L'organisme de réglementation nucléaire du Canada

Processus et pratiques de la CCSN

# Principes fondamentaux de réglementation

REGDOC-3.5.3, version 2.1

Février 2022

Commission canadienne de sûreté nucléaire
Canadian Nuclear Safety Commission

Canada

**Principes fondamentaux de réglementation**
Document d'application de la réglementation REGDOC-3.5.3, version 2.1

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 2022
Nº de catalogue CC172-200/2022F-PDF
ISBN 978-0-660-41634-2

La reproduction d'extraits de ce document à des fins personnelles est autorisée à condition que la source soit indiquée en entier. Toutefois, sa reproduction en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention préalable d'une autorisation écrite de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

*Also available in English under the title: Regulatory Fundamentals, version 2.1*

## Disponibilité du document

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le site Web de la CCSN ou l'obtenir, en français ou en anglais, en communiquant avec la :

Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater
C.P. 1046, succursale B
Ottawa (Ontario) K1P 5S9
CANADA

Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (au Canada seulement)
Télécopieur : 613-995-5086
Courriel : consultation@cnsc-ccsn.gc.ca
Site Web : suretenucleaire.gc.ca
Facebook : facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire
YouTube : youtube.com/ccsncnsc
Twitter : @CCSN_CNSC
LinkedIn : linkedin.com/company/cnsc-ccsn

**Historique de publication**

| | |
|---|---|
| Août 2018 | Version 1.0 |
| Janvier 2021 | Version 2.0 |
| Février 2022 | Version 2.1 |

# Préface

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) est l'organisme fédéral responsable de réglementer l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires au Canada. Elle réglemente le secteur nucléaire afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité, de protéger l'environnement et de respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. De plus, la CCSN informe objectivement le public sur les plans scientifique ou technique ou en ce qui concerne la réglementation du domaine de l'énergie nucléaire.

Le document d'application de la réglementation REGDOC-3.5.3, *Principes fondamentaux de réglementation*, décrit les principes de la CCSN en matière de réglementation et sa façon d'appliquer la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN). Il fournit de l'information aux titulaires de permis, aux demandeurs et aux membres du public, et ne contient ni orientations ni exigences. Il remplace les documents P-299, *Principes fondamentaux de réglementation* (2005), INFO-0795, *Objectif et définition du « fondement d'autorisation »* et P-242, *Examen des coûts et des avantages* (2000).

Le présent document d'application de la réglementation fait partie de la série de documents d'application de la réglementation de la CCSN intitulée Processus et pratiques, qui contient également des renseignements sur les processus d'autorisation, la conformité et l'application de la loi. La liste complète des séries figure à la fin du présent document et elle peut être consultée à partir du site Web de la CCSN.

La version 2.1 comprend des mises à jour administratives concernant les références au Secrétariat. Depuis le 1er janvier 2022, le Secrétariat de la Commission porte le nom de Greffe de la Commission, et le Secrétaire de la Commission est maintenant désigné comme le Registraire de la Commission.

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

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

# Table des matières

**1. Introduction ... 1**

1.1 Objet ... 1

1.2 Portée ... 1

**2. À propos de la CCSN ... 1**

2.1 La Commission ... 2

2.2 Personnel de la CCSN ... 2

2.3 Ce que la CCSN réglemente ... 3

**3. Le cadre de réglementation de la CCSN ... 3**

3.1 La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* ... 4

3.2 Règlements pris en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* ... 5

3.3 Permis et certificats ... 6

3.3.1 Permis ... 6

3.4 Documents d'application de la réglementation de la CCSN et normes nationales et internationales ... 6

3.5 Domaines de sûreté et de réglementation ... 6

3.6 Rôle des consultations dans le contexte du cadre de réglementation ... 7

**4. Mobilisation du public et des Autochtones ... 7**

4.1 Séances de la Commission ... 7

4.2 Diffusion d'information scientifique, technique et réglementaire objective ... 8

4.3 Consultation et mobilisation des Autochtones ... 8

**5. Approche réglementaire de la CCSN ... 9**

5.1 Principes de réglementation ... 9

5.2 Amélioration continue ... 10

5.3 Défense en profondeur ... 10

5.3.1 Préparation en cas d'urgence ..... 10

5.4 Approche graduelle ..... 11

5.5 Protection de l'environnement ..... 11

5.6 Protection de la santé et de la sécurité des personnes ..... 12

5.7 Protection de la sécurité nationale ..... 12

5.8 Obligations internationales ..... 13

5.9 Non-prolifération nucléaire ..... 13

5.10 Garanties ..... 13

**6. Délivrance de permis et de certificats ..... 14**

6.1 Délivrance de permis ..... 14

6.1.1 Fondement d'autorisation ..... 14

6.1.2 Manuel des conditions de permis ..... 15

6.2 Accréditation et homologation ..... 15

6.2.1 Accréditation des personnes ..... 15

6.2.2 Homologation de l'équipement réglementé ..... 16

6.2.3 Homologation des colis de transport ..... 16

6.3 Activités préalables à la délivrance de permis ou de certificats ..... 17

6.4 Évaluation des demandes de permis par le personnel de la CCSN ..... 17

6.5 Décisions en matière d'autorisation, d'accréditation et d'homologation ..... 18

**7. Conformité ..... 18**

7.1 Planification des activités de vérification de la conformité ..... 19

7.2 Vérification de la conformité ..... 19

7.3 Application de la loi ..... 20

7.4 Rapports sur la conformité ..... 20

**Annexe A : Prise en compte de l'analyse coûts-avantages ..... 21**

A.1 Points à prendre en compte lors de la préparation d'une analyse coûts-avantages ..... 21

A.1.1 Niveau d'analyse ..... 21

A.1.2 Justification ..... 21

A.1.3 Limites ..... 22

A.1.4 Facteurs potentiels à prendre en compte dans l'analyse coûts-avantages ..... 22

A.1.5 Examen des solutions de rechange ..... 22

A.1.6 Prévisions ..... 22

A.1.7 Valorisation ..... 22

A.1.8 Pondération basée sur la valeur ..... 23

A.1.9 Incertitude ..... 23

A.1.10 Analyse de sensibilité ..... 23

A.1.11 Reproductibilité ..... 23

A.1.12 Taux d'actualisation ..... 23

A.2 Points à prendre en compte concernant les coûts et avantages pour ce qui est des demandes de permis et des décisions ..... 23

A.3 Points à prendre en compte concernant les coûts et avantages pour ce qui est des documents d'application de la réglementation ..... 24

A.4 Exemples et ressources pour l'élaboration d'une analyse coûts-avantages ..... 24

**Annexe B : Cadre des domaines de sûreté et de réglementation ..... 27**

**Annexe C : Niveaux de défense en profondeur pour les centrales nucléaires ..... 30**

**Glossaire ..... 32**

**Références ..... 33**

**Renseignements supplémentaires ..... 34**

# Principes fondamentaux de réglementation

## 1. Introduction

### 1.1 Objet

Le présent document d'application de la réglementation n'est produit qu'à titre informatif et ne contient aucune exigence visant les titulaires de permis de la CCSN. Il décrit les principes de la CCSN en matière de réglementation ainsi que sa façon d'appliquer la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et les règlements pris en vertu de cette loi dans ses activités de surveillance réglementaire. L'information contenue dans le présent document revêt un intérêt pour toute personne qui veut en savoir davantage sur la CCSN et sur la façon dont elle réglemente les activités nucléaires au Canada.

### 1.2 Portée

Le présent document décrit les activités de réglementation de la CCSN.

## 2. À propos de la CCSN

Les règlements sont des instruments importants utilisés par le gouvernement pour favoriser l'activité économique et pour préserver la santé, la sûreté et la sécurité et protéger l'environnement au Canada. Le gouvernement du Canada a déterminé que l'utilisation de l'énergie et des substances nucléaires présente des avantages et que les risques qui y sont associés ne doivent pas être à un niveau déraisonnable. Ces deux facteurs justifient l'établissement de lois et d'un organisme de réglementation au Canada pour superviser les activités nucléaires au pays.

La LSRN est entrée en vigueur le 31 mai 2000. Elle établit la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), sa mission et le cadre en vertu duquel cette dernière peut exécuter cette mission de manière efficace et indépendante. La Commission rend compte au Parlement par l'entremise du ministre des Ressources naturelles. La CCSN a remplacé l'ancienne Commission de contrôle de l'énergie atomique, fondée en 1946.

La CCSN a le pouvoir exclusif de réglementer, au Canada, 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 afin de prévenir les risques déraisonnables. La CCSN doit également diffuser de l'information scientifique, technique et réglementaire objective au public.

La CCSN a aussi le pouvoir de mettre en œuvre l'accord du Canada avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) concernant la vérification des garanties nucléaires. Pour plus d'information, consultez *l'Accord entre le Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires* [1] et le *Protocole additionnel à l'Accord entre le Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*[2].

## 2.1 La Commission

La Commission[1], en tant que tribunal indépendant administratif quasi-judiciaire et cour d'archives, détient les pouvoirs, les droits et les privilèges nécessaires pour exercer ses fonctions et exécuter ses ordonnances. Elle est indépendante du gouvernement, sans lien avec le secteur nucléaire.

La Commission peut compter jusqu'à sept membres permanents, qui sont nommés par le gouverneur en conseil[2] pour un mandat d'une durée maximale de cinq ans. L'un de ces membres est nommé président de la Commission et premier dirigeant de la CCSN.

Suivant l'approbation du gouverneur en conseil, la Commission peut prendre et modifier les règlements qu'elle juge nécessaires à l'exécution de la mission stipulée dans la LSRN. La Commission a le pouvoir de délivrer des permis pour la réalisation d'activités nucléaires.

Le gouverneur en conseil peut donner des instructions à la CCSN. Ces instructions d'application générale portent sur de grandes questions de politique touchant la mission de la Commission et ne peuvent pas avoir trait à une affaire particulière dont la Commission est saisie.

Les décisions de la Commission sont fondées sur des critères scientifiques et de sûreté, ne peuvent pas être infirmées par le gouvernement du Canada et peuvent seulement être révisées par la Cour fédérale du Canada. Ces mesures permettent d'assurer l'indépendance de la Commission. Celle-ci maintient une distance sur le plan décisionnel avec le personnel de la CCSN et communique avec ce dernier par l'entremise du Greffe de la Commission et lors de séances officielles seulement. Cette séparation permet également d'assurer l'indépendance et la transparence de la Commission.

## 2.2 Personnel de la CCSN

La Commission emploie le personnel qu'elle juge nécessaire à l'application de la LSRN.

