. RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION.....	14
2.1. Généralités .....	14
3. ORGANISATION DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION.....	16
3.1. Organisation générale .....	16
3.2. Organes consultatifs et organismes de recherche.....	19
3.2.1. Organes consultatifs.....	20
4. AUTORISATION.....	21
4.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible.....	22
4.2. Nouvelles constructions .....	26
5. EXAMEN ET ÉVALUATION.....	29
5.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible.....	29
5.1.1. Rapports à soumettre et retour d'expérience pour les centrales nucléaires en exploitation .....	29
6. INSPECTIONS ET MESURES D'APPLICATION .....	31
6.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible.....	32
6.2. Installations de gestion des déchets, mines et usines de concentration d'uranium .....	35
7. ÉLABORATION DE RÈGLEMENTS ET DE GUIDES.....	37
7.1. Installations de gestion des déchets, mines et usines de concentration d'uranium .....	39
8. SYSTÈME DE GESTION.....	41
8.1. Détermination et surveillance des mesures d'amélioration.....	41
9. CODE DE CONDUITE SUR LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ DES SOURCES RADIOACTIVES.....	46
9.1. Stratégie nationale de contrôle et de récupération des sources orphelines.....	46
10. TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES.....	48
10.1. Introduction et contexte .....	48
10.2. Responsabilités législatives et gouvernementales en matière de transport .....	49
10.3. Responsabilités et fonctions de l'organisme de réglementation .....	50
10.4. Organisation de l'organisme de réglementation.....	52
10.5. Processus d'autorisation, examen et évaluation.....	52
10.6. Inspections et mesures d'application .....	56
10.7. Élaboration de règlements et de guides.....	57
10.8. Préparation aux situations d'urgence en matière de transport.....	61
10.9. Systèmes de gestion des organismes de réglementation .....	62

11.	RÉPERCUSSIONS RÉGLEMENTAIRES DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA DAIICHI.....	63
11.1.	Mesures prises par l'organisme de réglementation à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi.....	63
11.2.	Plans d'actions futurs concernant les conséquences de l'accident de Fukushima Daiichi en matière de réglementation .....	67
11.3.	Importance des répercussions de l'accident de Fukushima Daiichi sur la réglementation des divers domaines examinés .....	69
	ANNEXE I : LISTE DES PARTICIPANTS .....	87
	ANNEXE II : PROGRAMME DE LA MISSION .....	89
	ANNEXE III : VISITES DE SITES .....	92
	ANNEXE IV : LISTE DES HOMOLOGUES DE LA MISSION.....	93
	ANNEXE V : RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS DÉCOULANT DE LA MISSION DU SEIR DE 2009 ET TOUJOURS EN SUSPENS.....	94
	ANNEXE VI : RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES DÉCOULANT DE LA MISSION DE SUIVI DU SEIR DE 2011 .....	95
	ANNEXE VII : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE FOURNIS PAR LA CCSN .....	101
	ANNEXE VIII : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE DE L'AIEA UTILISÉS DANS LE CADRE DE L'EXAMEN .....	117
	ANNEXE IX : ORGANIGRAMME DE LA CCSN.....	118



## RÉSUMÉ DE SYNTHÈSE

À la demande du gouvernement du Canada, une équipe internationale constituée de vingt-et-un experts de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de la sûreté des déchets radioactifs s'est rendue auprès de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) du 31 mai au 12 juin 2009 pour la conduite d'une mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR) ayant pour but d'évaluer le cadre de réglementation de la CCSN et son efficacité.

En décembre 2010, le gouvernement canadien a sollicité la conduite d'une mission de suivi du SEIR pour l'examen des mesures prises à la lumière des recommandations et des suggestions présentées dans le rapport de la mission du SEIR de 2009. Sur la demande de la CCSN, un nouveau domaine d'examen a été ajouté à la mission, à savoir le rôle de la CCSN en matière de réglementation du transport des matières radioactives. De plus, un nouveau module de base du SEIR, axé sur les répercussions réglementaires de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO, a été examiné. Une question de politique concernant les dispositions particulières en matière de transport des matières radioactives a été discutée lors de la mission.

La mission a été conduite du 28 novembre au 9 décembre 2011 par neuf experts de haut niveau des organismes de réglementation de sept États membres, un observateur, quatre membres du personnel et une adjointe administrative de l'AIEA. En plus des entrevues et de l'examen de divers documents, plusieurs membres de l'équipe du SEIR ont visité la centrale nucléaire de Point Lepreau, les installations de Nordion et le port de Montréal où ils ont assisté à des inspections réglementaires, observé le personnel de la CCSN sur le terrain dans le cadre de ses activités de réglementation et discuté de l'efficacité des actions de la CCSN auprès des titulaires de permis. L'équipe du SEIR a également rencontré les membres du Comité consultatif externe de la CCSN pour discuter du rôle de conseil de cette structure auprès du président de la Commission dans les domaines relevant de la réponse globale de la CCSN à l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO.

L'équipe du SEIR a conclu que les recommandations et suggestions découlant de la mission du SEIR de 2009 ont été systématiquement prises en compte au travers d'un plan d'action détaillé. Des progrès importants ont été réalisés dans plusieurs domaines et de nombreuses améliorations ont été apportées après la mise en œuvre du plan d'action.

Durant cette mission de suivi, l'équipe du SEIR a déterminé que sur les 14 recommandations et les 18 suggestions formulées par la mission du SEIR de 2009, 13 recommandations et 17 suggestions avaient été effectivement prises en compte et pouvaient donc être considérées comme classées. La CCSN mérite des félicitations pour le travail accompli. S'agissant des autres recommandations et suggestions, la CCSN a fait des progrès mais n'a pas terminé la mise en œuvre de toutes les mesures nécessaires, de sorte que ces constatations restent en suspens. L'équipe du SEIR a également conclu que la CCSN devrait poursuivre la mise en œuvre de son plan d'action afin de régler ces questions.

Au cours de la mission de 2011, l'équipe du SEIR a relevé les points forts suivants :

- les recommandations et suggestions découlant de la mission du SEIR de 2009 ont été systématiquement prises en compte grâce à la participation active de la haute direction;
- le cadre de réglementation du transport des matières radioactives est bien établi et adapté à la diversité et au volume des activités de transport au Canada;
- la réponse de la CCSN à l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO a été rapide, vigoureuse et approfondie.

En plus des points forts énumérés ci-dessus, l'équipe du SEIR a identifié quatre pratiques exemplaires liées aux nouveaux domaines d'examen (modules Transport et Fukushima).

Le présent rapport présente également 8 recommandations et 9 suggestions pour les nouveaux domaines d'examen traités dans le cadre de cette mission. La prise en compte de ces conclusions aura pour effet de renforcer plus avant le cadre de réglementation du Canada. Les principaux domaines à améliorer comprennent :

- la transposition, dans le cadre de réglementation canadien, de la version de 2009 du *Règlement de transport des matières radioactives* (TS-R-1) de l'AIEA;
- l'évaluation nationale du plan d'intervention en cas d'urgence hors site des centrales nucléaires, comprenant toutes les organisations pertinentes;
- la conduite périodique d'exercices d'urgence à grande échelle.

La préparation de la mission par le personnel de la CCSN a été exemplaire. Durant l'examen, le soutien administratif et logistique a été excellent et l'équipe du SEIR a pu compter sur l'entière collaboration du personnel de la CCSN lors des discussions techniques. Les homologues de la CCSN se sont montrés enthousiastes et vivement intéressés à l'idée de discuter des mesures prises pour tenir compte des conclusions précédentes et d'identifier les moyens de nature à améliorer plus avant le cadre de la réglementation et de la sûreté nucléaire au Canada.

## I. INTRODUCTION

### Contexte

À la demande du gouvernement du Canada, une équipe internationale constituée de vingt-et-un experts de la sûreté nucléaire, de la radioprotection et de la sûreté des déchets radioactifs s'est rendue auprès de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) du 31 mai au 12 juin 2009 pour la conduite d'une mission du Service d'examen intégré de la réglementation (SEIR) ayant pour but d'examiner le cadre de réglementation de la CCSN et son efficacité.

La mission du SEIR de 2009 avait pour but d'examiner l'application du cadre et des activités de réglementation de la CCSN à toutes les sources, installations et activités réglementées, d'examiner l'efficacité de la CCSN et d'échanger des informations et expériences dans les domaines couverts par le SEIR. Cet examen a consisté en une comparaison à l'aune des normes de sûreté de l'AIEA et des codes de conduite pertinents comme points de référence internationaux en matière de sûreté.

L'équipe d'examen du SEIR était constituée de quinze experts de haut niveau des organismes de réglementation de treize États membres, d'un observateur, de quatre membres du personnel et d'une adjointe administrative de l'AIEA. L'équipe du SEIR a procédé à une évaluation des actions de la CCSN dans tous les domaines pertinents : responsabilités législatives et gouvernementales, responsabilités et fonctions de l'organisme de réglementation, organisation de l'organisme de réglementation, activités de l'organisme de réglementation, y compris le processus d'autorisation, les examens et les évaluations, les inspections et les mesures d'application, l'élaboration de règlements et de guides, le système de gestion ainsi que la communication avec des parties intéressées et leur consultation.

L'examen du SEIR effectué en 2009 a porté sur les installations et les activités réglementées par la CCSN, notamment l'exploitation des centrales nucléaires, des réacteurs de recherche, des installations de gestion des déchets, des mines et usines de concentration d'uranium et d'autres installations du cycle du combustible; la réfection des centrales nucléaires; la délivrance de permis pour les nouvelles centrales nucléaires; et les installations et activités à caractère industriel, médical et de recherche. L'examen a aussi porté sur les programmes de radioprotection, les programmes de sûreté des déchets et de protection de l'environnement ainsi que la mise en application du *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives*. La préparation aux situations d'urgence était exclue du champ d'application de cet examen.

De plus, l'équipe a abordé des questions de politique, notamment celles concernant la « recherche à des fins de sûreté et de réglementation », les « rôles et responsabilités des services techniques en appui aux décideurs en matière de réglementation » et la « construction de nouvelles centrales nucléaires : transition des activités de réglementation de la phase préalable à l'exploitation à la phase d'exploitation ».

Dans le rapport de la mission de 2009 du SEIR au Canada, l'équipe d'examen a mis en évidence 19 bonnes pratiques et formulé 14 recommandations et 18 suggestions.

## **Mission de suivi**

En décembre 2010, le gouvernement canadien a sollicité la conduite d'une mission de suivi du SEIR pour l'examen des mesures prises à la lumière des recommandations et suggestions présentées dans le rapport de la mission du SEIR de 2009. En outre, un nouveau domaine d'examen, à savoir le Transport de matières radioactives, a été examiné à la demande de la CCSN. Un nouveau module du SEIR, faisant maintenant partie des modules de base du SEIR, a également été examiné. Ce nouveau module est axé sur les répercussions réglementaires de l'accident nucléaire de Fukushima Daiichi.

L'examen a été réalisé du 28 novembre au 9 décembre 2011 par neuf experts de haut niveau des organismes de réglementation de sept États membres, un observateur, quatre membres du personnel et une adjointe administrative de l'AIEA (Annexe I). Les activités du SEIR se sont principalement tenues au siège de la CCSN à Ottawa, bien que d'autres lieux aient été visités dans le cadre des examens (Annexe III).

## II. OBJECTIF ET PORTÉE

La mission de suivi du SEIR avait pour but d'examiner les progrès accomplis par la CCSN en réponse aux recommandations et suggestions formulées par la mission du SEIR de 2009, d'identifier les nouvelles pratiques exemplaires et de permettre aux membres de l'équipe de SEIR et à leurs homologues de la CCSN d'échanger des informations et expériences afin d'harmoniser les approches réglementaires et de créer, entre les organismes de réglementation, des occasions d'apprentissage mutuel. En outre, un nouveau domaine d'activité, à savoir le transport de matières radioactives, a été examiné à la demande de la CCSN. Après l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO, l'AIEA a élaboré, dans le cadre du programme du SEIR, un nouveau module pour tenir compte des leçons tirées de l'accident jusqu'à présent et de son application aux régimes de réglementation en matière de sûreté. L'examen des répercussions de l'accident de Fukushima Daiichi sur le plan réglementaire au Canada a également été ajouté au programme de travail de la mission.

La mission de suivi du SEIR a été structurée de manière à tenir compte des progrès réalisés dans la mise en œuvre des améliorations découlant des recommandations et suggestions formulées par la mission du SEIR de 2009, et d'examiner les domaines de la réglementation ayant fait l'objet de modifications importantes depuis la dernière mission.

Les domaines n'ayant pas fait l'objet de suggestions ou de recommandations lors de la mission du SEIR de 2009 n'ont pas été pris en compte dans le cadre de la mission de suivi. De même, les bonnes pratiques identifiées lors de la mission de 2009 non pas été revues. L'équipe du SEIR a toutefois noté que la CCSN a confirmé que ces pratiques étaient valables et qu'elles seraient maintenues.

Les principaux objectifs de la mission de suivi du SEIR visaient à améliorer l'efficacité de l'infrastructure réglementaire :

- en offrant au Canada (à la CCSN et aux autorités gouvernementales) un examen de leurs problèmes de réglementation, en particulier ceux mis en évidence par la mission de 2009;
- en offrant au Canada une évaluation objective de ses pratiques de réglementation par rapport aux normes internationales de sûreté;
- en contribuant à l'harmonisation des approches réglementaires entre États membres;
- en favorisant le partage d'expériences et l'échange des leçons tirées;
- en donnant aux membres clés du personnel l'occasion de discuter de leurs pratiques et de leurs plans d'action en examinant les conclusions de 2009 avec des examinateurs qui ont l'expérience d'autres pratiques dans le même domaine;
- en soumettant au Canada des recommandations et des suggestions d'amélioration;
- en mettant à la disposition d'autres États des informations concernant les nouvelles pratiques exemplaires identifiées au cours de l'examen;
- en donnant aux examinateurs des autres États et au personnel de l'AIEA l'occasion d'approfondir leur expérience et leur connaissance de leur propre domaine d'expertise, en particulier sur la façon dont le Canada assure la mise en œuvre des améliorations;
- en offrant au Canada, grâce à l'auto-évaluation réalisée dans le cadre du SEIR, la

possibilité de comparer ses activités à l'aune des normes de sûreté de l'AIEA, afin de mieux identifier les aspects de son plan d'action susceptibles d'être améliorés.

### **III. FONDEMENT DE L'EXAMEN**

#### **A) Travaux préliminaires et équipe d'examen de l'AIEA**

Les travaux préliminaires de la mission ont été effectués par les coordonnateurs du SEIR de l'AIEA, soit David Graves, agent principal de la sûreté, et John Wheatley, chef d'unité, et par l'agent de liaison, Brian Gracie, de la CCSN.

Une réunion préparatoire du SEIR a eu lieu le 2 août 2011 pour discuter des modalités techniques et administratives de la mission de suivi. Elle s'est tenue à l'administration centrale de la CCSN à Ottawa, avec la participation du chef d'équipe du SEIR, Martin Virgilio, directeur exécutif adjoint à la Nuclear Regulatory Commission des États-Unis, de Robert Gray, représentant de l'Office of Nuclear Regulation (ONR) une agence du Health and Safety Executive du Royaume-Uni, et de David Graves et James Stewart de l'AIEA.

Lors des discussions de la réunion préparatoire, il a été convenu que le matériel de référence préliminaire (MRP), y compris les résultats de l'auto-évaluation, seraient présentés à l'AIEA à la mi-octobre 2011. Il a également été convenu que la mission de suivi du SEIR porterait sur les progrès réalisés en réponse aux conclusions de la mission du SEIR de 2009, sur le nouveau domaine d'examen consacré au Transport des matières radioactives, et sur l'examen des mesures réglementaires prises par la CCSN dans le sillage de l'accident survenu à la centrale de Fukushima Daiichi. Les participants à la réunion ont examiné et adopté le MRP et les principaux points de l'ordre du jour.

Conformément à la demande formulée par le Canada et compte tenu de la portée de la mission de suivi indiquée ci-dessus, la composition provisoire de l'équipe a été discutée et adoptée (voir annexe 1). Les domaines de travail et les homologues ont été nommés comme il est indiqué à l'annexe IV.

Les documents du MRP ont été mis à la disposition de l'équipe d'examen du SEIR sur un site Web dédié, ainsi que sur des clés USB envoyées aux membres de l'équipe, et sur support papier, comme demandé.

Avant la mission, les examinateurs et le personnel de la CCSN ont préparé leurs premières impressions au sujet du MRP, ont passé en revue les activités de la CCSN et se sont préparés aux entrevues prévues avec leurs homologues de SEIR durant la mission.

Une première réunion de l'équipe du SEIR s'est tenue le dimanche 27 novembre 2011 en présence de l'équipe du SEIR et des membres de la CCSN, soit Barclay Howden (homologue de la mission de suivi) et Brian Gracie (agent de liaison). Le chef d'équipe du SEIR et le coordonnateur du SEIR de l'AIEA ont discuté des aspects spécifiques de la mission, du contexte et des principaux problèmes découlant de la mission de 2009, du fondement de l'examen, du contexte et des objectifs de la mission de suivi du SEIR. La méthodologie de l'examen et de l'évaluation du SEIR fut également discutée et acceptée par tous les examinateurs de la mission. L'agent de liaison a présenté les détails concernant la logistique et d'autres aspects de la mission de suivi et B. Howden a donné un aperçu du rôle et des responsabilités de la CCSN.

#### **B) Références pour l'examen**

Les normes de sûreté de l'AIEA les plus pertinentes en tant que critères d'examen comprenaient les documents suivants : GSR Part 1, *Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté*; GS-R-2, *Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique*; GS-R-3, *Système de gestion des installations et des activités*; BSS, *Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements*; TS-R-1, *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA; et *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives*.

### **C) Conduite de l'examen**

La réunion d'ouverture a eu lieu le lundi 28 novembre 2011 avec la participation de Michael Binder, président de la CCSN, de Ramzi Jammal, premier vice-président et chef de la réglementation des opérations, et d'autres membres du personnel de la CCSN associés à la mission de suivi.

Des observations préliminaires ont été faites par le président de la CCSN, M. Binder, ainsi que MM. Virgilio et Graves. Plusieurs exposés ont été présentés et discutés lors de la réunion d'ouverture. L'état d'avancement des recommandations et suggestions découlant de la mission de 2009 a été discuté de façon détaillée afin de comprendre la situation actuelle et de délimiter les premiers grands domaines à discuter lors des entrevues avec les homologues. En outre, la CCSN a présenté des exposés sur le transport des matières nucléaires au Canada et l'état d'avancement des mesures réglementaires liées au suivi de l'accident de Fukushima Daiichi.

Durant la mission, un examen systématique de toutes les recommandations et suggestions formulées par la mission du SEIR en 2009 a été effectué en vue d'établir les progrès réalisés par la CCSN en réponse à la mission de 2009. Les progrès ont été en grande partie mesurés à l'aune de la réponse de la direction de la CCSN et des engagements pris en 2009. L'examen des domaines thématiques a été réalisé en tenant compte de l'expérience antérieure des experts de la mission de 2009 dans le cadre de réunions, d'entrevues et de discussions avec le personnel de la CCSN et de l'évaluation de leur plan d'action. L'équipe du SEIR a réalisé ses activités conformément au programme de la mission figurant à l'annexe II.

L'équipe du SEIR a également examiné le rôle et l'efficacité de la CCSN en matière de réglementation du transport des matières nucléaires au Canada. L'examen a été conduit au moyen d'entretiens avec le personnel concerné par la réglementation du transport des matières radioactives, ainsi que par l'analyse des résultats de l'auto-évaluation conduite par la CCSN dans ce domaine et des missions d'observation des inspections diligentées par les organismes de réglementation associés. Les résultats de cet examen sont présentés à la partie V du présent rapport.

L'équipe du SEIR a aussi examiné la réponse de la CCSN à l'accident survenu à la centrale de Fukushima Daiichi. Cet examen a donné lieu à des entretiens avec le personnel de la CCSN concerné, l'examen des documents associés et des résultats de l'auto-évaluation réalisée par la CCSN. Les résultats sont présentés à la partie V du présent rapport.

La réunion de clôture a eu lieu le vendredi 9 décembre 2011 avec la participation de la direction de la CCSN et d'un certain nombre de ministères fédéraux, à savoir : Ressources naturelles Canada, Transports Canada, Santé Canada et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international.



Les principales conclusions de la mission de suivi du SEIR ont été présentées par le chef d'équipe du SEIR, Martin Virgilio. James Lyons, directeur de la Division de la sûreté des installations nucléaires de l'AIEA, et Ramzi Jammal, premier vice-président et chef de la réglementation des opérations de la CCSN, ont fait des observations finales.

Le projet de rapport de la mission a été présentée à la CCSN à l'issue de la réunion.

#### **IV. STRUCTURE DU RAPPORT**

La partie V du présent rapport comprend des sections qui correspondent aux trois principales composantes de l'examen par les pairs. Les sections 1 à 9 de la partie V présentent les résultats de l'examen des neuf domaines qui ont été évalués à l'égard du suivi des conclusions de la mission initiale du SEIR de 2009. La section 10 présente les résultats de l'examen de la réglementation du transport de matières radioactives et la section 11, les résultats de l'examen de la réponse de la CCSN à l'accident de Fukushima.

## **V. RÉSULTATS DE L'EXAMEN**

### **1. RESPONSABILITÉS LÉGISLATIVES ET GOUVERNEMENTALES**

Aucun point n'a été soulevé par la mission du SEIR de 2009 dans ce domaine

## 2. RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

### 2.1. Généralités

#### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- S1 **Suggestion** : Il y aurait lieu d'étudier la possibilité de mettre à jour le protocole d'entente conclu entre la CCSN et Santé Canada en 1998. Un élément de cette mise à jour devrait être de définir les rôles et les responsabilités du Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial, afin de s'assurer qu'il y a en place un cadre de réglementation et de surveillance complet et cohérent en matière de sûreté.

#### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 1** : Dans sa réponse de 2009, la direction de la CCSN a accepté la suggestion et s'est engagée à mettre à jour le protocole d'entente conclu entre la CCSN et Santé Canada. En mars 2010, la CCSN et Santé Canada ont élaboré un projet de révision du protocole d'entente conclu entre la CCSN et Santé Canada en 1998 afin d'assurer une surveillance réglementaire cohérente de la santé du public, des patients et des travailleurs. Ce protocole exhaustif détaille à la fois les attentes de la CCSN et celles de Santé Canada. Le projet de protocole traite spécifiquement de la coordination des activités réglementaires pour réduire la complexité et éviter le chevauchement des règlements. Il définit la portée des activités de la CCSN et de Santé Canada, établit une collaboration en matière de formation, tient compte et met de nouveau l'accent sur les « Instructions données à la Commission canadienne de sûreté nucléaire relativement à la santé des Canadiens » du gouvernement du Canada du 10 décembre 2007, favorise et préserve la santé et le bien-être de la population du Canada, et facilite les enquêtes et les travaux de recherche en matière de santé publique.

Le projet de protocole d'entente reconnaît les rôles joués par la CCSN et Santé Canada en matière d'autorisation et d'homologation des dispositifs médicaux. Il identifie Santé Canada comme la partie responsable de : la réglementation des patients en ce qui concerne les appareils à rayonnement et les dispositifs émettant des rayonnements; l'autorisation des laboratoires d'étalonnage connexes; la surveillance sanitaire; les interventions en cas d'urgence; l'exploitation du Fichier dosimétrique national (FDN) et du Réseau canadien de surveillance radiologique (RCSR); et de la communication à la CCSN de tout problème opérationnel lié au FDN. La CCSN est chargée de réglementer la protection des travailleurs en ce qui concerne l'utilisation des appareils à rayonnement et des dispositifs émettant des rayonnements.

Le protocole d'entente proposé nécessite la collaboration entre la CCSN et Santé Canada conformément au cadre de référence du Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial (CRPFPT). Le CRPFPT est le comité intergouvernemental établi pour servir de point de coordination national pour les organismes de radioprotection gouvernementaux; favoriser l'harmonisation des programmes de santé et de sécurité concernant les

rayonnements pour le public, les travailleurs et les patients; identifier les problèmes nouveaux dans le domaine de la radioprotection et recommander des lignes de conduite aux instances compétentes; servir de tribune aux représentants des provinces et des territoires, de la CCSN, de Santé Canada, du ministère de la Défense nationale et des autres ministères et organismes fédéraux; et favoriser la prise en considération des demandes d'autres comités et organismes gouvernementaux concernés par les questions de santé, de sûreté et d'environnement.

Le projet de protocole d'entente reflète le rôle du CRPFPT en matière de radioprotection pour les patients. Les parties auraient accepté le contenu et les concepts du protocole d'entente, mais elles ne l'ont pas encore signé. Il est entendu que le processus a été retardé lorsque la CCSN et Santé Canada ont répondu aux effets potentiels de l'accident de Fukushima sur le Canada.

La CCSN a modifié l'ébauche du protocole d'entente pour tenir compte des premières leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi.

En conclusion, cette suggestion reste en suspens jusqu'à la signature par les deux parties.

**Suggestion 1 (S1) : en suspens.**

**Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

### 3. ORGANISATION DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

#### 3.1. Organisation générale

##### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- S2        **Suggestion** : La CCSN devrait examiner ses arrangements afin de s'assurer de pouvoir recouvrir adéquatement ses coûts liés à la réglementation.
- S3        **Suggestion** : Le personnel de la DGRO et de la DGST de la CCSN pourraient vouloir examiner comment harmoniser davantage leurs efforts afin de faire en sorte que les mesures de sécurité et de sûreté ne se nuisent pas mutuellement, et afin d'assurer continuellement la conformité aux exigences de sécurité en vigueur au moment de l'examen.

##### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 2** : Depuis la mission du SEIR de 2009, la CCSN a procédé à l'évaluation de trois modèles de répartition des coûts pour la facturation des droits qui s'est traduite en mars 2010 par la décision d'adopter un modèle de répartition des droits fixes. Ce modèle présente les avantages suivants :

- meilleure capacité de prévision des droits et des sources de financement pour la CCSN et les titulaires de permis;
- meilleure capacité d'instauration du coût associé aux activités de réglementation fondé sur des hypothèses de répartition et souplesse accrue en matière de réaffectation;
- clarté et transparence accrues;
- justice et équité accrues;
- allègement du fardeau opérationnel et administratif de la CCSN.

Ce modèle a été adopté durant l'exercice 2010-2011 et les commentaires formulés lors d'une récente réunion du Groupe consultatif sur le recouvrement des coûts donnent à penser que son adoption a présenté des avantages positifs tant pour la CCSN que pour ses titulaires de permis.

En conclusion, la CCSN a adopté un nouveau modèle de répartition des droits fixes pour le recouvrement des coûts, qui s'avère plus prévisible et plus efficace.

##### **Suggestion 2 (S2) : clôturée.**

**Suggestion 3** : La CCSN a revu en profondeur la manière dont elle s'acquitte de son mandat en matière de sûreté et de sécurité et a opté pour une approche plus globale et plus intégrée. Ceci a entraîné un changement de culture sur le plan de l'intégration de la sécurité et de la

sûreté. La Division de la sécurité nucléaire (DSN) de la CCSN déploie des efforts importants pour combler les lacunes constatées dans le passé, et l'ensemble de l'organisation relève le défi posé par l'intégration appropriée des comportements liés à la sécurité avec ceux liés la sûreté afin d'établir une culture de sûreté homogène au sein de la CCSN.

En ce qui concerne les inspections liées à la sécurité des centrales nucléaires, les procédures ont été révisées pour tenir compte de la façon dont les inspections de sécurité sont menées, y compris les rôles et les responsabilités du personnel de la CCSN qui y participe. En outre, le protocole de communication avec les titulaires de permis a été modifié pour s'assurer que les directeurs du programme de réglementation de la Direction de la réglementation des centrales nucléaires (DRCN) signent les inspections et les examens documentaires liés à la sécurité, assurant ainsi qu'ils sont au courant de toutes les questions de sécurité susceptibles d'affecter la sûreté du site. Lorsqu'il y a lieu, cette approche est également appliquée par la Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires (DRCIN).

La DSN a maintenant en place un processus élaboré avec la Direction de la réglementation des substances nucléaires (DRSN) et destiné à la planification et à la conduite des inspections des installations et des activités nucléaires réglementées par la DRSN dans le cadre desquelles des sources radioactives à risque élevé sont utilisées, traitées ou stockées. Ce processus comprend également une formation de sensibilisation des inspecteurs à la sécurité, organisée par la DSN, et permet aux inspecteurs de mieux comprendre les exigences de sécurité fondamentales des installations et des activités qu'ils inspectent. La sécurité est identifiée comme une rubrique pour la vérification de la conformité sur le formulaire d'inspection de la DRSN. Lorsque les inspecteurs de la DRSN constatent un problème de sécurité, ils le signalent au personnel de la DSN.

Les discussions menées durant la mission avec l'inspecteur principal chargé des questions de sécurité à la centrale nucléaire Darlington ont confirmé les progrès réalisés dans ce domaine et les arrangements pratiques en matière d'intégration et de collaboration entre le personnel chargé de l'inspection du site et les spécialistes de la sécurité.

Des discussions ont été également menées avec un inspecteur de la DRSN, confirmant les améliorations apportées à la coordination dans ce secteur d'activité. Les évaluations de la sécurité sont effectuées par la DSN tandis que l'évaluation de la conformité est une responsabilité partagée avec la DRSN. Des membres du personnel de la DSN font partie de l'équipe d'inspection chargée des inspections de type I (processus d'inspection semblable aux vérifications). Les inspections de type II (inspections ciblées visant à vérifier les résultats des processus des titulaires de permis) sont effectuées par la DRSN et comportent un volet lié à l'évaluation du respect des exigences de sécurité par le titulaire de permis. Les problèmes de non-conformité en matière de sécurité sont immédiatement signalés à la DSN et, au besoin, l'inspecteur de la DRSN a le pouvoir d'arrêter les activités jusqu'à ce que la situation soit corrigée.

