



Protection de l'environnement  
**Politique, évaluations  
environnementales et mesures  
de protection de l'environnement**

---

REGDOC-2.9.1

Novembre 2015

**ÉBAUCHE**



## **Politique, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement**

Document d'application de la réglementation REGDOC-2.9.1

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 20XX

Numéro de catalogue de TPSGC XXXXXXXXX

ISBN XXXXX

La reproduction d'extraits du présent 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: Environmental Policy, Assessments and Protection Measures*

### **Disponibilité du document**

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le site Web de la CCSN à [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca) 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 (Canada seulement)

Télécopieur : 613-995-5086

Courriel : [info@cnsccsn.gc.ca](mailto:info@cnsccsn.gc.ca)

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

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

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

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

### **Historique de publication**

[Mois 20xx]

Édition x.0

## Préface

Le présent document fait partie de la série de documents d'application de la réglementation de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) intitulée Protection de l'environnement. La liste complète des séries figure à la fin de ce document et elle peut être consultée à partir du [site Web de la CCSN](#).

La protection de l'environnement pour les installations et activités nucléaires est faite conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et aux règlements pris en vertu de celle-ci. La CCSN exige que les effets environnementaux de toutes les installations ou activités nucléaires soient pris en compte et évalués lorsqu'elle prend des décisions relatives aux permis.

Ce document servira à évaluer les demandes de permis visant de nouvelles installations ou activités nucléaires proposées, les demandes de permis destinées aux installations existantes (renouvellements et modifications), les nouvelles évaluations des risques environnementaux (ERE) et la mise à jour d'ERE existantes :

- toutes les demandes de permis font l'objet d'une évaluation environnementale (EE), correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité nucléaire
- chaque demandeur ou titulaire de permis doit avoir une ERE correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité nucléaire; l'ERE fait l'objet de mises à jour régulières (au moins tous les cinq ans et chaque fois qu'un changement important est apporté à l'installation ou à l'activité, ou aux critères scientifiques sur lesquels se fonde l'ERE); l'ERE du titulaire de permis constitue le fondement d'une EE menée par le personnel de la CCSN, que ce soit en vertu de la LSRN ou en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012)
- certains projets (les « projets désignés » selon la définition de l'article 2 de la LCEE 2012 et les projets à réaliser sur un territoire domanial, tels que définis à l'article 66 de la LCEE 2012) sont évalués en vertu de la LCEE 2012

Ce document d'application de la réglementation décrit les aspects suivants :

- la politique et les principes de la CCSN en matière de protection de l'environnement
- pour toutes les installations ou activités nucléaires, la portée d'une EE et les rôles et responsabilités liés à une EE
- les exigences et les orientations de la CCSN en ce qui concerne l'établissement par les demandeurs et les titulaires de permis de mesures de protection de l'environnement, y compris une ERE, pour les anciennes et les nouvelles installations

Le document REGDOC-2.9.1, *Politique, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement*, remplace deux documents d'application de la réglementation précédemment publiés par la CCSN :

- P-223, *Protection de l'environnement*
- REGDOC-2.9.1, *Politiques, programmes et procédures de protection de l'environnement*

Le document REGDOC-2.9.1, *Politique, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement* est un élément faisant partie du fondement d'autorisation d'une installation ou d'une activité réglementée, tel que défini par la portée du document. Il sera destiné à être intégré soit aux conditions et aux mesures de sûreté et de réglementation d'un permis, soit aux mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande.

Il est possible de définir et d'utiliser une méthode graduelle, proportionnelle aux risques, lorsqu'on applique les exigences et l'orientation énoncées dans ce document d'application de la réglementation. L'utilisation d'une méthode graduelle ne constitue pas un assouplissement des exigences. Avec la méthode graduelle, l'application des exigences est proportionnelle aux risques et aux caractéristiques particulières de l'installation ou de l'activité. **Remarque :** En ce qui concerne les installations ou activités dépourvues d'interactions avec l'environnement, l'ERE du titulaire de permis est considérée comme complète avec la caractérisation et la démonstration de l'absence d'interaction.

Le demandeur ou le titulaire de permis peut soumettre un dossier démontrant que l'intention d'une exigence est prise en compte par d'autres moyens et démontrée à l'aide de preuves justificatives.

L'orientation contenue dans ce document vise à informer le demandeur, à expliquer plus en détail des exigences ou à fournir de l'orientation aux demandeurs et aux titulaires de permis sur la façon de répondre aux exigences. Il précise aussi comment le personnel de la CCSN évalue des problèmes particuliers ou des données particulières pendant l'examen des demandes de permis. Il est attendu que les titulaires de permis suivent les orientations contenues dans ce document. Dans le cas où d'autres approches sont adoptées, les titulaires de permis doivent démontrer que celles-ci répondent aux exigences réglementaires.

Les exigences et l'orientation contenues dans ce document sont conformes aux pratiques nationales et internationales modernes utilisées pour traiter les questions et les facteurs qui contribuent à assurer la sûreté nucléaire et à l'améliorer. Plus particulièrement, elles établissent une approche moderne, qui tient compte des risques, pour assurer la protection de l'environnement.

**Remarque importante :** Ce document fait partie du fondement d'autorisation d'une installation ou d'une activité réglementée si on s'y réfère directement ou indirectement dans le permis (notamment dans des documents cités en référence du titulaire de permis).

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

Dans le cas où le document est un élément du fondement d'autorisation, 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

1.3 Législation pertinente ..... 2

1.4 Coordonnées pour communiquer avec la CCSN ..... 4

**2. Politique de protection de l'environnement de la CCSN .....5**

2.1 Principes directeurs de la CCSN en matière de protection de l'environnement ..... 6

2.2 Facteurs pris en compte par la CCSN ..... 6

2.3 Autres instances et ministères fédéraux ..... 7

2.4 Mobilisation du public et des Autochtones..... 7

**3. Évaluations environnementales .....8**

3.1 Évaluations environnementales en vertu de la LCEE 2012..... 8

3.2 Évaluations environnementales en vertu de la LSRN..... 9

3.2.1 Aperçu du processus d'une évaluation environnementale en vertu de la LSRN... 9

3.2.2 Rôles et responsabilités dans le cadre d'une évaluation environnementale en vertu de la LSRN ..... 10

**4. Mesures de protection de l'environnement .....14**

4.1 Évaluation des risques environnementaux..... 14

Orientation ..... 16

4.1.1 Conception de l'installation ou de l'activité ..... 16

Orientation ..... 17

4.1.2 Complexité de l'évaluation des risques environnementaux..... 17

Orientation ..... 18

Orientation ..... 20

4.2 Contrôle et surveillance des effluents et des émissions ..... 21

4.2.1 Contrôle des rejets dans l'environnement..... 22

Orientation ..... 22

4.2.2 Surveillance des rejets dans l'environnement..... 23

Orientation ..... 24

4.3 Surveillance de l'environnement ..... 26

Orientation ..... 28

4.4	Dose au public .....	30
	Orientation .....	30
4.5	Protection et surveillance des eaux souterraines .....	31
4.5.1	Protection des eaux souterraines .....	31
4.5.2	Surveillance des eaux souterraines .....	32
	Orientation .....	32
4.6	Système de gestion de l'environnement .....	33
4.6.1	Établissement d'un système de gestion de l'environnement .....	34
	Orientation .....	34
4.6.2	Portée d'un système de gestion de l'environnement.....	35
	Orientation .....	35
4.6.3	Cadre d'un système de gestion de l'environnement .....	36

**Annexe A : Évaluations environnementales en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation***

	<b><i>environnementale (2012)</i> .....</b>	<b>38</b>
A.1	Évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012 réalisée par la CCSN .....	39
A.2	Étapes clés d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012.....	41
A.3	Exigences particulières d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012..	46
A.3.1	Raison d'être du projet.....	47
A.3.2	Solutions de rechange pour la réalisation du projet .....	47
A.3.3	Effets environnementaux .....	47
A.3.4	Défaillances et accidents.....	47
A.3.5	Effets cumulatifs .....	48
A.3.6	Importance des effets résiduels.....	48
	Orientation .....	49
A.3.7	Environnement socio-économique.....	49
A.3.8	Connaissances des collectivités et connaissances traditionnelles autochtones ...	49
A.3.9	Évaluation des effets de l'environnement sur le projet.....	50
A.3.10	Programme de suivi de l'EE .....	50

**Annexe B : Caractérisation de l'environnement de référence pour l'évaluation des risques**

	<b>environnementaux.....</b>	<b>51</b>
B.1	Environnement atmosphérique .....	51
B.2	Environnement d'eaux de surface.....	52
B.3	Milieu aquatique .....	52

B.4	Milieu géologique et hydrogéologique .....	53
B.4.1	Géologie.....	53
B.4.2	Hydrogéologie .....	54
B.5	Milieu terrestre.....	54
B.6	Radioactivité ambiante .....	55
B.7	Santé humaine.....	56
B.8	Utilisation des terres et des ressources par les Autochtones.....	56
<b>Annexe C : Effets environnementaux pour une évaluation des risques environnementaux</b>		<b>57</b>
C.1	Environnement atmosphérique .....	57
C.2	Eaux de surface .....	57
C.3	Milieu aquatique .....	58
C.4	Milieu géologique et hydrogéologique .....	58
C.4.1	Géologie.....	58
C.4.2	Hydrogéologie .....	59
C.5	Milieu terrestre.....	59
C.6	Radioactivité ambiante .....	59
C.7	Santé humaine.....	59
C.8	Utilisation des terres et des ressources par les Autochtones.....	60
<b>Annexe D : Exemple de matrice sur les interactions biophysiques .....</b>		<b>61</b>
<b>Glossaire.....</b>		<b>63</b>
<b>Références .....</b>		<b>68</b>
<b>Séries de documents d'application de la réglementation de la CCSN .....</b>		<b>71</b>

## Politique, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement

### 1. Introduction

#### 1.1 Objet

La protection de l'environnement pour les installations et activités nucléaires est faite conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et aux règlements pris en vertu de celle-ci. Cette législation contient des dispositions pour veiller à ce que les titulaires de permis respectent le mandat de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) visant à préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et à protéger l'environnement. La CCSN exige que les effets environnementaux de toutes les installations ou activités nucléaires soient pris en compte et évalués lorsqu'elle prend des décisions relatives aux permis.

Le présent document d'application de la réglementation fournit aux demandeurs et titulaires de permis des renseignements sur la protection de l'environnement et de la santé des personnes, notamment :

- l'identification des interactions de l'installation ou de l'activité avec l'environnement et le public
- l'identification et l'atténuation des effets environnementaux potentiels liés à ces interactions
- la conception et la mise en œuvre de mesures liées au rejet des effluents et des émissions et de mesures de surveillance de l'environnement permettant de confirmer ou de mettre à l'épreuve les prévisions et les effets réels
- des évaluations périodiques des mesures de protection de l'environnement et du rendement du titulaire de permis

En particulier, le présent document d'application de la réglementation décrit :

- la politique et les principes de la CCSN en matière de protection de l'environnement
- pour toutes les installations ou activités nucléaires, la portée d'une évaluation environnementale (EE) et les rôles et responsabilités liés à une EE
- les exigences et les orientations de la CCSN en ce qui concerne l'établissement par les demandeurs et les titulaires de permis de mesures de protection de l'environnement, y compris une évaluation des risques environnementaux (ERE) à la fois pour les nouvelles et les anciennes installations

#### 1.2 Portée

Le présent document d'application de la réglementation clarifie la façon dont la CCSN entreprend une EE en vertu de la LSRN pour toutes les demandes de permis et, en ce qui concerne les projets désignés, en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012). Il précise les attentes de la CCSN à l'égard des demandeurs et titulaires de permis et fournit de l'orientation pour protéger l'environnement et préserver la santé des personnes.

Pour les demandeurs proposant des installations ou des activités dans des régions du Canada visées par des accords sur les revendications territoriales (telles que les territoires et certaines parties du Québec et de Terre-Neuve-et-Labrador), le personnel de la CCSN appuiera le processus d'EE de ce régime de revendications territoriales et la Commission utilisera les

renseignements recueillis dans le cadre du processus d'EE pour éclairer sa décision de permis prise en vertu de la LSRN.

Ce document servira à évaluer les demandes de permis visant de nouvelles installations ou activités nucléaires proposées, les demandes de permis destinées aux installations existantes (renouvellements et modifications), les nouvelles ERE et la mise à jour d'ERE existantes :

- toutes les demandes de permis font l'objet d'une EE correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité nucléaire
- chaque demandeur ou titulaire de permis doit avoir une ERE correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité nucléaire; l'ERE fait l'objet de mises à jour régulières (chaque fois qu'un changement important est apporté à l'installation ou à l'activité, ou aux critères scientifiques sur lesquels se fonde l'ERE); l'ERE du titulaire de permis constitue le fondement d'une EE, que ce soit en vertu de la LSRN ou de la LCEE 2012
- certains projets (les « projets désignés » selon la définition de l'article 2 de la LCEE 2012 et les projets à réaliser sur un territoire domanial, tels que définis à l'article 66 de la LCEE 2012) sont évalués en vertu de la LCEE 2012

**Remarques :**

- En ce qui concerne les installations ou activités dépourvues d'interactions avec l'environnement, l'ERE du titulaire de permis est considérée comme complète avec la caractérisation et la démonstration de l'absence d'interaction.
- Une EE en vertu de la LSRN se fonde sur les renseignements que le demandeur ou le titulaire de permis est déjà tenu de présenter à la CCSN dans le cadre du processus de délivrance de permis établi. Par conséquent, la CCSN ne s'attend pas à ce que les demandeurs ou titulaires de permis doivent fournir de l'information significative supplémentaire.

### 1.3 Législation pertinente

Les dispositions suivantes de la LSRN et de ses règlements s'appliquent à ce document :

- *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires :*
  - paragraphe 24(4)
  - paragraphe 24(5)
- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires :*
  - paragraphe 1(1)
  - alinéa 3(1)f)
  - alinéas 12(1)c) et f)
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I :*
  - alinéas 3e), g), h) et j)
  - alinéas 4b), c) et e)
  - alinéas 5b), i), j) et k)
  - alinéas 6h), i), j) et k)
  - alinéas 7e), f), g), h), i) et k)
  - alinéa 8b)
- *Règlement sur les installations nucléaires et l'équipement réglementé de catégorie II :*
  - alinéa 3p)
  - alinéas 5e), f), h) et i)

- *Règlement sur la radioprotection* :
  - alinéas 4a) et b)
  - paragraphes 6(1) et (2)
  - paragraphe 13(1)
- *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement* :
  - alinéas 3(1)b), g) et i)
  - alinéa 12(1)k)
- *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium* :
  - sous-alinéa 3a)(v)
  - sous-alinéas 3c)(ii), (iii), (v), (vi), (vii), (viii), (ix) et (x)
  - sous-alinéas 3d)(i) et (vi)

La *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) s'applique dans les cas suivants :

- projets désignés, tels que définis à l'article 2 de la LCEE 2012
- projets à réaliser sur un territoire domanial, tels que définis à l'article 66 de la LCEE 2012

La CCSN tient également compte de la législation pertinente d'autres ministères, notamment :

- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*
- *Loi sur les espèces en péril*
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*
- *Loi sur les pêches*

Les normes du Groupe CSA qui s'appliquent à ce document d'application de la réglementation sont les suivantes :

- CAN/CSA ISO 14001, *Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation* [1]
- CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires* [2]
- CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [3]
- CSA N288.5, *Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [4]
- CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5]
- CSA N288.7, *Groundwater protection programs at Class I nuclear facilities and uranium mines and mills* [6]

Le processus d'autorisation de la CCSN veille à ce que les documents d'application de la réglementation applicables soient pris en considération pour les demandes de permis. L'information exigée pour se conformer à ces documents peut contribuer à répondre aux exigences énoncées dans ce document. Tous les documents d'application de la réglementation sont disponibles sur le [site Web de la CCSN](#).

#### **1.4 Coordonnées pour communiquer avec la CCSN**

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait consulter le personnel de la CCSN dès les premières phases du processus de planification (avant la présentation d'une demande de permis) pour identifier les documents d'application de la réglementation applicables et confirmer la compréhension du processus de délivrance de permis.