La CCSN s'est dotée d'un effectif administratif et professionnel, technique et scientifique hautement compétent qui exécute les tâches nécessaires à la réalisation du mandat de la CCSN. Le personnel de la CCSN assume de nombreuses fonctions, notamment :

- examiner des demandes de permis
- effectuer des recherches et analyses spécialisées
- vérifier la conformité des titulaires de permis aux exigences réglementaires
- mener des activités visant à assurer la conformité des titulaires de permis, au besoin
- préparer des documents, appelés documents à l'intention des commissaires (CMD), destinés à la Commission ou se présenter devant la Commission pour répondre à des questions

[1] Dans le présent document, le terme « Commission » désigne les membres nommés qui forment la Commission.
[2] Au Canada, le gouverneur en conseil est le gouverneur général agissant sur recommandation du Cabinet.

- mener un vaste éventail d'activités internes qui assurent le succès du travail opérationnel fondamental de la CCSN

La Commission peut également conclure des contrats de services pour obtenir des conseils et du soutien dans l'exercice des attributions que lui confère la LSRN.

### 2.3 Ce que la CCSN réglemente

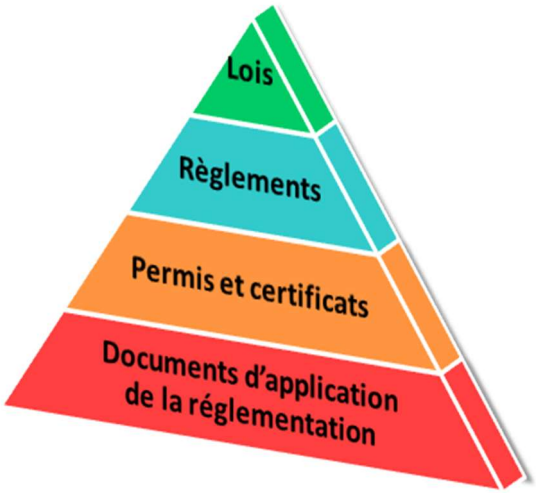
La CCSN réglemente la réalisation des activités liées à l'utilisation, à la production et à la distribution de l'énergie et des substances nucléaires au sens de l'article 26(a) à (f) de la LSRN. Cela comprend les activités liées à ce qui suit :

- mines et usines de concentration d'uranium
- fabrication et traitement du combustible d'uranium
- centrales nucléaires
- traitement des substances nucléaires
- applications industrielles et médicales
- activités de recherche et d'enseignement dans le domaine nucléaire
- transport de substances nucléaires
- sécurité nucléaire et garanties
- activités d'importation et d'exportation
- installations de gestion des déchets

## 3. Le cadre de réglementation de la CCSN

Le cadre de réglementation de la CCSN (voir figure 1) comprend la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et d'autres lois adoptées par le Parlement qui régissent le secteur nucléaire du Canada, ainsi que les règlements, les permis et les documents dont la CCSN se sert pour réglementer ce secteur.

**Figure 1 : Éléments principaux du cadre de réglementation de la CCSN**



Le cadre de réglementation fournit une orientation, qui sert à décrire plus en détail les exigences, à expliquer aux demandeurs ou aux titulaires de permis comment répondre à ces exigences, ou à présenter des pratiques exemplaires. Bien que la CCSN établisse des exigences et fournisse une orientation sur la façon de respecter les exigences, un demandeur ou un titulaire de permis peut soumettre un dossier pour démontrer que l'intention d'une exigence est respectée par d'autres moyens. Des preuves à l'appui sont nécessaires. Le demandeur ou titulaire de permis peut soumettre une analyse des coûts et des avantages à l'appui de son dossier. Voir l'annexe A pour d'autres renseignements sur la manière dont la CCSN prend en compte l'analyse coûts-avantages.

Le personnel de la CCSN tient compte de l'orientation fournie lorsqu'il évalue la pertinence de tout dossier présenté. Cela ne signifie pas que l'exigence n'a pas à être respectée; cela démontre plutôt que le cadre de réglementation donne aux titulaires de permis la latitude de proposer d'autres moyens de respecter l'objectif de l'exigence en question. La Commission a toujours le pouvoir final de décider si l'exigence a ou non été satisfaite.

Les exigences et l'orientation de la CCSN tiennent compte des codes et des normes modernes, ainsi que des pratiques exemplaires en matière de réglementation à l'échelle internationale et sont conformes aux Fondements de sûreté et aux Prescriptions de sûreté de l'AIEA. La CCSN collabore avec d'autres organisations et administrations en vue de favoriser l'élaboration et l'application d'un cadre de réglementation uniforme et efficace au Canada. En tout temps, la CCSN accueille favorablement les commentaires concernant son cadre de réglementation.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le cadre de réglementation de la CCSN, consulter la page Aperçu du cadre de réglementation sur le site Web de la CCSN.

## 3.1 La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

La LSRN définit le mandat de la CCSN, qui consiste à réglementer le développement, la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire ainsi que la production, la possession et l'utilisation de substances nucléaires, d'équipement réglementé et de renseignements réglementés au Canada.

Le mandat de la CCSN est alimenté par la mission de la Commission, énoncée à l'article 9 de la LSRN :

> (a) 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 afin que :
>
> (i) le niveau de risque inhérent à ces activités tant pour la santé et la sécurité des personnes que pour l'environnement, demeure acceptable,
>
> (ii) le niveau de risque inhérent à ces activités pour la sécurité nationale demeure acceptable,
>
> (iii) ces activités soient exercées en conformité avec les mesures de contrôle et les obligations internationales que le Canada a assumées;
>
> (b) 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 à l'alinéa a).

Au moment de prendre une décision d'autorisation, la Commission est guidée par le paragraphe 24(4) de la LSRN, qui stipule :

> (4) La Commission ne délivre, ne renouvelle, ne modifie ou ne remplace une licence ou un permis ou n'en autorise le transfert que si elle est d'avis que l'auteur de la demande ou, s'il s'agit d'une demande d'autorisation de transfert, le cessionnaire, à la fois :
>
> > (a) est compétent pour exercer les activités visées par la licence ou le permis;
> > (b) prendra, dans le cadre de ces activités, les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, pour protéger l'environnement, pour maintenir la sécurité nationale et pour respecter les obligations internationales que le Canada a assumées.

### 3.2 Règlements pris en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

Les règlements pris en vertu de la LSRN définissent les exigences liées à certaines considérations spécifiques, par une combinaison d'approches normatives et axées sur le rendement. Les approches normatives indiquent aux titulaires de permis exactement ce qu'ils doivent faire pour répondre aux exigences, tandis que celles axées sur le rendement établissent les mesures de rendement particulières auxquelles ces derniers doivent se conformer pour respecter certains aspects de leurs activités autorisées.

Treize règlements ont été pris en application de la LSRN, dont le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et le *Règlement sur la radioprotection*, qui décrivent l'application générale des exigences relatives aux activités nucléaires au Canada. Les règlements adoptés en vertu de la LSRN établissent également les exigences relatives aux installations nucléaires de catégories I et II, aux mines et aux usines de concentration d'uranium, ainsi qu'à l'utilisation des substances nucléaires. Le *Règlement administratif de la Commission canadienne de sûreté nucléaire* et les *Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire* régissent la gestion et la conduite des affaires de la Commission.

La CCSN examine régulièrement l'ensemble de ses règlements et le modifie au besoin pour s'assurer que les Canadiens et les parties réglementées par la CCSN continuent d'être appuyés par un cadre de réglementation efficace, efficient et moderne. Au moment d'élaborer des règlements, la CCSN tient compte de divers facteurs, notamment les coûts et les avantages, l'analyse comparative entre les sexes plus (ACS+), les répercussions sur l'environnement, les incidences des traités modernes et la coopération en matière de réglementation. Le Conseil du Trésor du Canada supervise le processus d'élaboration, de gestion et d'examen des règlements. Ses exigences sont établies dans la *Directive du Cabinet sur la réglementation* (2018).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les règlements qui relèvent de la LSRN, consulter la liste des règlements sur le site Web de la CCSN.

## 3.3 Permis et certificats

### 3.3.1 Permis

L'article 26 de la LSRN interdit à toute personne de réaliser certaines activités, sauf en conformité avec un permis. La LSRN confère à la Commission le pouvoir d'accorder des permis pour ces activités.

Toutes les conditions de permis applicables sont décrites dans le permis respectif, incluant celles qui imposent au titulaire de permis de s'assurer que les activités autorisées sont effectuées par des employés qualifiés et que des mesures adéquates sont prises pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et respecter les obligations nationales et internationales du Canada.

Pour plus d'information sur les activités d'autorisation, voir la section 6.1 du présent document.

La CCSN délivre également des certificats pour les personnes qui exécutent des tâches réglementées, pour l'utilisation de l'équipement réglementé, et pour le transport et l'emballage des substances nucléaires. Dans chaque cas, le certificat établit les exigences réglementaires applicables. Voir la section 5.4 pour plus d'information sur le processus d'accréditation et d'homologation.

## 3.4 Documents d'application de la réglementation de la CCSN et normes nationales et internationales

En plus de la LSRN et de ses règlements d'application, la CCSN a élaboré des documents d'application de la réglementation, un élément clé de son cadre de réglementation pour les activités nucléaires au Canada. Ils fournissent des précisions supplémentaires aux titulaires de permis et aux demandeurs, en leur expliquant ce qu'ils doivent faire afin de se conformer aux exigences établies dans la LSRN, ainsi qu'aux règlements pris en vertu de cette dernière. Les documents d'application de la réglementation sont classés en trois grandes catégories : les installations et les activités réglementées, les domaines de sûreté et de réglementation et les autres domaines de réglementation.

La CCSN maintient un cadre de réglementation efficace et simplifié en faisant un usage approprié des normes. Ces normes comprennent, mais sans s'y limiter, les normes définies par les organismes de normalisation tiers indépendants, comme le Groupe CSA, l'American Society of Mechanical Engineers, la Commission internationale de protection radiologique et l'Institute of Electrical and Electronics Engineers. Les normes nationales ou internationales peuvent être citées en référence dans les documents d'application de la réglementation de la CCSN.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les documents d'application de la réglementation de la CCSN et les normes nucléaires du Groupe CSA, consulter la page Documents d'application de la réglementation sur le site Web de la CCSN.

## 3.5 Domaines de sûreté et de réglementation

Les domaines de sûreté et de réglementation (DSR) sont les sujets techniques qu'utilise le personnel de la CCSN, dans l'ensemble des activités et des installations réglementées, afin

d'évaluer, d'examiner et de vérifier les exigences réglementaires et le rendement, et d'en faire rapport. En fournissant une architecture et un langage communs, ces DSR permettent d'améliorer la compréhension et la communication au sein de la CCSN, de même qu'entre la CCSN et les titulaires de permis, la Commission, les autres parties intéressées et les Autochtones. Les 14 DSR de la CCSN sont regroupés en trois domaines fonctionnels, c.-à-d. Gestion, Installations et équipement et Processus de contrôle de base.