Enfin, les documents à l'intention des commissaires touchant aux questions de sécurité sont maintenant élaborés avec la participation du personnel de la CCSN chargé de l'autorisation et de la surveillance réglementaire de l'installation. La sécurité est un élément de l'examen global des installations.

En conclusion, la CCSN a démontré qu'elle respectait son engagement à intégrer sécurité nucléaire et sûreté nucléaire. De fait, la sécurité fait désormais partie intégrante de la culture de sûreté de toute l'organisation et elle concerne tous les employés.

**Suggestion 3 (S3) : clôturée.**

## **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.



### 3.2.Organes consultatifs et organismes de recherche

#### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- R1 **Recommandation** : La CCSN devrait entreprendre un programme périodique de planification stratégique afin de définir les activités de recherche à court et à long terme nécessaires pour appuyer les décisions en attente et potentielles en matière de réglementation.
- R2 **Recommandation** : Il faudrait consacrer aux activités de recherche suffisamment de moyens pour que le programme de planification stratégique puisse être appuyé de façon adéquate.

#### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandations 1 et 2** : En réponse aux conclusions découlant de l'examen de 2009 et aux deux recommandations liées à la recherche, la CCSN a examiné comment elle identifie, gère et contrôle ses besoins en matière de recherche. Cet examen a entraîné un certain nombre de changements fondamentaux aux dispositions de la CCSN. Ceux-ci comprennent :

- la création d'une nouvelle Division de la recherche en réglementation et de l'évaluation au sein de la Direction générale des affaires réglementaires;
- l'examen des activités de recherche nécessaires à court, moyen et long terme pour appuyer le mandat de la CCSN, avec établissement d'un ordre de priorités;
- la création d'un plan intégré unique pour le programme à l'appui de la recherche et des garanties;
- le passage à un plan triennal continu de financement de ce plan intégré;
- l'utilisation de processus, de contrôles et d'ententes de gouvernance établis pour encadrer le programme et les améliorations proposées, y compris les travaux en cours pour étendre la période couverte par le programme à 10 ans et au-delà.

En conclusion, des mesures ont été prises et continueront de l'être pour régler efficacement les questions soulevées par la mission du SEIR de 2009.

**Recommandation 1 (R1) : clôturée.**

**Recommandation 2 (R2) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

#### Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011

Aucun nouveau point identifié.

### 3.2.1. Organes consultatifs

#### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

S4 **Suggestion** : Si elle doit prendre des décisions réglementaires relatives à des technologies nouvelles et complexes (applications médicales en émergence, par exemple) ou à des questions de grand intérêt public, la CCSN devrait envisager de recourir à des organes consultatifs traitant de questions précises.

#### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 4** : Depuis la mission du SEIR de 2009, la CCSN a fait appel à des organismes consultatifs à deux occasions. Premièrement, la CCSN a décidé de recourir à un organe consultatif pour examiner sa réponse à l'accident de Fukushima. Le Comité consultatif externe présentera au tribunal de la Commission (qui constitue l'organe décisionnel de la CCSN) une évaluation indépendante et externe des mesures prises par la CCSN en réponse à l'accident nucléaire survenu au Japon en 2011 et recommandera des améliorations à apporter. Le Comité consultatif externe examinera la réponse immédiate de la CCSN aux événements nucléaires survenus au Japon, y compris l'activation de son Centre des mesures d'urgence et les liens avec les autres organismes gouvernementaux et internationaux, examinera les interactions de la CCSN avec le secteur nucléaire canadien et ses industries réglementées, examinera les communications de la CCSN avec tous les parties intéressées touchées, y compris les gouvernements, les organisations internationales et le public, et évaluera les vastes répercussions de la réponse internationale (c.-à-d. le plan d'action de l'AIEA, les tests de résistance internationaux, etc.) sur les approches réglementaires de la CCSN.

Le deuxième exemple d'utilisation d'un comité consultatif externe concerne l'évaluation par des experts indépendants de la pertinence des informations présentées pour une activité d'autorisation particulière. Dans cet exemple, le Pacific Northwest National Laboratory a récemment préparé un rapport indépendant d'évaluation des tours de refroidissement destinées au système de refroidissement du condenseur des nouvelles centrales nucléaires, qui a été présenté à la Commission d'examen conjoint de Darlington (qui constitue un sous-ensemble du tribunal de la Commission).

En conclusion, la CCSN a eu recours à des organes consultatifs pour certaines questions et en a fait bon usage; elle conservera au besoin cette possibilité pour faire face aux défis à venir.

**Suggestion S4 : clôturée.**

#### Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011

Aucun nouveau point identifié.

## 4. AUTORISATION

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

R3            **Recommandation** : La CCSN devrait continuer de mettre au point les activités et processus décrits dans le Plan harmonisé aux fins d'autorisation en rapport avec la préparation d'un ensemble exhaustif de procédures, de critères et de guides d'examen. Elle devrait ensuite les mettre en œuvre.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandation 3** : La CCSN s'est engagée dans un processus d'amélioration continue. Ce concept est appliqué au processus d'autorisation dans le but d'améliorer son efficacité. Les améliorations de l'efficacité comprennent la mise en œuvre d'une nouvelle structure de permis pour les grandes installations, la mise en œuvre de demandes de permis en ligne pour les installations et activités moins complexes ou présentant des risques moins élevés, et une proposition d'instauration de bilans périodiques de sûreté et de périodes d'autorisation plus longues. La nouvelle structure de permis suit une approche graduelle, adaptée aux risques propres à l'installation ou à l'activité. Un autre exemple d'amélioration concerne l'élaboration d'exigences renforcées concernant la documentation des processus d'autorisation, qui assureront l'intégration dans tous les secteurs d'activités de la CCSN.

L'amélioration de la documentation et l'intégration des processus liés à l'autorisation (délivrance de permis et accréditation/homologation) sont en cours dans le cadre du Plan harmonisé. Les résultats sont communiqués une fois par mois au Comité de gestion (CG) et toutes les deux semaines au Comité de gestion des opérations (CGO).

Des mises à jour et des examens périodiques sont réalisés pour suivre l'avancement des initiatives, la révision des calendriers, l'ajout de nouvelles initiatives et la suppression des initiatives obsolètes qui appartiennent aux trois piliers du Plan harmonisé (Conformité, Autorisation et accréditation/homologation, et Cadre de réglementation).

Bien que la mise en œuvre des améliorations soit terminée pour les processus d'autorisation, d'homologation et d'accréditation touchant toutes les installations et activités réglementées, la mise en œuvre d'une approche normalisée et systématique est en cours pour les évaluations techniques. Les améliorations du processus de Réalisation des évaluations techniques ont été approuvées et entérinées par le CGO le 15 novembre 2011. Dans le même contexte, la CCSN a diffusé deux documents liés à la phase II (sur III) de cette initiative afin de présenter les progrès réalisés. Conjointement aux processus de contrôle et de gouvernance établis de la CCSN, ces documents intitulés « Initiative d'amélioration du PH, Réaliser une évaluation technique, Rapport de phase II » et « Comment réaliser une évaluation technique », tous deux datés de novembre 2011, montrent que le processus est en bonne voie (des détails supplémentaires figurent dans les conclusions relatives à la suggestion S15).

Il est prévu que les documents justificatifs élaborés pour le processus d'autorisation continueront d'être intégrés aux processus correspondants du troisième pilier du PH (Conformité).

En conclusion, la CCSN a fait des progrès pour satisfaire à cette recommandation.

**Recommandation 3 (R3) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

#### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

#### **4.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible**

##### **RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009**

- |    |   |
|----|---|
| R4 | <b><u>Recommandation</u></b> : La CCSN devrait mener à bien son projet de réforme des permis et documenter les processus et modalités applicables aux installations nucléaires de catégorie I, aux installations de gestion des déchets et aux mines et usines de concentration d'uranium afin de s'assurer que tout changement apporté à un permis, y compris au fondement d'autorisation, n'entraîne pas une quantité disproportionnée de travail qui ne serait pas fonction du risque potentiel associé au changement proposé. |
| S5 | <b><u>Suggestion</u></b> : Dans le cadre du projet de réforme des permis, la CCSN devrait envisager si d'autres approches comportant des permis de plus longue durée et une délégation plus grande des pouvoirs ne permettraient pas d'améliorer l'efficacité et l'efficience du système.   |
| R5 | <b><u>Recommandation</u></b> : La CCSN devrait étudier des moyens d'adopter des arrangements efficaces pour entreprendre des bilans périodiques de la sûreté (BPS) pour ces installations de catégorie I. Ces bilans devraient être proportionnels et correspondre aux risques à contrôler.   |
| S6 | <b><u>Suggestion</u></b> : Ce genre de bilan devrait se conformer à tous les éléments énumérés dans les guides de l'AIEA, y compris l'adoption de l'étude probabiliste de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires (NS-G-2.10 de l'AIEA ou tout autre guide de sûreté approprié).   |
| S7 | <b><u>Suggestion</u></b> : La CCSN devrait mener à bien le projet portant sur les paramètres d'exploitation sûre et envisager d'intégrer ses résultats aux limites et conditions d'exploitation se trouvant dans les permis, ceci constituant un élargissement des politiques et principes d'exploitation des centrales nucléaires.   |
| S8 | <b><u>Suggestion</u></b> : La CCSN devrait examiner et poursuivre l'adoption d'un processus cohérent pour confirmer que la compétence des opérateurs des installations est proportionnée aux risques et dangers que celles-ci présentent.   |

## Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandation 4 :** La réforme des permis est l'une des priorités organisationnelles de la CCSN dans ses efforts pour améliorer la clarté de la surveillance et des exigences réglementaires. Elle a pour but de s'assurer que tous les permis délivrés sous la responsabilité de la CCSN présentent un format uniforme, assorti de conditions de permis concises et simplifiées. Ensemble, le permis et le manuel des conditions de permis (MCP) fournissent le cadre permettant d'évaluer la conformité au fondement de l'autorisation. L'initiative liée à la réforme des permis est gérée dans le cadre du programme de gestion existant (Plan harmonisé) et comporte deux phases.

La phase 1 consacrée aux permis d'exploitation de centrales nucléaires est terminée. Les nouveaux permis et le MCP sont mis en œuvre lors du renouvellement des permis d'exploitation des centrales nucléaires. Les MCP sont des documents évolutifs permettant d'apporter de nouvelles idées ou de répondre à des besoins particuliers.

La phase 2 consacrée aux installations du cycle du combustible est en cours de mise en œuvre. Fondés sur le modèle utilisé pour les centrales nucléaires, les permis au nouveau format et les MCP sont introduits lors du renouvellement des permis.

Un exemple récent d'ébauche de permis au nouveau format à délivrer à l'usine de traitement de l'uranium de Cameco à Blind River a été mis à la disposition de l'équipe du SEIR. Le permis lui-même ne comporte que cinq pages; les renseignements à l'appui et les critères de conformité détaillés sont repris dans un MCP séparé.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès satisfaisants dans ce domaine.

### Recommandation 4 (R4) : clôturée.

**Suggestion 5 :** Le document CMD 02-M12, *Nouvelle démarche pour recommander les périodes d'autorisation*, décrit la démarche adoptée par le personnel de la CCSN pour recommander des périodes d'autorisation plus longues que la durée normale de cinq ans pour les installations nucléaires de catégorie I. Ce document est un guide à l'intention du personnel de la CCSN pour recommander à la Commission des périodes d'autorisation qui s'appuient sur des critères qui tiennent compte du risque. La possibilité de recommander des périodes d'autorisation plus longues permettrait à la CCSN de tenir compte davantage du risque, c'est-à-dire de fixer la période d'autorisation selon le profil de risque de l'activité autorisée et les activités de vérification de la conformité requises pour l'installation. Une période d'autorisation plus longue peut être envisagée lorsque la durée de vie prévue de l'installation est bien supérieure à cinq ans. Une période plus longue peut aussi être recommandée lorsque les antécédents du titulaire de permis démontrent de bonnes pratiques et le respect des conditions de permis.

En conclusion, la CCSN devrait continuer, le cas échéant, de rechercher des possibilités de délégation de pouvoirs proportionnée aux risques potentiels. Dans le cadre du projet de réforme des permis, l'application de périodes plus longues et de pouvoirs délégués sont en cours de mise en œuvre.

### Suggestion 5 (S5) : clôturée.

**Recommandation 5 :** En réponse à cette recommandation, la CCSN a entrepris une initiative visant à appliquer des BPS aux installations de catégorie I (BPS proportionnés aux risques que présentent ces installations). La décision relative à l'utilisation des BPS au Canada sera en fin de compte du ressort du tribunal de la Commission.

Depuis la mission initiale de 2009, le personnel de la CCSN s'est activement employé à fournir les informations et les documents d'accompagnement nécessaires pour permettre au tribunal de la Commission de prendre une décision. Une séance d'information technique sur les BPS, décrivant l'objectif, les avantages, l'application éventuelle au cadre de la CCSN et l'expérience acquise à l'échelon international, a été d'abord organisée pour le tribunal de la Commission en avril 2008 (CMD 08-M23). Ensuite, lors d'une séance d'information de novembre 2008, le personnel a répondu à la demande de renseignements supplémentaires du tribunal de la Commission à l'égard de ce qui suit :

- les avantages du BPS pour la CCSN, le public et l'industrie;
- la compatibilité du programme de surveillance réglementaire de la CCSN avec une démarche axée sur les BPS;
- l'expérience d'autres pays en matière d'application des BPS.

Le concept et la vocation des BPS ne sont pas nouveaux dans l'approche adoptée par la CCSN pour l'autorisation des centrales nucléaires. La CCSN exige des titulaires de permis de centrales nucléaires qu'ils effectuent un examen intégré de la sûreté (EIS) de la centrale pour appuyer leurs projets de prolongement de la durée de vie. L'EIS est une évaluation exhaustive ponctuelle de la conception, de l'état et du fonctionnement de la centrale (les objectifs, la portée et les éléments d'un EIS sont essentiellement identiques à ceux d'un BPS); voir la suggestion 6. L'application de cette démarche ne s'est pas limitée aux centrales nucléaires. Un EIS a en effet été réalisé pour évaluer le bien-fondé de la poursuite de l'exploitation du réacteur national de recherche universel (NRU) en 2011. En outre, lors de la première journée d'audience publique consacrée au renouvellement du permis d'exploitation de la centrale nucléaire Pickering-A en février 2010, une évaluation répondant au même besoin a été demandée par le tribunal de la Commission afin d'identifier les modifications raisonnables et praticables qui devraient être apportées pour permettre une exploitation à long terme.

Le personnel de la CCSN a préparé (mais n'a pas présenté) un document à l'intention des commissaires (CMD 11-M63) comprenant une recommandation officielle relative à l'application des BPS aux centrales nucléaires, y compris des échéanciers de mise en œuvre. Ce document établit le contexte et les raisons de la recommandation et insiste sur le fait que « si la Commission accepte d'aller de l'avant, un plan de mise en œuvre détaillé sera élaboré en s'appuyant sur le concept décrit dans le présent CMD pour donner suite efficacement aux recommandations de l'AIEA faites par la mission du Service d'examen intégré de la réglementation de 2009 et aux leçons tirées de l'accident survenu à Fukushima en 2011 ».

En conclusion, le personnel de la CCSN a achevé avec efficacité les éléments livrables nécessaires dans leur domaine de responsabilités afin de clôturer cette recommandation, même si la recommandation faite au tribunal de la Commission à propos de l'instauration des BPS se limite aux centrales nucléaires. Toutefois, comme on l'a reconnu d'emblée, la décision finale appartient au tribunal de la Commission. Comme cette décision n'a pas encore été prise, la recommandation reste en suspens.

**Recommandation 5 (R5) : en suspens.**

**Suggestion 6 :** Il s'agit d'un supplément à la recommandation 5 (R5). En réponse à la recommandation R5, la CCSN a entrepris une initiative visant à appliquer des BPS aux installations de catégorie I (BPS proportionnés aux risques que présentent ces installations, en commençant par les centrales nucléaires). La décision relative à l'utilisation des BPS au Canada sera en fin de compte du ressort du tribunal de la Commission.

Le processus d'EIS appliqué au prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires au Canada comporte les mêmes éléments que ceux attribués aux BPS dans le guide de sûreté NS-G-2.10 de l'AIEA. Ces éléments concernent les EPS de niveau 1 et de niveau 2. En ce qui concerne la suggestion 6, on peut dire que l'exigence relative au contenu est satisfaite mais que l'exigence relative à la périodicité des examens ne l'est pas.

Étant donné que la recommandation R5 demeure ouverte, il est conclu que la suggestion S6 peut être clôturée.

#### **Suggestion 6 (S6) : clôturée.**

**Suggestion 7 :** En 2009, la CCSN a entamé le projet portant sur les paramètres d'exploitation sûre (PES) afin d'établir les exigences réglementaires fixant l'ensemble des limites et conditions d'exploitation au sein duquel une installation nucléaire doit être exploitée. Achevée en 2010, la phase 1 du projet porte sur la définition des PES et fixe les objectifs du projet. Les phases 2 et 3, respectivement liées à la surveillance de la mise en œuvre des PES et à leur mise en œuvre sur le plan réglementaire, progressent en parallèle.

Dans le cadre de ce processus, la norme N290.15-F10, *Exigences relatives à l'enveloppe d'exploitation sûre des centrales nucléaires* de l'Association canadienne de normalisation (CSA), a été publiée en août 2010.

En février 2011, un groupe de travail conjoint formé de représentants de l'industrie et de l'organisme de réglementation a été créé pour évaluer les conséquences de la suppression des limites et conditions d'exploitation des Lignes de conduite pour l'exploitation (LCE) et leur inclusion dans le MCP des centrales nucléaires.

Une inspection réglementaire pilote de type 1 des PES a été menée à la centrale nucléaire Pickering-A en mai 2011.

Tous les titulaires de permis devraient modifier en conséquence les limites et conditions d'exploitation d'ici 2013. Les LCE pourront alors être supprimées, car elles seront redondantes. Toutefois, certains titulaires de permis souhaiteront peut-être les conserver comme documents d'introduction et de formation.

La phase de transition nécessite des efforts appropriés de la part de l'organisme de réglementation pour confirmer qu'aucune lacune ne subsiste dans le système.

En conclusion, une démarche cohérente répondant aux exigences de cette suggestion a été convenue avec les titulaires de permis et un programme de mise en œuvre est en cours.

#### **Suggestion 7 (S7) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**



**Suggestion 8 :** Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* a toujours exigé des titulaires de permis qu'ils fassent appel à un nombre suffisant de travailleurs qualifiés.

Un processus d'accréditation de la CCSN est actuellement en place pour les chefs de quart, les chefs de quart de salle de commande, les opérateurs nucléaires accrédités et les responsables techniques de la radioprotection des centrales nucléaires, les opérateurs de réacteur non producteur de puissance, les opérateurs d'appareil d'exposition et les responsables de la radioprotection des installations nucléaires de catégorie II.

Une approche qui tient compte des risques est appliquée à toutes les autres installations du cycle du combustible. Dans le cadre de cette approche tenant compte des risques, la CCSN exige que les titulaires de permis appliquent certains aspects du processus d'accréditation. Le concept du document d'application de la réglementation RD-204, *Accréditation des personnes qui travaillent dans des centrales nucléaires*, est appliqué bien que ce document ne puisse pas être officiellement cité en référence dans les permis, sauf pour les centrales nucléaires. Au lieu de cela, les exigences applicables sont explicitement consignées dans les permis. Lors de l'accréditation du personnel des autres installations du cycle du combustible, les exigences du document RD-204 sont appliquées selon un degré qui dépend de l'importance du risque, de l'impact sur le personnel, etc.

La CCSN a effectué un classement détaillé des risques que soulèvent les installations du cycle du combustible, compte tenu de toutes les activités présentes. Parmi ces installations, l'installation de conversion de Port Hope arrive en tête de liste en raison de son emplacement et de la nature de ses activités. Le titulaire de permis a par conséquent mis en œuvre un processus de qualification comportant une formation d'orientation, une formation propre au domaine, une formation en milieu de travail et des stages. La vérification des évaluations et une entrevue administrée par la direction achèvent la qualification pour une période de cinq ans.

Les titulaires de permis de toutes les installations du cycle du combustible appliquent la même procédure adaptée proportionnellement aux risques, et se montrent très coopératifs.

La CCSN surveille la mise en œuvre du programme de qualification des opérateurs et réexamine régulièrement le classement des risques soulevés par l'installation pour identifier les changements éventuels.

En conclusion, une approche cohérente est maintenant appliquée dans toute l'industrie, en classant l'importance des mesures en fonction du risque posé.

**Suggestion 8 (S8) : clôturée.**

**Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

#### 4.2. Nouvelles constructions

**RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009**



## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- R6 **Recommandation** : La CCSN devrait poursuivre et terminer la préparation de documents pertinents à l'appui du processus d'autorisation (processus de délivrance de permis) pour les nouvelles constructions.
- S9 **Suggestion** : La CCSN devrait peaufiner ses plans actuels et confirmer qu'elle est prête sur le plan organisationnel (p. ex., structure, dotation en personnel, compétences) à effectuer la transition de la phase de planification de projet à l'examen technique des demandes de nouvelles conception, à l'inspection des activités de construction et à la surveillance de la mise en service et de l'exploitation.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandation 6 et suggestion 9** : La CCSN s'attache à mettre en œuvre un projet consacré au cycle de vie détaillé des nouvelles constructions. Bien qu'il ait été conçu pour le projet de nouvelle construction Darlington (le seul projet de nouvelle construction en cours), ce projet servira de base à la planification d'un projet de cycle de vie complet pour toutes les activités d'autorisation et de vérification de la conformité devant être réalisées à l'égard des futurs projets de construction d'une nouvelle centrale nucléaire. L'industrie manifeste également un intérêt croissant pour de nouvelles constructions dans d'autres régions du Canada, y compris la construction éventuelle de nouveaux petits réacteurs modulaires.

La philosophie globale et l'objectif de la phase actuelle du programme est résumée dans le plan de la phase II du cycle de vie du projet de nouvelle centrale nucléaire rédigé par la Direction de l'amélioration de la réglementation et de la gestion des projets majeurs (DARGPM). La phase II concerne spécifiquement la caractérisation de toutes les activités réglementaires nécessaires pour le projet de nouvelle centrale Darlington, de la présentation initiale de la description du projet à l'exploitation commerciale dans le cadre d'un permis d'exploitation, en passant par l'évaluation environnementale. Ce projet s'accompagne de projets distincts mais intimement liés, visant à appuyer l'élaboration d'un cadre de réglementation permettant aux promoteurs de comprendre clairement les attentes de la CCSN dans certains domaines techniques et en matière d'autorisation, ainsi que de projets liés à la préparation de plans d'évaluation et de procédures d'examen à l'usage interne de la CCSN.

Le projet consacré au cycle de vie et les projets connexes sont réalisés en faisant appel aux processus, aux outils et aux ententes de gouvernance existants au sein du système de gestion de la CCSN. En outre, les renseignements concernant la planification des ressources provenant des projets consacrés au cycle de vie sont incorporés dans le processus de planification de la CCSN.

En conclusion, étant donné que les processus, les outils et les ententes de gouvernance existants au sein du système de gestion de la CCSN ont été considérés comme robustes et qu'ils sont suivis par le projet sur le cycle de vie, l'on est convaincu que le projet consacré au cycle de vie sera convenablement contrôlé et bénéficiera de ressources suffisantes.

**Recommandation 6 (R6) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

**Suggestion 9 (S9) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

**Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 5. EXAMEN ET ÉVALUATION

### 5.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible

#### 5.1.1. Rapports à soumettre et retour d'expérience pour les centrales nucléaires en exploitation

#### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

S10 **Suggestion** : La CCSN devrait examiner les documents de réglementation afin de résoudre les conflits liés à la mise à jour du rapport final d'analyse de sûreté et au maintien du fondement d'autorisation. (*voir la recommandation R4*)

#### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 10** : Dans sa réponse, la CCSN a indiqué qu'elle a examiné cette question et que tous les documents mentionnés dans le justificatif d'autorisation de toute installation nucléaire sont assujettis à une gestion des versions et à un processus approuvé de suivi des modifications de documents. Elle a également indiqué que la gestion du rapport final d'analyse de sûreté (RFAS) dans le cadre de ce processus a été confirmée; cette approche prévient les conflits entre la mise à jour du RFAS et le maintien du justificatif d'autorisation. Aucune mesure n'a été proposée pour prendre en compte cette suggestion. Cette réaction par rapport à la suggestion S10 donnait à penser qu'il existait une interprétation inadéquate ou à tout le moins différente de la suggestion.

Lors des discussions menées durant la mission entre les membres de l'équipe du SEIR et le personnel de la CCSN, on s'est rendu compte que c'était bien le cas. Le document d'application de la réglementation S-99 de la CCSN exige des titulaires de permis de centrales nucléaires qu'ils mettent à jour le RFAS tous les trois ans. L'équipe de la mission du SEIR de 2009 a interprété ceci comme une modification majeure, susceptible d'affecter le contexte du fondement d'autorisation, et qui devrait être approuvée au préalable par la CCSN. Cependant, étant donné que les permis étaient délivrés pour une période de cinq ans, dans certains cas, la version la plus récente du RFAS n'était pas citée dans le(s) permis.

Dans le cadre du projet de réforme des permis, la CCSN intègre maintenant le RFAS dans le MCP avec des contrôles appropriés pour assurer le suivi de la version actuelle du RFAS.

Le personnel de la CCSN a présenté à l'équipe du SEIR un modèle général de permis d'exploitation de centrale nucléaire dans lequel figure la référence au document S-99.

En conclusion, la suggestion a été prise en compte par la mise en œuvre du projet de réforme des permis.

**Suggestion 10 (S10) : clôturée.**

## **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 6. INSPECTIONS ET MESURES D'APPLICATION

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

S11 **Suggestion :** La CCSN devrait continuer de mettre au point des outils de TI pour le suivi de mesures dans le cadre du Plan harmonisé.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 11 :** La CCSN a achevé l'outil de suivi des actions de la Banque d'information réglementaire/Regulatory Information Bank (BIR/RIB), qui constitue la plateforme de mise en place d'un outil de gestion efficace des activités d'autorisation et de vérification de la conformité. Cette banque permet une approche uniforme en ce qui concerne le suivi des engagements, des conditions et des actions en matière de délivrance des permis et de vérification de la conformité, y compris leur importance pour la sûreté et leur degré de priorité. La BIR/RIB relie les données provenant des activités de réglementation, les constatations relatives aux conclusions en matière de réglementation et la conformité aux références réglementaires. La mise en œuvre de l'outil de suivi des actions a débuté en juin 2011 en tant que source faisant autorité pour les informations relatives au suivi des actions dans tous les secteurs d'activités. Les principales caractéristiques sont la normalisation du suivi des actions, des réponses plus rapides en provenance et à l'intention des titulaires de permis et du personnel de la CCSN et une meilleure capacité d'identification et de suivi des mesures prises en réponse aux faits et aux constatations en matière d'autorisation et de vérification de la conformité. La direction croit que ce système sera très efficace et elle est en train d'évaluer l'intégration de la gestion du flux de travail et du suivi des actions internes.

En conclusion, la CCSN a fait de réels progrès dans la mise au point d'outils informatiques pour le suivi des actions.

**Suggestion S11 : clôturée.**

### Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011

Aucun nouveau point identifié.

## 6.1. Installations nucléaires : centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations du cycle du combustible

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- R7 **Recommandation** : La CCSN devrait décrire dans le plan d'inspection de référence la façon dont les titulaires de permis assurent la supervision de l'état d'exploitabilité du système de sûreté, tel que défini dans le fondement d'autorisation.
- R8 **Recommandation** : La CCSN devrait examiner et établir des arrangements cohérents et uniformes pour la tenue d'inspections dans les installations de catégorie I entre les secteurs d'activités et à l'intérieur de ceux-ci
- R9 **Recommandation** : La CCSN devrait établir un processus pour assurer la continuité des mesures et l'uniformité des priorités à la suite des changements apportés à son personnel.
- S12 **Suggestion** : La CCSN devrait établir des stratégies, des processus et des méthodes pour assurer l'objectivité et l'indépendance des inspecteurs. Elle devrait également envisager de modifier de temps à autre le site auquel les inspecteurs sont affectés ou de leur donner des tâches générales à l'administration centrale.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandation 7** : En réponse à la recommandation R7, la CCSN a indiqué que la mesure était achevée dès le départ étant donné que la CCSN examine et révisé son plan d'inspection de référence chaque année afin de s'assurer que les titulaires de permis vérifient correctement l'exploitabilité des systèmes spéciaux de sûreté (soit les systèmes d'arrêt d'urgence 1 et 2, le système de refroidissement d'urgence du cœur du réacteur et le confinement). Dans les discussions, on s'est rendu compte que la recommandation de 2009 avait fait l'objet d'interprétations différentes. L'équipe du SEIR souhaitait confirmer la présence de contrôles adéquats de l'état de fonctionnement des systèmes spéciaux de sûreté.