Pour communiquer avec la CCSN :

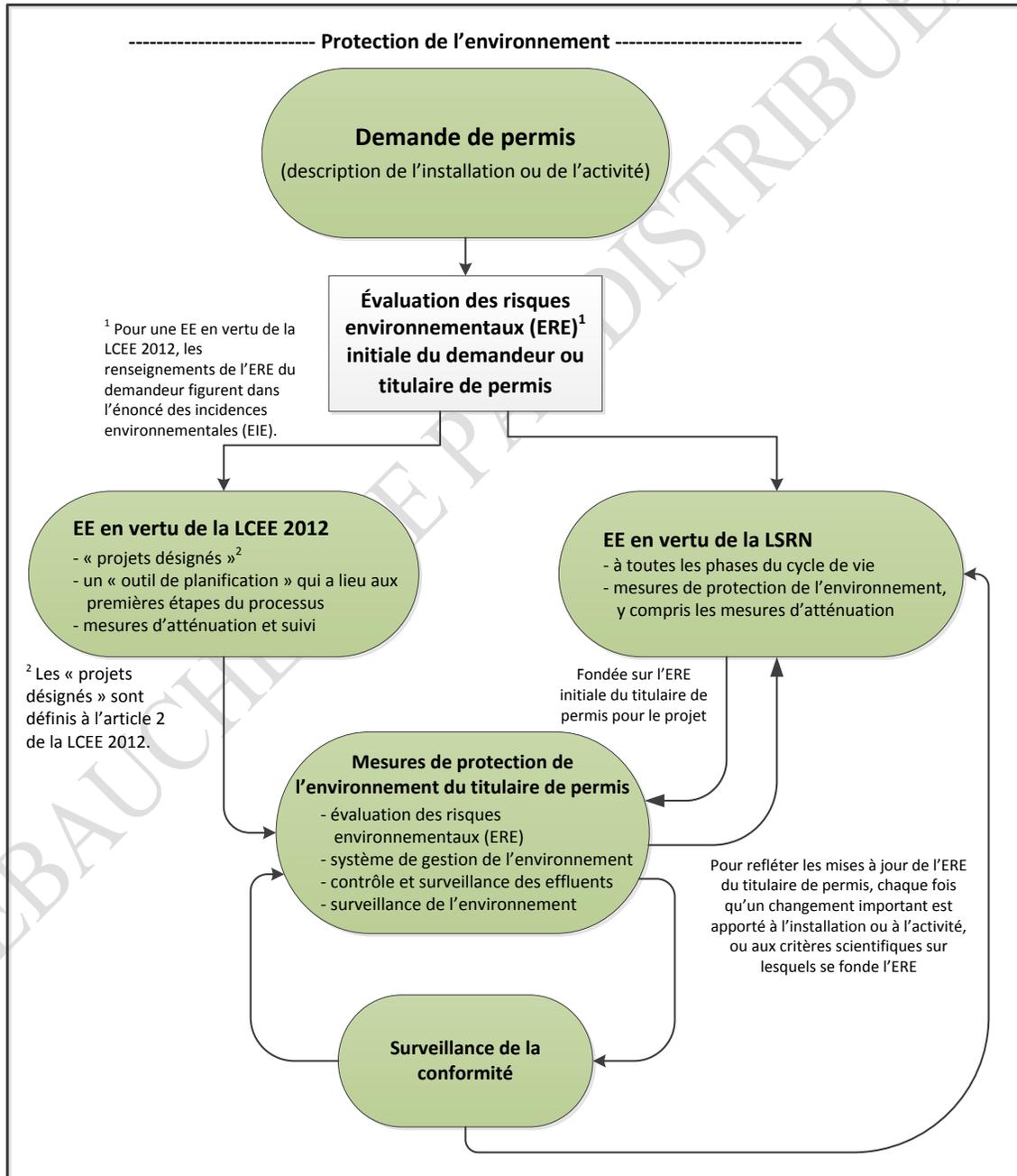
- Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (Canada seulement)
- Télécopieur : 613-995-5086
- Courriel : [info@cnscccsn.gc.ca](mailto:info@cnscccsn.gc.ca)

ÉBAUCHE - NE PAS DISTRIBUER

## 2. Politique de protection de l'environnement de la CCSN

La protection de l'environnement fait partie du mandat de la CCSN. La CCSN exige que les effets environnementaux de toutes les installations ou activités nucléaires soient pris en compte et évalués lorsqu'elle prend des décisions relatives aux permis (voir la figure 1). Pour chaque décision de permis, la Commission doit être convaincue que le demandeur ou le titulaire de permis prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes avant qu'un permis ne puisse être accordé.

**Figure 1 : Prendre les mesures voulues pour protéger l'environnement**



## 2.1 Principes directeurs de la CCSN en matière de protection de l'environnement

La CCSN réglemente les installations et les activités nucléaires au Canada afin d'éviter des risques inacceptables pour l'environnement ainsi que la santé et la sécurité des personnes, et elle le fait en conformité avec les politiques, lois et règlements canadiens en matière d'environnement ainsi qu'avec les obligations internationales que le Canada a assumées.

Le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer que :

- ses mesures de protection de l'environnement sont adéquates (en présentant des évaluations du rendement, des examens de suivi ou d'autres éléments probants)
- ses mesures prises pour protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes :
  - correspondent au niveau de risque associé à l'activité
  - reconnaissent les incertitudes qui existent sur le plan scientifique et préviennent par conséquent tout risque inacceptable
    - en maintenant tous les rejets dans l'environnement au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (principe ALARA, de l'anglais *as low as reasonably achievable*), compte tenu des facteurs sociaux et économiques pour les substances nucléaires [7]
    - en appliquant le principe des « meilleures techniques existantes d'application rentable » (MTEAR) pour les substances dangereuses
  - sont conformes à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE)
  - respectent les principes de prévention de la pollution, de prudence, du pollueur-payeur, du développement durable et de la gestion adaptative
  - sont conformes aux limites réglementaires
  - sont évaluées par rapport à des indicateurs de rendement et des objectifs fondés sur des données scientifiques rigoureuses

Les sections suivantes de ce document d'application de la réglementation fournissent des renseignements sur la façon de satisfaire à ces exigences.

## 2.2 Facteurs pris en compte par la CCSN

La CCSN évalue la justesse des mesures de protection de l'environnement proposées par un demandeur ou un titulaire de permis pour satisfaire aux exigences énoncées dans la LSRN et ses règlements d'application, ainsi qu'aux codes, normes et pratiques modernes applicables. La CCSN évalue les mesures de protection de l'environnement correspondant au risque lié à l'installation ou à l'activité nucléaire, en tenant compte des interactions potentielles entre l'installation ou l'activité et l'environnement.

Lorsqu'elle étudie une demande de permis ou rend une décision de réglementation, la CCSN tient compte des facteurs suivants :

- les politiques, objectifs, normes et lignes directrices en matière d'environnement
- les effets environnementaux potentiellement liés à l'installation ou à l'activité
- les mesures proposées ou prises pour atténuer les effets environnementaux potentiels de l'installation ou de l'activité dans des conditions d'exploitation normale et en cas d'accident ou de défaillance

- les activités de mobilisation des groupes autochtones dont les droits ancestraux ou issus de traités pourraient être touchés par l'installation ou l'activité proposée
- les commentaires des parties intéressées
- tout autre renseignement pertinent

La CCSN évalue les autres approches proposées et tient compte des points de vue et des propositions du titulaire de permis concernant sa situation personnelle.

### 2.3 Autres instances et ministères fédéraux

La CCSN collabore avec d'autres instances et ministères fédéraux pour protéger l'environnement. Le cas échéant, la CCSN peut conclure des ententes officielles pour mieux protéger l'environnement. Par exemple, la CCSN a conclu des protocoles d'entente avec d'autres ministères fédéraux (comme Pêches et Océans Canada, Environnement Canada, etc.). Une liste complète des protocoles d'entente est disponible sur le [site Web de la CCSN](#).

### 2.4 Mobilisation du public et des Autochtones

Les possibilités de participation offertes au public et aux groupes autochtones sont un élément important du processus de délivrance de permis de la CCSN. La CCSN détermine le niveau approprié des possibilités de participation au cas par cas. Les critères comprennent ce qui suit :

- les intérêts du public et des groupes autochtones
- la complexité de l'installation ou de l'activité et ses interactions potentielles avec l'environnement et le public
- d'autres facteurs tels que le mandat d'autres instances ou le type de décision

Pour plus de renseignements sur les attentes de la CCSN à l'égard des titulaires de permis en ce qui a trait à la mobilisation du public et des Autochtones, veuillez consulter les documents suivants :

- RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques* [8]
- REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones* [9]

#### Remarques :

- La CCSN s'assure que toutes ses décisions de permis prises en vertu de la LSRN préservent l'honneur de la Couronne et tiennent compte des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* (voir la *Codification des pratiques actuelles : Engagement de la CCSN à l'égard des consultations auprès des Autochtones* [10] de la CCSN).
- La CCSN rend une décision distincte concernant les activités appropriées de consultation des Autochtones avec les groupes autochtones identifiés pour chaque demande. Ces activités peuvent s'ajouter aux possibilités de participation du public à l'EE. La CCSN collabore avec le titulaire de permis pour cerner les groupes autochtones à mobiliser et à consulter lors de chaque examen.

### 3. Évaluations environnementales

La CCSN exige que les effets environnementaux de toutes les installations ou activités nucléaires soient pris en compte et évalués lorsqu'elle prend des décisions relatives aux permis. Toutes les demandes de permis font l'objet d'une évaluation environnementale (EE) correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité.

Les EE sont réalisées aux termes de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) (une « EE en vertu de la LCEE 2012 ») ou aux termes de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (une « EE en vertu de la LSRN »). Dès les premières étapes du processus, le personnel de la CCSN détermine l'EE qui s'applique en examinant les renseignements fournis par le demandeur ou le titulaire de permis dans sa demande et les documents à l'appui.

Pour les demandeurs proposant des installations ou des activités dans des régions du Canada visées par des accords sur les revendications territoriales (telles que les territoires et des parties du Québec et de Terre-Neuve-et-Labrador), le personnel de la CCSN appuiera le processus d'EE de ce régime de revendications territoriales et la Commission utilisera les renseignements recueillis dans le cadre du processus d'EE pour informer sa décision d'autorisation prise en vertu de la LSRN. En vertu de la LCEE 2012, les demandes peuvent être visées par une décision fédérale, provinciale et/ou territoriale.

Le demandeur ou le titulaire de permis est tenu d'effectuer une ERE pour l'installation ou l'activité, correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité. L'ERE du demandeur ou du titulaire de permis constitue à la fois le fondement d'une EE menée en vertu de la LCEE 2012 et d'une EE menée en vertu de la LSRN. Le personnel de la CCSN utilise l'information disponible dans l'ERE pour évaluer les effets environnementaux de l'installation ou de l'activité.

#### 3.1 Évaluations environnementales en vertu de la LCEE 2012

Les exigences de la LCEE 2012 doivent être satisfaites dans les circonstances suivantes :

- les projets désignés, tels que définis à l'article 2 de la LCEE 2012 et décrits dans le *Règlement désignant les activités concrètes* connexe, doivent faire l'objet d'une EE en vertu de la LCEE 2012
- en ce qui concerne les activités concrètes devant être réalisées sur un territoire domanial, telles que définies à l'article 66 de la LCEE 2012, le demandeur est tenu de se conformer à l'article 67 de la LCEE 2012 (pour déterminer si la réalisation de l'activité proposée entraînera des effets environnementaux négatifs importants)

Une EE en vertu de la LCEE 2012 est réalisée aux premières étapes du processus de délivrance de permis (au début du cycle de vie du projet) et sert d'outil de planification. Elle peut comprendre la surveillance de suivi. Le processus d'une EE en vertu de la LCEE 2012 est décrit à l'annexe A.

**Remarques :**

- Les exigences de la LCEE 2012, si elles s'appliquent, sont indiquées aux premières étapes du processus. Les demandeurs seront informés si leur projet ou leur activité nécessite une EE en vertu de la LCEE 2012.
- À la suite d'une EE en vertu de la LCEE 2012, les demandeurs ayant réussi cette étape pourront obtenir un permis de la CCSN pour l'installation ou l'activité. Toutes les installations et activités autorisées sont soumises à une EE continue en vertu de la LSRN, avec des exigences relatives aux mesures de protection de l'environnement comprenant la surveillance et les mises à jour régulières de l'ERE du titulaire de permis (de la façon décrite à la section 4).

**3.2 Évaluations environnementales en vertu de la LSRN**

La CCSN évalue les effets environnementaux potentiels ainsi que sur la santé des personnes pour toutes les demandes de permis. Une EE en vertu de la LSRN est un examen par le personnel de la CCSN des renseignements permettant à la Commission de déterminer si le demandeur ou le titulaire de permis prendra, dans le cadre des activités autorisées, les mesures voulues pour préserver la santé des personnes et pour protéger l'environnement. Cette évaluation est proportionnelle à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité nucléaire.

Une EE en vertu de la LSRN est réalisée à chaque phase du cycle de vie de l'installation ou de l'activité.

**3.2.1 Aperçu du processus d'une évaluation environnementale en vertu de la LSRN**

L'EE en vertu de la LSRN se fonde principalement sur les renseignements que le demandeur ou le titulaire de permis est tenu de présenter à la CCSN dans le cadre du processus de délivrance de permis établi, tels que la demande de permis et les documents à l'appui de celle-ci, et les renseignements sur ses mesures de protection de l'environnement. L'EE en vertu de la LSRN peut également être appuyée par des renseignements supplémentaires tirés de programmes de recherche, le Programme indépendant de surveillance environnementale (PISE) de la CCSN, les activités de vérification de la conformité de la CCSN et les commentaires apportés par les Autochtones et le public. Aucune décision n'est rendue sur l'EE elle-même dans la mesure où l'information sert à appuyer la décision réglementaire prise par la Commission.

Le demandeur ou le titulaire de permis est tenu d'effectuer une ERE correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité. L'ERE du demandeur ou du titulaire de permis constitue le fondement d'une EE menée en vertu de la LSRN. Le personnel de la CCSN utilise l'information disponible dans l'ERE du demandeur ou du titulaire de permis pour évaluer les effets environnementaux de l'installation ou de l'activité.

Le processus d'EE menée par la CCSN en vertu de la LSRN veille à ce que les demandeurs ou titulaires de permis puissent faciliter l'identification des préoccupations ou des opinions des Autochtones et du public aux premières étapes du processus de délivrance de permis, en offrant des possibilités de participation (en plus des activités régulières de sensibilisation du public et de consultation des Autochtones de la CCSN) avant la documentation des conclusions de l'EE et leur soumission à la Commission dans le cadre d'une audience.

### **3.2.2 Rôles et responsabilités dans le cadre d'une évaluation environnementale en vertu de la LSRN**

#### **Rôle et responsabilités du demandeur ou du titulaire de permis**

La participation du demandeur ou du titulaire de permis au processus d'EE menée par la CCSN en vertu de la LSRN a lieu aux étapes suivantes :

- **Consultation préalable à la présentation de la demande :**  
Afin de permettre au demandeur ou au titulaire de permis de bien comprendre toutes les exigences liées à l'EE, il est encouragé à demander conseil à la CCSN dès les premières étapes de la planification avant de présenter une demande de permis.
- **Mesures de protection de l'environnement :**  
Pour chaque installation ou activité, le demandeur ou le titulaire de permis est tenu de présenter de l'information sur ses mesures de protection de l'environnement (y compris une ERE) correspondant à l'ampleur et à la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la section 4. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait réaliser l'ERE et élaborer ses mesures de protection de l'environnement avant de présenter sa demande de permis ou une autre notification officielle. L'ensemble des mesures de protection de l'environnement est un élément important de la demande de permis.
- **Demande de permis :**  
Le personnel de la CCSN utilise les renseignements figurant dans la demande de permis et les documents à l'appui pour mener une EE en vertu de la LSRN. La demande de permis doit contenir des renseignements suffisants pour répondre aux exigences réglementaires et démontrer que le demandeur ou le titulaire de permis prendra les dispositions voulues pour protéger l'environnement. Durant l'examen de la demande de permis par la CCSN, le demandeur ou le titulaire de permis a pour responsabilité de traiter toutes les questions identifiées par la CCSN.
- **Participation du public :**  
Le demandeur ou le titulaire de permis a l'occasion de répondre aux préoccupations et aux questions soulevées dans le cadre des activités de participation du public. Cette occasion peut se présenter à une audience de la Commission.

#### **Rôle de l'évaluation des risques environnementaux du demandeur ou du titulaire de permis dans une évaluation environnementale menée en vertu de la LSRN**

L'ERE du demandeur ou du titulaire de permis appuie la protection de l'environnement tout au long du cycle de réglementation d'une installation ou d'une activité. Les prévisions sur le rendement et les effets liées à l'ERE constituent le fondement d'autorisation à l'égard de la protection de l'environnement, qui établit les limites environnementales au sein desquelles l'installation ou l'activité est autorisée à fonctionner.

L'ERE est révisée et mise à jour périodiquement. Les révisions de l'ERE tiennent compte de la somme de connaissances sur le site tirées de l'expérience en exploitation, de la surveillance, d'enquêtes spéciales, de l'intégration des progrès accomplis sur le plan des connaissances scientifiques et, le cas échéant, des connaissances traditionnelles autochtones. Par conséquent, l'ERE évolue tout au long de la durée de vie de l'installation, reste d'actualité et devient de plus en plus spécifique au site. Grâce aux données de la surveillance et aux nouvelles connaissances scientifiques accumulées, l'évolution de l'ERE permet au titulaire de permis d'évaluer l'importance des variations par rapport aux prévisions sur le rendement environnemental.

Cette approche favorise une gestion adaptative éclairée et aide le titulaire de permis à déterminer les écarts importants et à mettre en œuvre des mesures de protection de l'environnement pertinentes (y compris des mesures d'atténuation).

Pour de plus amples renseignements sur les exigences et les orientations relatives à la réalisation d'une ERE, veuillez consulter la section 4.

### **Rôle et responsabilités de la CCSN dans une évaluation environnementale en vertu de la LSRN**

Sur réception d'une demande de permis, le personnel de la CCSN s'il y a nécessité d'effectuer ou non une EE afin d'établir le type d'EE qui s'applique à l'installation ou à l'activité, avant de prendre des mesures en matière d'autorisation. Toutes les mesures d'autorisation envisagées par la CCSN font l'objet d'une EE en vertu de la LSRN, sauf si l'on décide que la mesure d'autorisation proposée nécessite une EE en vertu de la LCEE 2012. Le rapport d'EE peut être achevé aux dernières étapes du processus d'autorisation.

**Remarque :** Si une EE en vertu de la LCEE 2012 est requise, aucun rapport d'EE en vertu de la LSRN ne sera préparé en plus du rapport d'EE en vertu de la LCEE 2012.