Les DSR ne limitent pas la CCSN dans l'exécution de ses activités de surveillance réglementaire. D'autres sujets peuvent être ajoutés au besoin pour garantir une conformité satisfaisante.

L'annexe B fournit un tableau qui indique les DSR et leurs domaines particuliers respectifs.

### 3.6 Rôle des consultations dans le contexte du cadre de réglementation

La consultation du public, des titulaires de permis, des Autochtones et des parties intéressées fait partie intégrante de l'élaboration du cadre de réglementation de la CCSN. Les règlements et les documents d'application de la réglementation publiés par la CCSN font généralement l'objet d'un processus de consultation publique officiel. Des réunions et des ateliers peuvent être organisés pour mobiliser les parties intéressées et les Autochtones et obtenir leurs commentaires concernant l'élaboration de l'orientation, des exigences et des politiques d'application de la réglementation ainsi que pour cerner les instruments de réglementation appropriés.

Lorsqu'elle propose des modifications au cadre de réglementation, la CCSN utilise divers moyens pour chercher activement à obtenir les commentaires des titulaires de permis, des membres du public, des organisations non gouvernementales, de tous les ordres de gouvernement ainsi que des parties intéressées à l'échelle internationale. Tous les commentaires recueillis dans le cadre de ces activités sont pris en considération lorsque la CCSN élabore ses instruments de réglementation et les tient à jour. La CCSN utilise également des documents de travail pour solliciter l'apport des parties intéressées et des Autochtones au sujet de l'élaboration de nouveaux règlements ou de leur modification, et lorsqu'elle examine de nouveaux domaines de surveillance ou qu'elle exerce d'une nouvelle façon les pouvoirs de réglementation qui lui sont déjà attribués.

La CCSN communique de façon ouverte et transparente avec les parties intéressées et les Autochtones, tout en respectant les lois du Canada en matière d'accès à l'information et de protection des renseignements personnels. Elle consulte les parties intéressées et les Autochtones au moment d'établir les priorités, d'élaborer des politiques et de planifier des programmes et des services. La CCSN collabore également avec d'autres administrations afin d'accroître son efficacité et son efficience, par exemple, en concluant des ententes officielles, s'il y a lieu.

## 4. Mobilisation du public et des Autochtones

### 4.1 Séances de la Commission

Les séances de la Commission comprennent des audiences publiques et des réunions publiques. Le Commission a recours à des audiences publiques pour obtenir l'information nécessaire à la prise de décisions d'autorisation, d'accréditation et d'homologation. Les

réunions publiques servent à informer les commissaires sur les développements importants ayant une incidence sur le processus de réglementation nucléaire ou à demander à la Commission de prendre des décisions ou de régler des problèmes de nature administrative. Il est possible de visionner les audiences et les réunions en ligne au moyen de webdiffusions.

Toutes les audiences de la Commission sont publiques, car elles deviennent publiques lorsqu'un avis d'audience est publié. La Commission peut décider d'autoriser des interventions lors des audiences publiques. Le cas échéant, la Commission peut alors accepter des interventions écrites uniquement, ou également des interventions orales. La Commission peut aussi décider de permettre des interventions sur certains points à l'ordre du jour lors des réunions publiques. Un exemple de point à l'ordre du jour est l'un des rapports de surveillance réglementaire, où des interventions écrites du public, ainsi que des interventions écrites et orales des peuples autochtones, ont été autorisées.

### 4.2 Diffusion d'information scientifique, technique et réglementaire objective

Dans le cadre de son mandat qui consiste à diffuser de l'information scientifique, technique et réglementaire objective, la CCSN informe continuellement le public sur le développement, la production, la possession, le transport et l'utilisation des substances nucléaires, et ce, par divers moyens :

- documents d'application de la réglementation, décisions, rapports et plans publiés sur le site Web de la CCSN
- audiences et réunions publiques de la Commission
- webdiffusions des audiences et réunions de la Commission
- plateformes de médias sociaux (YouTube, Facebook, Twitter et LinkedIn) et ressources en ligne (sur le site Web de la CCSN) fournissant de l'information technique et scientifique dans un langage simple
- séances d'information publique
- consultations publiques sur les règlements et les documents d'application de la réglementation, et publication de ces documents
- séances d'information partout au Canada pour faire connaître la CCSN et son rôle ainsi que la façon dont le public peut participer au processus de réglementation de la CCSN

En outre, la CCSN encourage ses experts à transmettre leurs connaissances et publie sur son site Web des résumés de documents scientifiques et techniques, ainsi que des articles de revue rédigés par le personnel de la CCSN. Le personnel prend également part à des conférences et salons nationaux qui s'adressent particulièrement aux jeunes, aux municipalités et à la communauté médicale. Ce dialogue continu est important pour accroître les connaissances et la confiance de la population quant au rôle joué par la CCSN pour protéger les Canadiens, leur santé et l'environnement.

### 4.3 Consultation et mobilisation des Autochtones

La CCSN cherche des occasions de collaborer avec les peuples autochtones afin de comprendre les préoccupations qu'ils peuvent avoir en ce qui concerne le secteur nucléaire et d'assurer une réglementation sûre et efficace de l'énergie et des matières nucléaires.

En tant que représentante de la Couronne, la CCSN a la responsabilité de respecter l'obligation juridique de consulter les peuples autochtones et, s'il y a lieu, de les accommoder

lorsque ses décisions pourraient avoir un effet préjudiciable sur des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, en vertu de l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*.

L'approche de consultation des Autochtones adoptée par la CCSN comprend des engagements à préserver l'honneur de la Couronne en échangeant de l'information, en établissant des liens et en faisant la promotion de la réconciliation, ainsi qu'en respectant son obligation de consulter qui découle de la common law. La CCSN favorise une approche pangouvernementale coordonnée pour améliorer l'efficience et l'efficacité du processus de consultation.

La CCSN ne peut pas déléguer à d'autres la responsabilité de s'acquitter de son obligation, mais elle peut confier les aspects procéduraux du processus de consultation aux titulaires de permis. Dans bien des cas, les titulaires de permis sont les mieux placés pour recueillir des renseignements et proposer toute mesure supplémentaire qui s'impose. Les renseignements recueillis et les mesures proposées par les titulaires de permis pour éviter, atténuer ou compenser les effets préjudiciables peuvent être utilisés par la CCSN pour remplir ses obligations de consultation et dans les efforts de réconciliation qu'elle déploie.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'approche adoptée par la CCSN en ce qui a trait à la consultation et à la mobilisation des Autochtones, consulter le document REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones* [3].

## 5. Approche réglementaire de la CCSN

Comme abordé plus haut, la CCSN utilise la réglementation pour prévenir tout risque déraisonnable pour la santé et la sécurité des personnes, l'environnement et la sécurité nationale. À cette fin, la CCSN a instauré un système d'autorisation et de conformité pour s'assurer que toutes les personnes qui utilisent ou possèdent des substances nucléaires et des appareils à rayonnement le font conformément à un permis, et que les parties réglementées mettent en place des mesures de sûreté et de sécurité pour respecter les exigences réglementaires qui les concernent.

Cette section porte sur les principaux éléments qui composent l'approche réglementaire de la CCSN.

### 5.1 Principes de réglementation

Les principes de réglementation de la CCSN reposent sur ce qui suit :

- Les titulaires de permis sont directement responsables de la gestion des activités réglementées d'une manière qui protège la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement, tout en respectant les obligations nationales et internationales du Canada en ce qui concerne l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.
- La CCSN veille à ce que les personnes et les organisations s'acquittent dûment de leurs responsabilités, et elle en rend compte devant le Parlement canadien et la population canadienne.

La CCSN veille donc à ce que les parties réglementées soient informées des exigences et bénéficient d'orientation sur la façon de les respecter; elle s'assure ensuite que toutes les exigences réglementaires sont et continuent d'être observées.

## 5.2 Amélioration continue

La CCSN est vouée à l'amélioration continue de ses activités internes et de la façon dont elle réglemente le secteur nucléaire canadien. Par conséquent, la CCSN exige des titulaires de permis qu'ils réduisent encore davantage les risques associés à leurs activités autorisées. Elle évalue la façon dont les titulaires de permis gèrent les risques dans le cadre de leurs activités normales et lors d'une intervention dans des conditions d'accident en appliquant des concepts tels que le principe ALARA[3] et la défense en profondeur (voir la section 4.3). Dans ses évaluations, la CCSN considère la manière dont les titulaires de permis veillent en continu à évaluer, à gérer et à réduire le plus possible les incertitudes en ce qui a trait aux dangers et aux questions de sûreté, ainsi que la façon dont ils examinent les options supplémentaires qui s'offrent à eux en matière de sûreté et d'atténuation, à mesure que les techniques et les technologies évoluent.

## 5.3 Défense en profondeur

Les exigences de la CCSN prévoient la mise en œuvre de la défense en profondeur dans la conception, la construction ou l'exploitation des installations nucléaires ou dans la réalisation d'activités autorisées. La défense en profondeur consiste à mettre en place plus d'un niveau de défense (c'est-à-dire des mesures de protection) pour un objectif de sûreté donné, afin que cet objectif puisse être atteint même si une des mesures de protection échoue.

Pour y parvenir, il faut instaurer de multiples niveaux de défense indépendants, dans la mesure du possible, en tenant compte d'éléments de sûreté et de sécurité organisationnels, comportementaux et techniques, afin qu'aucune défaillance humaine ou mécanique possible ne repose exclusivement sur un seul niveau de défense.

La défense en profondeur s'applique à un large éventail d'activités et d'installations. L'annexe C illustre la façon dont sont définis les différents niveaux de défense pour les centrales nucléaires.

### 5.3.1 Préparation en cas d'urgence

En ce qui a trait à la préparation et à l'intervention en cas d'urgence, la CCSN joue plusieurs rôles en ce qui a trait à la gestion des urgences, qui visent à réduire les risques lorsqu'une situation d'urgence se présente. La CCSN réglemente les plans d'urgence des titulaires de permis aux installations nucléaires, s'assure que les demandeurs offrent leur appui aux autorités hors site (comme les autorités municipales et les gouvernements provinciaux) et ont conclu des ententes avec ces dernières, et fait également partie de l'approche pangouvernementale de la planification des urgences nucléaires.