La bonne organisation du système utilisé par le titulaire de permis pour déterminer ou évaluer l'état de fonctionnement des systèmes de sûreté en cas d'identification d'une situation non conforme (défaillance) a été démontrée. La norme d'application de la réglementation S-99, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*, spécifie quand et comment le titulaire de permis doit faire rapport à la CCSN. Il y a des exigences pour les déclarations de routine ainsi que pour les rapports non périodiques en cas de constatations imprévues liées à l'état des systèmes de sûreté. Le titulaire de permis maintient une base de données du dossier d'état de la centrale (DEC) faisant l'objet d'un examen quotidien. En cas de défaillance d'un système spécial de sûreté, le titulaire de permis peut exécuter un processus d'évaluation de l'exploitabilité technique (EET) et il définit les mesures correctives possibles. Les inspecteurs en poste aux bureaux du site participent aux réunions d'EET et tiennent au courant l'administration centrale de la CCSN à Ottawa. Les défaillances sont subdivisées en trois groupes, autorisant une période de réparation dont la durée dépend de la gravité de la défaillance constatée. En cas de désaccord entre le titulaire de permis et l'inspecteur de la

CCSN concernant la durée de la période de réparation, la question sera traitée au niveau de la direction.

En conclusion, les mesures et les procédures utilisées par la CCSN répondent de façon satisfaisante aux questions soulevées dans la recommandation.

#### **Recommandation 7 (R7) : clôturée.**

**Recommandation 8 :** Un document de processus de la CCSN intitulé « Comment réaliser une inspection » a été rédigé. Ce document définit un processus général d'inspection de la CCSN applicable à tous les secteurs d'activités et domaines techniques. Il traite des activités d'inspection, depuis la planification de l'inspection jusqu'au suivi et à la présentation de toute mesure de suivi découlant de l'inspection.

Lors de l'élaboration de ce document, l'expérience acquise à l'échelon national et international a été prise en considération. Les processus et procédures propres aux secteurs d'activités ont été intégrés dans les phases ultérieures. L'avant-projet de ce document a été consulté par le personnel des Opérations de tous les secteurs de services en veillant à ce que le document reflète toutes les opinions exprimées. Les pratiques d'excellence existantes ont été rassemblées et organisées dans une structure commune. Le document a été officiellement approuvé lors d'une réunion de la direction tenue le 13 décembre. La mise en œuvre intégrale et le passage à la phase opérationnelle, y compris la formation pertinente, devraient être achevés d'ici mai 2012.

Parmi les principes fondamentaux énumérés dans le document, le tout premier insiste sur la cohérence et la transparence des inspections (« Cohérent : adopter une démarche similaire dans des circonstances similaires pour obtenir des résultats similaires »). Après s'être familiarisée avec le document, l'équipe s'est déclarée confiante quant à la cohérence et la transparence des inspections qui seront réalisées par la CCSN dans les installations de catégorie 1. L'équipe a également noté que les mesures prises par la CCSN étaient allées au-delà de la recommandation initiale en élaborant des directives applicables à l'inspection de toutes les installations et activités autorisées, et pas seulement à celles de la catégorie 1.

En conclusion, les mesures prises par la CCSN répondent de façon satisfaisante à la question soulevée dans la recommandation.

#### **Recommandation 8 (R8) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

**Recommandation 9 :** L'outil de suivi des actions, appelé Banque d'information réglementaire/ Regulatory Information Bank (BIR/RIB) a été achevé. Il est mis en œuvre pour les activités de gestion quotidienne et constitue le registre officiel permettant de suivre les actions en matière d'autorisation et conformité (voir la suggestion 11).

L'utilisation de la BIR/RIB a fait l'objet d'une démonstration durant la mission et le système s'avère contenir des fonctions pour communiquer des renseignements aux nouveaux inspecteurs, leur permettant d'assurer la continuité des actions et l'uniformité des priorités.

En conclusion, des mesures efficaces ont été appliquées par la CCSN pour répondre à cette recommandation.

### **Recommandation 9 (R9) : clôturée.**

**Suggestion 12** : En tant qu'organisme de réglementation chargé de la surveillance du secteur nucléaire canadien, la CCSN s'appuie sur un corps d'inspecteurs hautement qualifiés. Il est essentiel que les inspecteurs fassent preuve d'objectivité et d'indépendance à l'égard des titulaires de permis qu'ils réglementent. Les inspecteurs en poste dans les bureaux de sites travaillent et vivent en étroit contact avec le personnel des installations qu'ils règlementent.

La CCSN n'a pas de politique en matière de réaffectation obligatoire des inspecteurs à d'autres sites ou responsabilités après un temps déterminé. Cependant, le flux constant du personnel qui rejoint l'organisation, qui la quitte ou qui se déplace en son sein, y compris les réaffectations des sites vers l'administration centrale de la CCSN à Ottawa, a dans la plupart des cas limité la durée d'affectation des inspecteurs sur un site donné. D'autres politiques, programmes et activités sont en place pour assurer la qualité des activités des inspecteurs ainsi que leur objectivité et leur indépendance.

La CCSN a mis en place un programme de formation et de qualification pour s'assurer que les inspecteurs connaissent leurs rôles et leurs responsabilités, qu'ils comprennent les politiques, les procédures et les programmes opérationnels et qu'ils possèdent les connaissances et les compétences nécessaires à l'accomplissement de leur travail.

La structure de gestion comprend deux niveaux de supervision pour chaque site de centrale nucléaire : le directeur du programme de réglementation en poste à l'administration centrale et le superviseur de site. La pratique de la CCSN a été de procéder à une alternance régulière des directeurs du programme de réglementation. Ces directeurs visitent périodiquement le site qui leur est attribué. Dans le cadre de ces visites, ils rencontrent le personnel du site et recueillent les commentaires du titulaire de permis sur le rendement de l'équipe de la CCSN en poste au site. En 2011, la CCSN a renforcé les rôles et les responsabilités des superviseurs de sites de manière à renforcer la qualité du rendement des inspecteurs de sites. Les directeurs du programme de réglementation et les superviseurs de sites se tiennent au courant de la durée d'affectation des inspecteurs à leur site. Dans certains cas, la direction de la CCSN a pris des mesures pour déplacer des inspecteurs. Il est courant que les inspecteurs participent à des inspections dans des sites différents du leur afin d'élargir leur expérience et d'améliorer l'uniformité entre les sites.

L'équipe chargée d'effectuer des inspections importantes sur les sites comporte souvent des inspecteurs techniques spécialisés provenant soit de l'administration centrale, soit d'autres sites, et certaines inspections ciblées sont dirigées par des membres du personnel qui ne font pas partie de l'équipe du site. Ces mécanismes permettent de garantir que des points de vue techniques indépendants de l'équipe du site font partie intégrante du programme d'inspection. Les domaines de responsabilité technique des inspecteurs sont systématiquement revus et modifiés. Tous les rapports d'inspection sont examinés et approuvés par le directeur du programme de réglementation.

Les autres contrôles de gestion assurant la qualité et l'objectivité comprennent : des méthodes normalisées de planification et de réalisation des inspections; la Division de la surveillance de la conformité de la DRCN, créée au sein de la CCSN en 2008 pour surveiller les activités menées dans tous les sites de centrales nucléaires et évaluer la normalisation, les tendances du rendement et la qualité des activités.



La CCSN a établi un Code de valeurs et d'éthique et une Politique sur les conflits d'intérêts dont le respect par tous les membres du personnel est une condition d'emploi. Le Code de valeurs et d'éthique souligne l'importance de l'intégrité et de la nécessité d'éviter tout conflit d'intérêts réel, apparent ou potentiel entre les fonctions officielles et les intérêts personnels, du maintien de relations fondées sur l'éthique avec les titulaires de permis et le secteur nucléaire, et du maintien d'une relation d'indépendance vis-à-vis des titulaires de permis dans le cadre des activités de réglementation. La Politique sur les conflits d'intérêts est en cours de mise à jour. L'ébauche de la révision fournit des lignes directrices sur des questions telles que : l'acceptation de cadeaux et d'autres bénéfices; la sollicitation de dons et de prix et le parrainage d'activités; les traitements de faveur; et les relations avec les titulaires de permis pendant et après le mandat.

Pour pouvoir être employés, les inspecteurs doivent également recevoir une cote de sécurité. Ce processus de vérification de la sécurité permet de s'assurer qu'il n'y a pas de passifs financiers importants ou d'autres vulnérabilités susceptibles d'être exploités d'une manière ou d'une autre et de compromettre l'objectivité.

En 2011, une vérification interne a été menée pour évaluer le risque lié aux activités frauduleuses, y compris le risque lié aux influences inappropriées sur les inspecteurs. Bien que l'évaluation ait été axée sur les programmes et les contrôles destinés à se prémunir de la fraude et qu'elle ait permis de formuler un certain nombre de recommandations d'amélioration, aucun cas de fraude n'a été constaté à la CCSN.

En conclusion, la CCSN a en place des contrôles appropriés pour assurer l'objectivité et l'indépendance des inspecteurs de sites.

#### **Suggestion 12 (S12) : clôturée.**

#### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

### **6.2. Installations de gestion des déchets, mines et usines de concentration d'uranium**

#### **RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009**

R10	<b>Recommandation</b> : Le système de planification des inspections et des autorisations devrait être intégré à l'Outil de suivi des actions de la CCSN pour faciliter la planification et la surveillance de la conformité.
-----	--

#### **Conclusions de la mission de suivi de 2011**

**Recommandation 10** : Comme mentionné dans l'examen de la suggestion 11 et de la recommandation 9, l'Outil de suivi des actions appelé Banque d'information réglementaire/Regulatory Information Bank (BIR/RIB) a été mis en place. Les anciens systèmes, y compris

le contenu du système de planification des inspections et des autorisations, ont été intégrés au nouveau système.

L'utilisation de la BIR/RIB a fait l'objet d'une démonstration durant la mission et le système s'avère contenir des fonctions assurant un suivi rapide, fiable et intégral des actions.

En conclusion, des mesures efficaces ont été appliquées par la CCSN pour répondre à cette recommandation.

#### **Recommandation 10 (R10) : clôturée.**

#### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 7. ÉLABORATION DE RÈGLEMENTS ET DE GUIDES

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

- S13 **Suggestion** : La CCSN devrait examiner et adopter une terminologie uniforme pour ses guides de réglementation.
- S14 **Suggestion** : La CCSN devrait procéder systématiquement à l'examen périodique des règlements et des guides publiés. L'organisme devrait ensuite évaluer le besoin de réviser la totalité des règlements et des documents d'orientation, et, selon le résultat de l'évaluation, prendre les mesures de révision définies.
- S15 **Suggestion** : À l'appui de la gestion des connaissances, la CCSN devrait étendre le concept de ses guides d'examen pour son personnel de manière à ce qu'ils englobent tous les principaux domaines de sa fonction.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 13** : La CCSN a officialisé sa nomenclature relative aux guides de réglementation. La même nomenclature est utilisée pour tous les documents de tous les secteurs d'activités. Les nouvelles classifications des documents accessibles au public sont : les Documents d'application de la réglementation (RD) et les Documents d'orientation (GD), ou une combinaison de RD/GD, le cas échéant. Dans le cas d'un document modifié, le numéro de document est reporté de l'ancien document au nouveau pour assurer la continuité. Dans le cas d'un nouveau document, le numéro de référence est attribué suivant un ordre séquentiel au début de l'élaboration du document. Lorsque les guides de réglementation sont mis à jour, les anciens guides sont retirés du site Web, mais ils sont archivés par la CCSN. La CCSN a élaboré des procédures internes à l'intention du personnel chargé de la révision des documents.

En conclusion, la CCSN a pris des mesures efficaces pour tenir compte de cette suggestion.

### Suggestion S13 : clôturée.

**Suggestion 14** : La CCSN a un Plan du cadre de réglementation pour l'élaboration et la révision des règlements, des documents d'information, des documents d'application de la réglementation (RD) et des documents d'orientation (GD). Le plan identifie le projet, le type de document proposé, la direction responsable, le domaine de priorité, l'état d'avancement, les commentaires et la période de publication proposée. Le plan est validé par le Comité directeur du cadre de réglementation composé des directeurs généraux de la Direction générale du soutien technique et de la Direction générale de la réglementation des opérations, et du directeur général de la Direction de la politique de réglementation. Le caractère

prioritaire du document est fonction de quatre objectifs : le besoin de clarté des exigences; le besoin de répondre à un événement actuel ayant des répercussions sur la population ou l'environnement du Canada (par ex. la production d'isotopes médicaux); le besoin de poursuivre les projets en cours (par ex. les projets de nouvelles centrales nucléaires); et le besoin de mettre à jour ou d'éliminer des documents existants.

Actuellement, le Cadre de réglementation est un plan triennal. La CCSN prévoit d'étendre le Plan du cadre de réglementation à cinq ans et d'incorporer un examen formel de tous les règlements, documents d'information, documents d'application de la réglementation et documents d'orientation au cours du cycle de cinq ans.

En conclusion, la CCSN a élaboré un plan pour l'examen systématique des règlements et documents d'application de la réglementation publiés.

#### **Suggestion S14 : clôturée.**

**Suggestion 15 :** La dénomination du Guide d'examen pour le personnel a été changée en Procédure d'examen pour le personnel afin d'éviter la confusion avec les documents d'orientation destinés aux titulaires de permis.

Pour s'assurer que tout le personnel suive la même procédure, un document intitulé « Comment réaliser une évaluation technique » a été créé. Une étape a été ajoutée à la procédure d'intégration des évaluations techniques en se fondant sur les principes fondamentaux des documents de sûreté de l'AIEA.

Dans le cadre du Plan harmonisé, l'élaboration a bénéficié de ressources grâce à la contribution en nature de chaque direction opérationnelle. Le concept et la mise en œuvre des évaluations techniques sont exhaustifs et sont amorcés par des mesures d'autorisation, d'accréditation/homologation et de vérification de la conformité. Les évaluations techniques sont réalisées par des experts en la matière de chaque domaine, dans le cadre d'un vaste processus en trois étapes utilisant un plan et des outils de travail préétablis. La portée de l'évaluation se fonde sur une méthode graduelle tenant compte du risque et de la complexité (allant d'examens effectués par un seul examinateur/une seule division à des examens réalisés par de nombreux examinateurs issus de multiples divisions ou directions). L'évaluation technique qui en résulte fournit des conclusions techniques et des recommandations relatives à l'application de la réglementation. La deuxième étape du processus comporte cinq activités consécutives : vérification de l'exhaustivité, réalisation de l'examen, examen par des pairs, intégration des résultats et approbation.

Le processus de Réalisation d'une évaluation technique (voir la recommandation 3) a été approuvé et entériné par le Comité de gestion des opérations (CGO) le 15 novembre 2011. Actuellement, le personnel de la CCSN s'attache à faire connaître ce nouveau processus, à proposer des formations et à l'intégrer, avec l'appui de la direction. Toutefois, le cadre du processus de réalisation d'une évaluation technique approuvé a déjà servi à évaluer des projets de construction de nouvelles centrales nucléaires. Toutes les futures applications de l'évaluation technique (autorisation, accréditation/homologation et vérification de la conformité) feront appel au processus de réalisation d'une évaluation technique approuvé.

Les prochaines étapes de l'initiative relative aux évaluations techniques réalisées dans le cadre du Plan harmonisé comprendront les activités suivantes : saisie, communication et utilisation des principes clés de l'évaluation technique dans les documents actuels;

achèvement de l'identification des domaines et sujets propres à chaque domaine de sûreté et de réglementation pour répondre aux besoins de toutes les installations et activités réglementées; élaboration d'instructions de travail pour la réalisation des évaluations techniques (y compris les procédures d'examen pour le personnel) et de critères d'acceptation pour chaque domaine ou sujet particulier; examen du besoin et de l'utilisation adéquate d'un système de gestion de l'information permettant d'organiser et de suivre le flux de travail des évaluations techniques, y compris des outils de soutien communs comme des programmes informatiques et des modèles de documents destinés à assurer l'uniformité; et clarification des rôles et des responsabilités, y compris la responsabilisation, au sein du cadre hiérarchique lors de la réalisation des évaluations techniques dans tous les domaines de sûreté et de réglementation.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès tangibles pour donner suite à cette suggestion.

**Suggestion 15 (S15) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

### **7.1. Installations de gestion des déchets, mines et usines de concentration d'uranium**

#### **RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009**

R11      **Recommandation** : La CCSN devrait améliorer son cadre de réglementation, y compris les documents et guides de réglementation, en rapport avec la gestion des déchets radioactifs afin de s'assurer que ces déchets sont gérés d'une manière cohérente.

### **Conclusions de la mission de suivi de 2011**

**Recommandation 11** : Le personnel de la CCSN a effectué une analyse des lacunes et a présenté un plan accompagné de recommandations concernant l'élaboration de nouveaux règlements et guides ou la mise à jour des documents existants dans le domaine de la gestion des déchets radioactifs. Le plan comprend trois recommandations hautement prioritaires relatives aux domaines suivants : a) programmes de gestion des déchets pour tous les titulaires de permis; b) examen et mise à jour des documents d'orientation existants en matière de gestion des déchets radioactifs; c) réglementation des dépôts destinés à la gestion des déchets radioactifs. Une quatrième recommandation, moyennement prioritaire, concerne la modification de la classification des déchets radioactifs et une proposition provisoire de nouvelle catégorie de permis pour les déchets. Un délai de mise en œuvre a été attribué à chaque recommandation.

Les recommandations à court terme ont été intégrées dans la Plan du cadre de réglementation, assurant ainsi la gestion de ces recommandations dans le cadre du programme de gestion existant. Comme l'a souligné le président de la CCSN dans une présentation faite lors d'une conférence canadienne consacrée aux déchets, la CCSN prévoit de publier sept documents

traitant de divers aspects de la gestion des déchets radioactifs dans le cadre du Plan du cadre de réglementation 2011-2014.

Une proposition provisoire concernant la révision de la classification des déchets radioactifs a été rédigée, ainsi qu'une ébauche de proposition de nouvelle catégorie de permis pour les déchets. Ces documents seront diffusés aux fins d'examen par le personnel de la CCSN et les parties intéressées concernées selon une approche structurée.

Dans le nouveau format simplifié de permis d'exploitation de centrale nucléaire et le MCP de la CCSN qui l'accompagne (voir la recommandation 4), la gestion des déchets figure dans une section distincte et fait référence aux règlements, guides et documents de référence en matière de gestion des déchets.

En conclusion, des mesures importantes ont été prises pour améliorer le cadre de réglementation relatif à la gestion des déchets radioactifs.

### **Recommandation 11 (R11) : clôturée.**

### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 8. SYSTÈME DE GESTION

### 8.1. Détermination et surveillance des mesures d'amélioration

RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009	
R12	<b><u>Recommandation</u></b> : La CCSN devrait établir plus clairement l'enveloppe et l'échéancier des travaux nécessaires pour terminer le système de gestion conformément au document GS-R-3 et, à cette fin, mettre à jour le Plan harmonisé.
R13	<b><u>Recommandation</u></b> : La CCSN devrait élaborer une méthode et mettre en œuvre des examens du système de gestion menés à intervalles précis par des ressources internes ou externes. Ce programme devrait assurer la qualité et l'efficacité continues du système de gestion dans son ensemble ainsi que sa capacité à permettre d'atteindre les objectifs de l'organisation. Dans cette optique, un facteur important à examiner est l'application de l'approche progressive (qui tient compte des risques) pour la réglementation des installations et des activités.
S16	<b><u>Suggestion</u></b> : La CCSN devrait poursuivre l'intégration de ses processus de planification annuelle et stratégique ainsi que de ses processus de surveillance et de contrôle en cours d'année pour améliorer les factures envoyées aux titulaires de permis et pour assurer l'alignement et la réaffectation des ressources selon les priorités de l'organisation. À cette fin, la CCSN devrait envisager l'utilisation intégrée d'indicateurs du rendement pour chaque activité de programme et les processus connexes.
S17	<b><u>Suggestion</u></b> : La CCSN devrait compléter le programme de vérification interne afin de fournir aux cadres supérieurs une rétroaction sur l'élaboration, la mise en œuvre et les extrants des processus du système de gestion. Pour appuyer ce programme, elle pourrait recourir à des vérificateurs internes représentant divers secteurs de l'organisation. En rapport avec le programme de vérification, une approche systématique devrait être élaborée et officialisée pour la gestion des cas réels et potentiels de processus et produits non conformes.
R14	<b><u>Recommandation</u></b> : La CCSN devrait mettre en œuvre un mécanisme pour relever régulièrement les occasions d'améliorer le système de gestion et devrait évaluer l'efficacité des mesures d'amélioration.

### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Recommandation 12** : Selon la CCSN, le système de gestion actuel satisfait aux exigences de la norme GS-R-3. Tous les éléments principaux sont considérés comme étant en place et ce fait est étayé par une analyse des lacunes. L'équipe du SEIR considère également que, sur le fond, la CCSN a appliqué un système de gestion fondé sur les processus qui couvre toutes les

activités de l'organisation, comme l'exige la norme GS-R-3. Tous les processus de gestion, les processus de base et les processus de soutien sont définis et font jusqu'à un certain point l'objet d'une description. La pyramide documentaire comporte en outre des procédures et des instructions écrites pour toutes les activités prévues. Il ne reste qu'à achever et uniformiser les descriptions des processus dans toute l'organisation et à normaliser la terminologie. La méthode de documentation actuelle a été élaborée pour répondre aux besoins des directions générales de la réglementation des opérations et du soutien technique. La Direction générale des services de gestion et, dans une certaine mesure, la Direction générale des affaires réglementaires utilisent une terminologie et une méthode quelque peu différentes pour les instructions au personnel et la documentation des processus. Leur démarche est fondée sur l'architecture des activités de programme requise pour les rapports sur les plans et le rendement à présenter au Parlement. Afin de réduire le plus possible cette incohérence interne, la CCSN a décidé d'accorder plus de souplesse dans la description des processus pour autant que les exigences essentielles soient respectées, de fusionner la structure des processus du système de gestion actuel axés sur la gestion et fondés sur la norme GS-R-3 avec l'architecture des activités de programme et d'incorporer les exigences du Cadre de responsabilisation de gestion (CRG) (excellence en gestion) du gouvernement du Canada. Cette directive visant à incorporer les exigences du CRG dans le système de gestion et à utiliser un cadre unique, tant pour la gestion de la CCSN que pour rendre compte de son rendement à l'externe, est considérée comme une étape importante pour assurer une compréhension commune des processus de gestion et des responsabilités clés dans toute l'organisation. La révision du système de gestion est gérée dans le cadre du Plan harmonisé et est prévue pour le premier trimestre de 2012. La mise en œuvre intégrale du système modifié se fera de manière progressive et sera accompagnée d'activités d'information et de formations. Toutes les étapes seront gérées dans le cadre du Plan harmonisé, avec un calendrier et des ressources bien définis. Afin de piloter de manière plus efficace les initiatives appliquées à l'échelle de l'organisme, le Comité directeur du plan harmonisé a été élargi pour englober tous les directeurs généraux de la CCSN. Ceci est considéré comme un renforcement important du Comité et du Plan harmonisé.

En conclusion, la CCSN a fait de réels progrès pour satisfaire à cette recommandation.

#### **Recommandation 12 (R12) : clôturée.**

**Recommandation 13 :** Depuis la mission du SEIR de 2009, la CCSN a réalisé plusieurs évaluations de son système de gestion et de ses pratiques dans une perspective globale. Une évaluation par rapport au Cadre de responsabilisation de gestion du gouvernement du Canada a été réalisée en 2009. Une analyse des lacunes du système de gestion de la CCSN par rapport à la norme GS-R-3 de l'AIEA a été réalisée en 2010. Un examen indépendant de l'approche adoptée par la CCSN en matière de documentation du système de gestion a été effectué en 2010. Un examen indépendant détaillé du système de gestion de la CCSN et de l'état d'avancement de sa mise en œuvre a été réalisé en 2011. Les deux examens indépendants, réalisés par des consultants, ont débouché sur un certain nombre de recommandations d'améliorations et le développement plus approfondi du système de gestion. Toutes les recommandations ont été évaluées par la haute direction et les mesures qui en découlent ont été ou seront gérées dans le cadre du Plan harmonisé.



La CCSN a l'intention de procéder à l'examen complet du système de gestion sur une période de cinq ans. À cet effet, un document de travail a été élaboré et une description du processus a été adoptée en octobre 2011. Mené par l'équipe de la haute direction ou au nom de celle-ci, cet examen tiendra compte des informations fournies par toutes les vérifications et évaluations du système de gestion réalisées au cours de la période de cinq ans. Les initiatives d'amélioration du système de gestion qui en résulteront seront gérées dans le cadre du Plan harmonisé. Actuellement, la CCSN n'a pas de calendrier particulier pour la mise en œuvre d'examens réguliers du système de gestion. Les membres de la haute direction devraient peut-être mener des discussions supplémentaires pour clarifier la valeur ajoutée, définir la périodicité des examens et préciser la méthodologie. Toutefois, en se fondant sur la bonne expérience acquise par la CCSN à la suite des examens mentionnés ci-dessus et la planification déjà faite, l'équipe du SEIR est convaincue que des examens réguliers du système de gestion seront mis en œuvre dès que possible.

En conclusion, la CCSN a fait de réels progrès pour satisfaire à cette recommandation.

**Recommandation 13 (R13) : clôturée sur la base des progrès réalisés et de la confiance accordée.**

**Suggestion 16 :** Le cadre général des processus annuels de planification et de suivi de la CCSN n'a pas changé depuis la mission du SEIR de 2009. Des processus de gestion sont en place pour la planification stratégique et annuelle. Cette planification dépend dans une large mesure des exigences du gouvernement du Canada. Le document de base est un plan stratégique quinquennal fondé sur une analyse des éventuelles difficultés en matière de réglementation. De concert avec les éléments actualisés concernant l'environnement et la gestion, ce plan stratégique sert de base à la mise à jour annuelle du Rapport triennal sur les plans et les priorités adressé au Parlement en février. Ce plan utilise une architecture des activités de programmes correspondant aux processus clés du système de gestion. Il présente les dépenses prévues (dollars) et les équivalents temps plein (main-d'œuvre) pour les différents domaines d'activités de programmes. Il précise également les résultats attendus, les indicateurs et les cibles de rendement ainsi que les retombées pour les Canadiens.

Alignée sur le Rapport sur les plans et les priorités, la planification annuelle comprend l'élaboration de plans des activités de réglementation à partir desquels sont effectuées les estimations des droits pour le recouvrement des coûts qui sont envoyées aux titulaires de permis. À la CCSN, cette planification des ressources est coordonnée par les planificateurs de chaque direction suivant une approche comportant des échanges de haut en bas de la hiérarchie. À partir de ce plan annuel, les divisions (domaines techniques) connaissent le nombre d'heures de travail prévues pour exécuter des tâches dans certains types d'activités. Des plans de travail individuels sont dressés à partir de ces renseignements par les chefs des divisions en collaboration avec leur personnel. Des heures sont gardées en réserve pour les éventualités.

Au cours des deux dernières années, beaucoup d'efforts ont été déployés pour simplifier le processus de planification, trop compliqué et détaillé. Maintenant, la planification débute plus tôt en automne, lorsqu'il est possible de prévoir la plupart des tâches réglementaires de l'année suivante. Il n'est plus nécessaire de préciser le temps requis pour chaque projet, inspection ou examen de la sûreté prévu. La planification des efforts du personnel s'effectue plutôt en se fondant sur les tâches principales (domaines de réglementation et grands secteurs

de programme) comme les activités d'autorisation, d'évaluation et de vérification de la conformité d'une installation particulière. Ce modèle sert aussi à établir les budgets et les droits de permis pour l'année suivante. Le Comité directeur du plan de travail pour les Opérations a décidé d'utiliser à cet effet un format de planification standard. Ce modèle a été essayé pour la première fois au cours de l'exercice 2010-2011. L'expérience s'est révélée positive et la planification de l'exercice 2012-2013 sera l'occasion de consolider le processus et de poursuivre son amélioration.

D'importantes modifications ont été apportées au suivi du plan annuel. Les changements survenus en cours d'année dans les activités de réglementation (par exemple en raison de changements du rendement d'un titulaire de permis en matière de conformité ou de changements opérationnels) ne nécessitent plus d'ajustements immédiats des droits facturés aux titulaires de permis. Les ajustements peuvent attendre le prochain exercice. Ce processus de gestion des droits a fait l'objet d'une nouvelle description de processus, publiée en octobre 2011 (voir également la suggestion S2). La nouvelle procédure a considérablement réduit la charge de travail de l'organisme, en particulier pour les planificateurs et les services financiers. Ce suivi des activités en cours d'année est passé d'un examen à mi-exercice à des examens trimestriels et est maintenant davantage axé sur l'intégration de l'information sur la gestion du rendement avec celle relative à l'utilisation des ressources financières. En septembre, on présente au Parlement les dossiers financiers et un rapport ministériel sur le rendement (RMR) portant sur les réalisations et les résultats. Le RMR est également préparé conformément à l'architecture type des activités de programmes. De plus, tel que requis par la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN), un rapport annuel est soumis au ministre de Ressources naturelles Canada. Ce rapport s'adresse avant tout aux Canadiens et est présenté de façon conviviale.

En 2010, le Bureau de la vérification et de l'éthique a réalisé une vérification interne des cadres de mesure du rendement et de reddition de comptes de la CCSN. La vérification a conclu que les cadres de mesure du rendement et de reddition de comptes sont adéquats pour satisfaire aux exigences ministérielles en matière d'établissement de rapports annuels, mais les renseignements sur le rendement ne sont pas utilisés de façon optimale pour soutenir la surveillance et la gestion des ressources de la CCSN. La CCSN surveille actuellement 38 indicateurs de rendement, dont 8 sont signalés officiellement (par ex. dans le RMR). La CCSN est consciente du fait que ces renseignements peuvent être utilisés de manière plus efficace pour l'amélioration continue de ses activités et de ses processus, et elle prend des mesures à cet effet.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès tangibles pour satisfaire à cette suggestion.