Le processus adopté par la CCSN pour mener une EE en vertu de la LSRN comprend les éléments suivants :

- une consultation préalable à la présentation de la demande
- un examen technique des documents présentés par le titulaire de permis
- la consignation des conclusions de l'EE
- l'identification et l'organisation de possibilités de participation du public et des Autochtones
- la présentation à la Commission de l'information concernant l'EE pour appuyer une décision de permis

#### **Consultation préalable à la présentation de la demande**

Il est recommandé de consulter la CCSN avant de présenter une demande. Les demandeurs peuvent commencer à déterminer la faisabilité d'une installation ou d'une activité bien avant de présenter une demande de permis. La CCSN fournit aux titulaires de permis potentiels les éléments suivants :

- les exigences législatives et réglementaires et le contexte relatif aux politiques
- la portée attendue et les études de soutien technique éventuellement requises
- de l'information sur le processus de délivrance de permis de la CCSN, y compris l'EE en vertu de la LSRN
- les renseignements exigés pour remplir une demande de permis

La CCSN peut fournir de l'orientation, s'il y a lieu ou sur demande. L'information sur l'EE requise par le personnel de la CCSN se fonde sur les renseignements exigés dans la demande de permis pour satisfaire aux exigences de la LSRN et de ses règlements d'application.

#### **Examen technique des documents présentés par le titulaire de permis**

Le personnel de la CCSN effectue un examen technique de la demande de permis et des documents à l'appui, y compris l'ERE du demandeur. La portée de l'examen technique

varie en fonction de la complexité de l'installation ou de l'activité, des interactions prévues avec l'environnement et du type de décision réglementaire visée.

### **Consignation des conclusions de l'évaluation environnementale**

Le personnel de la CCSN consigne les conclusions de l'EE et les présente à la Commission aux fins de prise en compte dans la décision de permis. L'information comprend les renseignements utilisés par le personnel de la CCSN pour déterminer si le titulaire de permis prendra les mesures voulues pour protéger l'environnement et préserver la santé des personnes.

Les documents présentés à la Commission pour prendre une décision en matière de permis sont également mis à la disposition du public sur demande. Les groupes autochtones et le public ont la possibilité d'examiner l'information et de présenter leurs commentaires lors d'une audience publique.

Lorsque le niveau de complexité ou l'intérêt manifesté par les Autochtones et le public à l'égard de l'installation ou de l'activité le justifie, le personnel de la CCSN peut préparer un rapport d'EE, qui consigne les conclusions avec un niveau de détail approprié.

Un rapport d'EE décrit les aspects de l'évaluation complète des renseignements exigés en vertu de la LSRN et de ses règlements d'application et, en particulier, traite des éléments de l'installation ou de l'activité d'intérêt pour les Autochtones, pour le public ou sur le plan réglementaire. Si un rapport d'EE est préparé, il sera mis à la disposition du public sur demande.

### **Identification et organisation des possibilités de participation du public et des Autochtones**

Le personnel de la CCSN peut organiser un examen externe du rapport d'EE. Une EE menée en vertu de la LSRN permet (au cas par cas) aux groupes autochtones et au public de consulter le rapport d'EE avant que le rapport soit achevé et présenté à la Commission. Quand un avis officiel a été envoyé aux groupes autochtones identifiés ou que les parties intéressées et le public ont répondu à l'avis concernant les possibilités de participation, la CCSN envoie les documents pertinents à ces groupes et les informe des délais et du processus de présentation des commentaires.

### **Présentation à la Commission de l'information concernant l'évaluation environnementale pour appuyer une décision de permis**

La Commission examine la demande de permis dans le cadre d'une audience publique. Pendant l'audience, la Commission peut accepter des mémoires ou des exposés oraux. Avant l'audience, la CCSN affiche un avis sur le site Web de la CCSN et l'envoie par courriel aux personnes inscrites sur sa liste de diffusion, publie des annonces dans les médias locaux et envoie un avis officiel aux groupes autochtones identifiés et aux participants dans le cadre de toute activité de consultation spécifique à l'installation ou à l'activité.

Après l'audience, la Commission rend sa décision. Le Secrétariat de la Commission publie le *Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision*. Ce compte rendu est affiché sur le site Web de la CCSN. Une copie du rapport de décision est

envoyée aux groupes autochtones ayant participé à l'examen. Elle peut aussi être obtenue sur demande par les autres groupes autochtones et les membres du public.

ÉBAUCHE - NE PAS DISTRIBUER

## 4. Mesures de protection de l'environnement

Les mesures de protection de l'environnement assurent le recensement, le contrôle et (si nécessaire) la surveillance des rejets de substances nucléaires et de substances dangereuses provenant d'une installation ou attribuables aux activités du titulaire de permis, y compris leurs effets sur l'environnement, afin de protéger l'environnement et de préserver la santé et la sécurité des personnes. Les titulaires de permis sont tenus de prendre des dispositions adéquates pour protéger l'environnement et préserver la santé des personnes; les mesures de protection de l'environnement sont d'importants éléments de cette exigence générale.

**Remarque :** Les mesures de protection de l'environnement peuvent aussi être appelées programmes de protection de l'environnement. Les demandeurs et titulaires de permis ne sont pas tenus de mettre à jour leur système de gestion ou autres documents pour refléter l'expression « mesures de protection de l'environnement », mais ils doivent satisfaire aux exigences énumérées dans cette section.

Le domaine de sûreté et de réglementation (DSR) « Protection de l'environnement » de la CCSN englobe les mesures qui servent à détecter, à contrôler et à surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses qui proviennent des installations ou des activités autorisées, ainsi que leurs effets sur l'environnement.

L'ERE et les mesures de protection de l'environnement du demandeur ou du titulaire de permis devraient comprendre tous les aspects du DSR « Protection de l'environnement » de la CCSN qui s'appliquent à l'installation ou à l'activité. Les mesures nécessaires pour protéger l'environnement sont déterminées en fonction de chaque installation ou activité, en tenant compte des éléments suivants :

- les exigences spécifiques de la LSRN et de ses règlements d'application
- la politique et les principes directeurs de la CCSN (décrits à la section 2)
- la complexité de l'installation ou de l'activité et ses interactions potentielles avec l'environnement
- les documents d'application de la réglementation de la CCSN applicables
- les normes CSA, nationales et internationales applicables

Les installations ou activités ne sont pas toutes tenues d'adopter des mesures de protection de l'environnement décrites dans cette section. Le demandeur ou le titulaire de permis peut aborder certaines exigences en démontrant qu'une mesure particulière n'est pas nécessaire ou ne s'applique pas à cette installation ou activité. La portée et la complexité de chaque mesure devraient correspondre à la nature et à l'importance des interactions avec l'environnement pouvant découler de l'installation ou de l'activité.

### 4.1 Évaluation des risques environnementaux

Une ERE est un processus systématique permettant de mesurer la probabilité que des effets négatifs puissent se produire ou se produisent déjà à la suite de perturbations physiques (facteurs de stress) ou de rejets de substances nucléaires ou dangereuses, et la gravité ou l'importance de ces effets négatifs. Une ERE est une pratique ou une méthode qui fournit des renseignements scientifiques pour appuyer la prise de décisions et établir un ordre de priorité lors de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

L'ERE du demandeur ou du titulaire de permis constitue le fondement d'une EE menée en vertu de la LCEE 2012 et en vertu de la LSRN en fournissant les renseignements qui sont évalués par le personnel de la CCSN. L'ERE :

- identifie les caractéristiques propres à l'installation ou à l'activité et les caractéristiques environnementales propres au site
- identifie les interactions entre ces éléments
- évalue la probabilité et l'importance de ces interactions et les effets qui pourraient en résulter sur l'environnement et le public

L'ERE et ses prévisions connexes en matière de rendement servent de base au contrôle et à la surveillance des rejets, à la surveillance de l'environnement et à toute étude supplémentaire. Toutes ces mesures sont interdépendantes et gérées à l'intérieur du système de gestion de l'environnement (SGE).

L'ERE initiale d'une installation ou d'une activité est fondée sur les meilleures estimations des caractéristiques propres à l'installation ou à l'activité et sur les prévisions relatives aux rejets, au transport et à la biodisponibilité des contaminants. L'ERE initiale devrait fournir des renseignements de référence réels suffisants (mesurés avant le début de toute activité et à des sites de contrôle pour les composantes valorisées de l'écosystème) pour détecter tout effet de l'installation ou de l'activité sur l'environnement récepteur, avec un degré de confiance statistiquement valable.

L'ERE utilise des estimations spécifiques à l'installation ou à l'activité (moyenne et limite supérieure) des perturbations physiques et des rejets de produits chimiques (substances nucléaires et dangereuses) afin de prédire :

- les termes sources des effluents gazeux et liquides
- le transport de substances nucléaires et de substances dangereuses à travers l'environnement
- l'exposition au rayonnement et la dose reçue par le public
- l'exposition et les effets sur le biote
- les modifications de l'habitat et les effets sur les espèces qui dépendent de cet habitat

En se fondant sur ces prévisions, le fondement d'autorisation établit les conditions limites du rendement environnemental acceptable pour l'installation ou l'activité et établit les bases du programme de conformité de la CCSN à l'égard de cette installation ou activité.

Le demandeur ou le titulaire de permis intègre les résultats de l'ERE initiale dans son SGE, y compris les mesures de surveillance des effluents et de l'environnement. Les prévisions relatives aux perturbations physiques et aux rejets ainsi que le comportement environnemental et les effets potentiels connexes sont mesurés et testés en utilisant des mesures de surveillance propres au site.

### **Exigences**

Le titulaire de permis doit indiquer les effets potentiels de l'installation ou de l'activité sur l'environnement et sur les membres du public et consigner ces effets dans une ERE.

L'ERE doit être réalisée d'une façon systématique et défendable sur le plan scientifique qui permet de quantifier et de caractériser le risque posé par les rejets de substances nucléaires et

dangereuses et les perturbations physiques (facteurs de stress) sur tous les biotes (humain et non humain).

Pour les installations nucléaires de catégorie I et les mines et usines de concentration d'uranium, le titulaire de permis doit mener une ERE conformément aux exigences de la norme CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5].

En ce qui concerne les installations nucléaires de catégorie II et les autres installations ou activités exploitées en vertu du *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*, le titulaire de permis doit utiliser le processus d'ERE décrit dans la norme CSA N288.6 [5] en adoptant une méthode graduelle, adaptée à sa situation. Pour bon nombre de ces installations, une simple évaluation préalable (telle que décrite dans la norme CSA N288.6) est adéquate.

Le titulaire de permis doit veiller à ce que l'ERE comprenne, selon l'installation ou l'activité, une évaluation des risques écologiques (EReco) pour l'environnement et une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH) pour les membres du public habitant dans les zones d'étude locale et régionale.

Les installations et activités dépourvues d'interactions avec l'environnement n'ont pas besoin de s'engager davantage dans le processus d'ERE. Cet exercice démontre qu'un processus systématique officiel a été appliqué pour déterminer si l'installation ou l'activité était susceptible d'avoir des effets sur l'environnement et que, par conséquent, aucune autre activité d'évaluation n'est nécessaire. En d'autres termes, en ce qui concerne les installations ou activités dépourvues d'interactions avec l'environnement, l'ERE du titulaire de permis est considérée comme complète avec la caractérisation et la démonstration de l'absence d'interaction.

## **Orientation**

La consultation précoce du personnel de la CCSN est encouragée pour les installations qui ne sont pas spécifiquement visées par la norme CSA N288.6 [5] (telles que les hôpitaux). Le personnel de la CCSN peut fournir de l'orientation propre à l'installation ou à l'activité pour aider les titulaires de permis dans le cadre de ce processus.

L'ERE est un outil de gestion des risques et devrait être entamée lors de la phase initiale de conception d'une installation ou d'une activité. Les points potentiels d'interaction avec l'environnement et le public devraient être identifiés dans la mesure du possible en adoptant :

- des conceptions techniques
- des technologies et techniques de prévention de la pollution
- des procédures administratives permettant d'éliminer ou de réduire l'ampleur de l'interaction avec l'environnement
- l'application du principe de la prudence

### **4.1.1 Conception de l'installation ou de l'activité**

#### **Exigences**

Le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer que l'installation ou l'activité a été conçue avec des mesures d'atténuation (techniques et administratives) pour éviter ou minimiser les

domaines d'interaction avec l'environnement identifiés par l'évaluation des effets (dans le cadre de l'ERE).

Le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer que des pratiques exemplaires sont appliquées en ce qui concerne la conception de l'installation ou de l'activité, et sont appliquées en respectant les principes de prévention de la pollution (principe ALARA et principe des MTEAR).

Le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer que toutes les précautions raisonnables ont été prises pour prévenir ou atténuer les perturbations physiques et les rejets de substances nucléaires ou dangereuses, et également pour éviter ou minimiser tout effet lié à ces perturbations et rejets. Lorsque les interactions avec l'environnement et les effets potentiels sont déterminés, le titulaire de permis doit déterminer si des modifications de la conception ou de l'activité pourraient éliminer ou atténuer l'effet.

Le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer que l'application de mesures d'atténuation aux perturbations physiques ou aux rejets résiduels permettra de protéger l'environnement ou de préserver la santé des personnes.

### **Orientation**

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait indiquer les caractéristiques de rendement et de conception (en ce qui concerne la protection de l'environnement) des installations ou des activités similaires les plus performantes. S'il y a lieu, le titulaire de permis devrait inclure ces caractéristiques de rendement et de conception dans sa propre conception et ses propres procédures.

Après avoir achevé la conception de l'installation ou de l'activité, le titulaire de permis devrait caractériser la probabilité et la gravité des interactions résiduelles avec l'environnement et des effets potentiels connexes en effectuant une ERE pour déterminer si la conception démontre que des précautions adéquates ont été prises dans le but de protéger l'environnement et de préserver la santé des personnes.

#### **4.1.2 Complexité de l'évaluation des risques environnementaux**

##### **Exigences**

Le demandeur ou le titulaire de permis doit indiquer les caractéristiques de l'installation et les activités susceptibles d'avoir des interactions avec l'environnement au cours de chaque phase du cycle de vie de l'installation ou de l'activité (par exemple, la préparation de l'emplacement, la construction, l'exploitation et le déclassement).

Cette caractérisation doit comprendre des descriptions du rendement spécifique de l'installation ou de l'activité en ce qui concerne :

- les perturbations physiques (par exemple, superficie au sol des structures de surface, structures souterraines, déviations ou modifications du débit des eaux de surface ou des eaux souterraines)
- les émissions rejetées dans l'environnement
- les effluents rejetés dans l'environnement

La caractérisation de l'installation ou de l'activité doit être suffisamment détaillée pour déterminer la moyenne et la limite supérieure du rendement spécifique de l'installation ou de l'activité en ce qui concerne ces perturbations physiques, émissions et effluents.

Le demandeur ou le titulaire de permis doit procéder à une caractérisation de l'environnement de référence (c'est-à-dire l'environnement avant le début de tout aménagement destiné à l'activité ou à l'installation) pour toute partie de l'environnement où la caractérisation du site indique une interaction potentielle.

Le demandeur ou le titulaire de permis doit utiliser la caractérisation propre à l'installation ou à l'activité et la caractérisation de l'environnement de référence pour identifier les interactions potentielles entre l'installation ou l'activité et le milieu environnant, et entre l'environnement et l'installation ou l'activité. Il convient de noter que ces interactions deviendront l'élément central des étapes ultérieures de l'ERE.

Le demandeur ou le titulaire de permis doit utiliser les interactions environnementales potentielles du site pour appuyer sa justification du niveau de complexité de l'ERE conformément aux exigences de la norme CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5].

### **Orientation**

Pour plus de renseignements sur la façon d'effectuer une caractérisation de l'environnement de référence, veuillez consulter l'annexe B.

Les ERE peuvent être réalisées d'une manière échelonnée qui reflète la complexité des perturbations et des rejets liés à l'installation ou à l'activité et à la complexité ou à la sensibilité du milieu environnant. Cette approche échelonnée permet la réalisation rapide de simples évaluations préalables des risques pour les installations ou les activités présentant peu ou pas d'interactions avec l'environnement récepteur ou le public, mais permet également d'effectuer des évaluations quantitatives progressivement plus complexes pour les installations ou les activités lorsque la gravité et l'étendue spatiale et temporelle des effets potentiels les justifient.

Toutes les ERE (préalable, quantitative préliminaire et quantitative détaillée) devraient commencer par la caractérisation de l'installation ou de l'activité et de la nature des zones d'étude (écologiques et publiques) locale et régionale environnantes. Pour des renseignements et une orientation supplémentaires sur les éléments les plus communs à prendre en considération pour la caractérisation de l'environnement de référence et des types d'effets environnementaux qui pourraient devoir être abordés, voir les annexes B et C.