Dans le cas improbable où une urgence nucléaire se produisait, le rôle de la CCSN

[3] Principe de radioprotection en vertu duquel les expositions au rayonnement sont maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA), compte tenu des facteurs socioéconomiques. L'article 4 du *Règlement sur la radioprotection* énonce les exigences que doivent respecter les titulaires de permis à l'égard du principe ALARA. Un principe semblable, soit celui des meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR), peut également être appliqué à l'égard des rejets de substances dangereuses.

consisterait à surveiller et à évaluer les mesures prises par tout exploitant d'installation nucléaire concerné, à fournir des conseils techniques et des directives réglementaires, au besoin, et à informer le gouvernement et le public de son évaluation de la situation. Le programme de préparation aux situations d'urgence de la CCSN permet de mener des interventions pertinentes et bien coordonnées en travaillant avec les exploitants d'installations nucléaires, les organismes municipaux, provinciaux et fédéraux, les premiers répondants et les organisations internationales. Le programme est régulièrement mis à l'essai dans le cadre des exercices de simulation d'incidents réalisés de concert avec les titulaires de permis et les organismes gouvernementaux.

## 5.4 Approche graduelle

L'approche graduelle est une méthode ou un processus systématique par lequel certains éléments, comme le niveau d'analyse, l'exhaustivité de la documentation et la portée des mesures nécessaires pour se conformer aux exigences sont proportionnels :

- aux risques relatifs pour la santé, la sûreté, la sécurité, l'environnement et la mise en œuvre des obligations internationales que le Canada a assumées
- aux caractéristiques particulières d'une installation nucléaire ou d'une activité autorisée

La CCSN applique l'approche graduelle aux activités d'autorisation et de conformité.

Cette approche repose principalement sur une évaluation du risque associé aux activités réglementées et sur l'historique du titulaire de permis en matière de rendement.

Le niveau de surveillance est également déterminé en fonction :

- de la complexité de l'activité autorisée et du danger potentiel qu'elle pose
- des évaluations techniques des documents présentés
- des recherches pertinentes
- des renseignements fournis par les parties dans le cadre des séances de la Commission
- des activités réalisées à l'échelle internationale, qui permettent d'approfondir les connaissances en matière de sûreté nucléaire et de sécurité environnementale
- de la collaboration avec d'autres organismes de réglementation

Au moment d'exercer une approche qui repose sur le risque, les principes suivants doivent être observés :

- le respect des exigences réglementaires
- le maintien de marges de sûreté suffisantes
- le maintien de la défense en profondeur

Si un titulaire de permis ne peut pas atteindre le niveau de sûreté requis, il ne sera pas autorisé à poursuivre ses activités autorisées.

## 5.5 Protection de l'environnement

La protection de l'environnement est une responsabilité que se partagent les gouvernements fédéral et provinciaux. La CCSN collabore avec d'autres administrations et ministères et conclut, si nécessaire, des ententes officielles afin de protéger l'environnement de manière plus efficace et de coordonner la surveillance réglementaire.

Le mandat de protection de l'environnement de la CCSN comprend des objectifs de conception et des pratiques exemplaires pour minimiser ou éliminer le rejet de substances

nucléaires ou dangereuses dans l'environnement. Les mesures de protection de l'environnement sont proportionnelles au niveau de risque associé à l'activité. La CCSN détermine si le titulaire de permis ou le demandeur a pris les mesures voulues pour protéger l'environnement contre tout risque déraisonnable et s'il respecte toutes les exigences réglementaires connexes.

En vertu de la *Loi sur l'évaluation d'impact*, le ministre de l'Environnement est tenu de renvoyer l'évaluation d'impact d'un projet pour examen par une commission dans le cas où le projet désigné comprend des activités concrètes régies par la LSRN. Le *Protocole d'entente concernant les évaluations d'impact intégrées en vertu de la Loi sur l'évaluation d'impact* conclu entre l'Agence d'évaluation d'impact du Canada et la CCSN comprend des procédures et de l'orientation et permet l'élaboration d'un processus complet et unique d'évaluation d'impact intégrée.

La *Loi sur l'évaluation d'impact* a remplacé la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [LCEE 2012] en août 2019. Cependant, à cette date, la CCSN menait déjà des évaluations environnementales en vertu de la LCEE 2012. Par conséquent, la CCSN continuera à mener ces évaluations environnementales jusqu'à ce qu'elles soient terminées.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur la protection de l'environnement, voir le document REGDOC-2.9.1, *Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement* [4].

## 5.6 Protection de la santé et de la sécurité des personnes

La CCSN définit des limites de dose qui respectent les limites établies pour préserver la santé et établit des règlements pour prévenir tout risque déraisonnable pour la santé et la sécurité des personnes. Ces limites, qui sont décrites dans le *Règlement sur la radioprotection*, sont conformes aux recommandations de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR).

En vertu du *Règlement sur la radioprotection*, tous les titulaires de permis sont tenus de mettre en œuvre un programme de radioprotection qui s'appuie sur le principe ALARA.

En plus des dangers radiologiques, la réglementation établie pour prévenir tout risque déraisonnable pour la santé et la sécurité des personnes aborde également les risques pour la santé et la sécurité classiques.

## 5.7 Protection de la sécurité nationale

Afin de prévenir les risques pour la sécurité nationale, la CCSN travaille en étroite collaboration avec les exploitants d'installations nucléaires, les organismes du renseignement et d'application de la loi, des organisations internationales et d'autres ministères afin de veiller à ce que les matières et les installations nucléaires soient protégées de manière adéquate. La sécurité nucléaire au Canada est régie par le *Règlement sur la sécurité nucléaire*, pris en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Ce règlement établit des exigences détaillées en matière de sécurité pour les installations nucléaires autorisées et d'autres activités réglementées.

### 5.8 Obligations internationales

La CCSN participe à des forums internationaux en vue d'exercer un leadership mondial dans le domaine nucléaire et de tirer profit de l'expérience et des pratiques exemplaires internationales. La CCSN participe également à des activités organisées par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) [comme les examens par les pairs de l'AIEA], la CIPR et d'autres organisations internationales, ainsi qu'à des activités prévues dans le cadre de certains traités, comme la *Convention sur la sûreté nucléaire* [5].

Ces activités internationales permettent d'orienter les processus décisionnels de la CCSN et l'aident :

- à comprendre et à comparer différentes façons d'évaluer et d'atténuer les risques
- à partager son expérience en matière de recherche et d'exploitation

### 5.9 Non-prolifération nucléaire

La CCSN est responsable de la mise en œuvre de la politique et des engagements du Canada en matière de non-prolifération nucléaire, qui ont pour but :

- donner l'assurance aux Canadiens et à la communauté internationale que les exportations nucléaires du Canada ne contribuent pas à la fabrication d'armes nucléaires ou d'autres dispositifs nucléaires explosifs
- de promouvoir un régime international de non-prolifération nucléaire plus efficace et plus exhaustif

Le *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires* [6] (TNP) est la pierre angulaire des efforts déployés par le Canada en vue de promouvoir ses objectifs en matière de désarmement international, de non-prolifération et d'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Les obligations prévues dans le TNP, auxquelles le Canada a accepté de se conformer, comprennent :

- ne pas recevoir, ne pas fabriquer et ne pas acquérir d'armes nucléaires ou de dispositifs nucléaires explosifs
- accepter les garanties de l'AIEA pour toutes les matières nucléaires utilisées à des fins pacifiques au Canada
- veiller à ce que les exportations de matières nucléaires du Canada soient soumises à la surveillance de l'AIEA

La CCSN s'acquitte de ces obligations au moyen de la LSRN et de ses règlements d'application, notamment le *Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire*.

### 5.10 Garanties

Les « garanties » sont les mesures prises par l'AIEA, conformément au TNP, pour vérifier que les matières nucléaires ne sont pas détournées des utilisations pacifiques en vue de produire des armes nucléaires. Les accords relatifs aux garanties conclus entre le gouvernement du Canada et l'AIEA donnent à cette dernière le droit et l'obligation de

surveiller les activités du Canada liées au nucléaire et de vérifier l'acheminement des matières nucléaires au Canada ainsi que ses stocks.

Dans le cadre de son processus de surveillance réglementaire, la CCSN s'assure que tous les titulaires de permis concernés ont établi des programmes de garanties qui prévoient :

- la surveillance des matières et des activités nucléaires et la présentation de rapports à cet égard
- la fourniture, aux inspecteurs des garanties de l'AIEA, d'une autorisation d'accès aux zones où des matières nucléaires sont stockées, ainsi qu'à certaines activités particulières de recherche et de fabrication liées au nucléaire
- la communication à l'AIEA de renseignements liés à la conception et à l'exploitation des installations nucléaires

Lorsque les accords relatifs aux garanties l'exigent, la CCSN compile les données des titulaires de permis et les transmet à l'AIEA au nom du gouvernement du Canada. La CCSN collabore également avec l'AIEA en vue d'élaborer de nouvelles approches relatives aux garanties pour les installations canadiennes et contribue aux efforts de renforcement des garanties de l'AIEA à l'échelle internationale.

Le REGDOC-2.13.1, *Garanties et comptabilité des matières nucléaires* de la CCSN [7], donne d'autres renseignements sur l'application des garanties relatives aux matières nucléaires au Canada.

# 6. Délivrance de permis et de certificats

La Commission prend des décisions objectives, indépendantes et fondées sur le risque en tenant compte de toute l'information fournie par les demandeurs, les parties intéressées, les Autochtones et le personnel. Le personnel de la CCSN formule des recommandations à la Commission fondées sur une évaluation approfondie des faits. La Commission reconnaît l'importance d'exercer un jugement professionnel, en particulier dans les domaines où il n'existe aucune norme objective.

## 6.1 Délivrance de permis

Le processus de délivrance de permis comprend une demande de permis, une évaluation de la demande par le personnel de la CCSN et une décision de la Commission ou du fonctionnaire désigné.

### 6.1.1 Fondement d'autorisation

Le fondement d'autorisation établit les conditions limites d'une activité réglementée et établit les bases du programme de conformité de la CCSN à l'égard de cette activité réglementée.

Tous les titulaires de permis sont tenus de mener leurs activités en conformité avec le fondement d'autorisation, qui se définit comme l'ensemble des exigences et des documents visant une activité réglementée, et qui comprend :

1. les exigences réglementaires stipulées dans les lois et règlements applicables

2. les conditions et les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans le permis de l'installation ou de l'activité ainsi que les documents cités en référence directement dans le permis
3. les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents requis à l'appui de cette demande

Les documents soumis à l'appui de la demande de permis sont ceux qui démontrent que le demandeur est compétent pour exercer l'activité autorisée et qu'il prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs et du public, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales assumées par le Canada. Des exemples de ce type de document sont les documents qui contiennent des renseignements détaillés à l'appui de la conception, des analyses de la sûreté et de tous les aspects de l'exploitation auxquels le titulaire de permis fait référence, les documents qui décrivent la réalisation des activités ainsi que les documents qui décrivent le déroulement des activités d'entretien.

### 6.1.2 Manuel des conditions de permis

Le manuel des conditions de permis (MCP) fait partie du régime d'autorisation de la CCSN et facilite l'interprétation d'un permis. De façon générale, le MCP a pour but de clarifier, pour chaque condition de permis, les exigences réglementaires et autres portions pertinentes du fondement d'autorisation.