#### **Suggestion 16 (S16) : clôturée.**

**Suggestion 17 :** Des vérifications indépendantes des activités de la CCSN sont réalisées par le Bureau de la vérification et de l'éthique qui rend compte directement au président. Composé de quatre personnes, ce bureau effectue des vérifications internes conformément à un plan de vérification. Ces vérifications sont réalisées selon des procédures bien établies, y compris la gestion des cas de non-conformité. En outre, conformément à la politique de vérification interne du gouvernement du Canada, la CCSN a un Comité de vérification de haut niveau composé de trois membres de l'extérieur, en plus du président de la CCSN et de son secrétaire. Ce comité exerce une fonction de supervision générale de l'organisme et fournit

des orientations à la CCSN. De l'avis de l'équipe du SEIR, il semble que ce service de vérification a principalement satisfait aux exigences gouvernementales en matière d'efficacité et d'efficience administratives et n'a pas nécessairement fourni de commentaires à l'égard des besoins propres de la CCSN de manière à favoriser le développement et la mise en œuvre de son système de gestion.

Afin de compléter le service de vérification officiel et d'apporter davantage de souplesse à l'évaluation des processus, la CCSN a décidé, conformément à la recommandation, d'instaurer un processus d'auto-évaluation des processus de la CCSN. En ce qui concerne la mise en œuvre de ce processus, la CCSN va former et constituer des équipes internes d'auto-évaluation dans toute l'organisation. Ces équipes constitueront un bassin de ressources dont on pourra au besoin extraire une équipe d'évaluation particulière.

L'instauration du nouveau processus d'auto-évaluation est une initiative qui a été prise dans le cadre du Plan harmonisé. La description du processus et les outils de soutien (modèles, plans, listes de contrôle, etc.) ont été achevés en juin 2011. Le déploiement est prévu en mars 2012 après la formation, la communication et l'adoption des leçons tirées d'un essai pilote. La Direction de l'évaluation et de l'analyse s'est portée volontaire pour réaliser l'essai pilote. L'auto-évaluation sera administrée par la Division de la gestion interne de la qualité, mais elle sera essentiellement pilotée par un promoteur, normalement un directeur général directement responsable du processus faisant l'objet de l'auto-évaluation. Le promoteur est également chargé d'analyser et de mettre en œuvre les mesures appropriées après l'évaluation.

De l'avis de l'équipe du SEIR, cette initiative offre un potentiel considérable pour aider la direction de la CCSN dans le cadre de l'amélioration continue des processus de son système de gestion.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès tangibles pour satisfaire à cette suggestion.

#### **Suggestion 17 (S17) : clôturée.**

**Recommandation 14 :** En plus des vérifications internes, des évaluations et du nouveau processus d'auto-évaluation (voir la suggestion 17), la CCSN a, conformément à la recommandation, ajouté des hyperliens de commentaires sur toutes les pages du site BORIS pour faciliter l'utilisation par le personnel (BORIS est le site intranet de la CCSN comportant de nombreuses pages Web avec des informations pour aider le personnel, y compris les pages relatives au système de gestion). Des hyperliens supplémentaires destinés aux commentaires (Communiquez avec nous) ont été ajoutés aux pages Web consacrées au système de gestion et au Plan harmonisé pour obtenir des commentaires sur leurs contenus. Les commentaires formulés par le personnel sont automatiquement transférés au gestionnaire responsable ou à la Division de la gestion interne de la qualité. Une procédure est en place pour évaluer les commentaires et fournir des réponses à leur auteur, pour autant que celui-ci se soit identifié.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès tangibles pour satisfaire à cette recommandation.

#### **Recommandation 14 (R14) : clôturée.**

#### **Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 9. CODE DE CONDUITE SUR LA SÛRETÉ ET LA SÉCURITÉ DES SOURCES RADIOACTIVES

### 9.1. Stratégie nationale de contrôle et de récupération des sources orphelines

#### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES de 2009

S18            **Suggestion :** Afin d'encourager les organismes et les personnes qui découvrent une source orpheline à la signaler sans délai, la CCSN pourrait envisager d'offrir un service de récupération sans frais afin de s'assurer que les sources trouvées ne redeviennent pas orphelines. Il faut toutefois reconnaître que cette option nécessiterait des fonds supplémentaires de façon à ne pas imposer de fardeau financier à la CCSN.

#### Conclusions de la mission de suivi de 2011

**Suggestion 18 :** Depuis la mission du SEIR de 2009, la CCSN a réalisé un examen complet de sa surveillance réglementaire concernant les sources orphelines<sup>1</sup>, en faisant particulièrement référence au *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives* de l'AIEA.

La stratégie de réglementation tenant compte du risque adoptée par la CCSN pour gérer la découverte de sources orphelines repose sur les trois piliers décrits ci-dessous : la surveillance réglementaire; la promotion et la communication; l'intervention et la récupération.

En ce qui concerne le premier pilier, la nature exhaustive du programme de « surveillance réglementaire » de la CCSN pour les sources radioactives (y compris un excellent système de suivi des sources qui a mérité la distinction de « pratique exemplaire ») a été entièrement décrite dans le rapport de la mission du SEIR de 2009. Fondamentalement, la CCSN exerce un contrôle réglementaire des sources radioactives en utilisant une approche dite du « berceau à la tombe » selon laquelle l'autorisation et la vérification de la conformité s'effectuent tout au long du cycle de vie des sources, de leur fabrication jusqu'à leur élimination finale en passant par leur utilisation. De ce fait, dans le cadre du régime de réglementation de la CCSN, les titulaires de permis sont à tout moment responsables de la garde et du contrôle sécuritaires de leurs sources. Les titulaires de permis sont tenus de prendre des mesures adéquates pour éviter la perte ou le vol de sources et de réagir rapidement pour récupérer les sources perdues ou volées. En cas de découverte de sources orphelines au Canada, le titulaire de permis responsable ou le « propriétaire » précédent sera retracé dans la mesure du possible et sera tenu d'assumer les frais occasionnés par le traitement sécuritaire des sources, y compris leur élimination. En outre, la CCSN a saisi l'occasion pour éviter que des sources ne deviennent orphelines à l'avenir et, en 2012, elle instaurera des exigences relatives aux garanties

---

<sup>1</sup> Selon la définition de la CCSN, une source orpheline est une source radioactive qui échappe au contrôle réglementaire.

financières des titulaires de permis de sources radioactives, diminuant de ce fait le risque de découverte de sources orphelines dans le domaine public.

En ce qui concerne le deuxième pilier « Promotion et communication », notant que des sources orphelines peuvent être mélangées par inadvertance à des déchets métalliques, la CCSN favorise une approche collaborative avec l'industrie pour promouvoir le signalement rapide des sources orphelines à la CCSN et la prise des mesures qui conviennent pour soumettre ces sources radioactives à un contrôle réglementaire adéquat. À cet égard, la CCSN communique très activement et en permanence avec le secteur du recyclage des métaux par le biais de son association professionnelle. Ceci s'applique également aux exploitants d'installations de gestion des déchets, où il est également possible de découvrir des sources orphelines. Le programme de sensibilisation de la CCSN est en outre appuyé par des dépliants d'information (comme les « Directives d'intervention en cas d'alarme provenant des portiques de détection des rayonnements ») et des affiches de grandes dimensions décrivant les mesures à prendre en cas de découverte de sources orphelines. Ces produits d'information sont distribués lors de différentes séances de sensibilisation organisées avec les associations industrielles pour promouvoir la sensibilisation aux sources radioactives, et sont également disponibles sur le site Web externe de la CCSN.

En ce qui concerne le troisième pilier « Intervention et récupération », la Division des autorisations de transport et du soutien stratégique (DATSS), la Division de la radioprotection (DRP) et la Division de l'inspection des activités autorisées (DIAA) de la CCSN ont élaboré conjointement une procédure d'intervention permettant d'évaluer les rapports sur les sources radioactives perdues, volées ou trouvées et d'assurer une réaction cohérente dans toutes les divisions. La CCSN maintient sur son site Web des renseignements à jour à propos des sources perdues, volées ou trouvées. En effectuant un examen physique de la source découverte ou en examinant l'appareil qui contient la source pour en déterminer l'origine, la CCSN peut ensuite contacter le titulaire de permis de la source ou de l'appareil ou tenter de retracer le « propriétaire », qui seront finalement tous tenus responsables de la manipulation et de l'élimination sans danger de la source, y compris des frais liés à son élimination. Lorsque le titulaire de permis ou le « propriétaire » de la source n'est pas identifié, l'exploitant de l'installation de recyclage ou de gestion des déchets ou l'autre personne ayant trouvé la source en sera responsable en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. L'expérience acquise jusqu'à présent démontre que le nombre de sources orphelines découvertes au Canada au cours de la dernière décennie était faible et que l'industrie est plus que disposée à payer les frais liés à la manipulation et à l'élimination sans danger des sources orphelines afin d'agir à temps et de façon responsable à cet égard. Dans tous les cas, la CCSN a fourni et fournira encore l'aide technique et financière nécessaires pour éliminer les sources orphelines de façon sécuritaire.

En conclusion, la CCSN a fait des progrès tangibles pour satisfaire à cette suggestion.

**Suggestion 18 (S18) : clôturée.**

**Nouveaux points soulevés par la mission de suivi de 2011**

Aucun nouveau point identifié.

## 10. TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES

### 10.1. Introduction et contexte

Le transport des matières radioactives au Canada est un cadre gouvernemental, législatif et réglementaire bien établi, proportionné à l'ampleur du transport de matières radioactives, et destiné à protéger la population et l'environnement.

Plus d'un million de colis contenant des matières radioactives sont transportés au Canada chaque année, la plupart d'entre eux concernant des expéditions de produits radiopharmaceutiques, de minerais d'uranium et de cobalt 60. Les matières radioactives sont transportées dans des colis exceptés, des colis industriels, des colis de type A ou des colis de type B(U) d'origine canadienne ou étrangère, par différents modes de transport (c.-à-d. routier, ferroviaire, aérien, maritime et fluvial).

L'examen de la sûreté du transport entrepris dans le cadre de la mission du SEIR s'est fondé sur les informations fournies par le personnel de la CCSN au moyen de l'outil d'auto-évaluation de l'AIEA, de présentations, de rapports, d'échanges, de discussions et de visites d'installations représentatives. Le transport ne faisait pas partie de la portée de la mission du SEIR organisée en 2009.

La CCSN est l'autorité canadienne compétente en matière de sûreté nucléaire chargée de réglementer le développement, la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire ainsi que la production, la possession et l'utilisation des substances nucléaires, de l'équipement réglementé et des renseignements réglementés, et d'informer objectivement le public – sur les plans scientifique ou technique, ou en ce qui concerne la réglementation du domaine de l'énergie nucléaire – sur ses activités et sur les conséquences pour la santé et la sécurité des personnes et pour l'environnement, des activités mentionnées. Ces fonctions sont établies dans la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

Les activités de la CCSN dans le domaine du transport des matières radioactives comprennent, entre autres, l'évaluation des demandes de permis et des documents techniques connexes, l'évaluation des demandes et des documents techniques connexes destinés à la délivrance de certificats d'homologation pour les colis de type B(U) et les différents types de colis contenant des matières fissiles, la vérification et la validation des certificats d'homologation des différents colis, la délivrance de permis pour les activités liées au transport, l'inspection des installations et la prise de mesures d'application, s'il y a lieu.

La responsabilité relative à la sûreté du transport des substances nucléaires est du ressort de la CCSN et de Transports Canada. Le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (RTMD) de Transports Canada traite du transport de toutes les catégories de marchandises dangereuses tandis que le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN) de la CCSN se préoccupe principalement de la santé, la sûreté et la sécurité du public et de la protection de l'environnement en rapport avec les caractéristiques particulières des matières radioactives. Le RTMD et le RETSN s'appliquent tous deux à toutes les personnes qui manipulent, offrent des services de transport, transportent ou reçoivent des substances nucléaires. Il y a actuellement plus de 100 certificats de transport valides au Canada, et ils sont habituellement délivrés pour une période de cinq ans.



## 10.2. Responsabilités législatives et gouvernementales en matière de transport

La CCSN est chargée de réglementer le transport sûr des matières radioactives en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et de ses règlements d'application. Le RETSN tient compte de la norme de sûreté TS-R-1 de l'AIEA, intitulée *Règlement de transport des matières radioactives, Édition de 1996 (Révisée)*. La LSRN et le RETSN sont complétés au Canada par la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (LTMD) et son *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (RTMD).

Le RETSN a été établi en vertu de l'alinéa 44(1)b) de la LSRN et le RTMD a été créé en vertu de la LTMD. La LTMD et le RTMD établissent des catégories de marchandises dangereuses, présentent une liste d'identification des marchandises dangereuses courantes et exposent les exigences de sûreté pour l'identification, l'emballage et l'expédition de ces marchandises d'une manière analogue aux *Recommandations des Nations unies sur le transport des substances dangereuses*. La LSRN et le RETSN couvrent des exigences spécifiques en matière de protection de la santé et de la sûreté pour l'emballage et le transport de matières radioactives. En ce qui concerne le transport aérien et maritime, le RTMD se réfère aux règlements internationaux pertinents de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et de l'Organisation maritime internationale (OMI), administrés au Canada par Transports Canada. En outre, pour satisfaire aux exigences de ces règlements, les expéditeurs et les destinataires, qui sont habituellement des titulaires de permis de la CCSN, doivent se conformer aux conditions de leur permis.

Le protocole d'entente existant, conclu entre Transports Canada et la CCSN, a été identifié comme un exemple de bonne pratique par la mission du SEIR de 2009. Il spécifie les activités de coordination, les responsabilités et les fonctions de Transports Canada et de la CCSN dans le domaine du transport sans danger des matières radioactives, pour lequel les responsabilités sont partagées. L'examen effectué par la mission de suivi de 2011 a identifié un certain nombre de façons d'améliorer le protocole d'entente lors de sa prochaine révision. L'examen de ce document avec la CCSN et Transports Canada a abouti à la conclusion que, dans le cadre de la prochaine révision du protocole d'entente, il conviendrait d'élaborer des procédures particulières en ce qui concerne la mise en œuvre des points 3.5 (mise en place de mécanismes et de liens pour le partage de l'information) et 4.4 (consultation mutuelle et collaboration lors de l'élaboration des règlements) du protocole d'entente. L'équipe du SEIR a noté que le protocole d'entente actuel viendra à échéance en décembre 2012.

En outre, pour éviter le chevauchement ou la duplication de la réglementation, on suggère d'apporter des éclaircissements concernant la « Réglementation sur la manutention des chargements » décrite au point 2 de l'annexe du protocole d'entente. Par exemple, un chevauchement et une duplication peuvent être trouvés dans les documents d'expédition et le marquage des colis. Ces modifications au protocole d'entente devront être précédées par des modifications au RTMD et au RETSN comme l'indique la section 10.7 du présent rapport.

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : GSR Part 1, Prescription 7 :** Coordination des différentes autorités ayant des responsabilités en matière de sûreté au sein du cadre réglementaire de la sûreté.

« Lorsque plusieurs autorités ont des responsabilités en matière de sûreté au sein du cadre réglementaire de la sûreté, le gouvernement prend des dispositions pour assurer la coordination efficace de leurs fonctions réglementaires, afin d'éviter d'éventuelles omissions ou des doubles emplois inutiles et de ne pas imposer des

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

prescriptions contradictoires aux parties autorisées ».

- SS1 **Suggestion** : En collaboration avec Transports Canada, la CCSN devrait envisager d'améliorer le protocole d'entente et ses procédures de mise en œuvre lors de sa prochaine révision afin d'éviter d'éventuelles omissions ou des doubles emplois inutiles et de ne pas imposer des prescriptions contradictoires aux parties autorisées.

### 10.3. Responsabilités et fonctions de l'organisme de réglementation

Conformément au paragraphe 307 du *Règlement de transport des matières radioactives* (TS-R-1) de l'AIEA, l'autorité compétente a la responsabilité de garantir la conformité au présent Règlement. À cette fin, un programme approprié d'assurance de la conformité devrait être en place à la CCSN pour examiner et revoir tous les aspects du transport de matières radioactives qui relèvent de sa compétence ou de sa zone d'influence afin d'apporter la preuve que les dispositions du Règlement sont respectées dans la pratique. Même après l'élaboration et la mise en place d'un programme d'assurance de la conformité, ce dernier ne devrait pas être considéré comme complet. Il doit au contraire être examiné régulièrement par l'autorité compétente, à la lumière des modifications apportées à la réglementation et en tenant compte des retours d'expérience des utilisateurs du Règlement de transport au sujet de sa performance depuis la mise en place du programme d'assurance de la conformité. La CCSN s'attache actuellement à mettre sur pied à l'échelle de l'organisation une méthode de réalisation des inspections qui fera partie du document récapitulatif décrivant un programme intégré d'assurance de la conformité. La CCSN a en place des procédures et des mesures destinées à assurer le respect des dispositions du Règlement de transport dans la pratique. La CCSN envisage de relier ces procédures et ces mesures au programme intégré d'assurance de la conformité. L'examen de ces procédures et mesures a permis de conclure que la CCSN tient compte de tous les aspects du programme d'assurance de la conformité tel que décrit à la figure I-1 de l'annexe I du document TS-G-1.5, sauf pour l'observation sur place de la fabrication des emballages. La CCSN approuve le programme d'assurance de la qualité dans le cadre du fondement d'autorisation. Il incombe au titulaire de permis d'exercer l'activité conformément à son programme d'assurance de la conformité.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : TS-R-1, paragraphe 307** : « L'autorité compétente a la responsabilité de garantir la conformité au présent Règlement. Pour s'acquitter de cette responsabilité, elle établit et exécute un programme de surveillance de la conception, de la fabrication, des épreuves, des inspections et de l'entretien des emballages, des matières radioactives sous forme spéciale et des matières radioactives faiblement dispersables, ainsi que de la préparation des colis, de l'établissement des documents les concernant, de leur manutention et de leur arrimage par les expéditeurs et les transporteurs, afin d'apporter la preuve que les dispositions du présent Règlement sont respectées dans la pratique ».
- (2) **FONDEMENT : TS-G-1.5 (2009), paragraphe 4.91** : « Avant la première expédition d'un emballage, l'autorité compétente doit s'assurer que le fabricant a



## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

satisfait aux exigences du paragraphe 501 du Règlement sur le transport... L'autorité compétente peut confirmer la vérification de la conformité du fabricant en procédant à sa propre inspection. » [traduction]

- (3) **FONDEMENT : GSR Part 1, Prescription 27 :** « L'organisme de réglementation procède à des inspections des installations et des activités pour vérifier que la partie autorisée se conforme aux prescriptions réglementaires et aux conditions stipulées dans l'autorisation ».
- (4) **FONDEMENT : TS-G-1.5 (2009), paragraphe 4.4** «Même après l'élaboration et la mise en place d'un programme d'assurance de la conformité, ce dernier ne devrait pas être considéré comme complet. Il doit au contraire être examiné régulièrement par l'autorité compétente, à la lumière des modifications apportées à la réglementation et en tenant compte des retours d'expérience des utilisateurs du Règlement de transport au sujet de sa performance depuis la mise en place du programme d'assurance de la conformité. Le programme d'assurance de la conformité devrait être actualisé rapidement en cas de changement au Règlement du transport et devrait être examiné régulièrement pour vérifier qu'il continue d'atteindre les objectifs qu'il est censé atteindre. »

Selon le paragraphe 308 du règlement TS-R-1, la CCSN devrait organiser des évaluations périodiques des doses de rayonnement reçues par les personnes lors du transport de matières radioactives. La CCSN a expliqué qu'une telle étude des doses de rayonnement reçues par les personnes dans le cadre d'activités de transport a été réalisée pour la dernière fois en 1998-1999. Depuis lors, ces études ont été remplacées par des inspections des programmes de radioprotection des transporteurs, permettant à la CCSN d'obtenir les renseignements concernant les doses de rayonnement reçues par les travailleurs chargés du transport. L'évaluation des doses reçues par les membres du public n'est pas réalisée parce que la plupart des doses reçues par les travailleurs chargés du transport sont si faibles que l'exposition éventuelle du public est considérée comme étant négligeable par la CCSN. L'évaluation et l'analyse des programmes de radioprotection de tous les transporteurs par rapport au paragraphe 308 est un exemple de bonne pratique. Elle fournit une base de données complète et régulièrement mise à jour des doses reçues par les travailleurs, indépendamment de leur catégorie d'exposition professionnelle, sans réaliser d'études supplémentaires. Cet arrangement permet non seulement à la CCSN de satisfaire aux exigences du paragraphe 308, mais fournit également des renseignements sur les possibilités d'optimiser la protection.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : TS-R-1, paragraphe 308 :** « L'autorité compétente concernée doit organiser des évaluations périodiques des doses de rayonnements reçues par les personnes du fait du transport de matières radioactives pour s'assurer que le système de protection et de sûreté est conforme aux Normes fondamentales internationales ».

BPS1 **Bonne pratique : L'utilisation pas la CCSN d'inspections systématiques des programmes de radioprotection des transporteurs pour faciliter l'évaluation**

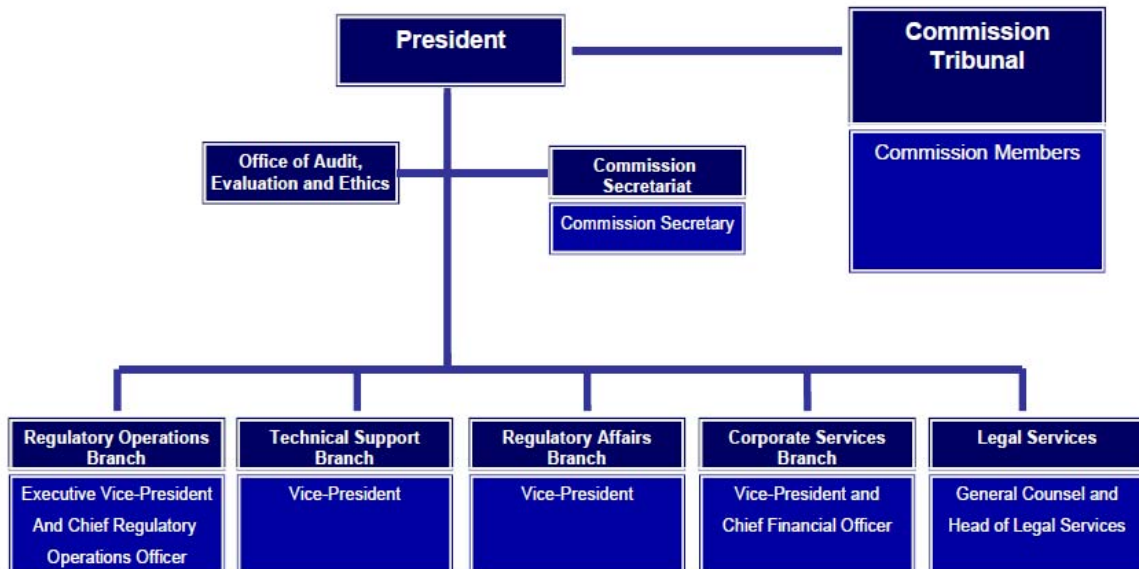
## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

périodique des doses reçues par les travailleurs chargés du transport, comme requis par le paragraphe 308 du règlement TS-R-1, est considérée comme un exemple de bonne pratique.

### 10.4. Organisation de l'organisme de réglementation

La CCSN rend compte au public canadien, et présente des rapports au Parlement par l'entremise du ministre de Ressources naturelles Canada.

La structure organisationnelle actuelle de la CCSN est présentée ci-dessous.



À la CCSN, la responsabilité de la réglementation du transport des substances nucléaires est du ressort de la Division des autorisations de transport et du soutien stratégique, à la Direction de la réglementation des substances nucléaires, qui fait partie de la Direction générale de la réglementation des opérations. La Division réglemente l'expédition des substances nucléaires utilisées dans l'industrie, en médecine et en recherche, ainsi que des matières hautement radioactives telles que le combustible nucléaire épuisé.

### 10.5. Processus d'autorisation, examen et évaluation

La LSRN confère à la CCSN le droit d'homologuer ou de retirer l'homologation des équipements réglementés qui comprennent les colis de transport et les matières radioactives sous forme spéciale. La Commission peut désigner toute personne qu'elle estime qualifiée pour remplir les fonctions de fonctionnaire désigné et l'autoriser à exercer certaines fonctions pouvant comprendre les activités suivantes : délivrer un permis à la réception de la demande; renouveler ou suspendre en tout ou en partie un permis; modifier, révoquer ou remplacer un permis; accréditer des personnes et révoquer leur accréditation et homologuer de l'équipement et retirer cette homologation.

La CCSN délivre des certificats pour les matières radioactives sous forme spéciale, les matières radioactives faiblement dispersables, les modèles de colis de type B(U), de type B(M) et de type C, et les modèles de colis contenant des matières fissiles. Actuellement, les règlements et les certificats ne comportent aucune disposition visant à informer la CCSN des modifications apportées aux modèles de colis durant leur utilisation. Toutefois, dans le cadre du programme de vérification de la conformité de la CCSN, en cas de découverte par un inspecteur de la CCSN d'un colis modifié en cours d'utilisation qui ne correspond plus au modèle de colis approuvé par le certificat de la CCSN, la CCSN prendra les mesures qui s'imposent pour limiter ou interdire l'utilisation du colis modifié, ou retirer complètement l'homologation du colis. La CCSN peut envisager de n'homologuer le colis modifié qu'après réception d'une demande d'homologation mise à jour.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <b>FONDEMENT : TS-G-1.5 (2009), paragraphe 4.30 :</b> « Toute déviation par rapport aux exigences et aux spécifications doit être déclarée, justifiée et enregistrée par le demandeur, et présentée à l'autorité compétente pour accord. » [traduction] |
| (2) | <b>FONDEMENT : TS-G-1.5 (2009), paragraphe 4.96 :</b> « Tout emballage subissant de tels changements, modifications ou réparations ne peut être réutilisé tant que l'autorité compétente n'a pas accepté ou approuvé le changement. » [traduction]      |
| SS3 | <b>Suggestion :</b> La CCSN devrait envisager d'établir des exigences pour s'assurer que les modifications ou changements éventuellement apportés à la conception après l'approbation du modèle de colis n'invalident pas le modèle approuvé.           |

La CCSN est également chargée de délivrer des certificats en vertu d'arrangements spéciaux. Un « arrangement spécial » est un type d'envoi de matières radioactives relevant du champ d'application du *Règlement de transport des matières radioactives* (TS-R-1) de l'AIEA, équivalent sur le plan de la sûreté à d'autres types particuliers d'envois de matières radioactives pour lesquels les matières radioactives doivent être expédiées dans un type précis de colis (colis exempté, colis de type CI, colis de type A, colis de type C ou colis contenant des matières fissiles). Ceci est illustré par le fait que les matières radioactives transportées en vertu d'un arrangement spécial ont un numéro ONU dédié de classe 9 (matières radioactives) de la même façon que les matières radioactives transportées dans un type de colis particulier.

Des arrangements spéciaux sont utilisés lorsqu'il est pratiquement impossible de transporter les matières radioactives en utilisant un des types de colis définis par le Règlement de transport de l'AIEA. Ces cas comprennent le transport de grands éléments provenant du déclassement ou de travaux d'entretien, tels que des générateurs de vapeur ou des cuves de réacteurs, pour lesquels il n'est pas possible de réaliser un emballage externe au sens courant du terme en raison de leur taille, de leur masse et de leur construction. Dans ces cas, le Règlement de transport de l'AIEA comporte des dispositions réglementaires en vertu desquelles il est possible d'autoriser le transport de ces grands composants (c.-à-d. en vertu d'un arrangement spécial) après un examen technique rigoureux pour déterminer qu'ils offrent un niveau de sûreté équivalent à celui qui serait assuré si les éléments avaient pu être transportés dans un type de colis déjà prévu par le même règlement.

La CCSN a récemment délivré une autorisation d'arrangement spécial pour le transport de générateurs de vapeur entre le Canada et la Suède. En prenant ce cas comme exemple, l'équipe du SEIR a examiné les procédures et les critères de la CCSN et les a trouvés conformes au Règlement de transport TS-R-1 de l'AIEA.

Les expériences acquises par la CCSN à ce sujet ont été partagées lors de l'examen des questions de politique générale relatives aux activités liées aux arrangements spéciaux. L'équipe du SEIR en a également profité pour discuter des futures initiatives internationales possibles en rapport avec le transport et la réutilisation des matières radioactives.

La CCSN est chargée de délivrer des approbations pour les matières radioactives sous forme spéciale, les matières radioactives faiblement dispersables, les modèles de colis de type B(U), de type B(M) et de type C, et les modèles de colis contenant des matières fissiles. La délivrance est soumise à la procédure C-SOP-0002.01 de la CCSN, « Homologation des colis de transport, des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé de catégorie II ». Cette procédure comprend le processus administratif à suivre pour la délivrance d'un certificat d'agrément. Une base de données électronique est utilisée pour produire tous les certificats d'agrément d'un modèle de colis afin d'assurer la cohérence. Plusieurs types de certificats de modèles de colis délivrés par la CCSN ont été examinés et malgré l'utilisation de la base de données électronique, certaines incohérences ont été découvertes entre les certificats. La base de données est quelque peu limitée en ce qui concerne la demande d'extension du format des certificats, et le contenu des certificats ne satisfait pas entièrement aux exigences du Règlement de transport de l'AIEA. Par exemple, les restrictions relatives aux limites d'activité imposées aux modes de transport ne figuraient pas sur certains certificats (alinéa 833*d*) du règlement TS-R-1 de 2009) et la description de l'enveloppe de confinement (alinéa 833*m*) du règlement TS-R-1) n'était pas toujours présente.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1) **FONDEMENT** : TS-R-1, paragraphe 833 : « Chaque certificat d'agrément délivré par une autorité compétente pour un modèle de colis doit comporter les renseignements ci-après : (a) à (w) ».