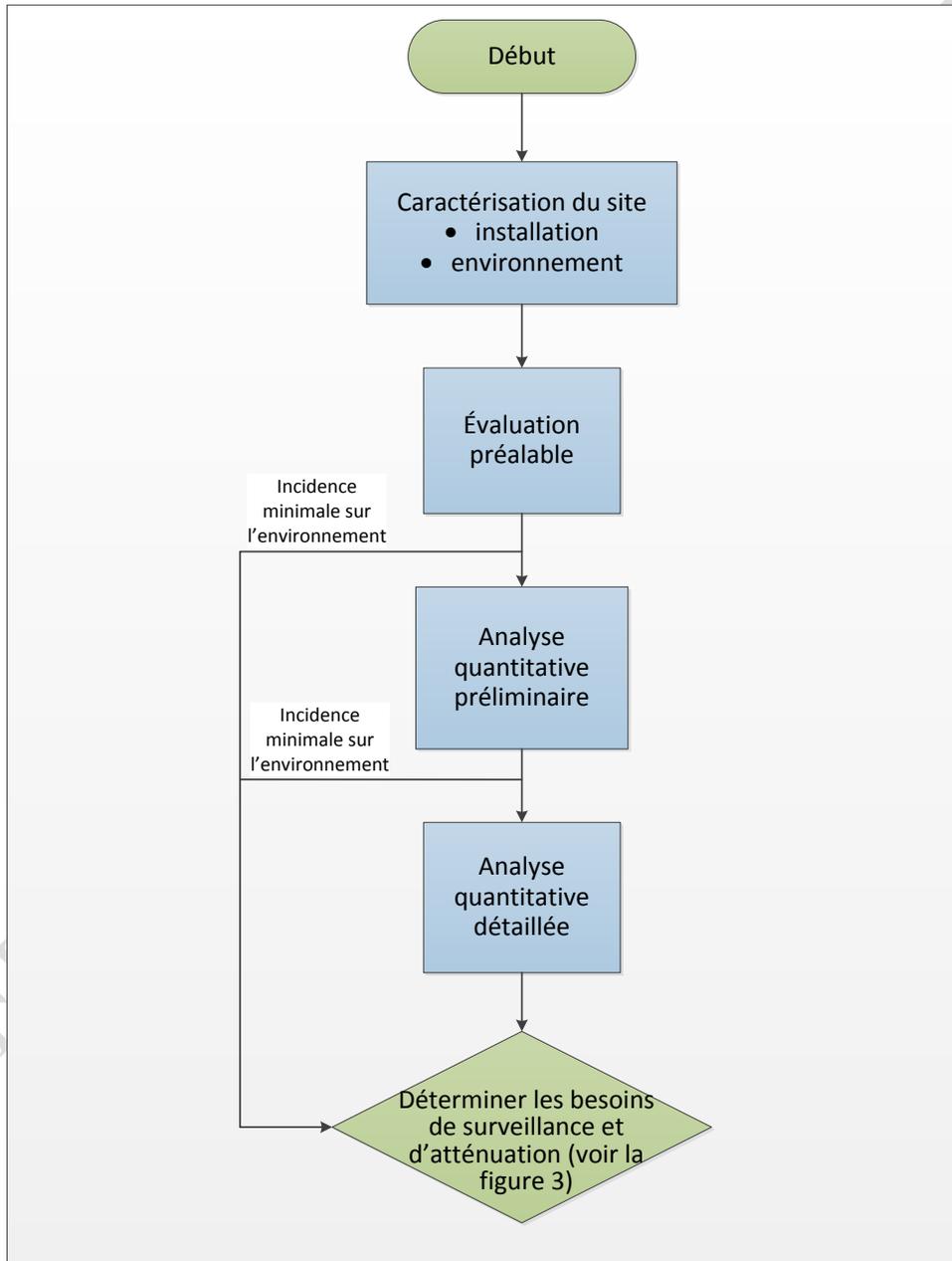
Le demandeur ou le titulaire de permis devrait étayer la caractérisation environnementale du site à l'aide de tableaux, de cartes et de figures permettant de bien comprendre les caractéristiques de l'installation (ou de l'activité) et de l'environnement local. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait élaborer un tableau des caractéristiques essentielles de l'installation ou de l'activité pour chaque étape du processus de délivrance de permis, et des parties de l'environnement dont l'interaction éventuelle avec l'installation ou l'activité a été prise en compte (pour de plus amples renseignements, voir les annexes C et D).

En ce qui concerne les installations ou les activités présentant des interactions en lien avec un petit nombre de perturbations ou de rejets mineurs (tels que des rejets présentant des concentrations faibles, inférieures aux recommandations en matière de qualité environnementale

ou proches de celles-ci), le demandeur ou le titulaire de permis peut réaliser une simple évaluation préalable du quotient de risque.

En ce qui concerne les installations ou les activités présentant de multiples sources et flux de déchets, composés de mélanges complexes de substances nucléaires et dangereuses plus susceptibles d'entraîner des effets sur l'environnement, des évaluations quantitatives détaillées des risques peuvent être nécessaires. Les options échelonnées dans les ERE sont présentées à la figure 2 (qui est fondée sur la norme CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5]).

**Figure 2 : Options échelonnées pour les évaluations des risques environnementaux**



### Mise à jour de l'évaluation des risques environnementaux

Le titulaire de permis doit mettre à jour l'ERE à une fréquence précisée par la Commission, ou conformément aux exigences de la norme CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5], en tenant compte :

- d'un changement important possible :
  - à l'installation ou à l'activité (comme la modification, l'agrandissement ou la remise à neuf)
  - aux données scientifiques sur lesquelles l'ERE est fondée
- de tout passage à une nouvelle phase du cycle de vie (comme la transition vers un permis d'exploitation, de déclassement ou d'abandon) alors que la nouvelle phase n'avait pas été précédemment prise en compte dans l'ERE

L'ERE doit être mise à jour en ajoutant la somme de connaissances sur le site tirées :

- de l'expérience en exploitation (par exemple, le rendement de mesures d'atténuation comme les systèmes de contrôle des effluents)
- des résultats de la surveillance
- des études supplémentaires
- de l'intégration des dernières avancées scientifiques

L'ERE mise à jour doit être utilisée pour évaluer le rendement environnemental de l'installation ou de l'activité par rapport au niveau des effets environnementaux identifiés dans le fondement d'autorisation. L'ERE doit également être utilisée pour établir des prévisions sur le rendement continu et les effets environnementaux connexes de l'installation ou de l'activité.

Le titulaire de permis doit évaluer la justesse de la surveillance des effluents et de la surveillance de l'environnement pour :

- évaluer le rendement de l'installation ou de l'activité par rapport aux prévisions de l'ERE précédente
- évaluer le rendement futur de l'installation ou de l'activité par rapport aux prévisions de l'ERE récemment mise à jour

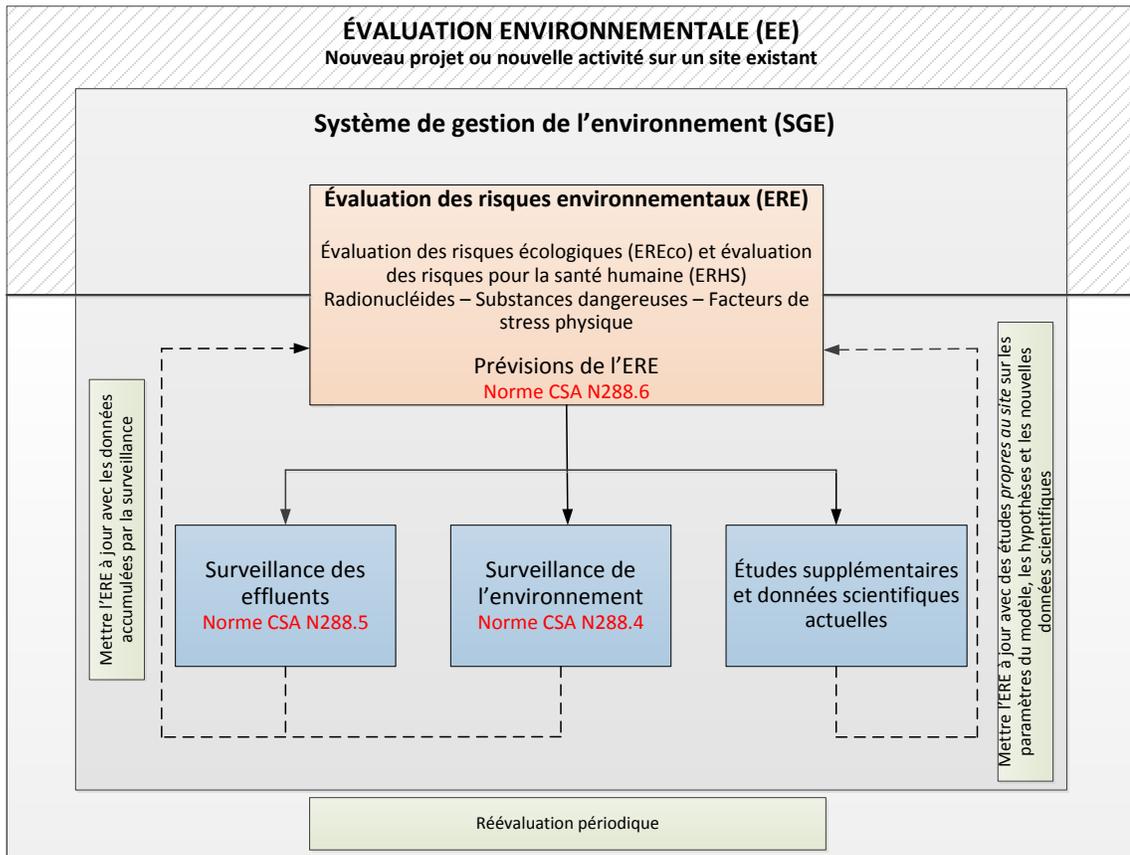
Le titulaire de permis doit présenter à la CCSN l'ERE mise à jour et l'évaluation de la justesse de la surveillance connexe aux fins d'examen technique.

Si l'ERE mise à jour indique que la nature, l'étendue et l'importance des effets environnementaux sont supérieures à celles précisées dans le fondement d'autorisation, le titulaire de permis doit mettre en œuvre des mesures de gestion adaptative. Le titulaire de permis doit mener des enquêtes pour déterminer l'importance et la ou les causes de l'écart et proposer au besoin des mesures d'atténuation. Le titulaire de permis doit identifier tout changement qu'il convient d'apporter aux mesures de surveillance des émissions et des effluents.

### Orientation

La figure 3 illustre la nature cyclique de l'ERE et les liens avec la surveillance des effluents et la surveillance de l'environnement.

**Figure 3 : Liens entre la surveillance des effluents, la surveillance de l'environnement et l'ERE**



#### 4.2 Contrôle et surveillance des effluents et des émissions

Les contrôles des rejets dans l'environnement sont établis pour assurer la protection de l'environnement et respecter les principes du développement durable, de la prévention de la pollution et de l'amélioration continue.

##### Exigences

Les mesures de prévention et de contrôle doivent être fondées sur les risques potentiels que l'installation ou l'activité peut poser pour l'environnement.

Le contrôle et la surveillance des effluents et des émissions doivent :

- documenter les infrastructures et les activités (comme les pipelines ou le stockage) susceptibles de provoquer un rejet accidentel important de substances nucléaires ou dangereuses dans l'environnement et les barrières (telles que le confinement primaire et secondaire et les revêtements) destinées à éviter les rejets
- documenter les points de rejet dans l'environnement ainsi que les mesures de prévention et de contrôle et l'équipement nécessaire pour réguler et contrôler le rejet de ces substances nucléaires et dangereuses de manière autorisée
- mesurer, documenter et signaler la qualité et la quantité des rejets dans l'environnement

- vérifier la nature et la quantité des rejets par rapport aux critères de conformité (tels que les limites et les seuils d'intervention) et les prévisions relatives aux rejets utilisées comme paramètres d'entrée pour l'ERE propre au site (c'est-à-dire le fondement d'autorisation)
- mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour contrôler davantage les rejets lorsque les résultats de la surveillance identifient des écarts par rapport au rendement attendu

#### 4.2.1 Contrôle des rejets dans l'environnement

Les mesures de prévention et de contrôle visant les effluents et les émissions sont établies en se fondant sur les pratiques exemplaires de l'industrie, en ajoutant les évaluations de l'application du principe des MTEAR et du principe ALARA et les résultats d'une ERE.

##### Orientation

Le contrôle des effluents et des émissions d'un titulaire de permis devrait tenir compte des éléments suivants :

- technologie :
  - concevoir et maintenir des barrières techniques entre les principaux flux de déchets et les sources de substances nucléaires et dangereuses (par exemple, des conduites à double paroi, un confinement secondaire et des puisards, des aires de stockage des stériles et des matériaux de revêtement pour les bassins), avec des programmes d'entretien pour assurer l'intégrité de ces barrières
  - des systèmes de traitement des eaux usées (par exemple, des systèmes de précipitation et de dépôt, des colonnes échangeuses d'ions, des évaporateurs et des systèmes de séparation à membranes tels que l'osmose inverse) qui minimisent les contaminants rejetés dans les eaux de surface par les flux d'effluents liquides, avec des programmes d'entretien pour assurer la disponibilité et le rendement de ces systèmes
  - des systèmes techniques de contrôle de la pollution atmosphérique (par exemple, des filtre à haute efficacité pour les particules de l'air, des dépoussiéreurs à sacs filtrants, des épurateurs par voie humide ou sèche, des systèmes d'absorption ou d'adsorption) qui minimisent les polluants atmosphériques rejetés dans l'environnement par le biais des émissions atmosphériques des cheminées ou sous forme d'émissions fugitives des installations, avec des programmes d'entretien pour assurer la disponibilité et le rendement de ces systèmes
- techniques :
  - des évaluations des MTEAR (axées sur l'optimisation); c'est-à-dire, l'application de normes de rendement, d'objectifs de conception et de pratiques exemplaires en matière de prévention de la pollution pour minimiser ou éliminer le rejet de substances nucléaires ou dangereuses dans l'environnement :
    - les pratiques opérationnelles et les pratiques de gestion pouvant exercer une influence sur la qualité des rejets dans l'environnement (par exemple, l'optimisation des processus en amont et en aval, une formation adéquate du personnel et une gestion globale efficace de l'exploitation)
    - l'application et l'examen continu des seuils d'intervention en tant qu'indicateurs d'une éventuelle perte de contrôle des mesures de protection de l'environnement propres au site, pour s'assurer que le processus respecte ses spécifications approuvées en matière de

conception et fonctionne à l'intérieur des conditions d'exploitation normale

- des évaluations du principe ALARA (axées sur la minimisation); c'est-à-dire, l'application des principes de radioprotection pour réduire efficacement l'exposition des personnes et de l'environnement aux substances nucléaires
- les processus et procédures permettant d'assurer une gestion efficace des systèmes de contrôle des effluents et des émissions (par exemple, l'entretien des systèmes de traitement, le remplacement en temps opportun des filtres, l'étalonnage de l'équipement de surveillance et les procédures détaillant les réponses appropriées aux dépassements des seuils d'intervention) au sein du SGE

#### 4.2.2 Surveillance des rejets dans l'environnement

Comme décrit dans la norme CSA N288.5, *Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [4], l'ERE fournit le fondement technique et la structure permettant d'établir la nécessité et les détails d'une surveillance des effluents et des émissions. La surveillance des effluents et des émissions propre au site est effectuée en utilisant la caractérisation des lieux, le volume prévu, la chimie et le débit des rejets, et les quantités et concentrations maximales proposées de substances nucléaires et dangereuses (y compris leurs caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques).

Pour les installations et activités sans rejets mesurables importants dans l'environnement, la surveillance des effluents et des émissions n'est pas nécessaire. Dans ces cas, le titulaire de permis devrait démontrer (grâce à des méthodes techniques ou scientifiques et un SGE) que des barrières et des pratiques appropriées sont instaurées, surveillées et entretenues pour éviter les rejets dans l'environnement.

En cas d'installations et d'activités présentant des rejets en quantités trop faibles ou trop difficiles à mesurer, le titulaire de permis peut justifier le remplacement de la surveillance des effluents et des émissions par une modélisation des rejets fondée sur des principes techniques connus de la chimie des processus spécifiques au site.

#### Exigences

Pour les installations nucléaires de catégorie I et les mines et usines de concentration d'uranium, la surveillance des effluents et des émissions doit satisfaire aux exigences de la norme CSA N288.5, *Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [4], ou à une norme équivalente, au besoin.

En ce qui concerne les installations nucléaires de catégorie II et les autres installations ou activités exploitées en vertu du *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*, le titulaire de permis doit utiliser le processus décrit dans la norme CSA N288.5 [4] en adoptant une méthode graduelle, adaptée à sa situation.

Le titulaire de permis doit fournir une justification pour établir si une surveillance des effluents et des émissions est nécessaire ou non, ou si les changements apportés aux procédures de surveillance et de contrôle existantes sont appropriés. Les justifications du titulaire de permis doivent aborder :

- les caractéristiques de l'installation nucléaire ou de l'activité autorisée
- les rejets (émissions et effluents) de l'installation nucléaire ou de l'activité autorisée
- les substances nucléaires ou dangereuses contenues dans les effluents
- les caractéristiques de l'environnement récepteur

La surveillance des effluents et des émissions doit être conçue et mise en œuvre pour :

- démontrer que les rejets se situent dans les limites définies dans le permis et le fondement d'autorisation
- démontrer que les rejets contrôlés dans les eaux où vivent des poissons n'ont pas de toxicité aiguë
- comprendre des seuils d'intervention ou d'autres indicateurs de rendement et les mesures correspondantes à mettre en œuvre pour fournir une indication précoce d'une perte de contrôle potentielle ou d'un écart par rapport au rendement prévu en ce qui concerne les concentrations et les charges
- appuyer et évaluer la justesse de toute mesure de gestion adaptative

Pour les installations assujetties au *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*, le titulaire de permis doit élaborer des seuils d'intervention environnementale pour le rejet de substances nucléaires et dangereuses dans l'environnement. Veuillez noter qu'en vertu du *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*, un code de pratique propre à l'installation, comprenant des seuils d'intervention environnementale, est requis.