Le MCP, qui devrait être lu en même temps que le permis, fournit les critères de vérification de la conformité auxquels le titulaire de permis doit se conformer pour respecter les conditions de permis et les limites d'exploitation, et comprend des renseignements sur la délégation de pouvoirs ainsi que les versions pertinentes des documents cités en référence dans le permis. En outre, le MCP fournit une orientation et des recommandations non obligatoires concernant la façon de se conformer aux critères et aux conditions de permis.

## 6.2 Accréditation et homologation

L'accréditation s'applique aux personnes qui exercent des fonctions réglementées et l'homologation s'applique à l'usage de l'équipement réglementé, ainsi qu'au transport et à l'emballage des substances nucléaires.

### 6.2.1 Accréditation des personnes

Les employés occupant des postes qui figurent dans des règlements ou dans un permis doivent être accrédités par la CCSN. L'accréditation du personnel a pour but de réglementer les employés qui sont affectés à des postes ayant une incidence directe sur l'exploitation sûre d'une installation, sur la santé et la sécurité des travailleurs ou du public ou encore sur l'environnement.

Le cadre de réglementation de la CCSN définit les exigences et les attentes de la CCSN à l'égard des processus d'accréditation, y compris les qualifications, la formation et les examens nécessaires pour être accrédité, ainsi que l'expérience de travail, la formation et les tests requis pour maintenir cette accréditation.

### 6.2.2 Homologation de l'équipement réglementé

L'homologation de l'équipement est une attestation délivrée par la CCSN, qui confirme que l'équipement réglementé[4] peut être utilisé en toute sécurité par le personnel qualifié. Aucun équipement réglementé – à quelques exceptions près, comme les détecteurs de fumée et autre équipement avec une très faible quantité de substances nucléaires – ne peut être utilisé au Canada, à moins qu'il s'agisse d'un modèle homologué ou utilisé en conformité avec un permis de la CCSN.

### 6.2.3 Homologation des colis de transport

La CCSN délivre des permis et des certificats pour l'emballage et le transport de substances nucléaires, en vertu du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)* (RETSN 2015). Ce règlement est fondé sur le *Règlement de transport des matières radioactives (édition de 2018)* de l'AIEA (Règlement de l'AIEA).

Le document REGDOC-2.14.1, *Information intégrée par renvoi dans le* Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015) *du Canada* [8] de la CCSN aide la communauté réglementée à se conformer au RETSN 2015. Le REGDOC-2.14.1 établit des liens entre les dispositions du RETSN 2015 et le contenu pertinent du Règlement de l'AIEA, de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN), d'autres règlements de la CCSN et d'autres renseignements connexes.

La CCSN réglemente tous les aspects de l'emballage et du transport des substances nucléaires, y compris la conception, la production, l'utilisation, l'inspection, l'entretien et la réparation des colis. De plus, conformément au RETSN 2015, certains types de colis doivent être homologués par la CCSN avant d'être utilisés au Canada. Le RETSN 2015 comprend également des dispositions pour l'homologation de matières radioactives sous forme spéciale, qui précisent que la source scellée contenant la matière radioactive doit être assez résistante

---

[4]Par équipement réglementé, on entend l'équipement désigné à l'article 20 du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

**Remarque 1 :** L'article 20 du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* stipule que chacun des articles suivants constitue un équipement réglementé aux fins de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) :

a) les colis, les matières radioactives sous forme spéciale, les matières radioactives faiblement dispersables, les matières radioactives fissiles exceptées, les matières radioactives ayant une valeur de base pour un radionucléide ne figurant pas au Règlement de l'AIEA et les appareils ou objets ayant une autre limite d'activité pour un envoi exempté au sens du paragraphe 1(1) du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)*;
b) les appareils à rayonnement et les sources scellées au sens de l'article 1 du *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*;
c) l'équipement réglementé de catégorie II au sens de l'article 1 du *Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II*;
d) l'équipement qui peut servir à concevoir, produire, utiliser, faire fonctionner ou entretenir des armes nucléaires ou des engins explosifs nucléaires.

**Remarque 2 :** Tout équipement nucléaire contrôlé est un équipement réglementé au sens de la LSRN en ce qui a trait à l'importation et à l'exportation de cet équipement.

pour maintenir son étanchéité dans les conditions d'utilisation et d'usure pour lesquelles elle a été conçue.

### 6.3 Activités préalables à la délivrance de permis ou de certificats

Les activités préalables à l'autorisation menées par les promoteurs, avec la CCSN, peuvent présenter différents degrés de complexité, allant de simples questions liées au processus à des évaluations techniques permettant de fournir une rétroaction à un éventuel demandeur de permis.

Les activités préalables à l'autorisation et à l'accréditation ou l'homologation peuvent permettre de cerner et de corriger rapidement des questions techniques ou réglementaires potentielles et d'améliorer la compréhension qu'a le demandeur des processus et des exigences réglementaires de la CCSN.

Un exemple d'évaluation technique préalable à l'autorisation est l'examen, par la CCSN, de la conception d'une installation proposée par un fournisseur afin de cerner les problèmes et de trouver des pistes de solution. Pour plus d'information à ce sujet, voir le REGDOC-3.5.4, *Examen de la conception d'un réacteur de fournisseur préalable à l'autorisation*.

### 6.4 Évaluation des demandes de permis par le personnel de la CCSN

Lorsque la CCSN reçoit une demande de permis, son personnel l'évalue afin de déterminer si les mesures de sûreté et de réglementation proposées, qui sont décrites dans la demande, et les documents soumis à l'appui de cette dernière sont adéquats et respectent les exigences applicables.

Les documents soumis à l'appui de la demande de permis sont ceux qui démontrent que le demandeur est compétent pour exercer l'activité autorisée et qu'il prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des travailleurs et du public, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales assumées par le Canada. Il s'agit notamment de documents détaillés contenant des renseignements à l'appui de la conception, des analyses de sûreté et de tous les aspects de l'exploitation auxquels le demandeur fait référence, ainsi que des documents qui décrivent le déroulement des opérations et les activités d'entretien.

Les documents d'application de la réglementation et les normes nationales et internationales peuvent être cités en référence dans les renseignements fournis par le demandeur à l'appui de sa demande de permis et peuvent être utilisés par le personnel de la CCSN afin d'évaluer sa demande. Ces normes et ces documents d'application de la réglementation font partie du fondement d'autorisation lorsqu'ils sont mentionnés dans la demande de permis ou les documents à l'appui ou lorsqu'ils sont cités directement en référence dans le permis en question.

Il doit être démontré dans l'information soumise à l'appui de la demande que les mesures de sûreté et de réglementation proposées permettent de répondre aux attentes de la CCSN ou de les dépasser. Tous les documents présentés doivent être étayés par des preuves appropriées de nature analytique, expérimentale ou autre. Lorsque la Commission prend la décision de renouveler ou non un permis existant, elle examine également le rendement antérieur en vérifiant les antécédents en matière de conformité, lorsque cela est possible.

Des évaluations techniques sont réalisées afin de soutenir les décisions en matière d'autorisation, de conformité et de réglementation, et l'élaboration de positions en matière de réglementation. Le personnel de la CCSN effectue ces évaluations en se fondant sur les meilleures données scientifiques disponibles (comme les connaissances techniques et les méthodes d'analyse) et en tenant compte de l'expérience en exploitation. Ces évaluations permettent de déterminer si les documents et les preuves à l'appui présentés à la CCSN par les demandeurs ou les titulaires de permis ont un fondement technique solide, d'après le cadre de réglementation de la CCSN. Elles permettent d'évaluer l'exhaustivité (couverture et pertinence), le caractère approfondi et la validité des motifs et de la justification technique invoqués dans les documents présentés et de s'assurer que le titulaire de permis se conforme aux exigences réglementaires.

Si le personnel de la CCSN conclut qu'une demande n'est pas complète ou satisfaisante, le demandeur sera appelé à soumettre de l'information supplémentaire. Habituellement, aucune décision n'est prise à l'égard d'une demande jusqu'à ce que le personnel juge que la demande contient tous les renseignements pertinents dont la Commission ou le fonctionnaire désigné a besoin pour prendre une décision d'autorisation.

### 6.5 Décisions en matière d'autorisation, d'accréditation et d'homologation

Les décisions d'autorisation comprennent la délivrance, le refus de délivrer, la modification, le renouvellement, la suspension, la révocation, le remplacement ou le transfert d'un permis. Des décisions sont prises en vue d'accorder ou de retirer une accréditation ou une homologation. La transparence et l'indépendance des décisions de la CCSN s'appuient sur des processus de réglementation justes, ouverts, transparents et prévisibles. Les audiences de la Commission donnent aux parties intéressées et aux Autochtones la possibilité d'être entendues et la Commission tient compte de leur apport pour prendre ses décisions.

La Commission est l'autorité décisionnelle responsable de toutes les questions d'autorisation. Pour les décisions liées à certaines activités, la Commission désigne son pouvoir décisionnel à certains membres du personnel de la CCSN, appelés fonctionnaires désignés (FD). Pour les installations et activités à risque élevé, les décisions sont rendues par la Commission.

Pour rendre une décision, la Commission examine les preuves fournies par les demandeurs ou les titulaires de permis et d'autres participants, ainsi que les recommandations formulées par le personnel de la CCSN. La Commission ou le FD décide ensuite s'il faut délivrer un permis ou un certificat, et y ajoute les conditions jugées nécessaires.

Conformément à la LSRN, la Commission doit tenir des audiences publiques avant de rendre une décision d'autorisation. Les séances de la Commission sont ouvertes au public et sont diffusées en direct sur le site Web de la CCSN.

## 7. Conformité

Une fois qu'un permis est délivré, le personnel de la CCSN continue à exercer une surveillance à l'aide d'un programme de conformité. La « conformité » s'entend de la conformité des personnes ou des organisations aux exigences de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LRSN), aux règlements pris en vertu de la LSRN, aux permis, aux certificats, aux décisions prises et aux ordres délivrés par la CCSN.

Le titulaire de permis demeure, en tout temps, le principal responsable de la sûreté et doit, notamment, veiller à se conformer aux exigences réglementaires. La CCSN prend les mesures qu'elle juge raisonnables et nécessaires pour assurer la conformité; ces mesures comprennent la promotion et la vérification de la conformité, ainsi que des mesures d'application de la loi (voir les sections 7.2 à 7.4 pour plus d'information sur la vérification de la conformité et l'application de la loi).

La CCSN tient des séances d'information et communique avec les titulaires de permis régulièrement afin de leur faire connaître leurs responsabilités et de promouvoir la conformité.