RS1 **Recommandation** : La CCSN devrait passer en revue et, au besoin, modifier son processus et ses procédures pour s'assurer que le contenu de tous les types de certificats de modèles de colis répond aux exigences du paragraphe 833 du Règlement TS-R-1 (2009). Un tel examen devrait être également réalisé pour les autres types de certificats de la CCSN soumis aux exigences du Règlement TS-R-1.

SS4 **Suggestion** : La CCSN devrait envisager de revoir l'application de sa base de données électronique destinée à la création de certificats d'agrément de modèles de colis afin de vérifier la parfaite cohérence de tous les certificats produits et de prévoir des possibilités d'extension d'un certificat telles que l'ajout de renseignements aux révisions précédentes du certificat sous forme d'annexe jointe à celui-ci.

L'examen et l'évaluation des demandes de modèles de colis sont effectués au sein de la CCSN par des spécialistes en transport, au besoin avec l'aide d'autres spécialistes, par ex. dans le domaine de la radioprotection et de la sûreté nucléaire. Un outil de gestion des tâches

appelé « Job Management System » permet de suivre les travaux devant être réalisés par des spécialistes d'autres structures de l'organisation.

L'évaluation est fondée sur les exigences du Règlement de transport TS-R-1 de l'AIEA et sur le document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*, qui est conforme au Règlement TS-R-1 en ce qui concerne les exigences relatives aux colis de type B(U) et aux colis contenant des matières fissiles. Ce document présente des directives très détaillées sur les questions administratives et tous les aspects techniques à prendre en considération dans de telles procédures d'approbation. Il contribue largement à l'harmonisation des documents, des procédures d'évaluation ainsi que des critères d'évaluation. En tant que tel, il s'agit d'un très bon outil permettant d'améliorer le niveau de sûreté de ce type de modèles de colis. En outre, les spécialistes en transport font appel à leur jugement technique professionnel lorsqu'ils réalisent des évaluations. Les éléments passés en revue par les spécialistes sont consignés dans une évaluation sommaire et font l'objet d'un examen par des pairs. Dès qu'elle est achevée, l'évaluation sommaire, accompagnée d'une recommandation, est présentée au fonctionnaire désigné qui peut délivrer le certificat d'agrément. Une initiative est en cours pour revoir et normaliser la façon de réaliser les évaluations techniques à la CCSN (Réalisation des évaluations techniques). Cette initiative doit être élargie pour achever les procédures et les directives relatives au transport.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1) **FONDEMENT : GSR Part 1, Prescription 32 :** « L'organisme de réglementation élabore ou adopte des règlements et des guides pour définir les principes, prescriptions et critères associés de sûreté sur lesquels reposent ses avis, décisions et mesures. »

BPS2 **Bonne pratique :** Le document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*, est un guide très détaillé et très complet pour aider les demandeurs à prouver qu'ils satisfont aux règlements et aider les autorités compétentes lors de l'examen et de l'approbation des demandes. Il contribue donc à harmoniser les pratiques entre le Canada et les États-Unis dans le domaine de l'évaluation et de l'approbation des modèles de colis.

SS5 **Suggestion :** La CCSN devrait envisager l'élaboration de procédures d'évaluation, de critères d'évaluation et de fiches d'aide à la décision spécifiques qu'utiliseront ses spécialistes en transport pour toutes les évaluations des modèles de colis fondées sur le document RD-364. La CCSN devrait aussi prendre en considération les directives particulières fournies à ce sujet par l'AIEA dans le document TS-G-1.1, *Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material*. Il faudrait également veiller à appliquer la même démarche aux procédures d'évaluation des autres types d'approbations liées au Règlement TS-R-1.

## 10.6. Inspections et mesures d'application

La CCSN a des responsabilités liées à l'inspection de tous les modes de transport de matières radioactives. En raison du système fédéral en vigueur au Canada, les autorités locales effectuent aussi des inspections du transport routier des véhicules transportant des matières nucléaires. Actuellement, il n'y a pas de procédure en place permettant d'obtenir un retour d'informations systématique sur les activités d'inspection menées par les autorités locales. Un retour d'informations permettrait à la CCSN d'obtenir une meilleure compréhension de la conformité au Canada et offrirait d'autres possibilités d'amélioration des programmes.

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1) **FONDEMENT : TS-G-1.1, paragraphe 309.5 :** « Un programme d'assurance de la conformité efficace doit, au minimum, présenter des objectifs liés à la détection et à l'analyse des non-conformités, y compris :

- a) Fournir des commentaires au processus de réglementation pouvant servir à améliorer le Règlement sur le transport et le programme d'assurance de la conformité;
- b) Veiller à faciliter une communication et une rétroaction adéquate entre l'expéditeur, le destinataire et les autorités compétentes appropriées concernant toute non-conformité afin d'empêcher que de tels événements se reproduisent ». [traduction]

SS6 **Suggestion :** La CCSN devrait réfléchir aux moyens d'obtenir un retour d'information systématique sur les activités d'inspection menées et les résultats obtenus par les autorités locales et, le cas échéant, aux façons de les utiliser.

Les colis fabriqués et utilisés conformément au certificat d'agrément d'un modèle de colis délivré par la CCSN font l'objet d'un programme de maintenance et d'entretien précisé dans le certificat d'agrément du modèle de colis. Ces activités de maintenance et d'entretien doivent être réalisées par l'utilisateur dans un certain délai afin de garantir que le modèle de colis continue de satisfaire à toutes les exigences applicables spécifiées dans le certificat d'agrément du modèle de colis. Actuellement, la CCSN n'exige pas que les dates limites des travaux de maintenance et d'entretien soient indiquées sur le colis lui-même.

En plus des entrevues et des discussions, des inspections ont fait l'objet d'observations durant la mission du SEIR, comme indiqué ci-dessous.

On a observé une inspection annoncée d'un transport routier au site de l'installation de MDS Nordion à Kanata. Conformément aux responsabilités en vigueur au Canada, il s'agissait d'une inspection conjointe menée par la CCSN et le ministère des Transports de l'Ontario. Le camion inspecté était chargé de colis de type B(U) contenant des sources de cobalt 60 et devant être transportés par route, de MDS Nordion jusqu'au port de Montréal. Les inspecteurs du ministère des Transports de l'Ontario ont examiné les aspects liés au camionneur (par ex. le certificat de formation et le nombre d'heures de conduite) et toutes les exigences techniques liées au véhicule. L'inspecteur de la CCSN a inspecté les aspects de classe 7 concernant les colis, la pose de plaques sur le véhicule et les documents de transport. Il a également pris des mesures indépendantes des débits de dose pour vérifier les données consignées et la



conformité aux limites de débit de dose. Le respect de toutes les exigences applicables a été vérifié par les deux inspecteurs.

Une inspection de colis contenant des matières radioactives entreposées au port de Montréal a également été observée. Cette inspection visait à vérifier l'étiquetage et le marquage corrects de colis contenant de l'hexafluorure d'uranium naturel et de conteneurs de fret chargés de fûts de « yellow cake ».

On a également observé une inspection de la CCSN à Draximage. L'installation s'occupe principalement de la fabrication de produits pour l'imagerie diagnostique. Les inspecteurs de la CCSN ont vérifié le classement correct des colis et l'étiquetage correspondant. On a observé la façon dont un transporteur vérifiait l'envoi avant l'expédition (contrôle d'acceptation). En outre, l'inspecteur de la CCSN a demandé les documents relatifs à la formation du personnel, les dossiers relatifs aux doses et la démonstration de la conformité des colis de type A aux prescriptions. Tous les documents exigés ont été jugés adéquats.

On a également observé des inspections de la CCSN à Montréal dans une installation de Purolator, grande entreprise de messagerie canadienne. La méthode de formation du personnel a été examinée, de même que les dossiers relatifs à cette formation et aux doses reçues par les travailleurs. La procédure de réception des colis, de vérification des documents et de répartition des envois de matières radioactives a été expliquée.

Dans tous les cas d'inspections, on a constaté une interaction franche et constructive entre le personnel de la CCSN et les utilisateurs, et une volonté des utilisateurs de montrer d'autres documents ou d'accomplir des activités supplémentaires, si nécessaire ou exigé. On a également noté une interaction franche et concertée entre les inspecteurs de la CCSN et ceux des autorités provinciales.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <b>FONDEMENT : TS-G-1.5 (2009), paragraphe 4.96 :</b> « L'emballage devrait comporter l'indication de la date d'exécution des derniers travaux de maintenance ou d'entretien ou, de préférence, de la date d'échéance des prochains travaux de maintenance ou d'entretien. » [traduction] |
| SS7 | <b>Suggestion :</b> La CCSN devrait envisager de spécifier dans ses certificats d'agrément de modèles de colis que la date des prochains travaux de maintenance ou d'entretien, conformément au programme de maintenance ou d'entretien approuvé, devrait être indiquée sur le colis.     |

### 10.7. Élaboration de règlements et de guides

En ce qui concerne la transposition du Règlement TS-R-1 dans le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN) canadien, on a constaté que le RETSN actuel a mis en œuvre l'édition de 1996 (révisée en 2000) du Règlement TS-R-1, avec quelques changements découlant des modifications apportées en 2003 à l'édition de 1996 du Règlement TS-R-1. De plus, le RETSN comporte des divergences et des modifications par rapport au Règlement TS-R-1, résultant d'anciennes versions du Règlement de l'AIEA ainsi que de pratiques établies au Canada. En outre, le RETSN ne reprend pas explicitement les prescriptions du Règlement TS-R-1 mais renvoie plutôt aux paragraphes du TS-R-1

concernés, ce qui empêche l'utilisateur de trouver facilement les véritables prescriptions à respecter. Par ailleurs, on a également constaté que certaines définitions figurant dans le RETSN ne correspondaient pas tout à fait à celles du Règlement TS-R-1, par exemple les définitions concernant l'expéditeur, le destinataire et les matières de faible activité spécifique LSA-I et LSA-II.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | <b>FONDEMENT : GSR Part 1, Prescription 33 :</b> Examen des règlements et des guides « On procède à l'examen et à la révision des règlements et guides si nécessaire pour les tenir à jour, en prenant dûment en considération les normes de sûreté et normes techniques internationales pertinentes, ainsi que l'expérience acquise dans le domaine concerné ». |
| RS2 | <b>Recommandation :</b> La CCSN devrait revoir le RETSN en mettant en œuvre l'édition actuelle (2009) du Règlement TS-R-1 et devrait tenir compte des changements résultant de la dernière édition du TS-R-1, dont la publication est prévue en 2012.  |
| SS8 | <b>Suggestion :</b> La CCSN devrait réfléchir aux moyens d'améliorer la clarté et la convivialité du RETSN, y compris la facilité d'accès au texte du Règlement TS-R-1, et d'améliorer l'harmonisation des définitions du RETSN avec celles du Règlement TS-R-1.   |

Le Règlement TS-R-1 est appliqué au Canada par le biais du RETSN et du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (RTMD). Par conséquent, le RETSN est très étroitement liée au RTMD et vice versa, comme en témoignent les nombreux renvois d'un document à l'autre. Il s'agit d'une pratique courante dans le cadre législatif canadien. En outre, le RETSN fait également référence à d'autres règlements de la CCSN. La CCSN doit soigneusement veiller à ce que les modifications corrélatives apportées par d'autres lois n'entraînent pas d'incohérences au sein du RETSN. Une incohérence a été constatée pour les matières radioactives naturelles (MRN) : le RETSN et le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* spécifient chacun des valeurs d'exemption différentes.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <b>FONDEMENT :</b> GSR Part 1, Prescription 7 : Coordination des différentes autorités ayant des responsabilités en matière de sûreté au sein du cadre réglementaire de la sûreté. « Lorsque plusieurs autorités ont des responsabilités en matière de sûreté au sein du cadre réglementaire de la sûreté, le gouvernement prend des dispositions pour assurer la coordination efficace de leurs fonctions réglementaires, afin d'éviter d'éventuelles omissions ou des doubles emplois inutiles et de ne pas imposer des prescriptions contradictoires aux parties autorisées ». |
| RS3 | <b>Recommandation :</b> En collaboration avec Transports Canada, la CCSN devrait établir une procédure officielle prévoyant un processus d'examen et de révision en parallèle de leurs règlements des matières de classe 7 afin   |



## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

**d'appliquer de manière uniforme les éditions révisées du Règlement TS-R-1.**

- RS4 **Recommandation** : La CCSN devrait identifier et résoudre les incohérences figurant dans les différents règlements de la CCSN relatifs au transport lors de la révision et de la mise à jour du RETSN.

En ce qui concerne les expéditions internationales qui sont entièrement conformes à la dernière édition des instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses de l'OACI ou à la dernière édition du code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG), le RTMD autorise explicitement l'expédition à l'intérieur du Canada conformément à ces règlements internationaux. Le RETSN ne présente pas une telle option, ce qui crée une incohérence entre ces deux règlements pour les expéditions internationales et pourrait entraîner un refus d'expédition au Canada, même si ces expéditions sont tout à fait conformes aux derniers règlements modaux internationaux relatifs au transport aérien ou maritime.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : GSR Part 1, Prescription 33** : « On procède à l'examen et à la révision des règlements et guides si nécessaire pour les tenir à jour, en prenant dûment en considération les normes de sûreté et normes techniques internationales pertinentes, ainsi que l'expérience acquise dans le domaine concerné ».
- RS5 **Recommandation** : En ce qui concerne les expéditions internationales, la CCSN devrait assurer la cohérence entre le RTMD et le RETSN en transposant dans le RETSN une exigence adéquate, telle que celle figurant dans le RTMD, autorisant de telles expéditions conformément à la dernière édition du règlement international par type de transport applicable.

L'examen de toutes les exigences figurant dans le RETSN a mené à la conclusion que le besoin d'approbation ou d'agrément de l'autorité compétente pour certaines expéditions conformément à l'alinéa 802c) du Règlement TS-R-1 et pour le calcul des valeurs des radionucléides conformément à l'alinéa 802e) du Règlement TS-R-1, ne font pas partie du RETSN.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : TS-R-1, paragraphe 105** : « Dans le transport de matières radioactives, la protection des personnes, des biens et de l'environnement est assurée lorsque le présent Règlement est respecté. Les programmes d'assurance de la qualité et d'assurance de la conformité offrent à cet égard une garantie. »
- TS-R-1, paragraphe 802** : « L'approbation ou l'agrément de l'autorité

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

compétente est requis pour : ...

c) Certaines expéditions (voir les paragraphes 820 à 823)...

e) Le calcul des valeurs des radionucléides qui ne figurent pas au tableau 2 (voir le paragraphe 403) ».

RS6 **Recommandation** : La CCSN devrait s'assurer que la prochaine révision du RETSN soit conforme aux exigences relatives à l'approbation ou l'agrément de l'autorité compétente, conformément au Règlement TS-R-1.

## 10.8. Préparation aux situations d'urgence en matière de transport

CANUTEC est le Centre canadien d'urgence transport exploité par Transports Canada pour aider les intervenants lors d'urgences mettant en cause des marchandises dangereuses, y compris des matières nucléaires. Ce centre consultatif national est l'un des principaux programmes élaborés par Transports Canada afin de promouvoir la sécurité des déplacements de personnes et de marchandises au Canada. Le Centre a constitué une banque de données scientifiques exhaustive sur les marchandises dangereuses, dont des fiches signalétiques des produits, et s'appuie sur des scientifiques professionnels spécialisés dans les interventions d'urgence, capables d'interpréter les informations techniques et de fournir des conseils. En ce qui concerne les urgences liées aux matières radioactives (marchandises dangereuses de classe 7) signalées au départ à CANUTEC, CANUTEC s'adresse à l'agent de service de la CCSN qui demande au spécialiste approprié de la CCSN de fournir des conseils à CANUTEC et au personnel d'intervention d'urgence sur place. Au besoin, la CCSN peut également envoyer son personnel sur place pour fournir une assistance consultative et technique au personnel d'intervention d'urgence et assurer la surveillance réglementaire lors des opérations de récupération et de nettoyage.

En outre, des plans d'aide en cas d'urgence (PACU) sont exigés par la Partie 7 du RTMD pour certaines marchandises dangereuses qui, en général, nécessitent des compétences particulières et un équipement d'intervention spécial. Les plans sont destinés à aider les intervenants d'urgence locaux en mettant à leur disposition des experts techniques et de l'équipement spécialisé sur les lieux de l'accident. Ces plans sont fournis par les expéditeurs et complètent ceux du transporteur et des autorités locales et provinciales, et doivent être intégrés avec les autres organismes de manière à atténuer les conséquences d'un accident. Des PACU sont exigés pour les matières fissiles et les matières de faible activité spécifique, et sont soumis à l'approbation de Transports Canada. Par ailleurs, le gouvernement du Canada a en place le Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN) pour aider les provinces à gérer les situations d'urgence majeure. Ce système établi d'intervention d'urgence assure une intervention immédiate en cas d'accident ou de situation d'urgence, précise les liens permettant à toutes les parties concernées de communiquer et de collaborer en conséquence et fournit une base de données très complète dans le cadre du CANUTEC. Cette base de données contient des renseignements sur les propriétés des matières et les premières mesures qu'il importe de prendre pour assurer une intervention d'urgence adéquate, ainsi que des détails sur les expéditeurs concernés à qui l'on peut s'adresser immédiatement pour les demandes d'aide ou d'intervention.

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

- (1) **FONDEMENT : TS-R-1, paragraphe 304 :** « En cas d'accident ou d'incident pendant le transport de matières radioactives, il faut appliquer les plans d'intervention établis par les organismes nationaux et/ou internationaux compétents afin de protéger les personnes, les biens et l'environnement. »

**BPS3 Bonne pratique : Ensemble, le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC), la capacité de la CCSN à fournir une assistance technique et une surveillance réglementaire 24 heures par jour et sept jours par semaine, les plans d'aide en cas d'urgence (PACU) des expéditeurs et le plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN) fournissent un excellent système d'intervention en**

### **10.9. Systèmes de gestion des organismes de réglementation**

La CCSN a établi et mis en œuvre un système de gestion fondé sur la norme GS-R-3 de l'AIEA. La CCSN a indiqué que son système de gestion respecte les exigences de la norme ISO 9001 et satisfait aux exigences de gestion imposées par le gouvernement du Canada par l'entremise du Conseil du Trésor. Destiné aux employés de la CCSN, le Manuel du système de gestion décrit le système de gestion servant à gérer l'ensemble des travaux réalisés dans toute l'organisation afin d'assurer des résultats de qualité constante. Il s'agit du document situé au sommet de la pyramide documentaire du système de gestion, qui identifie les politiques, les principes et les processus de haut niveau permettant à la CCSN d'atteindre ses buts et ses objectifs. Le système de gestion repose sur des processus et des procédures détaillant la façon dont la CCSN accomplit son travail. Des activités sont actuellement menées dans le cadre du Plan harmonisé de la CCSN pour inclure dans le système de gestion des procédures et des directives spécifiquement liées au transport.

## 11. RÉPERCUSSIONS RÉGLEMENTAIRES DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA DAIICHI

### **11.1. Mesures prises par l'organisme de réglementation à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi**

#### A. MESURES IMMÉDIATES PRISES PAR L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

Le 11 mars 2011, après avoir été avertie de l'accident de Fukushima Daiichi, la CCSN a activé son Centre des mesures d'urgence (CMU) dans les bureaux de son administration centrale, conformément au Plan des mesures d'urgence de l'organisme. Pendant 23 jours, le personnel de la CCSN (composé à la fois d'experts techniques et de spécialistes en communications) a travaillé 24 heures par jour, sept jours par semaine, pour surveiller et évaluer la situation au Japon et élaborer la stratégie d'intervention canadienne.

La CCSN a suivi la situation au Japon en collaboration avec d'autres ministères et organismes du gouvernement du Canada, des responsables de la réglementation du secteur nucléaire des États-Unis, du Royaume-Uni et de France, ainsi qu'avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). La CCSN a appuyé quotidiennement l'équipe du ministère des Affaires étrangères et du Commerce international responsable de la crise au Japon en fournissant en temps opportun des renseignements exacts aux Canadiens qui se trouvaient au Japon et en particulier à l'ambassadeur du Canada et à son personnel au Japon. Des bulletins d'information ont été publiés sur le site Web de la CCSN pour fournir des informations objectives, crédibles et constantes aux Canadiens, au personnel de la CCSN et à d'autres ministères.

Les mesures d'intervention et de surveillance prises à la suite de l'accident de Fukushima ont fait intervenir de nombreuses entités du gouvernement du Canada et la CCSN a fourni son leadership, ses compétences et un appui technique dans le cadre d'une vaste réponse gouvernementale. Les autres organismes clés comprennent entre autres Santé Canada, Sécurité publique Canada, Environnement Canada et le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international. Santé Canada est désigné comme l'organisme responsable de la préparation fédérale aux urgences nucléaires, et le Ministère maintient et administre le Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN) qui décrit les mesures à prendre pour gérer et coordonner la réponse fédérale à une situation d'urgence nucléaire.

Sécurité publique Canada est le ministère chargé de coordonner la réponse du gouvernement du Canada à une situation d'urgence. Le Plan fédéral d'intervention d'urgence (PFIU) décrit les processus et les mécanismes à suivre pour faciliter une intervention intégrée du gouvernement du Canada en cas d'urgence. Il a pour but d'harmoniser les efforts d'intervention du gouvernement fédéral avec ceux des gouvernements provinciaux et territoriaux, des organisations non gouvernementales et du secteur privé. Le PFUN (dirigé par Santé Canada) et le PFIU (dirigé par Sécurité publique Canada) ne sont pas entièrement intégrés et un protocole d'entente entre Santé Canada et Sécurité publique Canada sur l'utilisation du PFUN a été signé comme mesure temporaire. Les deux ministères travaillent de concert afin d'intégrer les deux plans.

Santé Canada est également responsable du fonctionnement de divers réseaux de surveillance radiologique, notamment le Réseau de surveillance en poste fixe, le Réseau canadien de surveillance radiologique et le Réseau canadien de surveillance radiologique pour le Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (CTBT). Sécurité publique Canada et l'Agence

des services frontaliers du Canada font partie des organismes chargés de surveiller l'entrée des personnes et des biens au Canada et de surveiller l'approvisionnement des Canadiens en eau et en nourriture. La CCSN a joué le rôle d'interface avec ces organismes pour fournir un appui technique à leurs processus d'examen et de prise de décisions.

Le CMU de la CCSN a été désactivé le 4 avril 2011 et le personnel de la CCSN a entrepris un processus formel d'établissement des leçons apprises afin de tirer parti de l'expérience de déploiement « réel » de son CMU. Un rapport récapitulatif et un plan d'amélioration ont été approuvés par le Comité de gestion de la CCSN. L'équipe d'examen du SEIR considère que cet examen rapide présente une valeur extraordinaire pour l'amélioration continue des mesures d'intervention de la CCSN en cas d'accident et pour servir d'exemple à d'autres organisations. L'équipe du SEIR note que le gouvernement du Canada n'a pas encore entamé d'analyse similaire des leçons tirées en ce qui concerne la réponse globale du gouvernement à l'accident de Fukushima.

## B. QUESTIONS TECHNIQUES CONSIDÉRÉES À LA LUMIÈRE DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA

Le paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* oblige un titulaire de permis à répondre « à une demande de la Commission ou d'une personne autorisée par elle à agir en son nom pour l'application du présent paragraphe, le priant d'effectuer une épreuve, une analyse, un inventaire ou une inspection relativement à l'activité autorisée, d'examiner ou de modifier une conception, de modifier de l'équipement, de modifier des procédures ou d'installer un nouveau système ou équipement ». Le 17 mars 2011, le premier vice-président et chef de la réglementation des opérations de la CCSN, a envoyé une requête écrite, en vertu du paragraphe 12(2), à toutes les installations nucléaires de catégorie I demandant aux titulaires de permis :

- « (...) l'examen préalable des leçons tirées du séisme survenu au Japon et le réexamen des dossiers de sûreté pour toutes les centrales nucléaires, et plus particulièrement le concept sous-jacent de défense en profondeur, avec une attention accrue sur :
  - les risques externes tels que les séismes, les inondations, les incendies et les conditions météorologiques extrêmes;
  - les mesures de prévention et d'atténuation des risques en cas d'accidents graves;
  - la préparation aux situations d'urgence;
  - un compte rendu sur les plans de mise en œuvre des mesures à court et à long terme pour régler tout écart significatif ».

Une requête semblable à celle envoyée en vertu du paragraphe 12(2) a été adressée aux exploitants de mines et d'usines de concentration d'uranium autorisées par la CCSN.

En plus des requêtes adressées aux titulaires de permis pendant la période ayant immédiatement succédé à l'événement de Fukushima, le personnel de la CCSN sur place à chaque centrale nucléaire a effectué des visites d'inspection des centrales nucléaires pour vérifier la préparation des titulaires de permis aux urgences attribuables à des dangers d'origine externe et à des accidents graves afin de rassurer le tribunal de la Commission et les Canadiens que certains aspects qui avaient contribué aux événements qui se sont produits au Japon ont été vérifiés spécifiquement. Ces inspections ont porté sur les questions liées aux séismes, aux incendies, à la disponibilité et à l'état des alimentations de secours, aux allumeurs d'hydrogène et aux piscines de stockage de combustible usé. Ces informations ont été communiquées au tribunal de la Commission le 30 mars 2011. Aucune conclusion notable

n'a été formulée et aucune demande n'a été communiquée aux titulaires de permis suite à ces inspections.

Le personnel de la CCSN a aussi vérifié que les titulaires de permis ont pris les mesures appropriées au sujet des points suivants :

- capacité des équipements installés (y compris les procédures connexes) à atténuer les conditions qui résultent des accidents hors dimensionnement;
- capacité des mesures visant à atténuer les conditions résultant de l'interruption de l'alimentation des centrales, y compris la robustesse de l'alimentation de secours et des groupes électrogènes d'urgence;
- capacité d'atténuer les conséquences des événements externes;
- identification des équipements importants requis pour atténuer les conséquences des événements externes;
- identification de tout scénario potentiel qui pourrait compromettre les fonctions de ces équipements pendant des séismes;
- capacité des tranches de diminuer la puissance du réacteur après l'interruption de l'alimentation extérieure, durée de l'alimentation à batteries et alimentation en combustible des génératrices d'urgence.

Tel qu'il a été signalé le 8 juin 2011 au tribunal de la Commission, le personnel de la CCSN est satisfait des mesures immédiates qui ont été prises par les titulaires de permis. L'équipe du SEIR considère que ces inspections, entamées quelques jours à peine après l'accident, sont une mesure appropriée pour assurer en permanence la sûreté des centrales nucléaires canadiennes et la confiance du public à leur égard.

Parallèlement aux requêtes adressées aux titulaires de permis et aux inspections, la CCSN a établi un Groupe de travail sur Fukushima pour évaluer les répercussions opérationnelles, techniques et réglementaires de l'accident sur les centrales nucléaires canadiennes. Il a aussi reçu le mandat d'examiner les réponses des titulaires de permis d'exploitation de centrale nucléaire à la requête rédigée en vertu du paragraphe 12(2). Le mandat du Groupe de travail de la CCSN était le suivant :

- examiner les documents soumis par les titulaires de permis qui ont reçu l'ordre, en vertu du paragraphe 12(2), de réexaminer les dossiers de sûreté de leurs centrales nucléaires respectives;
- évaluer les renseignements de nature technique et opérationnelle disponibles découlant de l'événement survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi et en tirer des leçons générales;
- formuler des recommandations sur l'adoption de mesures à court et à long terme afin de régler tout écart relativement aux réacteurs CANDU et recommander si des modifications à la conception et à l'exploitation, y compris des travaux de recherche, sont nécessaires;
- déterminer les priorités pour la mise en œuvre des mesures correctives découlant des leçons apprises et la nécessité d'un examen plus poussé;
- formuler des recommandations, s'il y a lieu, concernant les modifications potentielles aux exigences réglementaires de la CCSN, aux programmes d'inspection et aux politiques pour les réacteurs CANDU actuels et les nouvelles constructions.

Le Groupe de travail de la CCSN a confirmé que les réacteurs CANDU sont de conception robuste et solide reposant sur plusieurs niveaux de défense. Cependant, il est nécessaire de mettre à jour le dimensionnement relatif à divers événements externes pour certaines centrales. L'examen post-Fukushima a permis d'examiner des événements plus graves que ceux qui sont considérés historiquement comme crédibles par la CCSN. Le Groupe de travail

a formulé treize recommandations traitant de la défense en profondeur et de la préparation aux situations d'urgence des centrales autorisées, ainsi que du cadre de réglementation de la CCSN.

Depuis la parution du rapport du Groupe de travail et l'approbation des recommandations par la direction de la CCSN, le personnel de la CCSN a entamé la préparation d'un plan d'action pour assurer la mise en œuvre de ces recommandations.

## C. AUTRES QUESTIONS CONSIDÉRÉES À LA LUMIÈRE DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA

Lors de son évaluation de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO, le Groupe de travail de la CCSN a évalué à la fois les informations en provenance du Japon et les rapports publiés par divers organismes de réglementation nucléaire et groupes du secteur nucléaire du monde entier afin de s'assurer que la démarche canadienne tienne compte comme il se doit de tous les éléments programmatiques nécessaires. L'équipe du SEIR a trouvé que la portée de l'examen du Groupe de travail était complète et judicieuse.