En ce qui concerne les effluents rejetés dans les eaux où vivent des poissons, la surveillance et le contrôle des effluents et des émissions doivent comprendre des essais de toxicité pour les poissons. La méthode et la fréquence des essais doivent être établies dans les mesures de surveillance et de contrôle de l'environnement, y compris les mesures à mettre en œuvre en cas d'échec d'un essai :

- analyse d'un échantillon présenté en double
- nouveau prélèvement d'échantillon et analyse de la toxicité
- mise en œuvre de procédures d'essais d'identification et d'évaluation de la toxicité (IET)
- mise en œuvre de mesures correctives, au besoin

### **Orientation**

La surveillance des effluents et des émissions devrait :

- comprendre les objectifs et les critères permettant d'établir la surveillance
- inclure des procédures d'échantillonnage et d'analyse conçues pour fournir des données correspondant aux fins prévues de la surveillance; les procédures d'échantillonnage et d'analyse devraient contenir ou mentionner toutes les procédures et renseignements nécessaires pour appuyer et mettre en œuvre la surveillance
- énoncer les exigences relatives à l'analyse et à l'interprétation des données
- identifier les procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) pour tous les aspects de la surveillance

- inclure les rapports, examens périodiques, évaluations annuelles et vérifications requis
- être officiellement gérée dans le SGE
- être réalisée par du personnel qualifié; le demandeur ou le titulaire de permis devrait définir les exigences en matière de compétence et de formation pour chaque personne qui réalise une activité de surveillance des effluents et des émissions

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les dispositions qui ont été prises pour surveiller toutes les sources significatives de rayonnement lors de l'exécution de l'activité proposée visée par le permis. Les renseignements devraient servir à justifier la justesse des dispositions relatives à la surveillance afin de couvrir les états de fonctionnement, les accidents de dimensionnement et les accidents hors dimensionnement et, s'il y a lieu, les accidents graves.

Le programme de radioprotection devrait également tenir compte de toutes les exigences et attentes énoncées dans les documents suivants :

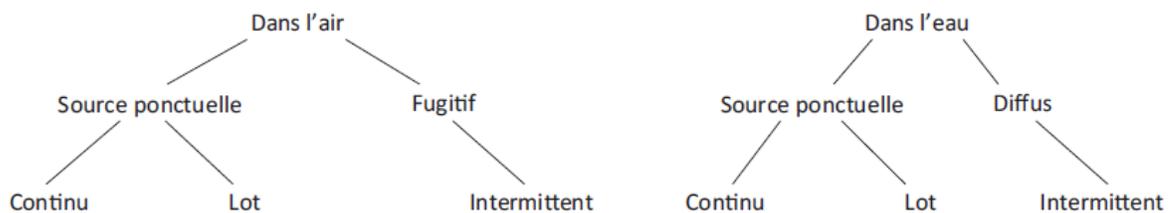
- G-129, *Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) »* [7]
- CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires* [2]

Pour toutes les installations non assujetties au *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*, le titulaire de permis devrait élaborer des seuils d'intervention environnementale pour le rejet de substances nucléaires et dangereuses dans l'environnement.

Le titulaire de permis devrait inclure des tests de toxicité aiguë des effluents en utilisant la méthode de référence d'Environnement Canada intitulée *Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel (Méthode de référence SPE 1/RM/13)* [11] ou toute autre méthode d'essai acceptée dans le cadre du processus de délivrance de permis.

La mesure et l'évaluation des rejets dans l'environnement sont essentielles pour vérifier l'efficacité des mesures de prévention et de contrôle. Le processus global devrait comprendre des mécanismes de rétroaction (à la fois périodique et continue) permettant de déterminer et de mettre en œuvre les mesures nécessaires pour l'atteinte des objectifs de rendement. La surveillance devrait s'effectuer sur une échelle temporelle correspondant à la nature et à la complexité du rejet (par exemple, rejet continu, intermittent ou en discontinu), et devrait utiliser une méthode d'échantillonnage normalisée (ou une méthode non normalisée approuvée par le personnel de la CCSN) appropriée pour le type de rejet (voir la figure 4).

**Figure 4 : Types de rejets susceptibles d'être liés à une installation ou une activité nucléaire pouvant influencer la méthode et la fréquence de prélèvement des échantillons (CSA N288.5 [4])**



La surveillance des effluents et des émissions tient compte de la nature et des quantités des rejets de substances nucléaires et dangereuses, y compris les déchets. Des indicateurs de rendement du contrôle opérationnel, tels que des seuils d'intervention, devraient être établis pour servir d'indicateurs précoces d'une perte de contrôle potentielle ou d'un écart par rapport à la qualité ou à la quantité prévue des rejets. Les indicateurs de rendement devraient être conçus pour déclencher des enquêtes sur les situations anormales et, au besoin, entraîner des mesures correctives. La mesure et l'évaluation devraient être coordonnées pour que des mesures correctives puissent être prises en temps voulu.

En vertu du *Règlement sur la radioprotection*, les titulaires de permis sont tenus d'élaborer des seuils d'intervention pour les rejets de substances nucléaires. Ces seuils d'intervention devraient être intégrés dans la surveillance des effluents et des émissions. L'atteinte d'un seuil d'intervention devrait déclencher des mesures spécifiques documentées pour enquêter sur les écarts potentiels concernant la qualité et la quantité des rejets et, au besoin, entraîner une mesure corrective.

En vertu du *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*, les titulaires de permis sont tenus d'élaborer des seuils d'intervention environnementale à l'intérieur du code de pratique de l'installation. Ce code nécessite l'élaboration de seuils d'intervention environnementale pour les rejets de substances nucléaires et dangereuses. La CCSN recommande que le titulaire de permis utilise l'ERE pour identifier les substances qui nécessitent un seuil d'intervention.

Pour les autres installations, les titulaires de permis devraient envisager l'élaboration d'indicateurs similaires de rendement environnemental à inclure dans leur surveillance des effluents et des émissions pour les contaminants les plus importants liés à leurs rejets, tel qu'indiqués dans l'ERE spécifique au site.

Les guides d'application de la réglementation G-218, *Préparation de codes de pratique pour le contrôle des doses de rayonnement dans les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium* [12] et G-228, *Élaboration et utilisation des seuils d'intervention* [13] donnent des conseils utiles sur les principes à la base des seuils d'intervention. Ces principes, de même que le principe ALARA décrit dans le document G-129, *Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) »* [7], devraient être appliqués pour élaborer les seuils d'intervention liés aux substances nucléaires et dangereuses.

### 4.3 Surveillance de l'environnement

La surveillance de l'environnement se compose d'un ensemble d'activités intégrées et documentées tenant compte du risque qui servent à l'échantillonnage, à la mesure, à l'analyse, à l'interprétation et à l'établissement de rapports concernant un ou l'ensemble des éléments suivants :

- la concentration des substances nucléaires et dangereuses dans les milieux environnementaux pour évaluer un ou l'ensemble des éléments suivants :
  - la concentration naturelle ou le niveau d'activité des substances nucléaires et dangereuses dans la zone d'étude locale ou régionale
  - le transport des substances nucléaires et dangereuses rejetées par l'installation ou l'activité dans l'environnement
  - l'exposition des récepteurs à ces substances
  - les effets potentiels sur la santé humaine, la sécurité et l'environnement

- l'effet ou l'absence d'effet sur les organismes ou communautés biologiques si une telle possibilité est prédite par l'ERE ou exigée par les mesures législatives
- l'intensité des facteurs de stress physique et leur effet potentiel sur la santé humaine et l'environnement
- les paramètres physiques, chimiques et biologiques de l'environnement normalement pris en considération dans la conception de la surveillance de l'environnement nécessaire pour appuyer l'interprétation des résultats; certains exemples sont des données s'appliquant au transport (telles que la vitesse du vent) ou à l'évaluation de la toxicité (telles que le carbone organique ou la dureté)

### Exigences

Le titulaire de permis utilisera l'ERE pour déterminer la nécessité et la complexité de la surveillance de l'environnement. Le titulaire de permis doit fournir une justification pour établir si une surveillance de l'environnement est nécessaire ou non, ou si les changements apportés aux procédures de surveillance et de contrôle existantes sont appropriés. Dans la justification, le titulaire de permis doit aborder :

- les caractéristiques de l'activité ou de l'installation autorisée
- les caractéristiques du milieu environnant
- les substances nucléaires et dangereuses et les facteurs de stress physique
- les récepteurs susceptibles d'être touchés
- l'étendue spatiale des expositions potentielles
- la gravité, la probabilité ainsi que l'étendue spatiale et temporelle de tout effet biologique potentiel

Le titulaire de permis doit s'assurer que les mesures, les plans et les données de la surveillance de l'environnement fournissent suffisamment d'information pour évaluer l'exposition ou les effets potentiels sur la santé humaine et l'environnement dus aux rejets ou aux perturbations physiques découlant de l'installation ou de l'activité.

Pour les installations nucléaires de catégorie I et les mines et usines de concentration d'uranium, le titulaire de permis doit s'assurer que la surveillance de l'environnement satisfait aux exigences de la norme CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [3].

En ce qui concerne les installations de catégorie II et les autres installations ou activités exploitées en vertu du *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*, le titulaire de permis doit utiliser le processus décrit dans la norme CSA N288.4 [3] en adoptant une méthode graduelle, adaptée à sa situation.

Le titulaire de permis doit veiller à ce que les résultats de la surveillance de l'environnement soient utilisés pour confirmer que les effets sur l'environnement se situent dans les limites définies dans le fondement d'autorisation et que des dispositions adéquates sont prises pour protéger l'environnement.

## Orientation

La surveillance de l'environnement devrait :

- inclure les objectifs et les critères permettant d'établir la surveillance de l'environnement
- inclure des procédures d'échantillonnage et d'analyse conçues pour fournir des données correspondant aux fins prévues de la surveillance; les procédures d'échantillonnage et d'analyse devraient contenir ou mentionner tous les renseignements et procédures nécessaires pour appuyer et mettre en œuvre la surveillance
- inclure des indicateurs de rendement prédéfinis fondés sur des critères de qualité environnementale ou des indicateurs de rendement propres au site tirés de l'ERE
- énoncer les exigences relatives à l'analyse et à l'interprétation des données
- identifier les procédures d'AQ/CQ pour tous les aspects de la surveillance
- inclure les rapports, examens périodiques, évaluations annuelles et vérifications requis
- être officiellement gérée dans le SGE
- être réalisée par du personnel qualifié; le demandeur ou le titulaire de permis devrait définir les exigences en matière de compétence et de formation pour chaque personne qui réalise une activité de surveillance de l'environnement

Les résultats de la surveillance de l'environnement devraient :

- être utilisés pour valider les prévisions liées au transport des substances nucléaires et dangereuses dans l'environnement ainsi que l'ampleur et l'étendue de tout effet prédit dans l'ERE propre au site pour déterminer si l'installation continue de fonctionner en respectant ses spécifications approuvées en matière de rendement environnemental (fondement d'autorisation)
- être périodiquement revus (en marge de la révision et de la mise à jour périodique de l'ERE) pour déterminer leur justesse aux fins de la mise à l'épreuve des prévisions environnementales qui constituent le fondement d'autorisation
- être modifiés au besoin pour appuyer et évaluer la justesse de toute mesure de gestion adaptative

Tous les titulaires de permis devraient examiner et appliquer, le cas échéant, la norme CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [3]. Bien que cette norme ait été élaborée pour les installations nucléaires de catégorie I et les mines et usines de concentration d'uranium, la méthode et les principes généraux peuvent être appliqués à toutes les installations et activités réglementées par la CCSN.

Surveiller la présence de facteurs de stress (facteurs de stress physique ou substances nucléaires et dangereuses) dans l'environnement est parfois plus pratique que de surveiller le rejet à la source.

La surveillance de la qualité de l'air ambiant est couramment pratiquée pour les émissions atmosphériques, en particulier pour les émissions fugitives ou diffuses (telles que le radon provenant des aires de stockage de minerai).

La surveillance de l'environnement peut comporter trois types d'objectifs de base de surveillance (voir la norme CSA N288.4 [3]) :

- la surveillance des voies de pénétration
- la surveillance des effets biologiques
- des études supplémentaires

La surveillance des voies de pénétration est la forme de surveillance la plus courante. Elle implique l'échantillonnage et l'analyse des milieux abiotiques et biotiques qui se trouvent le long des voies de transport qui relient une source (c'est-à-dire un rejet d'une installation ou d'une activité) à un récepteur (tel que le biote non humain ou le public) pour déterminer la concentration ou le niveau d'un contaminant ou d'un facteur de stress physique dans ce milieu. Ces données, combinées aux paramètres de transfert dans l'environnement qui décrivent le déplacement des contaminants ou des facteurs de stress physique dans l'environnement, peuvent être utilisées pour évaluer l'exposition du récepteur. Voici quelques exemples des milieux d'échantillonnage les plus courants :

- les composantes telles que l'air, l'eau, le sol et les sédiments
- la végétation consommée par des récepteurs herbivores
- les tissus de proies animales consommés par des récepteurs carnivores
- les produits alimentaires consommés par les humains

Une telle surveillance de l'environnement est uniquement nécessaire pour les installations dont les rejets sont potentiellement mesurables dans l'environnement. Les détails de la surveillance concernant les analytes mesurés (facteurs de stress physique, substances nucléaires et dangereuses) et les milieux à échantillonner (air, eau, etc.) dépendent de l'ampleur et de la complexité des risques environnementaux liés à l'installation ou à l'activité.

La surveillance des effets biologiques est utilisée pour détecter les réponses biologiques mesurables réelles des organismes à l'exposition à un facteur de stress. À des fins réglementaires, les réponses au niveau de l'organisation biologique d'un individu, d'une population ou d'une communauté sont considérées comme étant plus pertinentes en tant qu'indicateurs des effets écologiques. La surveillance des effets biologiques susceptible d'être requise en fonction du risque posé par l'installation comprend, par exemple, le benthos et les poissons.

Des études supplémentaires peuvent être menées pour atteindre certains objectifs bien définis tels que :

- fournir les données requises pour réduire les facteurs d'incertitude et de confusion dans l'ERE
- améliorer la connaissance du comportement des contaminants et des facteurs de stress physique dans l'environnement (par exemple, en affinant les paramètres de transfert dans l'environnement)
- enquêter sur les résultats de la surveillance indiquant un écart potentiel par rapport aux prévisions sur le transport ou les effets figurant dans l'ERE ou le fondement d'autorisation

**Remarque :** Même si l'ERE propre au site indique un faible potentiel de niveaux mesurables de facteurs de stress ou d'effets dans l'environnement, il faudrait prendre en considération l'avantage offert par une surveillance de confirmation (surveillance permettant de contrôler l'absence d'effet mesurable). Le titulaire de permis devrait particulièrement envisager une surveillance de confirmation pour les sources d'eau potable et les aliments traditionnels et

démontrer que les doses au public sont inférieures ou égales aux prévisions formulées dans le cadre d'une EE ou d'une ERE (voir la norme CSA N288.4 [3]).

Pour de plus amples renseignements sur la surveillance de l'environnement, consulter la norme CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [3].

#### **4.4 Dose au public**

Les rejets radiologiques dans l'environnement sont contrôlés et surveillés par le contrôle et la surveillance des effluents et des émissions et la surveillance de l'environnement. Les résultats de ces activités de surveillance et de contrôle sont utilisés pour déterminer la dose reçue par les membres du public.

Une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH) est effectuée en tant que sous-élément de l'ERE à la fois pour les substances nucléaires et les substances dangereuses.

#### **Exigences**

Le *Règlement sur la radioprotection* exige que les titulaires de permis mettent en œuvre un programme de radioprotection pour assurer la protection du public. Dans le cadre de la protection de l'environnement, le programme de radioprotection vise à assurer la radioprotection de l'environnement et du public.

Le *Règlement sur la radioprotection* définit les limites de dose établies pour les travailleurs et les membres du public et exige que les doses soient surveillées par mesure directe ou par estimation des quantités et concentrations des substances nucléaires que libère une activité autorisée.

#### **Orientation**

L'élaboration d'un programme de radioprotection devrait reposer sur une politique, une stratégie et une méthode rigoureuses en matière de radioprotection et sur l'application du principe ALARA, tout en prenant en considération les voies d'exposition et les groupes critiques identifiés dans les limites opérationnelles dérivées (LOD) de la norme CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires* [2].

Le titulaire de permis devrait concevoir le programme de radioprotection de manière à ce qu'il corresponde aux risques radiologiques liés aux activités autorisées, en se fondant sur une ERE, avec des évaluations de l'exposition aux rayonnements et des doses.

## 4.5 Protection et surveillance des eaux souterraines

La protection des eaux souterraines est un élément spécialisé des mesures globales de protection de l'environnement. Étant donné que le débit des eaux souterraines et le transport des contaminants peuvent être plus difficiles à détecter et à délimiter que ceux des eaux de surface, des exigences et une orientation spécifiques sont présentées ici.

### 4.5.1 Protection des eaux souterraines

La protection des eaux souterraines est un système d'initiatives, de processus et d'activités interdépendants destinés à servir les objectifs suivants :

- prévenir, arrêter ou minimiser les changements apportés à la qualité et aux propriétés physiques et chimiques des eaux souterraines et à toute utilisation finale des eaux souterraines
- prévenir, arrêter ou minimiser les rejets de substances nucléaires et dangereuses dans les eaux souterraines
- contenir, arrêter, minimiser et atténuer les effets négatifs de tout rejet non autorisé dans les eaux souterraines ou des changements apportés à l'écoulement et aux propriétés des eaux souterraines ou à toute utilisation finale dont les eaux souterraines font l'objet

#### Exigences

Lorsque les critères décrits dans la norme CSA N288.7, *Groundwater Protection Programs at Class I Nuclear Facilities and Uranium Mines and Mills* [6] sont réunis, le titulaire de permis doit établir un programme de protection des eaux souterraines conformément aux exigences de cette norme.