## 7.1 Planification des activités de vérification de la conformité

Le processus de planification de la conformité de la CCSN permet de s'assurer que les activités de vérification de la conformité sont exécutées de façon systématique et en fonction du risque. Les plans de travail annuels sur la conformité décrivent la portée, le calendrier, les ressources et les échéanciers des activités à entreprendre pour le prochain cycle de vérification de la conformité d'un permis en particulier ou d'une catégorie de permis.

La CCSN a élaboré une série d'activités de vérification de la conformité en fonction de l'examen continu des constatations des vérifications antérieures et des renseignements de nature opérationnelle. Une fois approuvés par la CCSN, les changements proposés par le titulaire de permis au cours d'une année donnée sont évalués et documentés au moyen d'une approche reposant sur le risque. Les progrès sont examinés périodiquement pour surveiller l'exécution du plan.

## 7.2 Vérification de la conformité

La CCSN procède également à l'inspection et à l'examen des activités et des documents opérationnels pour en vérifier la conformité aux exigences. La fréquence, la portée, le type et l'étendue de ces inspections et de ces examens sont établis en tenant compte du risque. Lorsque les activités de surveillance réglementaire de la CCSN et celles d'autres organismes de réglementation risquent de se chevaucher, la CCSN coordonne ses activités de vérification de manière à être aussi efficace que possible et à réduire le fardeau administratif des titulaires de permis.

Pour vérifier la conformité des titulaires de permis, la CCSN effectue des activités de vérification sur le terrain et des examens documentaires.

Les activités de vérification sur le terrain comprennent des inspections et d'autres activités de contrôle et de surveillance. Une inspection est le processus utilisé par les inspecteurs de la CCSN pour recueillir des données sur le site d'une activité autorisée et analyser ces données en vue de déterminer si les travailleurs, les activités, les installations et l'équipement d'un titulaire de permis respectent le fondement d'autorisation.

Les inspections de la CCSN sont dirigées par des inspecteurs désignés et sont planifiées, contrôlées, coordonnées, cohérentes et transparentes (elles peuvent faire l'objet d'un examen officiel). Les objectifs des inspections, qui sont réalisées conformément aux DSR, sont définis et communiqués aux titulaires de permis. Les titulaires de permis sont également informés des critères d'inspection, des normes de rendement et des méthodes utilisées.

Les examens documentaires portent généralement sur les documents et les rapports des titulaires de permis, tels que les rapports techniques trimestriels, les rapports annuels de conformité, les rapports spéciaux et les documents liés à la conception, à l'analyse de sûreté, aux programmes et aux procédures. Les titulaires de permis sont tenus de fournir des renseignements à la CCSN en produisant des rapports réguliers (périodiques) et des rapports d'événement; ils peuvent également aviser la CCSN des modifications apportées aux programmes, aux procédures et aux processus d'exploitation ou présenter une demande écrite en vue d'apporter de tels changements. Dans tous les cas, la CCSN évalue ces renseignements pour s'assurer que les activités d'exploitation d'un titulaire de permis restent conformes au fondement d'autorisation.

Lorsqu'une lacune ou un écart est relevé par le titulaire de permis ou par la CCSN, les titulaires de permis doivent corriger rapidement la situation. Au besoin, la CCSN peut également prendre des mesures d'application de la loi pour obliger le titulaire de permis à se conformer aux exigences réglementaires.

## 7.3 Application de la loi

Lorsqu'une non-conformité est détectée, la CCSN prend des mesures pour amener les titulaires de permis ou les personnes réglementées à se conformer. Les mesures d'application de la loi prises par la CCSN n'ont pas pour but de punir, mais plutôt d'assurer en permanence la sûreté, de promouvoir la conformité et de prévenir tout nouveau cas de non-conformité.

En matière d'application de la loi, la CCSN fait appel à une approche graduelle. Les parties réglementées cernent et corrigent habituellement d'elles-mêmes les cas de non-conformité, et ce, sur une base continue. Cependant, lorsque des mesures d'application de la loi sont indiquées, les instruments appropriés pour une situation donnée sont déterminés en tenant compte de ce qui suit :

- l'importance du risque que la non-conformité représente pour la santé, la sûreté et la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et les obligations internationales du Canada
- les circonstances qui mènent à cette non-conformité (incluant les actes volontaires)
- l'historique de conformité de la partie réglementée
- les contraintes juridiques et opérationnelles (par exemple, les *Instructions données à la Commission canadienne de sûreté nucléaire relativement à la santé des Canadiens*)
- les considérations propres au secteur

Les mesures d'application de la loi comprennent les discussions informelles, les ordres, les sanctions administratives pécuniaires et les poursuites judiciaires. Toute mesure d'application de la loi peut être utilisée seule ou en combinaison avec d'autres, ce qui crée tout un éventail d'options pour la CCSN.

## 7.4 Rapports sur la conformité

Le personnel de la CCSN rend des comptes à la Commission, au public, aux titulaires de permis, au gouvernement du Canada, à l'Agence internationale de l'énergie atomique et à d'autres parties intéressées sur les résultats des activités de vérification de la conformité et d'application de la loi. Les rapports de conformité documentent le rendement des activités réglementées en matière de sûreté et reposent sur l'évaluation indépendante de la conformité et du rendement du titulaire de permis effectuée par la CCSN.

# Annexe A : Prise en compte de l'analyse coûts-avantages

Lorsque la CCSN examine les propositions des demandeurs et des titulaires de permis, ou reçoit les commentaires des parties intéressées sur des questions de réglementation, il peut y avoir plus d'une approche acceptable pour atteindre un objectif de sûreté. C'est dans ce contexte que le personnel de la CCSN peut envisager d'examiner les informations sur les coûts ou les avantages. La présentation d'analyses coûts-avantages par les demandeurs, les titulaires de permis, les autres parties intéressées ou les peuples autochtones est facultative et volontaire de leur part. Afin de garantir que la sûreté n'est pas compromise, les approches proposées dans ces analyses doivent assurer le même niveau de sûreté. La présente annexe fournit des renseignements généraux sur la préparation d'une analyse coûts-avantages à soumettre à la CCSN pour des questions de réglementation. De plus, l'annexe présente de l'information sur les analyses coûts-avantages qui seront prises en compte par la Commission ou un fonctionnaire désigné pour ce qui est des décisions d'autorisation, et sur les analyses coûts-avantages dont la CCSN tiendra compte pour ce qui est de l'élaboration des documents d'application de la réglementation. En fin d'annexe, nous présentons quelques exemples de méthodes et de ressources pour la réalisation d'une analyse coûts-avantages.

La CCSN n'approuve aucune méthode particulière d'analyse coûts-avantages, et ne limite pas l'analyse coûts-avantages à un DSR particulier. Les renseignements sur les coûts et les avantages soumis sur les questions de réglementation devraient être vérifiables, reproductibles et adaptés à l'objectif établi.

## A.1 Points à prendre en compte lors de la préparation d'une analyse coûts-avantages

Dans l'exécution du mandat qui lui est conféré par la LSRN et ses règlements d'application, la Commission ou le personnel de la CCSN prendront en compte toute information pertinente soumise par les demandeurs, les titulaires de permis, les membres du public, les peuples autochtones et les autres parties intéressées en ce qui concerne les processus de réglementation ou d'autorisation. Cela comprend les renseignements sur les coûts et les avantages liés à une proposition de rechange visant à satisfaire aux exigences réglementaires. Les renseignements sur les coûts et avantages peuvent être de nature quantitative ou qualitative. Les parties intéressées et les peuples autochtones devraient tenir compte des éléments suivants lors de la préparation des renseignements sur les coûts et les avantages :

### A.1.1 Niveau d'analyse

Le niveau d'analyse devrait être proportionnel à la nature de la décision qui doit être prise. En règle générale, les décisions de routine sans grande importance qui auront peu de conséquences ne devraient pas exiger le même niveau d'analyse que les décisions exceptionnelles qui risquent d'avoir des conséquences majeures. Il est inutile d'investir dans la collecte de données, la recherche ou l'analyse si celles-ci n'ont vraisemblablement aucune incidence sur le choix de l'option en fin de compte.

### A.1.2 Justification

Le niveau d'analyse devrait être proportionnel à la nature de la décision qui doit être prise. En règle générale, les décisions de routine sans grande importance qui auront peu de conséquences ne devraient pas exiger le même niveau d'analyse que les décisions exceptionnelles qui risquent d'avoir des conséquences majeures. Il est inutile d'investir dans la collecte de données, la recherche ou l'analyse si celles-ci n'ont vraisemblablement aucune incidence sur le choix de l'option en fin de compte.

### A.1.3 Limites

Les limites de l'évaluation (telles que la période et la zone géographique) devraient être précisées et accompagnées d'une justification convaincante pour expliquer pourquoi elles ont été choisies. Un moyen efficace de prouver le caractère raisonnable d'une décision concernant les limites de l'analyse consiste à démontrer que le fait d'étendre ou, au contraire, de restreindre les limites d'une évaluation n'aurait vraisemblablement aucune incidence sur l'ordre dans lequel les solutions envisagées sont classées.

### A.1.4 Facteurs potentiels à prendre en compte dans l'analyse coûts-avantages

Selon la nature de la décision prise, en plus d'une analyse axée sur le promoteur, il peut être approprié de prendre en compte d'autres facteurs au cours de l'analyse, tels que la santé humaine et l'environnement. Dans tous les cas, les renseignements fournis devraient être pertinents compte tenu des responsabilités réglementaires de la CCSN.

### A.1.5 Examen des solutions de rechange

Une condition essentielle pour une bonne prise de décision est l'examen complet de toutes les options raisonnables. L'objectivité d'une analyse ne fait aucun doute lorsqu'il est démontré qu'un éventail complet de solutions raisonnables a été pris en considération. Les points suivants devraient être pris en compte :

- Est-ce que les solutions envisagées pour résoudre le problème ou saisir l'occasion ont été déterminées et répertoriées?
- Est-ce que les solutions raisonnables ont fait l'objet d'une analyse?
- Est-ce que chaque solution a été élaborée de façon suffisamment détaillée pour permettre une évaluation juste des coûts et des avantages et une comparaison fiable avec les autres solutions?
- Est-ce que chaque solution a été élaborée selon une approche impartiale et cohérente?
- Est-ce que l'analyse de chaque solution est détaillée et fondée sur un ensemble commun de données, de relations et d'hypothèses?
- Devrait-on inclure dans les solutions envisagées le statu quo (c.-à-d. laisser les choses telles qu'elles sont)? Cette option pourrait ne pas convenir lorsque la CCSN a établi un objectif qui doit être atteint

### A.1.6 Prévisions

Les prévisions consistent à prévoir ou estimer les coûts ou avantages futurs de la ligne d'action choisie. Il se peut que pour prévoir l'incidence d'un plan d'action donné, il faille tenir compte de plusieurs domaines (p. ex. l'ingénierie, les sciences environnementales, la santé humaine, l'économie) et de plusieurs types de données (biophysiques, techniques, sociales). Toute hypothèse concernant le choix des conditions des futures prévisions devrait être claire, bien expliquée et fondée sur des preuves réalistes.