En aout 2011, la CCSN a mis sur pied un Comité consultatif externe en vue d'examiner les mesures prises par l'organisme en rapport avec l'accident survenu de Fukushima Daiichi. Le Comité était composé de trois experts en matière de sûreté et d'enquêtes sur les incidents, sans lien avec le domaine nucléaire, qui ont été sélectionnés par le président de la CCSN. À la demande du Comité, l'équipe a rencontré le Comité afin de discuter de ses activités et de tout problème identifié par l'équipe en ce qui concerne les conséquences de l'accident sur le plan réglementaire. L'équipe a discuté de l'objet du programme du SEIR, de la portée de la mission menée par le SEIR en 2009, de la portée de la mission de suivi du SEIR, y compris la méthode utilisée pour l'examen des conséquences de l'accident de Fukushima Daiichi en matière réglementaire, et de ses conclusions préliminaires. L'équipe a répondu aux questions du Comité concernant les conclusions préliminaires de cette partie de la mission. En outre, le Comité a posé des questions liées aux autres activités internationales en cours concernant l'accident et a présenté son point de vue sur des questions liées à la réponse de la CCSN à l'accident de Fukushima.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que les mesures immédiates prises par la CCSN étaient complètes et appropriées.**

**En particulier, l'équipe du SEIR a conclu que la réponse initiale à l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO apportée par la CCSN en collaboration avec ses partenaires fédéraux au Canada était réfléchie et adaptée pour fournir des informations aux homologues fédéraux et provinciaux ainsi qu'aux citoyens du Canada. La mise en place rapide par la CCSN d'un programme d'inspection des titulaires de permis et de mesures visant à obtenir des informations leur part a correctement mis l'accent sur la sûreté. Lorsque le Groupe de travail a été constitué, une analyse et des critères d'acceptation plus détaillés ont été élaborés pour assurer l'évaluation des mesures prises par les titulaires de permis.**

**L'équipe du SEIR a salué les efforts déployés par la CCSN pour examiner immédiatement les enseignements pertinents tirés de la mise en activité de son CMU. Étant donné que la CCSN a fourni un soutien technique pour plusieurs autres**



## CONCLUSION

**éléments de l'intervention du gouvernement du Canada, les autres organismes principaux et le gouvernement dans son ensemble pourraient aussi tirer avantage d'un examen des leçons tirées de leurs propres interventions.**

**L'équipe du SEIR a noté que l'intégration et l'évaluation des efforts internationaux ont permis de détecter les lacunes éventuelles et d'identifier les domaines à améliorer.**

### **11.2. Plans d'actions futurs concernant les conséquences de l'accident de Fukushima Daiichi en matière de réglementation**

Le rapport du Groupe de travail de la CCSN a été diffusé et le public a été invité à formuler ses commentaires avant le 1<sup>er</sup> décembre 2011. Le personnel de la CCSN a pris en compte les commentaires reçus lors de la préparation de son Plan d'action. Dès qu'il sera ébauché, le Plan d'action sera également diffusé afin de recueillir les commentaires du public. Il est prévu de présenter la réponse aux commentaires et une ébauche du Plan d'action final au tribunal de la Commission lors d'une réunion en mars 2012 à titre d'information et, au besoin, pour obtenir l'approbation des mesures en cours liées au changement de certains règlements et documents d'application de la réglementation.

En plus de la possibilité offerte au public de commenter le rapport et l'ébauche du Plan d'action du Groupe de travail, le président de la CCSN a créé un Comité consultatif externe composé de hauts fonctionnaires ne faisant pas partie du secteur nucléaire pour une évaluation indépendante des mesures prises par la CCSN en réponse à l'accident de Fukushima. Cette évaluation devrait fournir au tribunal de la Commission des renseignements complémentaires lors du délibéré concernant l'approbation du Plan d'action du personnel.

L'équipe du SEIR considère que les nombreux efforts déployés par la CCSN pour informer le public de façon ouverte et transparente et l'inviter à présenter des commentaires à différentes étapes de l'élaboration constituent une méthode efficace pour favoriser la confiance du public dans la surveillance du secteur nucléaire assurée par la CCSN.

Lorsque le plan d'action aura été approuvé et que sa mise en œuvre débutera, le personnel de la CCSN envisage d'incorporer les mesures en cours dans les activités de surveillance réglementaire « normales » et de dissoudre les activités spécifiques de suivi de l'accident de Fukushima.

Le personnel de la CCSN reconnaît l'importance du leadership du Canada en matière de soutien technique dans la conception des réacteurs CANDU. Bien que le Groupe des propriétaires de CANDU soit une organisation dirigée par l'industrie, le gouvernement du Canada jouera un rôle important en cas d'accident grave survenant dans un réacteur CANDU exploité dans un autre pays. Comme en témoigne les interactions et la coordination nécessaires aux États-Unis en ce qui concerne la conception de General Electric utilisée à Fukushima, la CCSN jouerait probablement un rôle clé en matière de coordination de l'appui technique offert aux organismes de réglementation étrangers. L'équipe d'examen du SEIR note la recommandation formulée par le Groupe de travail de la CCSN en ce domaine et appuie l'extension du leadership de la CCSN visant à élaborer des protocoles et des attentes avec les organismes de réglementation de pays utilisant la conception des réacteurs CANDU.

L'ensemble des organismes de réglementation du monde tireront les leçons de l'accident de Fukushima pendant de nombreuses années. Bien que le personnel de la CCSN ait admis le besoin de poursuivre la surveillance des produits internationaux susceptibles de fournir d'autres enseignements, l'équipe d'examen du SEIR note qu'une attention continue et une approche proactive d'évaluation des leçons tirées de l'accident de Fukushima permettront à la CCSN d'asseoir sa position comme pôle d'excellence en matière de réglementation nucléaire et de maintenir la confiance du public.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que la CCSN a mis en place un cadre efficace et pragmatique lui permettant de continuer à assurer le suivi de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO et d'assurer en permanence la sûreté des installations nucléaires canadienne.**

**L'équipe du SEIR a clairement établi que la CCSN a adopté une approche ouverte et transparente dans le cadre de son examen de l'accident de Fukushima Daiichi et qu'elle a pris de nombreuses mesures pour faire participer le public à ses processus de délibération. Ces efforts contribuent de façon positive à assurer l'indépendance de la CCSN et la confiance du public.**

**L'équipe du SEIR a reconnu le rôle de chef de file que la CCSN peut jouer en appuyant les organismes de réglementation des pays étrangers faisant appel à la conception des réacteurs CANDU dans la mesure où la CCSN pourrait servir de coordonnateur et de point focal important dans l'hypothèse d'un accident éventuel mettant en cause un réacteur CANDU.**

**L'équipe du SEIR considère que la CCSN devrait poursuivre son action tant au niveau national que comme membre de la communauté internationale, en appliquant les leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi au fur et à mesure de leur élaboration dans les années à venir.**

### 11.3. Importance des répercussions de l'accident de Fukushima Daiichi sur la réglementation des divers domaines examinés

#### MODULE 1 : RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS DU GOUVERNEMENT

Le cadre législatif et réglementaire en place au Canada pour assurer la sûreté des installations nucléaires et la protection radiologique repose sur un système hiérarchique bien établi qui identifie clairement toutes les autorités impliquées et attribue les responsabilités qui conviennent. Les interfaces entre ces différentes autorités sont spécifiées tant pour les situations courantes que pour les situations d'urgence.

Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a examiné le cadre législatif canadien à la lumière de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO. Il a trouvé qu'il n'était pas nécessaire de réviser le cadre de réglementation, mais a toutefois identifié certaines exigences supplémentaires qui permettraient de l'améliorer, notamment :

- une nouvelle exigence relative à la présentation des plans provinciaux d'intervention en cas d'urgence à l'extérieur des sites;
- des exigences détaillées à ajouter au *Règlement sur la radioprotection*, prescrivant les limites de doses reçues par les travailleurs en périodes de crise et consécutives aux crises afin de réduire les doses au maximum.

Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a également recommandé d'améliorer la surveillance réglementaire des centrales nucléaires en mettant en œuvre un processus incluant des bilans périodiques de la sûreté des centrales.

L'équipe du SEIR encourage la CCSN à apporter les modifications susmentionnées au cadre de réglementation.

L'équipe du SEIR a reconnu que la CCSN a examiné ses règlements dans le cadre des responsabilités qui lui ont été confiées. Toutefois, d'autres organismes gouvernementaux (Santé Canada, Sécurité publique Canada, etc.) ont des rôles dans les domaines de la radioprotection, de l'état de préparation et des mesures d'intervention en situations d'urgence et en situations normales, et que ces rôles n'ont pas été évalués par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima ou dans le cadre de la présente mission du SEIR. Les autres autorités gouvernementales ayant des responsabilités aux niveaux fédéral et provincial souhaiteraient peut-être suivre l'exemple de la CCSN et examiner leurs règlements et leurs exigences à la lumière de l'accident de Fukushima.

Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a recommandé que les titulaires de permis de centrales nucléaires améliorent leurs programmes de surveillance environnementale et de contrôle radiologique en installant des systèmes automatisés de surveillance des rayonnements en temps réel. Certaines centrales procèdent volontairement à l'installation de systèmes automatisés de surveillance du rayonnement gamma à la périphérie du site. Il conviendrait également d'envisager l'extension du réseau de surveillance du rayonnement exploité par Santé Canada. Dans certains autres pays, les mesures prises automatiquement par les titulaires de permis et les organismes gouvernementaux sont échangées de manière systématique. Par conséquent, les organisations d'intervention d'urgence des titulaires de permis et l'organisme de réglementation ont un accès en ligne immédiat à l'ensemble des données, tant en situation normale et qu'en situation d'urgence.

Les rôles et responsabilités, les arrangements et les normes relatifs aux interventions hors site en cas d'urgence nucléaire sont décrits dans les plans d'intervention en cas d'urgence nucléaire municipaux, provinciaux et fédéraux. Il existe des forums à l'échelon fédéral et au niveau provincial, sous forme de groupes de travail et de comités, pour discuter et coordonner les plans, les procédures et les arrangements de gestion des urgences nucléaires hors site. Les plans de gestion des urgences nucléaires hors site des administrations municipales et provinciales et du gouvernement fédéral nécessitent une approche coordonnée et harmonisée. Par conséquent, l'équipe du SEIR recommande de prévoir une prescription relative à la vérification par une autorité fédérale du respect des exigences et normes décrites dans les plans d'intervention en cas d'urgence hors site à l'aide d'essais et d'évaluations.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que les responsabilités et fonctions du gouvernement canadien seraient efficaces lors d'une réponse à un accident de l'ampleur de celui survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO. L'équipe du SEIR a considéré que l'attribution de responsabilités et l'évaluation commune des plans d'intervention en cas d'urgence hors site constituent l'occasion de renforcer la collaboration et les capacités des différents organismes chargés de la sûreté nucléaire et des interventions en cas d'urgence.**

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1)	<p><b>Fondement :</b> <i>Le document GSR Part 1 (point 2.18) indique :</i> « Lorsque plusieurs autorités ont des responsabilités en matière de sûreté au sein du cadre réglementaire de la sûreté, les responsabilités et fonctions de chacune d'entre elles sont clairement énoncées dans la législation applicable. Le gouvernement veille à ce qu'il y ait une coordination et une liaison appropriées entre les diverses autorités concernées en ce qui concerne par exemple :</p> <p>4) la préparation et la conduite des interventions d'urgence. »</p>
(2)	<p><b>Le document GS-R-2 (point 3.4) indique, en partie :</b> « Il s'agit notamment d'établir ou de désigner un organisme gouvernemental comme autorité nationale de coordination dont l'une des fonctions est ... de coordonner la résolution des différences et des incompatibilités des dispositions prises par les divers organismes d'intervention. Cette autorité doit veiller à ce que les fonctions et les responsabilités des exploitants et des organismes d'intervention telles qu'elles sont définies dans les présentes prescriptions soient clairement attribuées et soient comprises par tous les organismes d'intervention, et que des dispositions soient prises pour assurer et contrôler le respect des prescriptions. »</p>
RS7	<p><b><u>Recommandation :</u></b> Le gouvernement du Canada devrait veiller à ce que l'examen et l'évaluation des plans d'intervention en cas d'urgence hors site</p>

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

**des centrales nucléaires soient complets et fassent intervenir toutes les autorités concernées, et que les organisations chargées de la mise en œuvre de ces plans soient capables de s'acquitter des fonctions qui leur sont confiées.**

## MODULE FUKUSHIMA 2 : CADRE MONDIAL DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Le Canada a ratifié les principaux traités et conventions internationaux dans le domaine de la sûreté nucléaire et la préparation aux situations d'urgence, notamment la Convention sur la sûreté nucléaire, la Convention sur la notification rapide d'un accident nucléaire et la Convention sur l'assistance en cas d'accident nucléaire ou de situation d'urgence radiologique. Le Canada a activement participé aux réunions d'examen de la Convention sur la sûreté nucléaire. Il encourage fortement les activités internationales visant à tenir compte des leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi. Le Canada encourage également les activités de normalisation de l'AIEA, et la CCSN adopte ou adapte les normes de sûreté de l'AIEA lors de l'élaboration ou de la révision de ses exigences réglementaires.

Le Canada favorise le partage d'informations découlant de l'expérience en matière d'exploitation et de l'expérience acquise dans le domaine de la réglementation. La CCSN travaille en étroite collaboration avec les organismes de réglementation de pays possédant des réacteurs CANDU et envisage de jouer un rôle de premier plan en aidant ces organismes en cas d'urgence nucléaire.

Outre le fait d'inviter une mission du SEIR, le Canada envoie aussi fréquemment des pairs examinateurs lors de missions du SEIR dans d'autres pays. Jusqu'à présent, on ne prévoit pas d'organiser de mission d'examen de l'état de préparation aux situations d'urgence (Emergency Preparedness Review, ou EPREV). L'équipe d'examen de la sûreté d'exploitation (Operational Safety Review Team, ou OSART) a organisé des missions dans le passé. La dernière mission de l'OSART au Canada a eu lieu en 2004 (avec une mission de suivi en 2005). Depuis lors, l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires (WANO) a effectué des examens réguliers de la sûreté d'exploitation des centrales nucléaires.

### CONCLUSION

**L'équipe du SEIR reconnaît que la CCSN participe activement aux activités internationales en général, ainsi qu'à celles visant à tenir compte des leçons tirées de l'accident de Fukushima Daiichi. La collaboration avec les organismes de réglementation de pays possédant des réacteurs CANDU est louable. L'équipe du SEIR suggère d'inviter une mission de l'EPREV pour améliorer l'apprentissage mutuel.**

### RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1)	<b>Fondement :</b> <i>GSR Part 1, Prescription 14 : Obligations internationales et arrangements de coopération internationale :</i>  « Le gouvernement s'acquitte des obligations internationales qui lui incombent, participe aux arrangements internationaux pertinents, notamment à des examens internationaux effectués par des pairs, et favorise la coopération internationale pour renforcer la sûreté à travers le monde. »
SS9	<b>Suggestion :</b> Le gouvernement du Canada devrait envisager d'inviter une

## **RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES**

**mission internationale d'examen par des pairs pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence.**

## MODULE FUKUSHIMA 3 : RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION

La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) confère à la CCSN le statut d'organisme de réglementation nucléaire indépendant. La LSRN autorise l'organisme de réglementation à vérifier et à assurer la sûreté des installations nucléaires, entre autres choses, en délivrant et en modifiant des permis, en imposant des exigences et en délivrant des ordonnances. Les missions et les pouvoirs conférés à la CCSN sont conformes aux exigences internationales.

Les mesures réglementaires prises par la CCSN au cours de la période ayant immédiatement fait suite à l'événement de Fukushima sont décrites à la section 11.1 du présent rapport. Elles démontrent que la CCSN a agi à titre d'organisme de réglementation indépendant, conformément à ses fonctions et à ses responsabilités.

Au cours de la mission de suivi du SEIR, plusieurs membres de l'équipe du SEIR ont visité la centrale nucléaire de Point Lepreau. La visite a démontré que le titulaire de permis comprenait parfaitement que la responsabilité première en matière de sûreté lui revenait à part entière. Il a présenté des améliorations apportées aux systèmes de sûreté durant l'arrêt en cours pour la remise à neuf, même si elles ne sont pas exigées par la réglementation. Certaines améliorations, par ex. l'installation d'un système de ventilation filtrée de l'enceinte de confinement, d'un système d'échantillonnage et de surveillance des accidents et de recombineurs passifs de l'hydrogène, étaient prévues avant l'accident de Fukushima. Ces installations permettent d'atténuer les conséquences des accidents graves. D'autres mesures d'amélioration, comme l'installation de raccords pour s'approvisionner en eau à l'extérieur bâtiment du réacteur en cas d'incendie, ont été prises immédiatement après l'accident de Fukushima. Les discussions menées avec le personnel du titulaire de permis ont permis à l'équipe du SEIR de conclure que l'exploitant respecte le rôle joué par la CCSN, que la CCSN soumet l'exploitant à des exigences appropriées et que les compétences techniques du personnel de la CCSN ont été reconnues.

Durant la visite, l'équipe a trouvé que les inspecteurs de la CCSN en poste à la centrale nucléaire de Point Lepreau connaissaient bien la centrale et ses procédures et qu'ils menaient leurs inspections en toute indépendance. Les deux parties communiquent de façon franche et ouverte. Les points de vue différents sont discutés et réglés dans le cadre de réunions techniques dont l'objectif commun est d'améliorer la sûreté. Des réunions sont régulièrement organisées à l'échelon de la direction pour obtenir une compréhension commune des principaux enjeux et projets, et pour régler les problèmes.

Au sein de la CCSN, la Division des programmes de gestion des urgences (DPGU) est chargée de la planification et de la préparation des mesures d'urgence. Le Plan des mesures d'urgence de la CCSN décrit les services que la CCSN doit être prête à fournir lorsqu'une situation d'urgence se présente. En cas d'urgence, le Centre des mesures d'urgence (CMU) est mis en activité et l'Organisation d'urgence nucléaire (OUN) est constituée de personnel de la CCSN. Le Plan des mesures d'urgence de la CCSN et des instructions de travail détaillées supplémentaires décrivent les tâches de l'OUN et les fonctions ou postes particuliers au sein de cette organisation.

L'équipe du SEIR a constaté que le personnel connaissait les responsabilités et les fonctions de la CCSN en cas d'urgence nucléaire. Les activités du CMU pendant la période qui a suivi l'événement de Fukushima ont en outre permis de former du personnel moins expérimenté en ce qui concerne l'activation et le fonctionnement du CMU. En résumé, près de 150 membres du personnel ont participé aux travaux du CMU pendant 23 jours, jour et nuit. Comme on l'a



déjà mentionné, les commentaires formulés par le personnel à la suite de cette opération de longue durée ont permis d'apporter des améliorations.

La Direction des communications stratégiques de la CCSN s'occupe des communications avec le public. Elle est dotée d'environ 25 personnes ayant des compétences en matière de communications et de systèmes de communication. Cette direction travaille en étroite collaboration avec des experts techniques de toute la CCSN afin de fournir au public des informations factuelles et techniquement exactes. Certains membres du personnel chargés de la réglementation et des questions techniques sont spécialement formés pour s'adresser aux médias et faire office de porte-parole de la CCSN. Ils bénéficient également d'une formation de perfectionnement. En cas d'urgence, les postes de communication de l'OUN sont dotés de spécialistes en communication. Il existe des modèles pour les communiqués de presse et la diffusion de l'information. Le site Web public fournit de l'information portant sur des sujets d'intérêt général tels que la conception des réacteurs CANDU, les principes généraux de radioprotection, etc. Ces informations ont été enrichies à la lumière des leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi. Des pages Web préconçues, pouvant être affichées sur Internet en cas d'accident majeur, sont en cours de préparation. Les interfaces avec les groupes de communication publique des centres d'urgence du titulaire de permis et du gouvernement sont claires et sont mises en pratique dans le cadre d'exercices.

L'administration centrale de la CCSN dispose d'un CMU bien équipé. Les locaux bénéficient d'une alimentation électrique de secours. Les moyens de communication comprennent des téléphones fixes, des téléphones cellulaires et des téléphones satellitaires. Un centre d'urgence d'appoint existe dans un bâtiment séparé. La planification de la dotation en personnel du CMU tient compte de considérations liées aux dangers majeurs et aux dégâts causés à l'infrastructure en cas de phénomènes météorologiques violents. Le but est de doter le CMU en personnel dans les 90 minutes qui suivent l'alerte, même en cas d'aléas naturels comme des tempêtes de neige. Les inspecteurs de la CCSN en poste aux sites participeront aux activités du centre de gestion du site du titulaire de permis et du centre provincial des opérations d'urgence pour assurer la liaison avec le CMU de la CCSN.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que l'organisme de réglementation est capable de remplir ses responsabilités et ses fonctions tant dans les situations courantes qu'en situations d'urgence. Une infrastructure, des outils et des instructions de travail sont disponibles pour faire face aux situations d'urgence majeure. L'organisation d'urgence se compose de personnel expérimenté issu de divers domaines techniques, y compris les relations publiques.**

### MODULE 4 : SYSTÈME DE GESTION DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION – ÉVALUATION À LA SUITE DE L'ACCIDENT SURVENU À LA CENTRALE DE FUKUSHIMA

La CCSN évalue et améliore continuellement son système de gestion en tenant compte des possibilités d'amélioration identifiées grâce à un ensemble de vérifications, d'évaluations et d'estimations et aux commentaires formulés par le personnel.

Dans le cadre de son mandat, le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a également évalué les leçons tirées de l'accident de Fukushima pouvant être appliquées au régime de

réglementation de la CCSN, y compris les processus d'autorisation et de vérification de la conformité de la CCSN, en comprenant que certaines leçons tirées peuvent avoir des répercussions plus vastes sur le système de gestion. Jusqu'à présent, ni la CCSN, ni l'équipe du SEIR n'ont relevé de question exigeant des mesures immédiates. L'équipe du SEIR a l'assurance que la CCSN poursuivra l'amélioration de son système de gestion en tenant compte des implications et des enseignements pertinents susceptibles d'être mis en évidence par l'analyse plus approfondie de l'accident de Fukushima.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR conclut que la direction de la CCSN a été très sensible aux leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO et qu'elle a tiré profit de tous les renseignements disponibles, y compris l'examen des mesures prises par d'autres organismes internationaux de réglementation nucléaire. L'organisation de l'équipe du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima est conforme aux principes et aux exigences du système de gestion.**

### MODULE 5 : AUTORISATION – ÉVALUATION À LA SUITE DE L'ACCIDENT SURVENU À LA CENTRALE FUKUSHIMA

L'examen du processus actuel d'autorisation faisait partie du mandat du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima.

Comme le Groupe de travail l'a indiqué, l'un des points forts du cadre de réglementation canadien est la capacité de la CCSN à modifier rapidement les permis pour imposer d'autres exigences permettant d'améliorer en permanence le rendement du secteur nucléaire sur le plan de la sûreté.

Le Groupe de travail a recommandé que « la CCSN devrait modifier tous les permis d'exploitation des réacteurs de puissance afin d'inclure des conditions de permis spécifiques, en exigeant la mise en œuvre de dispositions relatives à la gestion des accidents, à la gestion des accidents graves et à l'information publique » (recommandation 10 de l'annexe D du Rapport du Groupe de travail). L'examen a également souligné que les manuels des conditions de permis (MCP) manquent d'exigences et de direction nécessaires pour tenir compte des leçons tirées de l'accident. Cette question méritera également d'être prise en compte.

Les recommandations relatives aux modifications des permis ou des règlements et documents d'application de la réglementation de la CCSN existants seront portées à la connaissance du tribunal de la Commission aux fins d'approbation ou dans l'attente d'instructions. Le plan d'action de la CCSN comprendra des mesures visant à améliorer les dispositions relatives à l'octroi de permis fondées sur les conclusions et recommandations du Groupe de travail.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que la CCSN a bien considéré le processus d'autorisation dans son examen des implications des leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO.**

## MODULE 6 : EXAMEN ET ÉVALUATION – ÉVALUATION À LA SUITE DE L'ACCIDENT SURVENU À LA CENTRALE FUKUSHIMA

Le 17 mars 2011, dans le cadre des premières mesures prises à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi, la CCSN a adressé une requête officielle conformément au paragraphe 12(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* demandant aux titulaires de permis d'installations nucléaires de catégorie I (centrales nucléaires, réacteurs de recherche et installations de fabrication de combustible) du Canada d'examiner les leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi. Les titulaires de permis ont été tenus de réexaminer les dossiers de sûreté des centrales nucléaires, et plus particulièrement le concept sous-jacent de défense en profondeur, en mettant l'accent sur les risques externes (séismes, inondations, incendies, conditions météorologiques extrêmes, etc.), les mesures de prévention et d'atténuation des risques en cas d'accidents graves et la préparation aux situations d'urgence, et de fournir un compte rendu sur les plans de mise en œuvre des mesures à court et à long terme pour régler tout écart significatif.

Le personnel de la CCSN a également inspecté toutes les centrales et autres installations nucléaires au Canada afin d'évaluer l'état de préparation des systèmes d'atténuation des accidents, la préparation parasismique, la capacité de combat des incendies, les systèmes d'alimentation électrique de secours, l'atténuation des risques liés à l'hydrogène et le refroidissement des piscines de combustible usé.

La CCSN a préparé une Charte de projet pour le Groupe de travail décrivant les objectifs, la portée, les principales activités, les produits livrables, les responsabilités et les étapes importantes du projet, ainsi que les hypothèses et critères de celui-ci.

Dans le cadre de sa mission, le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a procédé à l'examen systématique de la capacité des centrales nucléaires du Canada à résister à des conditions semblables à celles qui ont déclenché l'accident de Fukushima (c.-à-d. des événements externes dont l'ampleur était plus importante que ce qui avait été envisagé auparavant), et de la capacité des titulaires de permis à répondre à de tels événements. Il a également examiné les arrangements actuels relatifs à la préparation aux situations d'urgence ainsi que le cadre de réglementation et les processus pertinents.

L'étendue de l'examen réalisé par le Groupe de travail est décrite dans le document intitulé « Critères pour l'examen de la sûreté des centrales nucléaires », et correspond à l'approche liée à la défense en profondeur :

- identification et degré d'importance des événements externes;
- caractère adéquat des analyses des accidents de dimensionnement;
- prise en compte des accidents hors dimensionnement;
- mise en œuvre de la gestion des accidents graves;
- plans d'intervention en cas d'urgence des titulaires de permis;
- gestion des urgences nucléaires au Canada;
- cadre de réglementation et processus de la CCSN.

Les critères d'examen de la sûreté ont été établis en tenant compte de tous les renseignements pertinents disponibles au sujet de l'accident de Fukushima et des évaluations subséquentes réalisées par les organisations internationales et les autorités de réglementation d'autres pays.

Les résultats de l'examen ont été consignés dans un rapport détaillé qui présente les conclusions (73 au total) ainsi que les recommandations (regroupées sous 13 axes d'action principaux) formulées par le Groupe de travail. Le rapport du Groupe de travail a été diffusé et le public fut invité à formuler des commentaires.

Les recommandations s'articulent autour des trois grands domaines suivants :

- renforcement de la défense en profondeur des réacteurs;
- amélioration des interventions en cas d'urgence;
- amélioration du cadre de réglementation et des processus de la CCSN.

Les constatations de l'examen, accompagnées des recommandations correspondantes, ont été résumées à l'annexe D du Rapport du Groupe de travail.

En se fondant sur les examens réalisés, le Groupe de travail de la CCSN a conclu que les centrales nucléaires du Canada sont robustes et sont dotées d'une conception solide fondée sur de multiples couches de défense, garantissant que le public ne subira pas de répercussions attribuables à des événements externes considérés crédibles et que la conception offre aussi une protection contre des événements externes plus graves, dont la probabilité d'occurrence est beaucoup plus faible. Toutefois, le Groupe de travail de la CCSN a proposé des changements à apporter aux conceptions ou aux procédures chaque fois qu'il a constaté des possibilités d'amélioration.

Parmi les recommandations découlant de l'examen figurent plusieurs améliorations de conception visant la gestion des accidents graves (comme le rendement du confinement afin de prévenir le rejet de produits radioactifs non filtrés, les capacités de maîtrise de l'hydrogène et d'autres gaz combustibles ou encore le caractère adéquat et la pérennité de l'équipement et de l'instrumentation) et des dispositions visant à améliorer la préparation et la conduite des interventions d'urgence (par ex. en améliorant les installations et équipements d'urgence qui sont en place, en particulier en officialisant tous les arrangements et accords portant sur le soutien d'origine externe et en installant à la périphérie de la centrale des systèmes fixes automatisés de surveillance radiologique en temps réel disposant d'une alimentation de secours appropriée, et en tenant compte des incidents touchant les centrales à plusieurs tranches).

La mise en œuvre des recommandations formulées sur les plans technique et opérationnel sera soumise à la surveillance réglementaire normale de la flotte de réacteurs CANDU par la CCSN, en tenant compte des différences présentées par la conception des réacteurs et les sites. Les recommandations s'appliquent également aux nouveaux réacteurs devant être construits au Canada.

Une autre recommandation formulée par le Groupe de travail, particulièrement pertinente pour le domaine des examens et des évaluations, visait à améliorer la surveillance réglementaire des centrales nucléaires en mettant en œuvre un processus incluant des bilans périodiques de la sûreté (BPS) (recommandation 11 de l'annexe D du Rapport du Groupe de travail). Cette recommandation du Groupe de travail correspond aux conclusions de la mission du SEIR de 2009 (recommandation R5 et suggestion S6). Les examens intégrés de la sûreté (EIS) utilisés pour les projets de remise à neuf et de prolongement de la durée de vie (le dernier travail réalisé concernait le réacteur national de recherche universel (NRU)) sur lesquels se fonde la démarche axée sur les BPS, de même que le processus actuel de la CCSN

axé sur des EIS suivent les directives de l'AIEA. Le processus incluant des BPS comporterait les mêmes directives que l'EIS, sauf que les examens de la sûreté seraient réalisés périodiquement et pas seulement lors d'une remise à neuf importante ou en vue du prolongement de la durée de vie.