Le titulaire de permis doit élaborer des mesures de protection des eaux souterraines en utilisant une approche graduelle spécifique au site, dont le niveau de complexité correspond au risque et aux conditions particulières du site.

La protection des eaux souterraines doit contenir les mesures, initiatives et processus suivants :

- l'élaboration d'un modèle conceptuel du site (MCS) pour décrire les connaissances actuelles de l'hydrologie, de la géologie et de l'hydrogéologie du site, l'écoulement des eaux souterraines et le transport des contaminants, la vulnérabilité des eaux souterraines et les mécanismes et voies de pénétration des rejets
  - un MCS spécifique au site
  - un MCS peut être une simple représentation graphique uni- ou bidimensionnelle de l'interaction des composantes pertinentes, ou une visualisation tridimensionnelle complexe des composantes pertinentes (comprenant l'écoulement et les vitesses de migration des contaminants) quantifiés par une modélisation analytique ou numérique uni-, bi- ou tridimensionnelle de l'écoulement des eaux souterraines, du rejet à la source et du processus de transport des contaminants
  - une partie ou la totalité des renseignements exigés pour élaborer un MCS devrait déjà être obtenue dans la caractérisation du site ou l'ERE; le titulaire de permis peut fournir des renvois à ces renseignements
- la caractérisation des sources de rejets qui identifie les sources passées, présentes et potentielles de contaminants

- la détermination des objectifs et des stratégies de protection correspondant à la vulnérabilité des eaux souterraines et à leur utilisation finale à l'extérieur du site à différentes étapes du cycle de vie, et tous les règlements, politiques, objectifs, normes et lignes directrices pertinents au niveau fédéral, provincial, territorial et municipal
- les mesures et processus permettant de prévenir, d'arrêter ou de minimiser :
  - les changements apportés à la quantité et à la qualité des eaux souterraines (tels que le niveau de la nappe phréatique, la direction du courant et les débits, l'interaction avec les eaux de surface, la température et le pH)
  - les rejets de contaminants dans les eaux souterraines
- s'ils se produisent, une enquête sur les rejets non autorisés de contaminants ou sur les changements apportés à l'écoulement et aux propriétés des eaux souterraines, et l'atténuation de ces effets

**Remarque :** Si le titulaire de permis propose de rejeter des effluents dans les eaux souterraines, il doit le justifier et démontrer qu'il n'y a pas d'autre solution. Les rejets d'effluents dans les eaux souterraines ne sont normalement pas autorisés par la CCSN.

#### 4.5.2 Surveillance des eaux souterraines

La surveillance des eaux souterraines sert à confirmer que les eaux souterraines sont protégées en :

- fournissant des données de référence sur la quantité et la qualité des eaux souterraines
- procédant à l'échantillonnage, la mesure, l'analyse et l'interprétation de la quantité et de la qualité des eaux souterraines
- vérifiant les prévisions concernant les effets environnementaux
- confirmant la conformité aux exigences réglementaires et aux conditions de permis
- confirmant que les changements et les rejets non autorisés dans les eaux souterraines n'ont pas lieu et, s'ils se produisent, en déterminant où, quand, comment et pourquoi les rejets migrent
- annonçant ou en détectant toute compromission de l'intégrité de l'installation ou des structures de confinement
- identifiant les risques posés aux eaux souterraines en tant que ressource potentielle
- identifiant les risques posés aux récepteurs par les eaux souterraines contaminées
- évaluant l'efficacité des mesures d'atténuation et de restauration

#### Orientation

La conception de la surveillance des eaux souterraines devrait comprendre :

- un MCS qui identifie les sources, l'utilisation finale des eaux souterraines et leur vulnérabilité sur le site, pour toutes les phases du cycle de vie de l'installation
- un réseau de puits de surveillance
- des indicateurs de rendement des eaux souterraines
- un plan de gestion, de documentation et de déclaration des données d'échantillonnage
- un plan d'examen et de vérification
- un plan d'AQ/CQ

La surveillance des eaux souterraines devrait être effectuée par du personnel qualifié. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait définir les exigences en matière de compétence et de formation pour chaque personne qui réalise une activité de surveillance des eaux souterraines.

Pour toutes les installations, le titulaire de permis devrait concevoir la surveillance des eaux souterraines en adoptant une méthode graduelle, adaptée à sa situation, et en tenant compte des exigences des normes suivantes :

- CSA N288.7, *Groundwater protection programs at Class I nuclear facilities and uranium mines and mills* [6]
- CSA N288.4, *Programmes de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [3]

#### 4.6 Système de gestion de l'environnement

Un système de gestion de l'environnement (SGE) désigne la gestion des politiques, mesures et procédures environnementales d'une organisation d'une manière exhaustive, systématique, planifiée et documentée. Il comprend la structure organisationnelle, les activités de planification et les ressources permettant d'élaborer, de mettre en œuvre et de tenir à jour une politique en matière de protection de l'environnement.

En d'autres termes, un SGE est un système et une base de données qui intègre des politiques, des mesures et des procédures pour démontrer l'engagement de l'organisation à l'égard de la protection de l'environnement et de l'amélioration continue par :

- l'identification et la gestion des risques environnementaux liés à une installation ou à une activité (l'ERE)
- l'identification, la mise en œuvre et le maintien des activités et des technologies de contrôle de la pollution (contrôle des effluents et des émissions)
- la surveillance des rejets (surveillance des effluents et des émissions)
- la surveillance des contaminants et de leurs effets dans l'environnement (surveillance de l'environnement)
- l'identification et la gestion des cas de non-conformité et des mesures correctives visant les activités, par le biais d'inspections et de vérifications internes et externes
- le résumé et la déclaration du rendement de ces activités, tant à l'interne (structure de gestion du titulaire de permis) qu'à l'externe (à la Commission et au public)
- la formation du personnel prenant part à ces activités
- la mise à disposition des ressources (telles que du personnel qualifié, des infrastructures organisationnelles, des ressources techniques et financières)
- la définition et la délégation des rôles, des responsabilités et des pouvoirs essentiels pour assurer une gestion efficace de l'environnement

Le SGE sert d'outil de gestion permettant d'intégrer les mesures de protection de l'environnement du titulaire de permis dans un processus documenté, géré et vérifiable.

#### 4.6.1 Établissement d'un système de gestion de l'environnement

##### Exigences

Pour toutes les installations obligées de mener toute activité de protection de l'environnement mentionnée ci-dessus, le titulaire de permis doit gérer ses activités de protection de l'environnement dans un SGE qui reflète la nature et la complexité de ses activités de protection de l'environnement.

Le titulaire de permis doit :

- élaborer, mettre en œuvre et administrer un SGE qui répond aux exigences établies dans la norme CAN/CSA ISO 14001, *Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation* [1]
- s'assurer que la portée du SGE est conforme aux définitions d'« environnement », d'« effets environnementaux » et de « prévention de la pollution » fournies dans le glossaire de ce document d'application de la réglementation
- effectuer des vérifications internes (conformément à la clause 4.5.5 de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1]) à des intervalles prévus afin que tous les éléments du SGE soient vérifiés aux moins tous les cinq ans
- réaliser annuellement un examen de gestion (conformément à la clause 4.6 de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1])

##### Orientation

La CCSN ne considère pas que la certification à la norme CAN/CSA ISO 14001 par un registraire autorisé ou par une tierce partie indépendante suffise à démontrer la conformité aux exigences. La CCSN évalue toutes les activités par rapport aux exigences énoncées dans ce document d'application de la réglementation. Les activités de vérification de la conformité de la CCSN sont axées sur l'efficacité du SGE plutôt que sur le respect de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1] par le titulaire de permis.

Le SGE devrait inclure et gérer les mesures de protection de l'environnement dans le cadre officiel d'un système de gestion de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) visant à « planifier, faire, vérifier et agir ».

Le SGE peut comprendre un ou plusieurs documents et l'information pertinente directement ou par renvoi. En ce qui a trait aux grandes installations et aux installations complexes présentant de nombreuses activités de protection de l'environnement (comme une ERE, le contrôle et la surveillance des rejets et une surveillance de l'environnement), la documentation peut prendre la forme d'un manuel du SGE indépendant. L'information peut aussi être ajoutée dans un système de gestion de la qualité qui est intégré et plus vaste.

Pour toutes les installations, on devrait donner suffisamment de détails afin de démontrer que tous les éléments (tels que les politiques, les mesures et les procédures associées) permettant de gérer l'identification, le contrôle et la surveillance des perturbations physiques, des rejets, des déchets et de l'environnement connexe ont été documentés et sont gérés de façon proactive et préventive.

#### 4.6.2 Portée d'un système de gestion de l'environnement

Le SGE est l'ensemble intégré des activités documentées (politiques, mesures et procédures) qui fournissent un cadre de travail pour la protection de l'environnement. Une gestion efficace englobe :

- des mesures de contrôle des rejets et des déchets permettant d'éviter ou d'atténuer les effets environnementaux
- la démonstration de l'efficacité de ces mesures de contrôle
- la formation du personnel
- des activités d'information et de divulgation publiques

#### Orientation

En plus des renseignements fournis dans le présent document d'application de la réglementation, le titulaire de permis devrait consulter les documents suivants :

- CAN/CSA ISO 14001, *Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation* [1]
- CAN/CSA ISO 14004, *Systèmes de management environnemental – Lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques de mise en œuvre* [14]

Lors de la conception d'un SGE, les documents ISO fournissent de l'orientation et de l'information qui peuvent être utiles. Toutefois, le titulaire de permis devrait noter qu'en tant qu'organisme fédéral, la CCSN a adopté certains concepts clés d'autres lois fédérales en matière de protection de l'environnement. S'il y a lieu, la CCSN attend des titulaires de permis qu'ils appliquent les exigences plus rigoureuses de la législation fédérale dans le cadre de leur SGE.

Pour éviter toute interprétation erronée de ces concepts, le titulaire de permis devrait examiner les différences qui suivent entre les concepts clés de la législation fédérale et ceux de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1], et les prendre en compte dans le cadre de son SGE :

- les définitions d'environnement, d'effet environnemental (c.-à-d. d'impact) et de prévention de la pollution adoptées par la CCSN dans ce document d'application de la réglementation proviennent de la législation fédérale et ont une portée plus large que les définitions d'environnement et de prévention de la pollution de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1]
- dans la LSRN comme dans la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE), le risque est un concept clé de la protection de l'environnement
- la norme CAN/CSA ISO 14001 [1] n'emploie pas le terme de « risque » dans le contexte d'un SGE, mais traite plutôt d'aspects et d'impacts (c.-à-d. d'effets) environnementaux importants; les titulaires de permis devraient utiliser l'ERE comme document de base pour éclairer les aspects et effets environnementaux importants dans le SGE
- la norme CAN/CSA ISO 14001 [1] fournit seulement des conseils de base quant à l'interprétation des effets environnementaux négatifs

La prévention de la pollution est le principe clé qui est à la base de la gestion des substances dangereuses au Canada. L'article 64 de la LCPE définit la nature des substances toxiques, en classant explicitement en fonction du risque certaines substances répertoriées. Dans le cas des autres substances potentiellement dangereuses qui ne sont pas assujetties aux lois, l'expression « risque inacceptable » peut être interprétée comme susceptible d'entraîner des effets négatifs importants. Ce concept est presque l'équivalent du concept d'impacts environnementaux importants de la norme CAN/CSA ISO 14001 [1]. Dans le cadre du processus de la CCSN visant

l'autorisation des installations nucléaires de catégorie I et des mines et usines de concentration d'uranium, le processus d'EE mené en vertu de la LSRN ou de la LCEE 2012 fournit un cadre initial pour la détermination et l'évaluation des aspects équivalents aux aspects environnementaux importants de la norme ISO, dans un contexte approprié. Cette information peut servir de fondement initial pour établir la portée du SGE.

Dans le cas des substances nucléaires, le *Règlement sur la radioprotection* exige que l'exposition et la dose aux personnes soient gérées conformément au principe ALARA (niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre), en tenant compte des facteurs sociaux et économiques. Le document G-129, *Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) »* [7], fournit des informations supplémentaires.

Le *Règlement sur la radioprotection* définit les risques inacceptables pour les travailleurs et le public au moyen des limites de dose et exige que les doses soient surveillées par mesure directe ou par estimation des quantités et concentrations des substances nucléaires que libère une activité autorisée.

#### **4.6.3 Cadre d'un système de gestion de l'environnement**

Le cadre du SGE devrait comprendre les mesures proposées pour contrôler les rejets de substances nucléaires et dangereuses dans l'environnement, et les mesures qui seront prises pour éviter ou atténuer les effets.

Le cadre devrait correspondre au type d'installation et à l'étape d'autorisation, ainsi qu'aux exigences réglementaires générales. En plus des activités de protection de l'environnement qui ont été détaillées ci-dessus, le SGE devrait également tenir compte de la gestion des déchets et d'autres considérations spécifiques au site.

#### **Déchets**

En ce qui concerne les déchets radioactifs et dangereux, le titulaire de permis devrait fournir des renseignements précis sur le nom, la quantité, la forme, l'origine et le volume des déchets que l'activité ou l'installation autorisée peut produire. Le titulaire de permis devrait inclure tous les déchets qui peuvent être stockés, gérés, traités, évacués ou éliminés sur le site, et la méthode proposée pour les gérer et les évacuer.

Dans le cas des mines et usines de concentration d'uranium, le titulaire de permis devrait aussi traiter de la gestion des déchets liquides et solides prévus, y compris :

- l'infiltration d'eau douce et le détournement ou le contrôle de l'écoulement des eaux de surface et souterraines non contaminées
- les quantités prévues de résidus, y compris leur composition et leurs caractéristiques (veuillez consulter le document RD/GD-370, *Gestion des stériles des mines d'uranium et des résidus des usines de concentration d'uranium* [15])
- le système de gestion des déchets proposé

**Autres considérations**

Le titulaire de permis devrait également traiter des mesures de préparation et d'intervention en cas d'urgence environnementale en ce qui concerne :

- les mesures proposées pour éviter ou atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et de substances dangereuses dans l'environnement
- les mesures proposées pour assurer la disponibilité et l'accessibilité de l'instrumentation de surveillance de l'environnement lors des urgences
- l'inclusion des plans d'aménagement de l'instrumentation et de l'équipement de surveillance de l'environnement dans les plans d'urgence

Le titulaire de permis devrait tenir compte des exigences concernant la production de rapports sur les situations d'urgence, réelles et potentielles.

Le titulaire de permis devrait décrire les éléments du SGE concernant la formation ou les qualifications des travailleurs et les obligations des travailleurs à l'égard de la protection de l'environnement. Le titulaire de permis devrait démontrer la façon dont les programmes de formation permettront aux travailleurs de respecter leurs obligations en matière de protection de l'environnement.

ÉBAUCHE - NE PAS DISTRIBUER

## **Annexe A : Évaluations environnementales en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)***

En ce qui concerne les projets désignés décrits dans la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* (LCEE 2012) qui sont réglementés en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)*, la CCSN s'assure que les exigences en matière d'évaluation environnementale (EE) précisées dans la LCEE 2012 sont respectées.

Une EE réalisée en vertu de la LCEE 2012 constitue un outil de planification. Elle est réalisée tôt dans le processus d'autorisation (avant qu'un permis ne soit délivré) et examine le cycle de vie entier proposé d'un projet. L'EE en vertu de la LCEE 2012 comprend les renseignements préparés par le demandeur et le personnel de la CCSN ainsi que les commentaires reçus des groupes autochtones et du public. Après avoir examiné l'EE, la Commission détermine si le projet proposé est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, en tenant compte de la mise en œuvre des mesures d'atténuation. Les activités d'autorisation, de conformité et de vérification réalisées par le personnel de la CCSN visent à s'assurer que le demandeur a mis en œuvre les mesures d'atténuation établies dans l'EE. Le cas échéant, les activités d'autorisation, de vérification de la conformité et de surveillance serviront aussi à assurer la mise en œuvre d'un programme de suivi.

Conformément à l'alinéa 15a) de la LCEE 2012, la CCSN est la seule autorité fédérale responsable de la réalisation des EE visant des projets désignés réglementés en vertu de la LSRN et décrits dans le *Règlement désignant les activités concrètes*. Le ministre de l'Environnement peut également désigner un projet qui n'est pas prévu au *Règlement désignant les activités concrètes* si ce projet est susceptible d'entraîner des effets environnementaux négatifs ou si le public exprime des inquiétudes à l'égard de tels effets.

Pour les projets désignés :

- La CCSN doit rendre une décision en matière d'EE, conformément à l'article 52 de la LCEE 2012, avant de pouvoir prendre une décision réglementaire en vertu de la LSRN, pour autoriser la réalisation du projet.
- Si la CCSN détermine que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, conformément au paragraphe 52(1) de la LCEE 2012, alors en conformité avec l'article 53 et au moyen du processus d'autorisation, la CCSN établit les mesures d'atténuation et, s'il y a lieu, les activités de suivi que le demandeur devra mettre en œuvre.
- Si la CCSN détermine que le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, alors conformément au paragraphe 52(2) de la LCEE 2012, la CCSN renverra au gouverneur en conseil la question de savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances.

Si un demandeur propose de poursuivre une activité après l'achèvement d'une EE en vertu de la LCEE 2012, il doit suivre le processus d'autorisation de la CCSN, y compris la prise de mesures de sûreté et de réglementation pour protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes.

La LCEE 2012 pourrait ne pas s'appliquer dans certaines régions du Canada où il existe des revendications territoriales conclues en lien avec des processus d'EE. Si une autre entité le demande, la CCSN peut agir à titre de conseillère technique et peut participer activement à toutes

les étapes du processus d'EE. La CCSN conserve ses responsabilités décisionnelles pour toutes les questions de permis en vertu de la LSRN.