### A.1.7 Valorisation

La valorisation consiste à estimer l'importance relative d'un risque, d'un coût ou d'un avantage. En économie, les prix du marché réels et imputés sont souvent utilisés aux fins de valorisation. Dans une analyse décisionnelle multicritères, la valorisation s'effectue au moyen de processus participatifs. Il existe une abondante documentation sur les méthodes appropriées de valorisation et de comptabilisation. Les renseignements sur les coûts et les avantages devraient expliquer et justifier les méthodes de valorisation qui ont été employées pour évaluer les risques, les coûts et les avantages.

### A.1.8 Pondération basée sur la valeur

L'évaluation ou l'attribution d'une note à une solution possible pour un critère donné peut être modifiée par un facteur de pondération, généralement basé sur des jugements de valeur. Ces pondérations basées sur la valeur accroissent la transparence du processus décisionnel de la partie intéressée ou des peuples autochtones à l'égard de la solution préférée.

### A.1.9 Incertitude

L'incertitude peut faire en sorte que le résultat obtenu soit inférieur ou supérieur au résultat escompté. L'analyse coûts-avantages doit comprendre une analyse d'incertitude systématique et complète.

### A.1.10 Analyse de sensibilité

Une analyse peut reposer sur de nombreuses données, relations et hypothèses individuelles. Toutefois, un petit sous-ensemble de ceux-ci peut avoir une incidence disproportionnelle sur l'évaluation globale des diverses solutions envisagées. Il est par conséquent important, aux fins de la prise de décision, de connaître les données, les relations et les hypothèses qui sont importantes pour le résultat global.

L'analyse de sensibilité est précieuse pour décider si un investissement plus important dans la collecte de données et la recherche est justifié avant de prendre une décision sur un projet. Les renseignements sur les coûts et les avantages devraient inclure une analyse de sensibilité qui classe les principales données, relations et hypothèses en fonction de leur impact sur les résultats de l'évaluation des solutions possibles. Il est particulièrement important de déterminer les données, relations et hypothèses qui auront probablement une incidence sur le classement définitif des solutions envisagées.

Il est cependant possible de procéder à une analyse de sensibilité essentiellement ouverte (sans limites définies au préalable) lorsque des projets de grande envergure comportent plusieurs données, relations et hypothèses. Il faut alors faire preuve de prudence et de jugement pour trouver le juste équilibre entre l'intérêt d'approfondir une analyse de sensibilité et la probabilité de mieux comprendre une situation. L'analyse coûts-avantages devrait fournir une justification convaincante des limites de l'analyse de sensibilité effectuée.

### A.1.11 Reproductibilité

On considère qu'une analyse est reproductible si une tierce partie qualifiée peut reproduire, à l'aide des mêmes données et des mêmes méthodes, l'évaluation des diverses solutions et arriver à la même conclusion. Il est essentiel que la documentation soit complète, claire et accessible et comprenne toutes les données, sources, méthodes de prévision, hypothèses et calculs pour assurer la reproductibilité de l'analyse.

### A.1.12 Taux d'actualisation

L'actualisation permet de calculer les coûts et les avantages qui s'échelonnent sur plusieurs années, compte tenu de l'inflation et d'autres facteurs. Le choix d'un taux d'actualisation approprié est important parce qu'il aura une incidence sur le calcul des coûts et avantages nets et possiblement sur la conclusion. Dans tous les cas, le taux d'actualisation utilisé dans l'analyse devrait être clair.

## A.2 Points à prendre en compte concernant les coûts et avantages pour ce qui est des demandes de permis et des décisions

La Commission prend des décisions indépendantes et transparentes sur l'autorisation des activités liées au nucléaire au Canada. Lorsqu'elle prend une décision en vertu de la LSRN, la Commission ou

son fonctionnaire désigné tient compte de toute information pertinente soumise par les titulaires de permis, les demandeurs, les peuples autochtones ou d'autres parties intéressées. Cela comprend les renseignements sur les coûts et les avantages liés à une proposition acceptable visant à atteindre un objectif de sûreté ou à satisfaire aux exigences réglementaires. C'est dans ce contexte que le personnel de la CCSN peut envisager d'examiner les renseignements sur les coûts ou les avantages. Toutefois, le personnel de la CCSN ne réalisera pas d'analyse coûts-avantages en ce qui concerne les questions d'autorisation, car la CCSN n'a pas de mandat économique en vertu de la LSRN. La présentation d'analyses coûts-avantages par les titulaires de permis, les demandeurs, les peuples autochtones ou d'autres parties intéressées à l'appui d'un processus d'autorisation est facultative et volontaire de leur part, et les approches proposées examinées dans ces analyses doivent assurer le même niveau de sûreté dans tous les cas. L'examen des renseignements sur les coûts et avantages ne se limite pas à un DSR particulier ou à une autre question d'intérêt réglementaire au cours du processus d'autorisation.

## A.3 Points à prendre en compte concernant les coûts et avantages pour ce qui est des documents d'application de la réglementation

Le personnel de la CCSN élabore des documents d'application de la réglementation (REGDOC) pour aider à clarifier les attentes de la CCSN en matière de conformité aux lois, règlements et conditions de permis.

La CCSN affiche des demandes d'information sur les incidences potentielles des projets de REGDOC pour solliciter les commentaires du public. Ces demandes d'information présentent des renseignements de base supplémentaires, les objectifs du REGDOC et l'approche réglementaire proposée. Les parties intéressées et les peuples autochtones sont également invités à signaler toute incidence potentielle (y compris les incidences financières) ou à proposer toute autre approche qui répond aux objectifs de sûreté énoncés dans le document proposé.

La CCSN tient compte de tous les commentaires reçus des parties intéressées et des peuples autochtones, y compris tout renseignement soumis sur les coûts et les avantages lorsqu'elle finalise son approche réglementaire.

Lorsqu'il fixe la date limite pour la soumission des commentaires sur les REGDOC, le personnel de la CCSN tient compte du temps qui pourrait être requis pour la préparation des soumissions sur les coûts et les avantages liés au projet de REGDOC.

## A.4 Exemples et ressources pour l'élaboration d'une analyse coûts-avantages

Les ressources suivantes sont disponibles pour aider à l'élaboration d'une analyse coûts-avantages :

1. La CCSN doit respecter les exigences énoncées dans la *Politique sur l'analyse coûts-avantages* du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada lorsqu'elle effectue une analyse dans le cadre de l'élaboration d'un règlement. La politique est appuyée par le *Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada*, qui fournit des directives détaillées.
2. Le Modèle des coûts standard (*Standard Cost Model*) de l'Organisation de coopération et de développement économiques est une méthode quantitative qui peut être appliquée à différents niveaux dans tous les pays pour déterminer la charge administrative imposée aux entreprises par la réglementation. Ce modèle a été utilisé par le Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada pour son Calculateur des coûts réglementaires.
3. Le *Guide sur l'évaluation des solutions de rechange pour l'entreposage des déchets miniers* d'Environnement Canada peut aider les demandeurs à choisir la solution la plus appropriée pour

l'élimination des déchets miniers d'un point de vue environnemental, technique, économique et socio-économique.

4. La norme N290.19 du groupe CSA, *Processus décisionnel tenant compte du risque pour les centrales nucléaires*, décrit le processus de prise de décision en fonction du risque en ce qui concerne les centrales nucléaires. En particulier, l'annexe B de ce document contient des conseils sur la réalisation d'une analyse coûts-avantages pour le secteur nucléaire au Canada.
5. Le document *Multi-Criteria Analysis: A Manual*, publié par le ministère de l'Environnement, du Transport et des Régions du Royaume-Uni, fournit des conseils sur la manière d'entreprendre une analyse multicritères pour l'évaluation des options en matière de décisions politiques et autres, notamment celles ayant des incidences sur l'environnement.
6. L'Organisation de l'aviation civile internationale a élaboré des documents d'orientation pour aider ses États membres à réaliser des études des coûts et avantages en vue de définir des solutions techniques rentables.
7. Le *Guide de l'analyse coûts-avantages à Transports Canada* fournit des conseils sur la façon d'évaluer les mérites économiques des propositions de dépenses de rechange à l'aide de l'analyse coûts-avantages.
8. Le *Journal of Benefit-Cost Analysis* de la Society for Benefit-Cost Analysis publie des études sur les coûts et les avantages des mesures réglementaires.
9. Le document technique TECDOC-1279 de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), intitulé *Non-Technical Factors Impacting on the Decision Making Processes in Environmental Remediation*, prend en compte des facteurs tels que le coût, l'utilisation prévue des terres et la perception du public.
10. L'article *Application of Multi-Criteria Decision Analysis in Environmental Decision Making*, publié dans la revue *Integrated Environmental Assessment and Management* de la Society of Environmental Toxicology and Chemistry, présente une revue de la littérature disponible et fournit des recommandations pour l'application des techniques d'analyse décisionnelle multicritères (ADMC) dans les projets environnementaux.
11. Le livre *Comparative Risk Assessment and Environmental Decision Making* (Linkov, I. et Ramadan, A., éditeurs, pp.15-54) décrit comment l'utilisation de l'évaluation comparative des risques peut fournir la base scientifique des politiques, stratégies et solutions aux défis environnementaux qui sont écologiquement rationnelles et rentables.
12. La norme CAN/CSA-Q850-97du groupe CSA, *Gestion des risques : Guide à l'intention des décideurs*, fournit des conseils en matière de gestion des risques pour aider les organisations à planifier les résultats potentiels d'événements futurs lorsque les résultats exacts ne sont pas connus.
13. Le document technique TECDOC-1309 de l'AIEA, *Cost Drivers for the Assessment of Nuclear Power Plant Life Extension*, propose une méthode pour déterminer les éléments de coût nécessaires à la réalisation d'une analyse coûts-avantages en vue de la prolongation de la durée de vie des centrales nucléaires.
14. Le document de l'Agence pour l'énergie nucléaire intitulé *PSA Based Plant Modifications and Backfits* (NEA/CSNI/R(97)6) fournit aux experts des connaissances sur le rôle de l'évaluation probabiliste de la sûreté dans les modifications de centrales en ce qui concerne la prise de décision en matière de sûreté.
15. Le rapport de la Nuclear Regulatory Commission des États-Unis (USNRC) intitulé *Estimates of the Financial Consequences of Nuclear-Power-Reactor Accidents* (NUREG/CR-2723) fournit des techniques préliminaires pour l'estimation des conséquences financières, y compris les coûts sur place et hors site, des accidents potentiels de réacteurs nucléaires.
16. Le document de l'USNRC intitulé *A Handbook for Value-Impact Assessment* (NUREG/CR-3568) présente un ensemble de procédures systématiques visant à fournir des renseignements pour la

réalisation d'évaluations de la valeur et de l'impact, et sur le processus de réalisation d'une telle évaluation.