La CCSN a préparé un document à l'intention des commissaires (CMD) comprenant une recommandation officielle relative à l'application des BPS aux centrales nucléaires, y compris des échéanciers de mise en œuvre. En admettant que le tribunal de la Commission l'approuve, la mise en œuvre d'un tel processus devrait s'étaler sur plusieurs années.

D'autres recommandations formulées par le Groupe de travail concernent la révision des guides, normes et documents d'application de la réglementation et la modification des permis d'exploitation de centrales nucléaires afin d'intégrer certaines leçons tirées de l'accident de Fukushima. La CCSN a mis en place un plan d'action pour tenir compte des différentes conclusions et recommandations.

Dans le cadre de la préparation de la mission du SEIR, la CCSN a également réalisé une auto-évaluation à l'aune des modules du SEIR spécialement conçus pour l'examen des mesures prises par les organismes de réglementation en réponse à l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO. Les résultats de cette auto-évaluation ont été communiqués à l'équipe d'examen du SEIR dans un document distinct.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que la CCSN a procédé à un examen systématique et approfondi des répercussions et des leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO pour la sûreté des centrales nucléaires canadiennes, la préparation et la conduite des interventions d'urgence ainsi que pour le cadre de réglementation et les processus. La CCSN a pleinement tiré parti de toutes les informations disponibles, y compris l'examen des mesures prises par d'autres organismes internationaux de réglementation nucléaire.**

**La CCSN a mis en place un plan d'action pour tenir compte de toutes les conclusions et recommandations découlant de l'examen réalisé par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima. La mise en œuvre des recommandations formulées sur les plans technique et opérationnel sera soumise à la surveillance réglementaire normale des installations nucléaires existantes par la CCSN, en tenant compte des différences de conception et des aspects propres aux sites. Les recommandations s'appliquent également à l'examen réglementaire et à l'autorisation de tout nouveau réacteur devant être construit au Canada.**

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1)	<b>FONDEMENT : GSR Part 1 Prescription 15</b> indique que « <i>L'organisme de réglementation prend des dispositions pour la conduite d'analyses destinées à recenser les enseignements à tirer de l'expérience d'exploitation et de l'expérience réglementaire, y compris l'expérience dans d'autres États, et pour la diffusion des leçons tirées et leur utilisation par les parties autorisées, l'organisme de réglementation et d'autres autorités compétentes</i> ».
BPS4	<b>Bonne pratique</b> : La CCSN a procédé à un examen systématique et approfondi des répercussions et des leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO pour la sûreté des centrales nucléaires canadiennes en tirant profit de tous les renseignements disponibles, y compris l'examen des mesures prises par d'autres organismes internationaux de réglementation nucléaire. La CCSN a mis en place un plan d'action pour tenir compte de toutes les conclusions et recommandations découlant de l'examen réalisé par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima. Le rapport du Groupe de travail a été rendu public.

### FUKUSHIMA : MODULE 7 : INSPECTION :

Tel qu'indiqué à la section 11.1 du présent rapport, dans la période qui a suivi immédiatement l'événement de Fukushima, le personnel de la CCSN en poste à chaque centrale nucléaire a effectué des visites d'inspection des centrales pour vérifier jusqu'à quel point les titulaires de permis sont prêts à faire face aux situations d'urgence causées par des dangers d'origine externe et des accidents graves afin de rassurer le tribunal de la Commission et les Canadiens que toute faiblesse ayant contribué aux événements survenus au Japon pouvait être expressément exclue. Aucune conclusion notable n'a été formulée et aucune mesure n'a dû être prise par les titulaires de permis suite à ces inspections.

L'équipe du SEIR a examiné divers aspects du cadre d'inspection de la CCSN pour comprendre si les programmes présentent des points vulnérables susceptibles d'être mis en évidence par un accident similaire à celui survenu à la centrale de Fukushima. L'équipe du SEIR a examiné et discuté des aspects relatifs au programme tels que la planification des inspections, le programme d'inspection de base, les inspections menées après coup, l'examen de l'expérience en matière d'exploitation, les indicateurs de rendement et les tendances des données relatives au rendement. En outre, l'équipe du SEIR a examiné plusieurs questions liées aux compétences, aux capacités et aux pouvoirs des inspecteurs de la CCSN, à la formation, à l'objectivité, à l'accès et aux pouvoirs d'application de la loi. Dans le cadre de l'engagement de la CCSN en matière d'amélioration continue, le programme de vérification de la conformité de la CCSN pourrait tirer profit d'une auto-évaluation systématique permettant, entre autres choses, de s'assurer que le programme évalue comme il se doit les tendances qui se profilent dans l'industrie.

L'une des activités principales du personnel de la CCSN est de vérifier la conformité des titulaires de permis aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN effectue des

inspections, des examens, des évaluations du rendement et un suivi des événements pour vérifier la conformité. Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a conclu que le personnel de la CCSN devrait revoir le programme de conformité afin d'y apporter les améliorations requises une fois que les changements auront été apportés au cadre de réglementation et après qu'ils auront été mis en œuvre. Cet examen comprendrait, sans toutefois s'y limiter, la mise à jour du programme de conformité de référence, qui permet de vérifier sur une base régulière le rendement des centrales dans tous les domaines de sûreté et de réglementation. Plus particulièrement, on devrait mettre l'accent sur les points suivants :

- les programmes de gestion des accidents et les dispositions s'y rapportant, y compris les manuels et les procédures d'accident dans une centrale;
- les aspects « opérationnels » de la sûreté nucléaire, afin de maintenir une surveillance réglementaire des capacités nominales qui permettent d'accomplir les fonctions de sûreté, comme le contrôle de la réaction de fission, le refroidissement du combustible (y compris des piscines de stockage de combustible usé) et le confinement de la radioactivité;
- l'évaluation globale du dossier de sûreté de la centrale en comparaison avec les normes et les meilleures pratiques en vigueur.

Dès que la CCSN connaîtra les détails des plans de modernisation envisagés par les titulaires de permis pour tenir compte de l'accident de Fukushima, les plans de vérification de la conformité seront mis à jour pour inclure des activités de vérification de la conformité spécifiques, dont des inspections de la mise en œuvre dans les centrales.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que le programme d'inspection de la CCSN est robuste et capable de surveiller le rendement et la conformité des titulaires de permis. Les inspecteurs de la CCSN bénéficient de l'accès, des pouvoirs, de la formation et des orientations requis pour s'acquitter de leurs fonctions. Le programme d'inspection vérifiera la conformité, au fur et à mesure de la mise en œuvre, par les titulaires de permis, des améliorations prévues à la suite de l'accident de Fukushima, y compris les mesures de gestion des accidents graves.**

### FUKUSHIMA : MODULE 8 : MESURES D'APPLICATION

La politique d'application de la réglementation P-211 de la CCSN intitulée « La conformité », décrit les attributs d'un programme d'application acceptable et met les mesures d'application en rapport avec le niveau de risque et les antécédents en matière de conformité du titulaire de permis en question. La CCSN utilise une approche progressive d'application dans laquelle la sélection et l'exécution des mesures d'application dépendent de l'importance du risque posé par la situation considérée. Certains tableaux ont été préparés pour aider les inspecteurs à déterminer la sévérité de la non-conformité et les mesures d'application correspondantes. Ces tableaux étaient en place avant l'accident de Fukushima Daiichi.

En outre, la CCSN a élaboré un document de processus pour aider le personnel de la CCSN à choisir et à appliquer des mesures afin que le titulaire de permis ou la personne se conforme à



- l'importance des risques posés par la non-conformité en ce qui concerne la santé, la sûreté, la sécurité nationale, la protection de l'environnement et le respect des engagements internationaux;
- les circonstances ayant conduit à la non-conformité (y compris les actes intentionnels);
- les antécédents en matière de conformité;
- les contraintes légales et opérationnelles;
- les stratégies propres au secteur, etc.

En ce qui concerne les situations considérées comme graves et pouvant poser un risque radiologique imminent pour les travailleurs, le public ou l'environnement, la CCSN a le pouvoir de prendre, et prendra, toutes les mesures nécessaires pour rétablir un niveau de sûreté adéquat et prévenir tout risque inacceptable pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement. Ces mesures peuvent aller de la simple demande verbale de cessation des activités à l'origine de la situation, jusqu'à l'ordre délivré par un inspecteur ou le tribunal de la Commission de cesser les activités ou de prendre toutes les mesures jugées nécessaires pour éliminer la situation dangereuse ou en atténuer les effets. Après avoir pris une mesure d'application, la CCSN procède au suivi pour s'assurer que le titulaire de permis a effectivement pris les mesures correctives nécessaires. Les mesures de suivi ou les points de non conformité sont saisis dans la Banque d'information réglementaire/Regulatory Information Bank (BIR/RIB) de la CCSN et comprennent les mesures correctives que le titulaire de permis s'est engagé à prendre. Chaque point saisi possède un responsable d'action et des critères de fermeture. Avant de clôturer une action, le personnel de la CCSN vérifie que la ou les mesures prises par le titulaire de permis ont été adéquates, c'est-à-dire qu'elles ont eu pour effet de corriger la non-conformité ou la lacune en cause. Cette vérification est accomplie en procédant à des inspections, à l'examen des documents présentés par le titulaire de permis, à des entrevues avec le personnel du titulaire de permis, à des examens du rendement ou en combinant les techniques précitées.

L'équipe du SEIR a examiné la politique P-211 et le document de processus de la CCSN intitulé « Sélection et mise en œuvre des instruments d'application », et a pris note de l'approche progressive utilisée pour l'application.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que la politique et le processus d'application de la CCSN sont objectifs, qu'ils utilisent une approche par étapes et qu'ils sont suffisants pour assurer la conformité du titulaire de permis aux questions identifiées à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi.**



## FUKUSHIMA : MODULE 9 : PROCÉDURES ET GUIDES

La CCSN a une série de documents d'application de la réglementation qui ont été élaborés en se fondant sur les meilleures connaissances disponibles. Ces documents traitent d'un large éventail de sujets réglementaires et techniques, y compris des domaines nouveaux liés à la gestion de la sûreté et aux facteurs humains. La CCSN actualise les exigences et directives de son cadre de réglementation afin de s'assurer qu'elles reflètent les normes nationales et internationales les plus récentes.

Le personnel de la CCSN se tient au courant de l'avancée des connaissances dans ses domaines de compétence de diverses manières, y compris la consultation de revues techniques et la participation à des rencontres entre pairs au niveau national et international. Le processus d'élaboration des documents d'application de la réglementation de la CCSN comprend la consultation des parties intéressées, permettant d'assurer la prise en compte du plus grand nombre possible d'informations dans tous les documents.

Les documents et guides d'application de la réglementation font l'objet d'une révision périodique en se fondant sur un plan continu pour le cadre de réglementation (triennal ou quinquennal). Lorsqu'un document doit être revu ou mis à jour plus tôt (par exemple à la suite d'une recommandation formulée par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima), une proposition est soumise au Comité directeur du cadre de réglementation et, au besoin, des ajustements sont apportés au plan.

Les normes nucléaires publiées par l'Association canadienne de normalisation (CSA) jouent également un rôle important dans le cadre de réglementation du Canada. Par exemple, il existe des normes nucléaires de la CSA liées au système de gestion des centrales nucléaires, aux systèmes et composants sous pression des centrales nucléaires CANDU et à la protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires CANDU (pour n'en citer que quelques-unes). Ces normes de la CSA ainsi que les documents d'application de la réglementation de la CCSN sont cités dans les permis d'exploitation des centrales nucléaires. La CSA possède un processus bien établi pour rédiger ses normes en se fondant sur les meilleures connaissances disponibles, et la CCSN participe à la rédaction des normes nucléaires de la CSA.

Des améliorations seront apportées à la suite des recommandations découlant du rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima. Le Groupe de travail sur Fukushima a réalisé un examen des principaux règlements d'application pris en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, ainsi que des principaux documents d'application de la réglementation et documents d'orientation de la CCSN, y compris des sujets comme le choix de l'emplacement et le processus d'autorisation, les dangers externes (y compris l'évaluation des risques sismiques et des risques de tsunami) et la préparation et la conduite des interventions d'urgence, qui sont particulièrement pertinents à la lumière de l'accident de Fukushima.

La principale conclusion du Groupe de travail est qu'il n'est pas nécessaire de modifier le cadre de réglementation ni de déterminer un nombre minimal nécessaire et suffisant de documents d'application de la réglementation (RD) et de documents d'orientation (GD) pour appuyer le programme de réglementation des réacteurs de puissance. Le Rapport du Groupe de travail sur Fukushima a toutefois formulé un certain nombre de recommandations relatives à la révision de certains RD et GD. Le Groupe de travail a conclu qu'il conviendrait de revoir les RD afin de mettre à jour certaines exigences et attentes relatives aux accidents de dimensionnement et hors dimensionnement. Ces mises à jour garantiront que les leçons retenues sont intégrées au programme de surveillance réglementaire des réacteurs en exploitation et des nouvelles centrales. Voici la liste des documents d'orientation et d'application de la réglementation qui doivent être revus : RD-337, *Conception des nouvelles*

centrales nucléaires; RD-310, *Analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires*; S-294, *Études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires*; G-306, *Programmes de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires*; G-225, *Planification d'urgence dans les installations nucléaires de catégorie I, les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium*; RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence* (recommandation 9 de l'annexe D du Rapport du Groupe de travail). Une révision du document d'application de la réglementation RD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*, est déjà en cours. La direction de la CCSN doit approuver le contenu du document en vue de la révision interne qui sera suivie par la consultation publique, l'approbation du tribunal de la Commission et la publication. Lorsque le Comité directeur du cadre de réglementation réexaminera le cadre, les modèles destinés au permis d'exploitation d'un réacteur de puissance (PERP) et au Manuel des conditions de permis (MCP) connexe devraient servir de fondement pour identifier les besoins en matière de RD ou de GD. Les modèles de PERP et de MCP comportent actuellement certaines exigences réglementaires ou des attentes qui ne figurent pas dans les RD ou les GD. La révision du cadre sera l'occasion de remédier à cette situation.

Une des recommandations formulées par le Groupe de travail visait « à modifier le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* dans le but d'exiger que les titulaires de permis présentent des plans d'urgence hors site ». Il a aussi recommandé de « modifier le *Règlement sur la radioprotection* afin de l'aligner davantage sur les documents d'orientation internationaux et de décrire de manière plus détaillée les exigences réglementaires requises pour prendre en compte les risques radiologiques pendant les diverses phases d'une urgence » (recommandations 7 et 8 de l'annexe D du Rapport du Groupe de travail).

Les documents qui n'ont pas été examinés par le Groupe de travail sur Fukushima ont été identifiés dans le Rapport du Groupe de travail sur Fukushima aux fins de suivi par le Comité directeur du cadre de réglementation de la CCSN.

## CONCLUSION

**L'équipe du SEIR a conclu que la CCSN a effectué un examen adéquat de ses règlements et guides d'application de la réglementation à la suite de l'accident de Fukushima Daiichi. Il reste un travail important à accomplir pour achever le Plan d'action, revoir les règlements, les documents d'application de la réglementation et les documents d'orientation et évaluer les mesures prises par les titulaires de permis pour satisfaire à ces nouvelles exigences. La CCSN s'est positionnée de façon avantageuse pour mener ces activités.**

## FUKUSHIMA MODULE 10 : PRÉPARATION ET CONDUITE DES INTERVENTIONS D'URGENCE

La gestion des situations d'urgence nucléaire implique la participation d'autorités municipales, provinciales et fédérales. Les rôles et responsabilités sont définis par la *Loi sur la gestion des urgences* et par deux plans fédéraux, le Plan fédéral d'intervention d'urgence (PFIU) et le Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN). Une législation et des plans en cas d'urgence nucléaire existent au niveau provincial. Les tâches et la collaboration des différents intervenants sont décrites dans ces plans.

Le cadre général de répartition des responsabilités est le suivant : Le titulaire de permis est chargé de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence sur place. La CCSN

surveille le titulaire de permis dans les conditions d'exploitation normale ainsi qu'en situations d'urgence. La responsabilité de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence hors site relève des autorités provinciales. Le palier provincial est soutenu par le palier fédéral en cas d'accidents majeurs.

Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a évalué la gestion des urgences nucléaires au Canada. Son évaluation est fondée sur les plans d'urgence. Il a considéré qu'il existe des plans d'urgence complets et bien documentés. Le Groupe de travail a identifié certains domaines à améliorer, notamment la cohérence entre le PFUN et le cadre de planification des urgences du PFIU, l'inclusion de la phase de rétablissement dans le PFUN, et la révision des plans d'urgence provinciaux en utilisant les connaissances acquises par la gestion des urgences hors site à Fukushima.

L'équipe du SEIR considère que la révision des plans d'urgence à la lumière des leçons tirées de l'accident de Fukushima nécessite le déploiement d'efforts continus et offre l'occasion d'améliorer la compréhension commune des rôles et des besoins des différents acteurs engagés dans les interventions d'urgence.

Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a trouvé que les titulaires de permis devraient réviser et mettre à jour leurs plans, leurs installations et leur équipement d'urgence (particulièrement en ce qui concerne l'alimentation électrique et l'approvisionnement en eau), les arrangements et ententes relatifs au soutien externe, et les outils et installations visant à fournir aux autorités externes des mesures et des prévisions concernant le rayonnement hors site. Les activités des titulaires de permis ont déjà commencé.

En plus de la planification des urgences, il convient d'effectuer des exercices d'urgence pour maintenir des capacités d'intervention efficaces. Au moins une fois par an, les titulaires de permis de centrales nucléaires mènent des exercices pour tester leurs dispositions en cas d'urgence sur le site. Les inspecteurs de la CCSN évaluent ces exercices. Tous les cinq ans, la CCSN réalise une inspection de la conformité du programme de gestion des urgences du titulaire de permis.

La CCSN effectue ses propres exercices d'intervention en cas d'urgence environ deux ou trois fois par an. Dans les provinces, on exécute aussi des exercices plus petits de certains éléments des plans d'intervention d'urgence. Toutefois, des exercices grandeur nature faisant intervenir le palier municipal, le palier provincial, le palier fédéral (c.-à-d. la CCSN et Santé Canada) et le titulaire de permis n'ont plus été organisés depuis 2007. L'équipe du SEIR confirme que la gestion des urgences nucléaires est bien organisée au Canada. Toutefois, de nombreux intervenants sont impliqués et il convient d'assurer une mise en œuvre efficiente et efficace des plans grandeur nature. Par conséquent, il faudrait assurer l'organisation périodique d'exercices grandeur nature des plans d'intervention d'urgence comprenant les paliers municipal, provincial et fédéral ainsi que le titulaire de permis.

## CONCLUSION

L'équipe du SEIR a conclu que la CCSN assure une surveillance réglementaire solide des dispositions que les titulaires de permis ont pris pour faire face aux situations d'urgence. Le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima a identifié des mesures d'amélioration qui devraient être mises en œuvre pour renforcer davantage la préparation et la conduite des interventions d'urgence sur place et hors site. La participation de tous les intervenants aux exercices de préparation des interventions d'urgence hors site fournira une meilleure assurance de la capacité de protéger la santé et la sécurité de la population en cas d'accident grave.

## RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES

(1)	<b>Fondement : GS-R-2, paragraphe 5.33 :</b> « Des exercices doivent être organisés pour s'assurer que toutes les fonctions requises dans une situation d'urgence, toutes les interfaces organisationnelles pour les installations des catégories de menaces I, II ou III et les programmes nationaux pour les catégories IV ou V sont testés à des intervalles appropriés. Ces programmes doivent prévoir que certains exercices se feront avec la participation du plus grand nombre possible d'organismes concernés. Les exercices doivent être évalués systématiquement et certains doivent l'être par l'organisme de réglementation. Le programme doit être revu et mis à jour à la lumière de l'expérience (d'autres prescriptions concernant les exercices figurent aux paragraphes 3.8, 3.16, 5.37 et 5.39) ».
(2)	<b>GS-R-2, paragraphe 5.35 :</b> « Les personnes responsables hors du site de la prise de décisions sur les actions protectrices intéressant la population dans la zone d'actions préventives et/ou la zone de planification des actions protectrices urgentes (voir par. 4.48) doivent connaître la stratégie d'actions protectrices et participer régulièrement à des exercices ».
RS8	<b><u>Recommandation</u> :</b> Le gouvernement du Canada devrait assurer l'organisation périodique d'exercices grandeur nature des plans d'intervention en cas d'urgence hors site comprenant la participation du titulaire de permis et des organisations municipales, provinciales et fédérales.

## ANNEXE I : LISTE DES PARTICIPANTS

EXPERTS INTERNATIONAUX		
<b>VIRGILIO</b> , Martin	Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (USNRC), <b>É.-U.</b>	<a href="mailto:Martin.Virgilio@nrc.gov">Martin.Virgilio@nrc.gov</a>
<b>GRAY</b> , Robert	Office for Nuclear Regulation, <b>R.-U.</b>	<a href="mailto:rcjogray@aol.com">rcjogray@aol.com</a>
<b>NITSCHKE</b> , Frank	Bureau fédéral de radioprotection, <b>Allemagne</b>	<a href="mailto:fnitsche@bfs.de">fnitsche@bfs.de</a>
<b>JENDE</b> , Erik	Autorité suédoise de radioprotection, <b>Suède</b>	<a href="mailto:erik.jende@ssm.se">erik.jende@ssm.se</a>
<b>CIUREA-ERCAU</b> , Cantemir	Commission nationale de contrôle des activités nucléaires, <b>Roumanie</b>	<a href="mailto:cantemir.ciurea@cncan.ro">cantemir.ciurea@cncan.ro</a>
<b>SELLING</b> , Hendrik	Organisme NL, <b>Pays-Bas</b>	<a href="mailto:henk.selling@agentschapnl.nl">henk.selling@agentschapnl.nl</a>
<b>GLOECKLE</b> , Walter	Ministère de l'environnement, de la protection du climat et du secteur énergétique du Baden-Württemberg, <b>Allemagne</b>	<a href="mailto:Walter.Gloeckle@um.bwl.de">Walter.Gloeckle@um.bwl.de</a>
<b>REPONEN</b> , Heikki	Autorité de la radioprotection et de la sûreté nucléaire - STUK, <b>Finlande</b>	<a href="mailto:heikki.reponen@stuk.fi">heikki.reponen@stuk.fi</a>
<b>SANFILIPPO</b> , Nathan	Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (USNRC), <b>É.-U.</b>	<a href="mailto:nathan.sanfilippo@nrc.gov">nathan.sanfilippo@nrc.gov</a>
<b>LEVANON</b> , Ishay	Commission israélienne de l'énergie atomique, <b>Israël</b>	<a href="mailto:levanone@netvision.net.il">levanone@netvision.net.il</a>
MEMBRES DU PERSONNEL DE L'AIEA		
<b>GRAVES</b> , Graves	Division de la sûreté des installations nucléaires	<a href="mailto:D.Graves@iaea.org">D.Graves@iaea.org</a>
<b>WHEATLEY</b> , John	Division de la sûreté radiologique et de la sûreté du transport et des déchets	<a href="mailto:J.Wheatley@iaea.org">J.Wheatley@iaea.org</a>
<b>GILLEY</b> , Debbie	Division de la sûreté radiologique et de la sûreté du transport et des déchets	<a href="mailto:D.Gilley@iaea.org">D.Gilley@iaea.org</a>
<b>CAPADONA</b> , Nancy	Division de la sûreté radiologique et de la sûreté du transport et des déchets	<a href="mailto:N.Capadona@iaea.org">N.Capadona@iaea.org</a>
<b>AL-MADHI</b> , Balsam	Division de la sûreté des installations nucléaires	<a href="mailto:B.Al-Madhi@iaea.org">B.Al-Madhi@iaea.org</a>
AGENT OFFICIEL DE LIAISON AVEC LA CCSN		

<b>GRACIE</b> , Brian	Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)	<a href="mailto:Brian.Gracie@cnsccsn.gc.ca">Brian.Gracie@cnsccsn.gc.ca</a>
-----------------------	--	--

## ANNEXE II : PROGRAMME DE LA MISSION

Du 26 novembre au 2 décembre 2011

26-27 nov.	28 nov.	29 nov.	30 nov.	1 <sup>er</sup> déc.	2 déc.
Sam. - Dim.	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
<p>26 nov. : Arrivée de l'équipe du SEIR</p>	<p>Matin : Réunion initiale Équipe du SEIR, direction et personnel de la CCSN (webdiffusion)</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p>
<p>27 nov. : de 14 à 18 h. Réunion de l'équipe du SEIR à l'hôtel, avec les agents de liaison de la CCSN</p>	<p>Après-midi : Entrevues des homologues à l'administration centrale de la CCSN pour : le suivi, Fukushima et le transport</p>	<p>Entrevues des homologues à l'administration centrale de la CCSN (suivi et Fukushima)</p> <p>Entrevues sur le transport aux bureaux de la CCSN de l'immeuble Télésat</p>	<p>Entrevues des homologues à l'administration centrale de la CCSN (suivi et Fukushima)</p> <p>Réunion au CANUTEC / Transports Canada</p>	<p>Entrevues des homologues à l'administration centrale de la CCSN (suivi et Fukushima)</p> <p>Entrevues sur le transport aux bureaux de la CCSN de l'immeuble Télésat</p>	<p>Entrevues des homologues à l'administration centrale de la CCSN (suivi et Fukushima)</p> <p>Observation d'inspection au transport chez D. Purolator, à Montréal</p> <p>Après-midi : Départ pour Fukushima pour P.</p>
	<p>Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h</p>	<p>Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h</p>	<p>Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h</p>	<p>Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h</p>	<p>Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h</p>

**Du 3 au 9 décembre 2011**

3 déc.	4 déc.	5 déc.	6 déc.	7 déc.	8 déc.	9
Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Ve
<p>Ébauche du texte du rapport par l'équipe du SEIR</p> <p>Retour de l'équipe Fukushima vers 21 heures</p>	<p>Ébauche du texte du rapport par l'équipe du SEIR</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p> <p>Préparation du rapport provisoire par l'équipe du SEIR</p> <p>Observation d'une inspection liée au transport chez Nordion, à Kanata</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p> <p>L'équipe du SEIR discute du rapport provisoire avant de le donner à la CCSN pour examen</p> <p>Réunion du Comité consultatif d'experts sur Fukushima (auprès du président de la CCSN) avec le chef d'équipe, le chef d'équipe adjoint et l'équipe d'examen</p>	<p>Réunion matinale du chef d'équipe, du chef d'équipe adjoint et du coordonnateur d'équipe avec la direction de la CCSN</p> <p>Examen du rapport provisoire par la CCSN et formulation de commentaires</p> <p>Discussion d'orientation sur les « Dispositions particulières en matière de transport » : équipe du SEIR plus le président et la direction de la CCSN</p> <p>Préparation de l'ébauche du communiqué de presse et de la présentation pour la réunion de bilan par l'équipe du SEIR</p>	<p>Examen conjoint du rapport provisoire du SEIR par l'équipe du SEIR et la direction de la CCSN</p> <p>Mise au point du communiqué de presse et de la présentation pour la réunion de bilan par l'équipe du SEIR</p> <p>Réunion de l'équipe du SEIR avec le président de la CCSN</p>	<p>Matin : R bilan</p> <p>Après-mi de l'équi</p>



			sur Fukushima Fin de la journée : Rapport provisoire remis à la CCSN pour examen			
		Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h	Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h	Réunion quotidienne de l'équipe du SEIR, 17 h		

### ANNEXE III : VISITES DE SITES

VISITES DE SITES – SEIR CANADA		
	Nom du site	Experts du SEIR
1.	<b>Administration portuaire de Montréal</b> Édifice du port de Montréal, 2100, avenue Pierre-Dupuy, Aile 1 Montréal (Québec) H3C 3R5	Frank <b>NITSCHÉ</b> Nancy <b>CAPADONA</b>
2.	<b>Jubilant DraxImage Inc.</b> 16751, route Transcanadienne Kirkland (Québec) H9H 4J4	Frank <b>NITSCHÉ</b> Nancy <b>CAPADONA</b>
3.	<b>Purolator</b> 5000, boulevard de la Côte-Vertu Saint-Laurent (Québec) H4S2E6	Frank <b>NITSCHÉ</b> Nancy <b>CAPADONA</b>
4.	<b>Nordion</b> 447 March Rd Ottawa (Ontario) K2K 1X8	Frank <b>NITSCHÉ</b> Nancy <b>CAPADONA</b> John <b>WHEATLEY</b>
5.	<b>Énergie NB</b> <b>Centrale nucléaire de Point Lepreau</b> 122 County Line Rd. Maces Bay (Nouveau-Brunswick) E5J 1W1	Walter <b>GLÖCKLE</b> Cantemir <b>CIUREA-ERCAU</b> Nathan <b>SANFILIPPO</b> Ishay <b>LEVANON</b>

## ANNEXE IV : LISTE DES HOMOLOGUES DE LA MISSION

Nom	Titre	Domaine
Michael <b>BINDER</b>	Président de la CCSN	Homologue administratif
Ramzi <b>JAMMAL</b>	Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations, CCSN	Homologue administratif
Brian <b>GRACIE</b>	Agent principal du programme de réglementation, Division de l'appui aux activités d'autorisation, Direction de la réglementation des centrales nucléaires, CCSN	Agent de liaison pour la mission de suivi du SEIR
Barclay <b>HOWDEN</b>	Directeur général Direction de l'amélioration de la réglementation et de la gestion des projets majeurs, CCSN	Homologue chargé du suivi
Greg <b>RZENTKOWSKI</b>	Directeur général Direction de la réglementation des centrales nucléaires, CCSN	Homologue chargé des questions relatives à Fukushima
André <b>RÉGIMBALD</b>	Directeur général Direction de la réglementation des substances nucléaires, CCSN	Homologue chargé des questions relatives au transport
Mark <b>DALLAIRE</b>	Directeur général Direction de la politique de réglementation, CCSN	Homologue chargé des questions relatives au cadre de réglementation
Sylvain <b>FAILLE</b>	Directeur Division des permis de transport et du soutien stratégique Direction de la réglementation des substances nucléaires, CCSN	Délégué chargé des questions relatives au transport
Philip <b>WEBSTER</b>	Directeur du programme de réglementation Division du programme de réglementation de Darlington Direction de la réglementation des centrales nucléaires, CCSN	Délégué chargé des questions relatives à Fukushima

**ANNEXE V : RECOMMANDATIONS ET SUGGESTIONS DÉCOULANT DE LA MISSION DU SEIR DE 2009 ET TOUJOURS EN SUSPENS**

<b>Section</b>	<b>Domaines</b>	<b>R : Recommandation S : Suggestion</b>	<b>Recommandations / Suggestions</b>
2	<b>RESPONSABILITÉS ET FONCTIONS DE L'ORGANISME DE RÉGLEMENTATION</b>	S1	<b>Suggestion :</b> Il y aurait lieu d'étudier la possibilité de mettre à jour le protocole d'entente conclu entre la CCSN et Santé Canada en 1998. Un élément de cette mise à jour devrait être de définir les rôles et les responsabilités du Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial, afin de s'assurer qu'il y a en place un cadre de réglementation et de surveillance complet et cohérent en matière de sûreté.
4	<b>AUTORISATION</b>	R5	<b>Recommandation :</b> La CCSN devrait étudier des moyens d'adopter des arrangements efficaces pour entreprendre des bilans périodiques de la sûreté (BPS) pour ces installations de catégorie I. Ces bilans devraient être proportionnels et correspondre aux risques à contrôler.