En ce qui concerne les projets proposés sur des terres domaniales, telles que définies à l'article 66 de la LCEE 2012, la Commission doit déterminer si l'exécution du projet proposé est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants, conformément à l'article 67 de la LCEE 2012. Pour de plus amples renseignements, consulter le document *Énoncé de politique opérationnelle – Projets sur un territoire domanial et à l'étranger en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [16].

### A.1 Évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012 réalisée par la CCSN

La LCEE 2012 ne fixe pas d'échéanciers précis pour la réalisation des EE par la CCSN. Toutefois (conformément au *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* et au *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*), la CCSN s'est engagée à exécuter ce processus selon l'échéancier de 24 mois établi pour la procédure d'autorisation au moyen d'une approche intégrée (décrite ci-dessous). Le respect de cet échéancier dépend de l'exhaustivité des renseignements reçus des demandeurs et débute au moment où l'avis de lancement est publié.

**Remarque :** L'échéancier de 24 mois s'applique aux activités de la CCSN et non aux périodes de temps requises pour les étapes hors du contrôle de la CCSN, comme le temps dont a besoin le demandeur pour préparer les études techniques ou pour répondre aux demandes de renseignements supplémentaires.

Le demandeur choisit si l'EE en vertu de la LCEE 2012 sera réalisée au moyen d'une approche intégrée qui inclut le processus d'autorisation de la CCSN, ou au moyen d'une approche séquentielle.

Une approche intégrée signifie que l'EE est réalisée en même temps que l'examen des renseignements fournis dans la demande de permis du demandeur, ce qui permet au personnel de la CCSN de présenter ses recommandations à l'égard de l'EE et de la demande de permis lors de la même audience de la Commission.

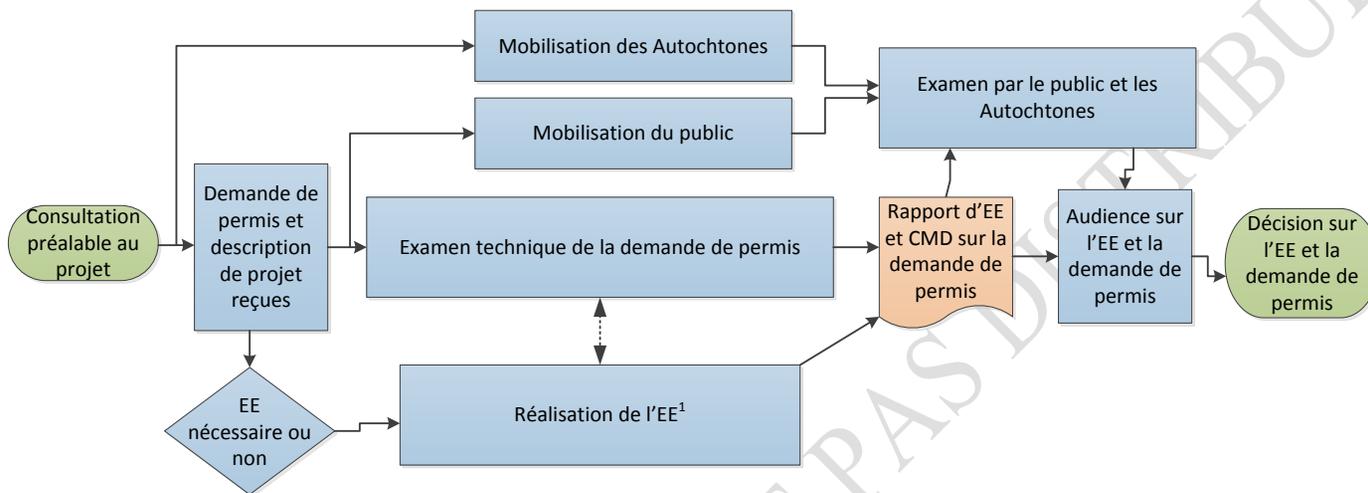
Une approche séquentielle peut être plus appropriée lorsque, par exemple, un demandeur se sert de l'EE pour évaluer la faisabilité de son projet. À noter :

- une fois l'EE achevée, le demandeur a la responsabilité de soumettre tous les documents de permis afin de respecter les exigences en matière de permis de la CCSN pour entreprendre les activités du projet
- si un laps de temps important s'écoule entre la décision en matière d'EE et la soumission de la demande de permis correspondante, le personnel de la CCSN pourrait exiger du demandeur une mise à jour à l'ERE afin de tenir compte des avancées scientifiques, des changements dans l'environnement et de toute nouvelle technologie ou modification au projet qui pourrait avoir une incidence différente sur l'environnement

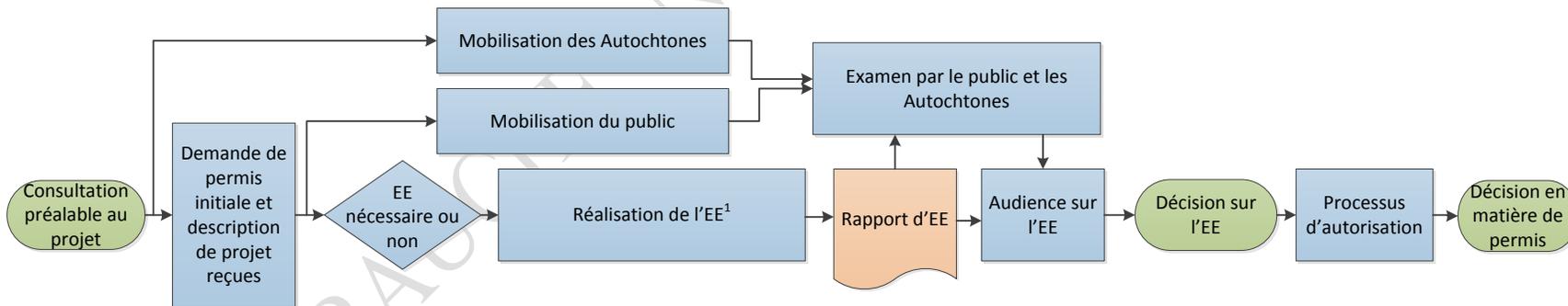
La figure 5 et le tableau A décrivent le processus de la CCSN pour la réalisation d'une EE en vertu de la LCEE 2012.

**Figure 5 : Vue d'ensemble du processus d'évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012, au moyen de l'approche intégrée ou de l'approche séquentielle**

**Processus intégré en matière d'EE et de délivrance de permis**



**Processus séquentiel en matière d'EE et de délivrance de permis**



<sup>1</sup> La CCSN peut déléguer à une autre instance la réalisation de l'EE, en totalité ou en partie. Dans un tel cas, la Commission conserve la responsabilité de prendre une décision en vertu de la LCEE 2012.

**Tableau A : Étapes clés d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012**

Étape	Mesure
<b>Étape 1</b>	Le demandeur consulte la CCSN avant le début du projet.
<b>Étape 2</b>	Le demandeur présente une demande de permis et une description du projet.
<b>Étape 3</b>	Le personnel de la CCSN détermine si une EE est requise en vertu de la LCEE 2012.
<b>Étape 4</b>	Le personnel de la CCSN définit les possibilités de participation.
<b>Étape 5</b>	Le personnel de la CCSN peut rédiger et publier les lignes directrices pour l'EE.
	<b>Étape 5a</b> : Période d'examen externe
	<b>Étape 5b</b> : Audience de la Commission sur les lignes directrices pour l'EE
	<b>Étape 5c</b> : Préparation et publication de la version finale des lignes directrices pour l'EE
<b>Étape 6</b>	Le demandeur réalise les études techniques et soumet un énoncé des incidences environnementales (EIE).
<b>Étape 7</b>	Le personnel de la CCSN procède à un examen technique de l'EIE.
<b>Étape 8</b>	Le personnel de la CCSN rédige et publie le rapport d'EE.
<b>Étape 9</b>	Audience de la Commission sur le rapport d'EE

## A.2 Étapes clés d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012

Le processus de réalisation d'une EE par la CCSN en vertu de la LCEE 2012 comprend les étapes clés qui suivent.

### Étape 1 : Le demandeur consulte la CCSN avant le début du projet

Les demandeurs peuvent commencer à déterminer la faisabilité d'un projet avant de présenter une demande de permis. Ils sont encouragés à communiquer tôt dans le processus avec la CCSN afin de les aider à :

- identifier les projets qui doivent faire l'objet d'une EE conformément aux exigences de la LCEE 2012
- comprendre les exigences réglementaires
- comprendre les processus d'EE et de délivrance de permis de la CCSN (c'est-à-dire les différences entre l'approche intégrée et l'approche séquentielle) et les délais prévus
- préciser les renseignements à inclure dans la description du projet
- déterminer si des lignes directrices pour l'EE sont requises pour le projet proposé
- identifier la participation potentielle d'autres instances
- identifier les groupes autochtones dont les droits ancestraux ou issus de traités pourraient être touchés ou les groupes autochtones ayant un intérêt pour le projet

Pour faciliter la planification, la CCSN encourage les demandeurs et titulaires de permis à présenter la description des projets le plus tôt possible.

La CCSN peut autoriser certains demandeurs à utiliser une approche graduelle pour les exigences relatives à une description de projet, telle que précisée dans le *Règlement sur les renseignements*

à inclure dans la description d'un projet désigné. Cette possibilité devrait être discutée pendant la phase de consultation préalable au projet.

La CCSN peut entamer des discussions tôt dans le processus avec d'autres autorités fédérales, provinciales ou territoriales et avec des groupes autochtones dès qu'un demandeur fait part de son intention de demander une autorisation réglementaire pour un projet proposé. Pour de plus amples renseignements, consulter l'étape 4 ci-dessous.

### **Étape 2 : Le demandeur présente une demande de permis et une description du projet**

Pour ce qui est de l'approche intégrée, le demandeur doit présenter, outre la demande de permis, une description de projet qui contient les renseignements décrits dans le *Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné*.

Pour ce qui est de l'approche séquentielle, le demandeur doit soumettre une description de projet et une demande de permis initiale avec l'information minimum requise pour débiter le processus d'EE.

Même si la description de projet respecte généralement ce règlement, la CCSN peut, au besoin, demander des renseignements supplémentaires afin de déterminer s'il faut procéder ou non à une EE.

### **Étape 3 : Le personnel de la CCSN détermine si une évaluation environnementale est requise en vertu de la LCEE 2012**

Un projet nucléaire fait l'objet d'une EE en vertu de la LCEE 2012 s'il correspond à la description d'un projet désigné figurant dans le *Règlement désignant les activités concrètes* ou s'il a été désigné comme tel par le ministre de l'Environnement. En utilisant les renseignements fournis dans la description du projet, le personnel de la CCSN détermine s'il s'agit d'un projet désigné et rédige un mémoire sur la nécessité de mener ou non une EE qui documente ses conclusions.

Si une EE en vertu de la LCEE 2012 est requise, la CCSN en informe le demandeur.

Si une EE en vertu de la LCEE 2012 n'est pas requise, le demandeur doit tout de même répondre aux exigences de permis de la CCSN avant qu'un permis puisse être délivré, y compris soumettre de l'information permettant au personnel de la CCSN de réaliser une EE en vertu de la LSRN pour s'assurer que le demandeur ou le titulaire de permis, dans le cadre de son projet, prennent les mesures nécessaires pour protéger l'environnement et préserver la santé des personnes, comme décrit à la section 3.

Réalisation d'une EE en vertu de la LCEE 2012 :

- En tant que seule autorité fédérale responsable pour les projets nucléaires, la CCSN communique avec d'autres instances provinciales et territoriales pour déterminer s'il y a d'autres exigences en matière d'EE prévues par ces instances. Le cas échéant, la CCSN travaille avec d'autres instances pour déterminer si leurs exigences en matière d'EE peuvent être prises en compte dans un seul processus d'EE afin de réduire le chevauchement des tâches et d'assurer l'efficacité de la réglementation. Les ententes fédérales-provinciales en matière d'EE fournissent des indications sur les rôles et les responsabilités des différentes instances pour l'évaluation de tels projets.

- La CCSN peut également déléguer à une autre instance l'exécution de l'EE du projet, en totalité ou en partie. En pareil cas, la responsabilité de la prise de décisions au titre du paragraphe 52(1) de la LCEE 2012 demeure du ressort de la Commission. La délégation de questions relatives à l'EE d'un projet donné est déterminée au cas par cas, conformément aux exigences de l'article 26 de la LCEE 2012.
- La CCSN communique aussi avec d'autres autorités fédérales afin de déterminer si d'autres décisions réglementaires sont requises pour permettre la réalisation du projet. Si des décisions réglementaires supplémentaires sont requises, la CCSN demande aux autorités fédérales concernées qu'elles fournissent de l'expertise ou de l'information spécialisée pour soutenir la réalisation de l'EE.
- La CCSN s'assure qu'un avis de lancement d'une EE est affiché dans le Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE). Cet avis fournit une brève description du projet, les instances concernées et les coordonnées d'une personne-ressource à la CCSN. La CCSN affiche un avis similaire sur son site Web et fournit l'hyperlien vers l'avis de lancement sur le site du RCEE. La CCSN distribue également l'avis aux personnes inscrites sur sa liste d'abonnés et transmet un avis officiel aux groupes autochtones identifiés.

#### **Étape 4 : Le personnel de la CCSN définit les possibilités de participation**

Les activités de consultation des Autochtones sont intégrées, dans la mesure du possible, au processus d'évaluation environnementale. Pour plus d'information, consulter le document REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones* [9].

La CCSN s'assure que le public a la possibilité de participer au processus d'EE. L'ampleur et le moment de la participation du public demeurent à la discrétion de la CCSN.

#### **Étape 5 : Le personnel de la CCSN peut rédiger et publier les lignes directrices pour l'évaluation environnementale**

La CCSN peut élaborer des directives propres au projet (lignes directrices pour l'EE) qui concernent la tenue des études techniques destinées à répondre aux exigences de la LCEE 2012, avec un niveau de détail proportionnel à la nature et à la portée du projet et de l'environnement.

Les lignes directrices pour l'EE contiennent les recommandations du personnel de la CCSN destinées à la Commission au sujet du niveau de participation du public à l'EE. Elles renferment aussi les décisions liées à la LCEE, comme les facteurs supplémentaires à prendre en considération et leur portée.

Si l'énoncé des incidences environnementales (EIE) et les études techniques à l'appui ont déjà été réalisés et que la CCSN estime que des lignes directrices pour l'EE propres au projet ne sont pas requises, le processus peut passer à l'étape de l'examen technique des documents présentés par le demandeur. Dans ce cas, les décisions liées à la LCEE 2012 sont prises dans le cadre d'une audience qui suit l'examen technique ou sont confirmées par la Commission lors de l'audience sur le rapport d'EE.

**Remarque :** Si des lignes directrices pour l'EE ne sont pas requises, les parties intéressées auront la possibilité d'examiner le rapport d'EIE et les études techniques à l'appui.

**Étape 5a : Période d'examen externe**

La CCSN peut demander à d'autres organismes fédéraux d'examiner les lignes directrices pour l'EE ou de fournir une expertise ou de l'information spécialisée. Tous les commentaires reçus seront pris en considération lors de l'élaboration des lignes directrices pour l'EE.

En fonction du résultat concernant la participation du public (étape 4), une période d'examen public peut être offerte afin de recueillir le point de vue du public, des groupes autochtones et d'autres parties intéressées sur les lignes directrices pour l'EE. Les groupes autochtones identifiés sont informés de la période d'examen externe et reçoivent des renseignements sur les délais et le processus de présentation des commentaires.

**Étape 5b : Audience de la Commission sur les lignes directrices pour l'évaluation environnementale**

Le personnel de la CCSN prépare un document qui décrit les décisions liées à l'EE nécessaires pour le projet. Le document est présenté à la Commission, avec les lignes directrices pour l'EE (le cas échéant) et tous les commentaires reçus du public et des groupes autochtones (y compris les réponses du personnel de la CCSN à ces commentaires).

La Commission examine les lignes directrices pour l'EE dans le cadre d'une audience et se sert de cette information pour prendre une décision sur la portée de l'EE et pour déterminer si d'autres renseignements sont requis.

Si le public est invité à participer à l'audience (au moyen d'interventions écrites ou orales), l'avis d'audience précise cette possibilité de participation et les groupes autochtones identifiés en sont informés de manière officielle.

**Étape 5c : Préparation et publication de la version finale des lignes directrices pour l'évaluation environnementale**

Une fois que la Commission a approuvé les lignes directrices pour l'EE, le personnel de la CCSN veille à ce que toutes les exigences supplémentaires identifiées par la Commission y soient ajoutées et remet officiellement les lignes directrices finales au demandeur.

**Étape 6 : Le demandeur réalise les études techniques et soumet un énoncé des incidences environnementales**

La réalisation des études techniques et la préparation d'un EIE sont généralement déléguées au demandeur. L'EIE doit satisfaire aux exigences des lignes directrices pour l'EE et à celles de la LCEE 2012. Le demandeur présente l'EIE et les études techniques à l'appui à la CCSN aux fins d'un examen technique.

**Remarque :** Pour satisfaire aux exigences de la LCEE 2012, le demandeur devrait procéder à une caractérisation de référence (voir l'annexe B) et réaliser une ERE (voir la section 4). Les exigences particulières de la LCEE 2012 sont décrites à la sous-section A.3.