17. Le rapport de l'USNRC intitulé *Cost-Benefit Considerations in Regulatory Analysis* (NUREG/CR-6349) fournit des renseignements sur l'analyse valeur-impact pour les améliorations de la sûreté des installations nucléaires ainsi que sur la valeur monétaire de la dose de rayonnement évitée (dollars/personnes-rem).

# Annexe B : Cadre des domaines de sûreté et de réglementation

Les exigences réglementaires et les attentes de la CCSN visant le rendement des programmes en matière de sûreté forment un cadre de 3 domaines fonctionnels et de 14 domaines de sûreté et de réglementation (DSR), qui sont eux-mêmes subdivisés en domaines particuliers. Le tableau B présente une liste des domaines fonctionnels, des DSR et des domaines particuliers propres à chaque DSR.

**Tableau B : Principaux éléments du cadre des domaines de sûreté et de réglementation de la CCSN**

| Domaine fonctionnel | Domaine de sûreté et de réglementation | Domaine particulier |
|---|---|---|
| Gestion | Système de gestion | Système de gestion |
| | | Organisation |
| | | Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement |
| | | Expérience d'exploitation (OPEX) |
| | | Gestion du changement |
| | | Culture de sûreté |
| | | Gestion de la configuration |
| | | Gestion des documents |
| | | Gestion des entrepreneurs |
| | | Continuité des opérations |
| | Gestion de la performance humaine | Programme de performance humaine |
| | | Formation du personnel |
| | | Accréditation du personnel |
| | | Examens d'accréditation initiale et tests de requalification |
| | | Organisation du travail et conception des tâches |
| | | Aptitude au travail |
| | Conduite de l'exploitation | Réalisation des activités autorisées |
| | | Procédures |
| | | Rapport et établissement de tendances |
| | | Rendement de la gestion des arrêts |
| | | Paramètres d'exploitation sûre |

| Domaine fonctionnel | Domaine de sûreté et de réglementation | Domaine particulier |
|---|---|---|
| | | Gestion des accidents graves et rétablissement |
| | | Gestion des accidents et rétablissement |
| Installation et équipement | Analyse de la sûreté | Analyse déterministe de sûreté |
| | | Analyse des dangers |
| | | Étude probabiliste de sûreté |
| | | Sûreté-criticité |
| | | Analyse des accidents graves |
| | | Gestion des dossiers de sûreté (y compris les programmes de R-D) |
| | Conception matérielle | Gouvernance de la conception |
| | | Caractérisation du site |
| | | Conception de l'installation |
| | | Conception des structures |
| | | Conception des systèmes |
| | | Conception des composants |
| | Aptitude fonctionnelle | Aptitude fonctionnelle de l'équipement /Performance de l'équipement |
| | | Entretien |
| | | Intégrité structurale |
| | | Gestion du vieillissement |
| | | Contrôle chimique |
| | | Inspections et essais périodiques |
| Processus de contrôle de base | Radioprotection | Application du principe ALARA |
| | | Contrôle des doses aux travailleurs |
| | | Rendement du programme de radioprotection |
| | | Contrôle des risques radiologiques |
| | | Dose estimée au public |
| | Santé et sécurité classiques | Rendement |
| | | Pratiques |

| Domaine fonctionnel | Domaine de sûreté et de réglementation | Domaine particulier |
|---|---|---|
| | | Sensibilisation |
| | Protection de l'environnement | Contrôle des effluents et des émissions (rejets) |
| | | Système de gestion de l'environnement (SGE) |
| | | Évaluation et surveillance |
| | | Protection du public |
| | | Évaluation des risques environnementaux |
| | Gestion des urgences et protection-incendie | Préparation et intervention en cas d'urgence classique |
| | | Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire |
| | | Préparation et intervention en cas d'incendie |
| | Gestion des déchets | Caractérisation des déchets |
| | | Réduire les déchets au minimum |
| | | Pratiques de gestion des déchets |
| | | Plans de déclassement |
| | Sécurité | Installations et équipement |
| | | Arrangements en matière d'intervention |
| | | Pratiques en matière de sécurité |
| | | Exercices et entraînements |
| | | Cyber sécurité |
| | Garanties et non-prolifération | Contrôle et comptabilité des matières nucléaires |
| | | Accès de l'AIEA et assistance à l'AIEA |
| | | Renseignements sur les opérations et la conception |
| | | Équipement en matière de garanties, confinement et surveillance |
| | | Importation et exportation |
| | Emballage et transport | Conception et entretien des colis |
| | | Emballage et transport |
| | | Enregistrement aux fins d'utilisation |

# Annexe C : Niveaux de défense en profondeur pour les centrales nucléaires

La défense en profondeur est un principe mis en œuvre principalement au moyen d'une combinaison de plusieurs niveaux de protection consécutifs et indépendants. Dans le cas des centrales nucléaires, la défense en profondeur comprend différents niveaux d'équipements et de procédures servant à maintenir l'efficacité des barrières physiques placées entre les matières radioactives et les travailleurs, les membres du public ou l'environnement. Le tableau A montre des exemples d'objectifs et de la mise en œuvre de chaque niveau du système de défense en profondeur pour une centrale nucléaire.

**Tableau A : Objectifs et mise en œuvre de la défense en profondeur pour les centrales nucléaires**

| Niveau | Objectif | Mise en œuvre |
|---|---|---|
| 1 | Exploitation normale: Prévenir les écarts par rapport à l'exploitation normale et prévenir la défaillance des systèmes, des structures et des composants (SSC) importants pour la sûreté. | • Conception conservatrice<br>• Construction, fabrication et matériaux de qualité supérieure (p. ex. codes de conception et matériaux appropriés, procédures de conception, qualification de l'équipement, contrôle de la fabrication des composants et de la construction de la centrale, expérience en exploitation)<br>• On a choisi un emplacement approprié pour la centrale en tenant compte de tous les risques externes (p. ex. tremblements de terre, écrasements d'avion, ondes de souffle, incendies, inondations) dans le cadre de la conception<br>• Qualification du personnel et formation pour améliorer les compétences<br>• Culture de sûreté rigoureuse<br>• Fonctionnement et entretien des SSC conformément au dossier de sûreté |
| 2 | Incident de fonctionnement : Détecter les écarts par rapport à l'exploitation normale, empêcher les IFP de dégénérer en conditions d'accident et puis, remettre la centrale dans un état d'exploitation normale. | • Caractéristiques de conception inhérentes et techniques pour réduire ou exclure le plus possible les perturbations intempestives<br>• Systèmes de surveillance pour détecter les écarts par rapport à l'exploitation normale<br>• Formation de l'opérateur pour intervenir en cas de transitoires du réacteur |
| 3 | Accident de dimensionnement : Réduire les conséquences des accidents et empêcher que surviennent des accidents hors dimensionnement. | • Mesures de sûreté inhérentes<br>• Conception à sûreté intégrée<br>• Caractéristiques de conception techniques et procédures qui réduisent les conséquences d'accidents de dimensionnement<br>• Redondance, diversité, ségrégation, séparation physique, autonomie du circuit du système de sûreté, protection contre les pannes centralisée<br>• Instrumentation appropriée aux conditions d'accident<br>• Formation des opérateurs pour intervenir en cas d'accident hypothétique |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Accident hors dimensionnement: Veiller à ce que les rejets de matières radioactives causés par des accidents hors dimensionnement, y compris des accidents graves, demeurent au niveau le plus bas qu'il soit possible d'atteindre. | • Orientation relative aux accidents hors dimensionnement en vue de leur gestion et de la meilleure atténuation possible de leurs conséquences<br>• Conception robuste de l'enceinte de confinement avec caractéristiques pour la résolution des problèmes de confinement (p. ex. combustion de l'hydrogène, protection contre la surpression, interactions entre le béton et le cœur, étalement et refroidissement du cœur en fusion)<br>• Caractéristiques de conception complémentaires pour la prévention de la progression des accidents et l'atténuation des conséquences<br>• Caractéristiques visant à atténuer les rejets radiologiques (p. ex. ventilation filtrée) |
| 5 | Atténuation des conséquences radiologiques : Atténuer les conséquences radiologiques de tout rejet possible de matières radioactives pouvant découler d'accidents. | • Installations de soutien d'urgence<br>• Dispositions et plans d'intervention d'urgence sur le site et hors site<br>• Formation du personnel de la centrale pour la préparation et l'intervention en cas d'urgence |

Source : *Implementation of Defence in Depth at Nuclear Power Plants: Lessons Learnt from the Fukushima Daiichi Accident*, AEN, nº 7248, 2016 [8].

# Glossaire

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

# Références


1. Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Circulaire d'information de l'AIEA 164, *Accord entre le gouvernement du Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*, Vienne, 1972.

2. AIEA. Circulaire d'information de l'AIEA 164, ajout 1. *Protocole additionnel à l'Accord entre le Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*, Vienne, 2000.

3. Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones, version 1.1*, Ottawa, Canada, 2019.

4. CCSN. REGDOC-2.9.1, *Protection de l'environnement : Politique, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement*, version 1.2, Ottawa, Canada, 2020.

5. *Convention sur la sûreté nucléaire* (https://www.iaea.org/sites/default/files/infcirc449_fr.pdf)

6. *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires* (http://www.un.org/en/conf/npt/2005/npttreaty.html)

7. CCSN, REGDOC-2.13.1, *Garanties et comptabilité des matières nucléaires*, Ottawa, Canada, 2018.

8. CCSN. REGDOC-2.14.1, *Information intégrée par renvoi dans le* Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015) *du Canada*, Ottawa, Canada, 2021.

9. CCSN, REGDOC-3.5.4, *Examen de la conception d'un réacteur de fournisseur préalable à l'autorisation*, Ottawa, Canada, 2018.

10. Agence pour l'énergie nucléaire (AEN). *Implementation of Defence in Depth at Nuclear Power Plants: Lessons Learnt from the Fukushima Daiichi Accident,* AEN, nº 7248, 2016

11. CCSN, *REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN*, Ottawa, Canada, 2019.

## Renseignements supplémentaires

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

1. Agence internationale de l'énergie atomique. Collection Normes de sûreté de l'AIEA, no SF-1, Principes fondamentaux de sûreté : Fondements de sûreté, 2006.

2. Pour une liste de tous les règlements applicables à la CCSN, consulter la page Liste des règlements sur le site Web de la CCSN.

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

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

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

**1.0 Installations et activités réglementées**

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

**2.0 Domaines de sûreté et de réglementation**

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

**3.0 Autres domaines de réglementation**

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

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