**ANNEXE VI : RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES DÉCOULANT DE LA MISSION DE SUIVI DU SEIR DE 2011**

<b>Section</b>	<b>Domaines</b>	<b>RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique</b>	<b>RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES</b>
<b>10</b>	<b>TRANSPORT DE MATIÈRES RADIOACTIVES</b>	SS1	<b>Suggestion</b> : En collaboration avec Transports Canada, la CCSN devrait envisager d'améliorer le protocole d'entente et ses procédures de mise en œuvre lors de sa prochaine révision afin d'éviter d'éventuelles omissions ou des doubles emplois inutiles et de ne pas imposer des prescriptions contradictoires aux parties autorisées.
		SS2	<b>Suggestion</b> : La CCSN devrait envisager d'ajouter la vérification de la fabrication à ses mesures et procédures visant à établir la conformité du fabricant conformément au paragraphe 307 du règlement TS-R-1, et le programme global d'assurance de la conformité devrait être documenté et faire l'objet d'un examen régulier.
		BPS1	<b>Bonne pratique</b> : L'utilisation par la CCSN d'inspections systématiques des programmes de radioprotection des transporteurs pour faciliter l'évaluation périodique des doses reçues par les travailleurs chargés du transport, comme requis par le paragraphe 308 du règlement TS-R-1, est considérée comme un exemple de bonne pratique.
		SS3	<b>Suggestion</b> : La CCSN devrait envisager d'établir des exigences pour s'assurer que les modifications ou changements éventuellement apportés à la conception après l'approbation du

Section	Domaines	RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique	RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES
			modèle de colis n'invalident pas le modèle approuvé.
		RS1	<b>Recommandation</b> : La CCSN devrait passer en revue et, au besoin, modifier son processus et ses procédures pour s'assurer que le contenu de tous les types de certificats de modèles de colis répond aux exigences du paragraphe 833 du Règlement TS-R-1 (2009). Un tel examen devrait être également réalisé pour les autres types de certificats de la CCSN soumis aux exigences du Règlement TS-R-1.
		SS4	<b>Suggestion</b> : La CCSN devrait envisager de revoir l'application de sa base de données électronique destinée à la création de certificats d'agrément de modèles de colis afin de vérifier la parfaite cohérence de tous les certificats produits et de prévoir des possibilités d'extension d'un certificat telles que l'ajout de renseignements aux révisions précédentes du certificat sous forme d'annexe jointe à celui-ci.
		BPS2	<b>Bonne pratique</b> : Le document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis, est un guide très détaillé et très complet pour aider les demandeurs à prouver qu'ils satisfont aux règlements et aider les autorités compétentes lors de l'examen et de l'approbation des demandes. Il contribue donc à harmoniser les pratiques entre le Canada et les États-Unis dans le domaine de l'évaluation et de l'approbation des modèles de colis.

Section	Domaines	RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique	RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES
		SS5	<p><b>Suggestion</b> : La CCSN devrait envisager l'élaboration de procédures d'évaluation, de critères d'évaluation et de fiches d'aide à la décision spécifiques qu'utiliseront ses spécialistes en transport pour toutes les évaluations des modèles de colis fondées sur le document RD-364. La CCSN devrait aussi prendre en considération les directives particulières fournies à ce sujet par l'AIEA dans le document TS-G-1.1, <i>Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material</i>. Il faudrait également veiller à appliquer la même démarche aux procédures d'évaluation des autres types d'approbations liées au Règlement TS-R-1.</p>
		SS6	<p><b>Suggestion</b> : La CCSN devrait réfléchir aux moyens d'obtenir un retour d'information systématique sur les activités d'inspection menées et les résultats obtenus par les autorités locales et, le cas échéant, aux façons de les utiliser.</p>
		SS7	<p><b>Suggestion</b> : La CCSN devrait envisager de spécifier dans ses certificats d'agrément de modèles de colis que la date des prochains travaux de maintenance ou d'entretien, conformément au programme de maintenance ou d'entretien approuvé, devrait être indiquée sur le colis.</p>
		RS2	<p><b>Recommandation</b> : La CCSN devrait revoir le RETSN en mettant en œuvre l'édition actuelle (2009) du Règlement TS-R-1 et devrait tenir compte des changements résultant de la dernière édition du TS-R-1, dont la publication est prévue en 2012.</p>

Section	Domaines	RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique	RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES
		SS8	<b>Suggestion</b> : La CCSN devrait réfléchir aux moyens d'améliorer la clarté et la convivialité du RETSN, y compris la facilité d'accès au texte du Règlement TS-R-1, et d'améliorer l'harmonisation des définitions du RETSN avec celles du Règlement TS-R-1.
		RS3	<b>Recommandation</b> : En collaboration avec Transports Canada, la CCSN devrait établir une procédure officielle prévoyant un processus d'examen et de révision en parallèle de leurs règlements des matières de classe 7 afin d'appliquer de manière uniforme les éditions révisées du Règlement TS-R-1.
		RS4	<b>Recommandation</b> : La CCSN devrait identifier et résoudre les incohérences figurant dans les différents règlements de la CCSN relatifs au transport lors de la révision et de la mise à jour du RETSN.
		RS5	<b>Recommandation</b> : En ce qui concerne les expéditions internationales, la CCSN devrait assurer la cohérence entre le RTMD et le RETSN en transposant dans le RETSN une exigence adéquate, telle que celle figurant dans le RTMD, autorisant de telles expéditions conformément à la dernière édition du règlement international par type de transport applicable.
		RS6	<b>Recommandation</b> : La CCSN devrait s'assurer que la prochaine révision du RETSN soit conforme aux exigences relatives à l'approbation ou l'agrément de l'autorité compétente, conformément au Règlement TS-R-1.



Section	Domaines	RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique	RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES
		BPS3	<b>Bonne pratique :</b> Ensemble, le Centre canadien d'urgence transport (CANUTEC), la capacité de la CCSN à fournir une assistance technique et une surveillance réglementaire 24 heures par jour et sept jours par semaine, les plans d'aide en cas d'urgence (PACU) des expéditeurs et le plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (PFUN) fournissent un excellent système d'intervention en cas d'urgence.
11	<b>RÉPERCUSSIONS RÉGLEMENTAIRES DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA DAICHI</b>	RS7	<b>Recommandation :</b> Le gouvernement du Canada devrait veiller à ce que l'examen et l'évaluation des plans d'intervention en cas d'urgence hors site des centrales nucléaires soient complets et comprennent toutes les autorités concernées, et que les organisations chargées de la mise en œuvre de ces plans soient capables de s'acquitter des fonctions qui leur sont confiées.
		SS9	<b>Suggestion :</b> Le gouvernement du Canada devrait envisager d'inviter une mission internationale d'examen par des pairs pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence.
		BPS4	<b>Bonne pratique :</b> La CCSN a procédé à l'examen systématique et approfondi des répercussions et des leçons tirées de l'accident survenu à la centrale nucléaire Fukushima Daiichi de TEPCO pour la sûreté des centrales nucléaires canadiennes en tirant profit de tous les renseignements disponibles, y compris l'examen des mesures prises par d'autres organismes internationaux de réglementation nucléaire. La CCSN a mis en place un plan d'action pour tenir compte de toutes les conclusions et

Section	Domaines	RS : Recommandation SS : Suggestion BPS : Bonne pratique	RECOMMANDATIONS, SUGGESTIONS ET BONNES PRATIQUES
			recommandations découlant de l'examen réalisé par le Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima. Le rapport du Groupe de travail a été rendu public.
		RS8	<b><u>Recommandation</u></b> : Le gouvernement du Canada devrait assurer l'organisation périodique d'exercices grandeur nature des plans d'intervention en cas d'urgence hors site comprenant la participation du titulaire de permis et des organisations municipales, provinciales et fédérales.

## ANNEXE VII : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE FOURNIS PAR LA CCSN

(Sauf indication contraire, tous les documents sont des documents de la CCSN)

### Références relatives au suivi :

#### [1] Module 2

- Protocole d'entente conclu avec Santé Canada

#### [2] Module 3

- Répartition du Programme de recherche et de soutien (PRS) sur trois ans
- Plan du Programme de recherche et de soutien
- Plan triennal intégré du PCAG-PRS
- Décision du Comité de gestion du 30 juin 2011
- Modèle de répartition des coûts : Régime de facturation des droits
- Décision du Comité de gestion du 18 mars 2010
- Cadre de référence du Comité de leadership du programme de réglementation de la DGRO-DGST
- Note de synthèse sur la sûreté et la sécurité à la CCSN, à l'intention du Comité de gestion
- Processus d'établissement d'un protocole de communication entre la CCSN et les titulaires de permis
- Mandat du Comité consultatif externe chargé des leçons tirées de l'accident nucléaire au Japon

#### [3] Module 4

- Le point sur le PH à l'intention du Comité de gestion (23 juin 2011)
- Le point sur le PH à l'intention du Comité de gestion (29 août 2011)
- Rapport de clôture : Projet d'amélioration du permis pour les installations nucléaires de catégorie I
- Objectifs et définition du fondement d'autorisation – INFO 0795
- Recommandations du groupe de travail de la DRCN sur les versions génériques du PERP et du MCP
- Proposition de nouveau modèle générique pour les PERP
- Tableau de bord des initiatives d'amélioration du PH – Réforme des permis, Phase II, Mise en œuvre des leçons apprises
- CMD 11-M63 : Examens périodiques de la sûreté des centrales nucléaires
- Plan du cadre de réglementation
- Phase II du plan du cycle de vie – projet de nouvelle centrale nucléaire

- Définition des Paramètres d'exploitation sûre
- Quatrième réponse adressée à la CCSN par Cameco, 25-27 novembre 2009, Type II
- Évaluation de la proposition de Cameco par la CCSN
- Plan du cycle de vie du projet
- Phase II du Plan du cycle de vie – projet de nouvelle centrale nucléaire

#### **Module 5**

- Modèle générique de permis d'exploitation d'une centrale nucléaire

#### **[4] Module 6**

- Plan de référence pour les centrales nucléaires
- Tableau de bord des initiatives d'amélioration du PH – Réaliser une inspection
- Comment réaliser une inspection
- Tableau de bord des initiatives d'amélioration du PH – Outil de suivi des actions pour la BIR/RIB
- Rapport de clôture du projet de la BIR/RIB (juillet 2011)
- Stratégie de mise en œuvre de la phase 1 de la BIR/RIB au sein des Opérations

#### **[5] Module 7**

- Cadre de réglementation sur la gestion des déchets radioactifs - Analyse des lacunes et plan des règlements ou guides à rédiger ou à modifier
- Plan du cadre de réglementation
- Pages du site BORIS et du site Web de la CCSN consacrées aux Documents d'application de la réglementation
- Réaliser une évaluation technique, Phase 1, version finale
- Note de synthèse, Le point sur la réponse de la direction à la suggestion 15 du SEIR

#### **[6] Module 8**

- Le point sur le PH à l'intention du Comité de gestion (23 juin 2011)
- Le point sur le PH à l'intention du Comité de gestion (29 août 2011)
- Examen par la CCSN du Rapport final sur les approches et méthodologies en matière de documentation (Rapport de M. Hart)
- Réponse de la direction de la CCSN à propos du Rapport de M. Hart
- Évaluation du système de gestion de la CCSN - Rapport de John Paciga

- Liens « Communiquez avec nous » dans les pages Web consacrées au Plan harmonisé et au Système de gestion
- Examen des priorités et des risques par la direction
- Mandat : Vérification de la mesure du rendement et de la reddition de comptes
- Mandat - ébauche : Mesure du rendement et reddition de comptes
- Cadre des perspectives stratégiques de la CCSN
- Recommandation sur les possibilités d'investissement de la CCSN formulée au CG par la DFA en 2010
- Document 10 (CDPTO-02) relatif à l'amélioration du processus d'examen de mi-exercice (25 août 2010)
- Procès verbal 10 (CDPTO-02) de la réunion du 25 août 2010 du Comité directeur du plan de travail des Opérations
- Tableau de bord des initiatives d'amélioration du PH – Auto-évaluation des processus du système de gestion
- Comment exécuter une auto-évaluation des processus de la CCSN (juin 2011)

**[7] Code de conduite**

- Note de synthèse sur le Programme relatif aux sources orphelines à l'intention du CGO
- Présentation au CGO du Programme relatif aux sources orphelines (24 août 2010)

## Références relatives au Transport :

### Module 1

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)
- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Loi sur le transport de matières dangereuses de l'Ontario* (source : Province de l'Ontario)
- *Règlement sur la radioprotection*
- *Loi sur les textes réglementaires* (source : Justice Canada)
- *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* (source : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada)
- Fiche de description des tâches des spécialistes des transports

### Module 2

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Règlement sur la sécurité nucléaire*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)
- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)
- Accord conclu avec la Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (USNRC) et le ministère américain des Transports (USDOT).
- Manuel du système de gestion de la CCSN
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-228, *Les plans de sécurité pour le transport de matières nucléaires de catégorie I, II ou III*

### Module 3

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur la radioprotection*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-314, *Conception des programmes radioprotection pour le transport de substances nucléaires*
- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)

- *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts*
- Manuel du système de gestion de la CCSN
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- Procédure pour les inspections de type I
- Structure de classification de l'information de la CCSN
- Document de processus de la CCSN « Sélection et mise en œuvre des instruments d'application »
- Liste de contrôle des inspections du transport

#### **Module 4**

- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*
- *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Guide des Mesures d'Urgence 2008 (source : Transports Canada et ministère américain des Transports)
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- Plan d'intervention d'urgence de la CCSN CAN2-1
- Copie du certificat CDN/5244-X-96
- Lettre adressée au Centre de sécurité civile de Montréal
- Politique d'application de la réglementation de la CCSN P-325, *Gestion des urgences nucléaires*
- Protocole d'entente conclu avec Mesures d'urgence Ontario
- Exemple de plan d'intervention d'urgence (PIU) (<http://www.tc.gc.ca/fra/tmd/secureite-menu.htm>) (source : Transports Canada)
- Documents de formation à l'intention des premiers intervenants (source : gouvernement du Canada)
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence*
- **Rapport d'évaluation du PIU d'un site (Source : Transports Canada)**
- **Formulaire sommaire de démonstration/exercice du Plan d'intervention d'urgence**

#### **Module 5**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*

- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)
- Procédure d'intervention de la DRSN aux événements C-7001.00
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*
- *Règlement sur la radioprotection*
- Politique d'application de la réglementation de la CCSN P-211, *La conformité*
- Document de processus de la CCSN « Sélection et mise en œuvre des instruments d'application »
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)
- Manuel à l'intention des équipes d'intervention en cas d'urgences liées au transport des matières dangereuses de classe 7 - INFO-0764 Rév. 2
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- Plan d'intervention d'urgence de la CCSN

#### **Module 6**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-314, *Conception des programmes de radioprotection pour le transport de substances nucléaires*
- Programme de formation et de qualification des inspecteurs
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-129, *Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) »*
- Guide des Mesures d'Urgence 2008 (source : Transports Canada et ministère américain des Transports)
- Documents de formation à l'intention des premiers intervenants (source : gouvernement du Canada)
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Bulletin d'information de la DRSN
- Fiche de renseignements sur la Réglementation de l'emballage et du transport des substances nucléaires au Canada
- Bulletin d'information sur le Transport des marchandises dangereuses (source : Transports Canada)
- Protocole d'entente conclu avec Transports Canada
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Justice Canada)

#### **Module 7**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*



- *Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II*
- Manuel du système de gestion de la CCSN
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Copie du certificat de type B(U)

### **Module 8**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- CMD 01-M17, Établissement des catégories de permis
- CMD 08-M10, Liste des fonctionnaires désignés
- Exemple de certificat de fonctionnaire désigné
- Procédure C-SOP-0002.01, Homologation des colis de transport, des appareils à rayonnement et de l'équipement réglementé de catégorie II
- T-0008.00, Processus d'examen par des pairs
- Exemples de certificats d'agrément délivrés pour les colis de type B(U)
- Copie de certificats de type B(U)
- Copie de certificats délivrés aux termes d'un arrangement spécial

### **Module 9**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*
- Liste de contrôle d'inspection
- Copie de certificat d'agrément pour un colis de type B(U) et de la correspondance connexe

### **Module 10**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement sur la radioprotection*
- Rapport annuel de la CCSN
- Fiche de description des tâches des spécialistes des transports

## **Module 11**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis de transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*

## **Module 12**

- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- Correspondance avec un demandeur concernant la possibilité d'assister aux essais du colis de transport 458
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-364, *Guide d'approbation des colis transport du type B(U) et des colis transportant des matières fissiles Canada - États-Unis*
- Correspondance relative au modèle de colis de transport F-423
- Exemple de rapport consignait les résultats de l'épreuve de chute du colis de transport F-458

## Références relatives à Fukushima :

### SECTION 11.1 MESURES PRISES PAR LA CCSN À LA SUITE DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA

- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, Présentation du président de la CCSN, Michael Binder, à la réunion de l'International Nuclear Regulators Association
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- CMD 11-M15, Séance d'information du personnel de la CCSN
- CMD 11-M30, Rapport d'étape sur les centrales nucléaires

### SECTION 11.3 IMPORTANCE DES RÉPERCUSSIONS DE L'ACCIDENT DE FUKUSHIMA SUR LA RÉGLEMENTATION

#### Module 1 :

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Plan fédéral d'intervention d'urgence (source : Sécurité publique Canada)
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence*
- *Code canadien du travail* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses* (source : Transports Canada)
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (source : Environnement Canada)
- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (source : ministère de la Justice)

- *Loi sur les espèces en péril* (source : ministère de la Justice)
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur la protection des eaux navigables* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur les pêches* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur les mesures d'urgence* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur la gestion des urgences* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur les ressources en eau du Canada* (source : ministère de la Justice)
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Critères détaillés pour l'examen de la sûreté des centrales nucléaires

## **Module 2 :**

- Rapport national du Canada pour la Convention sur la sûreté nucléaire
- *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives* (source : AIEA)
- Rapport de la mission du SEIR au Canada de 2009
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-360, Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-367, *Conception des installations dotées de petits réacteurs*
- *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*
- *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* (source : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada)
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires*

## **Module 3 :**

- *Loi sur l'énergie nucléaire* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur le ministère des Ressources naturelles, 1994*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

- *Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN*
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- Plan d'intervention d'urgence de la CCSN
- Politique d'application de la réglementation de la CCSN P-325, *Gestion des urgences nucléaires*

#### **Module 4 :**

- Plan harmonisé des initiatives d'amélioration
- Tableaux de bord du PH (octobre 2011)
- Projet de document de processus : Comment exécuter une auto-évaluation
- Sondage éclair sur l'apprentissage
- Sondage éclair sur la haute direction
- Sondage éclair sur le milieu de travail
- Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux (source : Statistiques Canada)
- Sondage auprès des employés – Towers Watson
- Réponses de la direction aux vérifications ou évaluations officielles :
  - Rapports ministériels sur le rendement (rapports annuels sur la responsabilisation basée sur les résultats)
  - Évaluation des pratiques de gestion par rapport au Cadre de responsabilisation de gestion (Secrétariat du Conseil du Trésor et CCSN, 2010)
  - Vérification des contrôles des sources scellées (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2009)
  - Vérification sur les activités de dotation (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2010)
  - Vérification de l'approvisionnement et de la passation de marchés (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2010)
  - Vérification de la gestion des recettes (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2010)
  - Vérification du Cadre d'application de la conformité (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2011)
  - Vérification de l'Enquête préliminaire sur la gestion des risques (Bureau de la vérification et de l'éthique de la CCSN, 2010)
  - Examen des approches et méthodes utilisées pour la documentation du système de gestion de la CCSN (rapport indépendant de M. Hart, 2010)
  - Évaluation du système de gestion de la CCSN (rapport indépendant de J. Paciga, 2010)

- Sondage sur l'engagement des employés (rapport indépendant de Towers Watson, 2010)
- Sondages éclair auprès des employés sur le milieu de travail (2010), la haute direction (2011) et l'apprentissage (2011)
- Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux – 2011 (source : Statistiques Canada)
- Plan harmonisé des initiatives d'amélioration

## Module 5 :

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Projet de document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-368.1, Guide de présentation d'une demande de permis - Permis de préparation de l'emplacement d'une installation nucléaire de catégorie I : centrales nucléaires et petits réacteurs
- Document d'information de la CCSN INFO-0756, Révision 1, *Processus d'autorisation des nouvelles centrales nucléaires au Canada*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-369, *Présentation d'une demande de permis - Permis de construction d'une centrale nucléaire*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-360, *Prolongement de la durée de vie des centrales nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*
- Procédures d'examen pour le personnel – Demande de permis de préparation de l'emplacement  
([http://www.nuclearsafety.gc.ca/fr/licenseesapplicants/powerplants/newapplicants/staff\\_review\\_procedures/cns\\_c\\_staff\\_review\\_procedures\\_list.cfm](http://www.nuclearsafety.gc.ca/fr/licenseesapplicants/powerplants/newapplicants/staff_review_procedures/cns_c_staff_review_procedures_list.cfm))
- Procédures d'examen pour le personnel – Énoncé des incidences environnementales  
([http://www.nuclearsafety.gc.ca/fr/licenseesapplicants/powerplants/newapplicants/staff\\_review\\_procedures/cns\\_c\\_staff\\_review\\_procedures\\_list.cfm](http://www.nuclearsafety.gc.ca/fr/licenseesapplicants/powerplants/newapplicants/staff_review_procedures/cns_c_staff_review_procedures_list.cfm))
- *Directive du Cabinet sur la rationalisation de la réglementation* (source : Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada)

## Module 6 :

- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Critères détaillés pour l'examen de la sûreté des centrales nucléaires du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Programme multinational d'évaluation de la conception [en anglais] (<http://www.oecd-nea.org/mdep>)
- Critères détaillés pour l'examen de la sûreté des centrales nucléaires
- *Loi sur l'accès à l'information* (source : ministère de la Justice)
- *Loi sur la protection des renseignements personnels* (source : ministère de la Justice)
- Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima - Charte de projet
- Réponse de la direction au Rapport du Groupe de travail sur Fukushima
- Comité directeur du cadre de réglementation – Mandat

#### **Module 7 :**

- Norme d'application de la réglementation de la CCSN S-99, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Séance d'information du personnel de la CCSN - CMD 11-M15
- Activités du personnel de Darlington pour une réunion de la Commission
- Rapport d'étape sur les centrales nucléaires - CMD 11-M30
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima

#### **Module 8 :**

- Politique d'application de la réglementation de la CCSN P-211, *La conformité*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Document de processus de la CCSN « Sélection et mise en œuvre des instruments d'application »
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-273, *Donner, réviser et recevoir un ordre sous le régime de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

- *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*

### **Module 9 :**

- Plan du cadre de réglementation
- Comité directeur du cadre de réglementation – Mandat
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Comité directeur du cadre de réglementation – Mandat
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-310, *Analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires*
- Norme d'application de la réglementation de la CCSN S-294, *Études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires*
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-306, *Programmes de gestion des accidents graves touchant les réacteurs nucléaires*
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-225, *Planification d'urgence dans les installations nucléaires de catégorie I, les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence*
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires*

### **Module 10 :**

- Accords d'aide financière en cas de catastrophe (source : Sécurité publique Canada) (<http://www.securitepublique.gc.ca/prg/em/dfaa/index-fra.aspx>)
- Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire (source : Santé Canada)
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Plan fédéral d'intervention d'urgence (source : Sécurité publique Canada)
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*



- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence*
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-225, *Planification d'urgence dans les installations nucléaires de catégorie I, les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium*
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Politique d'application de la réglementation de la CCSN P-325, *Gestion des urgences nucléaires*
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

### **Modules 5 à 9 :**

- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires*
- Projet de document d'application de la réglementation de la CCSN RD/GD-368.1, Guide de présentation d'une demande de permis - Permis de préparation de l'emplacement d'une installation nucléaire de catégorie I : centrales nucléaires et petits réacteurs
- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Critères de l'examen de sûreté des centrales nucléaires
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-310, *Analyses de la sûreté pour les centrales nucléaires*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-337, *Conception des nouvelles centrales nucléaires*
- Rapport du Groupe de travail de la CCSN sur Fukushima
- Critères détaillés pour l'examen de la sûreté des centrales nucléaires
- Document d'orientation de la CCSN GD-310, *Document d'orientation sur les analyses de la sûreté des centrales nucléaires*
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- Norme d'application de la réglementation de la CCSN S-294, *Études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires*

- Unit Service Power [Module de formation sur la puissance de service des centrales nucléaires, en anglais seulement] (<http://canteach.candu.org/library/20042901>)
- *Règlement sur la radioprotection*
- Informations de référence sur le transfert du combustible [en anglais seulement] (<http://canteach.candu.org/library/20054405.pdf>)
- Document d'information de la CCSN INFO-0795, Objectifs et définition du fondement d'autorisation
- Guide d'application de la réglementation de la CCSN G-225, *Planification d'urgence dans les installations nucléaires de catégorie I, les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium*
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-353, *Mise à l'épreuve des mesures d'urgence*
- Permis d'exploitation d'un réacteur de puissance, centrale nucléaire de Pickering-A
- Manuel des conditions de permis, centrale nucléaire de Pickering-A
- Document d'application de la réglementation de la CCSN RD-334, *Gestion du vieillissement des centrales nucléaires*
- Réponse de la direction de la CCSN au Rapport du Groupe de travail
- Banque d'information réglementaire de la CCSN (source : page du site BORIS)
- Ébauche des Critères objectifs d'évaluation du rendement des bâtiments - Projet de prospectus
- Critères objectifs d'évaluation du rendement des bâtiments - Prospectus
- Banque d'information réglementaire de la CCSN (source : page du site BORIS)

## ANNEXE VIII : DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE DE L'AIEA UTILISÉS DANS LE CADRE DE L'EXAMEN

- [1] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Cadre gouvernemental, législatif et réglementaire de la sûreté, Prescriptions générales de sûreté Partie 1, Collection normes de sûreté n° GSR Part 1, AIEA, Vienne (2010).
- [2] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Préparation et intervention en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, Collection normes de sûreté n° GS-R-2, AIEA, Vienne (2002).
- [3] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Système de gestion des installations et des activités, Prescriptions, Collection normes de sûreté n° GS-R-3, AIEA, Vienne (2006).
- [4] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, *Règlement de transport des matières radioactives*, Édition de 2009, Prescriptions, Collection normes de sûreté n° TS-R-1, AIEA, Vienne (2009).
- [5] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Évaluation des sites d'installations nucléaires, Prescriptions, Collection normes de sûreté n° NS-R-3, AIEA, Vienne (2003).
- [6] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Safety of Nuclear Power Plants: Commissioning and Operation, Prescriptions de sûreté particulières, Collection normes de sûreté n° SSR-2/2, AIEA, Vienne (2011) [en anglais seulement].
- [7] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Periodic Safety Review of Nuclear Power Plants, Guide de sûreté, Collection normes de sûreté n° NS-G-2.10, AIEA, Vienne (2003) [en anglais seulement].
- [8] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Normes fondamentales internationales de protection contre les rayonnements ionisants et de sûreté des sources de rayonnements, Collection sécurité n° 115, AIEA, Vienne (1996).
- [9] AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE, Code de conduite : Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives, et Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives, AIEA, Vienne (2006).

ANNEXE IX : ORGANIGRAMME DE LA CCSN