**Étape 7 : Le personnel de la CCSN procède à un examen technique de l'énoncé des incidences environnementales**

Le personnel de la CCSN effectue un examen technique approfondi de l'EIE et des études techniques à l'appui. Si certains éléments doivent être clarifiés, confirmés ou améliorés à la suite de l'examen technique, la CCSN peut exiger du demandeur qu'il fournisse des renseignements supplémentaires pour combler ces lacunes.

Lorsque le personnel de la CCSN estime que le demandeur a correctement comblé toutes les lacunes en matière d'information, l'examen technique est considéré comme étant terminé.

**Étape 8 : Le personnel de la CCSN rédige et publie le rapport d'évaluation environnementale**

La CCSN doit veiller à ce qu'un rapport d'EE soit préparé. Le rapport d'EE contient les conclusions du personnel de la CCSN concernant les effets environnementaux potentiels, les mesures d'atténuation proposées, si le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, ainsi que les exigences relatives au programme de suivi.

Le personnel de la CCSN rédige l'ébauche du rapport d'EE, qui résume l'information technique du demandeur et prend en compte les résultats de l'examen technique ainsi que les commentaires formulés par d'autres parties.

La CCSN peut demander à d'autres organismes fédéraux d'examiner le rapport d'EE ou de fournir une expertise ou de l'information spécialisée. Les commentaires reçus seront pris en considération lors de l'élaboration du rapport d'EE.

**Étape 9 : Audience de la Commission sur le rapport d'évaluation environnementale**

Le personnel de la CCSN prépare un document qui résume les conclusions et les recommandations du rapport d'EE et qui décrit les décisions devant être prises en lien avec l'EE. Ce document et le rapport d'EE sont présentés à la Commission, accompagnés des commentaires reçus du public (avec les réponses du personnel de la CCSN à ces commentaires). La Commission se sert de cette information pour éclairer sa décision.

La Commission examine l'information dans le cadre d'une audience publique sur le rapport d'EE.

Pour ce qui est des audiences publiques, un avis d'audience publique de la Commission est affiché sur le site Web de la CCSN au moins 60 jours avant l'audience prévue. La CCSN envoie l'avis aux groupes autochtones identifiés et leur fournit des renseignements sur le processus d'intervention. Ce processus permet aux parties intéressées de demander un statut d'intervenant auprès de la Commission pour l'audience publique et d'envoyer leurs commentaires sur le rapport d'EE.

Les audiences publiques se tiennent généralement à l'administration centrale de la CCSN, à Ottawa, mais la Commission peut décider de les organiser dans une collectivité située à proximité du projet proposé.

La nature exacte de l'audience publique dépend du type de processus adopté pour le projet, c'est-à-dire un processus intégré ou séquentiel en matière d'EE et de délivrance de permis. Cette information est précisée dans l'avis d'audience publique de la Commission.

Après l'audience publique, la Commission prend une décision, basée sur l'EE, à savoir si le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, en tenant compte des mesures d'atténuation identifiées pendant l'EE. Cette décision doit être rendue avant qu'une décision de permis puisse être envisagée pour permettre la réalisation du projet.

Si la Commission conclut que le projet n'est pas susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, conformément au paragraphe 52(1) de la LCEE 2012, alors en conformité avec l'article 53 et au moyen du processus d'autorisation, la Commission établit les mesures d'atténuation et les activités de suivi que le demandeur doit mettre en œuvre.

Si la Commission conclut que le projet est susceptible d'entraîner des effets négatifs importants sur l'environnement, elle doit, conformément au paragraphe 52(2) de la LCEE 2012, renvoyer au gouverneur en conseil la question de savoir si ces effets sont justifiables dans les circonstances.

La décision de la Commission est affichée sur le site Web de la CCSN et le site du RCEE. Les groupes autochtones et les membres du public qui ont manifesté un intérêt pour un projet particulier peuvent être directement informés de la décision.

### **A.3 Exigences particulières d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE 2012**

Pour les renseignements communs à l'EIE et à la demande de permis, le demandeur peut fournir cette information dans la demande ou dans l'EIE au moyen de renvois appropriés entre les documents. Le demandeur doit clairement indiquer où sont traitées les exigences de la LSRN et de la LCEE 2012.

L'EE d'un projet désigné doit prendre en compte les éléments suivants :

- les effets environnementaux du projet désigné, y compris les effets causés par les accidents ou les défaillances pouvant résulter du projet, et les effets cumulatifs que sa réalisation, combinée à celle d'autres activités concrètes, passées ou futures, est susceptible de causer à l'environnement
- l'importance de ces effets environnementaux
- les commentaires du public reçus conformément à la LCEE 2012
- les mesures d'atténuation réalisables, sur les plans technique et économique, qui minimiseront les effets négatifs importants sur l'environnement causés par le projet désigné
- les exigences du programme de suivi du projet désigné
- les raisons d'être du projet désigné
- les solutions de rechange réalisables sur les plans technique et économique, et leurs effets sur l'environnement
- les changements susceptibles d'être apportés au projet désigné du fait de l'environnement
- les résultats de toute étude pertinente effectuée par un comité constitué au titre des articles 73 ou 74 de la LCEE 2012
- toute autre question utile pour l'EE qui doit être prise en compte sur ordre de l'autorité responsable

L'EIE et les études techniques à l'appui sont réalisées pour répondre aux exigences des alinéas 19(1)a), b), d), e), f), g), h) et, s'il y a lieu, i) et j) de la LCEE 2012. La réalisation de

l'EIE et, au besoin, des études techniques à l'appui, est habituellement déléguée au demandeur, en conformité avec l'article 23 de la LCEE 2012. Ce document d'application de la réglementation précise les exigences et l'orientation à l'appui de la planification du projet et de l'élaboration précoce de l'EIE et des études techniques par le demandeur. Les exigences et l'orientation fournies n'annulent pas l'importance de la consultation préalable au projet ni la possibilité d'avoir des lignes directrices pour l'EE spécifiques au projet.

### **A.3.1 Raison d'être du projet**

L'alinéa 19(1)f) de la LCEE 2012 stipule que l'EIE doit indiquer la raison d'être du projet (défini comme l'objectif visé par la réalisation du projet).

Pour plus d'information, consulter l'*Énoncé de politique opérationnelle – « Raison d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [17].

### **A.3.2 Solutions de rechange pour la réalisation du projet**

L'alinéa 19(1)g) de la LCEE 2012 stipule que l'EIE doit indiquer et décrire les solutions de rechange pour l'exécution du projet qui sont réalisables sur les plans technique et économique, du point de vue du demandeur.

L'EIE devrait décrire les effets environnementaux de chaque solution de rechange. L'EIE devrait aussi décrire les critères utilisés pour identifier les solutions inacceptables et comment ces critères ont été appliqués, ainsi que les critères utilisés pour examiner les effets environnementaux de chaque solution de rechange restante afin de déterminer la solution privilégiée.

Pour plus d'information, consulter l'*Énoncé de politique opérationnelle – « Raison d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [17].

### **A.3.3 Effets environnementaux**

L'alinéa 19(1)a) de la LCEE 2012 stipule que l'EE doit tenir compte des effets environnementaux du projet désigné.

Les effets environnementaux qui doivent être pris en compte dans une EE réalisée en vertu de la LCEE 2012 constituent également des exigences en vertu de la LSRN. Tel que décrit à la section 4, le demandeur devrait réaliser une ERE en conformité avec la norme CSA 288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5].

### **A.3.4 Défaillances et accidents**

L'alinéa 19(1)a) de la LCEE 2012 stipule que l'EE doit évaluer les accidents et les défaillances. Il faudrait classer les défaillances et les accidents en fonction des catégories radiologiques et non radiologiques (classiques).

Le demandeur devrait fournir une évaluation des effets potentiels sur la santé et l'environnement découlant des défaillances et des accidents hypothétiques radiologiques et classiques. L'EIE devrait également inclure des mesures d'atténuation, comme les travaux de surveillance, d'urgence, de nettoyage ou de remise en état du milieu environnant, qui pourraient s'avérer

nécessaires pendant ou immédiatement après les scénarios de défaillance ou d'accident hypothétique.

L'EIE devrait décrire les séquences d'accident ou de défaillance hypothétique entraînant un rejet radiologique ou non radiologique qui tiennent compte, selon le cas, des événements internes, des événements externes, des événements anthropiques, y compris leur fréquence et une explication de la façon dont ces événements ont été identifiés, ainsi que toute modélisation effectuée.

Le demandeur peut utiliser une approche limitative ou des renseignements propres à l'installation (par exemple, la conception, l'exploitation, les rejets prévus dans l'environnement) pour évaluer les accidents et les défaillances radiologiques. S'il utilise une approche limitative, le demandeur devrait fournir une justification détaillée pour la sélection de chaque scénario limitatif.

L'EIE devrait inclure la source, la quantité, le mécanisme, la trajectoire, le débit, la forme et les caractéristiques des contaminants et autres matières (physiques et chimiques) qui risquent d'être rejetés dans le milieu environnant pendant les défaillances et les accidents hypothétiques.

**Remarque :** Les accidents et les défaillances sont examinés en profondeur en vertu de la LSRN dans le cadre du processus d'autorisation (par exemple, aux termes du REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de la sûreté* [18], du REGDOC-2.4.2, *Études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires* [19] et du RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires* [20]). Le demandeur devrait prendre en compte ces scénarios au moment de concevoir les mesures de protection de l'environnement (voir la section 4).

S'il y a lieu, le demandeur devrait se servir de l'expérience en exploitation (OPEX) pour identifier les fonctionnements anormaux, les accidents et les déversements passés dans la mesure où ils s'appliquent à l'évaluation actuelle afin de déterminer les scénarios d'accidents et de défaillances à évaluer.

### A.3.5 Effets cumulatifs

L'alinéa 19(1)a) de la LCEE 2012 stipule que le demandeur doit évaluer les effets négatifs résiduels sur l'environnement découlant du projet en combinaison avec d'autres activités et/ou projets passés, présents ou prévus dans un avenir raisonnable dans la zone d'étude.

Le demandeur devrait expliquer l'approche et les méthodes utilisées pour déterminer et évaluer les effets cumulatifs. L'approche et les méthodes devraient être conformes au document *Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [21].

### A.3.6 Importance des effets résiduels

L'alinéa 19(1)b) de la LCEE 2012 stipule que le demandeur doit évaluer l'importance des effets résiduels qui persistent, en tenant compte des mesures d'atténuation proposées. Ces effets résiduels sont établis dans le cadre de l'ERE ou d'une caractérisation des effets environnementaux.

Dans l'EIE, le demandeur devrait inclure une analyse détaillée de l'importance de chaque effet résiduel. Il devrait clairement expliquer la méthode et les définitions utilisées pour décrire le niveau de l'effet négatif résiduel (par exemple, faible, moyen ou élevé) pour chaque enjeu. Le demandeur devrait aussi décrire tout effet environnemental cumulatif susceptible de découler du projet désigné en combinaison avec d'autres activités physiques qui ont été réalisées ou qui le

seront et expliquer comment ces niveaux ont été regroupés afin d'arriver à une conclusion globale sur l'importance des effets négatifs pour chacune des composantes valorisées de l'écosystème (CVE).

### **Orientation**

Voici quelques éléments précis à évaluer :

- l'ampleur de l'effet
- l'étendue spatiale de l'effet
- la durée et la fréquence de l'effet
- la mesure dans laquelle l'effet peut être inversé ou atténué
- l'importance écologique
- la valeur sociétale

La méthode employée pour décrire le degré de l'effet négatif devrait être transparente et reproductible.

L'EIE devrait préciser les critères supplémentaires utilisés pour coter les effets négatifs prédits selon leur importance. L'EIE devrait renfermer suffisamment d'information claire pour permettre à la CCSN et au public de comprendre et d'évaluer le jugement du demandeur quant à l'importance des effets. Le demandeur devrait définir les termes qu'il utilise pour décrire le degré d'importance des effets. Afin d'évaluer l'importance par rapport aux critères, l'EIE devrait, dans la mesure du possible, s'appuyer sur des documents pertinents existants, notamment des documents d'application de la réglementation, des normes environnementales, des lignes directrices ou des objectifs comme les niveaux maximums prescrits d'émissions ou de rejets de substances dangereuses particulières dans l'environnement ou les niveaux maximums acceptables de substances dangereuses dans l'environnement.

#### **A.3.7 Environnement socio-économique**

Le demandeur devrait caractériser l'environnement socioéconomique et déterminer toutes les répercussions socio-économiques indirectes.

Par répercussions indirectes, on entend une répercussion environnementale secondaire qui découle d'un changement dans l'environnement attribuable au projet. Selon l'alinéa 5(2)b) de la LCEE 2012, il s'agit des changements sur les plans sanitaires et socio-économiques, sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel ainsi que sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural

Pour plus d'information, consulter le document *Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [22].

#### **A.3.8 Connaissances des collectivités et connaissances traditionnelles autochtones**

Le paragraphe 19(3) de la LCEE 2012 stipule que l'EE doit prendre en compte les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones. Le personnel de la CCSN fournira de l'orientation au demandeur le plus tôt possible dans le processus d'EE concernant la mesure dans laquelle ces connaissances doivent être prises en compte.

Pour plus d'information, consulter :

- *Tenir compte du savoir traditionnel autochtone dans les évaluations environnementales aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)* [23]
- REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones* [9] (pour en savoir plus sur les attentes de la CCSN à l'égard des demandeurs en ce qui concerne la mobilisation des Autochtones)

### A.3.9 Évaluation des effets de l'environnement sur le projet

L'alinéa 19(1)h de la LCEE 2012 stipule que l'EIE doit prendre en considération les effets négatifs que l'environnement pourrait avoir sur le projet. Le demandeur doit aussi tenir compte de tout effet potentiel des changements climatiques sur le projet, y compris déterminer si le projet peut être sensible aux changements climatiques pendant son cycle de vie.

Voici quelques exemples de conditions environnementales néfastes : inondations, conditions météorologiques graves, dangers biophysiques (comme les algues), dangers géotechniques et séismes.

Le demandeur devrait appliquer la méthodologie décrite dans la norme CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* [5]. La méthodologie expliquée dans cette norme peut s'appliquer à toutes les activités et installations réglementées par la CCSN.

### A.3.10 Programme de suivi de l'EE

L'alinéa 19(1)e de la LCEE 2012 stipule que l'EIE doit inclure un cadre ou un programme préliminaire à partir duquel seront gérées les mesures de suivi de l'EE pendant tout le cycle de vie du projet.

Le demandeur devrait concevoir un programme de suivi dans le but de vérifier l'exactitude des prévisions de l'EE et de déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet.

Le demandeur devrait également concevoir le programme de suivi de façon à intégrer l'information préalable au projet qui fournirait les données de référence, les données de conformité (telles que les repères établis, les documents d'application de la réglementation, les normes ou les lignes directrices) et les données en temps réel (telles que les données observées recueillies sur le terrain). Dans le cadre du programme de suivi, le demandeur devrait décrire les modes de présentation des rapports de conformité qui seront utilisés, notamment la fréquence, la méthode et la forme des rapports.

**Remarque :** La CCSN vérifie et surveille toutes les activités de suivi de l'EE au moyen des processus d'autorisation et de conformité de la CCSN.

## **Annexe B : Caractérisation de l'environnement de référence pour l'évaluation des risques environnementaux**

En ce qui concerne un nouveau permis, le demandeur devrait se servir de l'information cette annexe pour établir la caractérisation de l'environnement de référence. Tout au long du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, le titulaire de permis devrait l'utiliser pour revoir et mettre à jour la caractérisation, et également se servir de l'information contenue à l'annexe C pour documenter et prédire les futurs effets environnementaux par comparaison avec cette caractérisation de référence.

Pour de plus amples renseignements, consulter l'annexe D qui présente un exemple de matrice servant à établir les interactions entre l'installation/activité et les composantes de l'environnement.

### **B.1 Environnement atmosphérique**

L'environnement atmosphérique comprend les conditions climatiques du site et des zones d'études locale et régionale. Cette section fournit une description des variations saisonnières dans les conditions météorologiques des zones études afin que leurs effets sur l'installation ou l'activité puissent être évalués.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description de la qualité de l'air ambiant dans les zones d'étude, en mettant l'accent sur les paramètres qui entraîneront des émissions radiologiques et non radiologiques provenant de l'installation ou de l'activité.

La description devrait comprendre des données météorologiques comme la température de l'air, l'humidité relative, les précipitations, la vitesse et l'orientation des vents, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire. Elle devrait également comprendre les phénomènes météorologiques, notamment les éclairs, les inversions de température et le brouillard. Une attention spéciale devrait être accordée à l'analyse des phénomènes météorologiques extrêmes et rares (par exemple, les tornades). Les incertitudes devraient être décrites et prises en compte au moment d'examiner la fiabilité des renseignements présentés.

La description devrait en outre inclure les niveaux de bruit ambiant relevés le jour et la nuit sur le site et dans les zones d'étude locale, y compris les données relatives aux sources de bruit, à leur portée géographique et à leur variation dans le temps. La description devrait indiquer les niveaux de bruit ambiant pour les autres zones qui pourraient être touchées par l'installation ou l'activité. Voici des exemples :

- la circulation accrue le long des voies de transport en direction et en provenance du site pendant la construction
- les récepteurs des quartiers résidentiels et des lieux vulnérables (par exemple, hôpitaux, écoles, garderies, résidences pour personnes âgées et lieux de culte)

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire l'influence de la topographie régionale ou d'autres éléments susceptibles d'influer sur les conditions météorologiques des zones d'étude.

Les renseignements de référence devraient être suffisants pour permettre l'utilisation d'un modèle de dispersion atmosphérique dans le but d'effectuer une ERE propre au site et d'appuyer une évaluation des effets de l'environnement sur le projet (par exemple, les tornades).

## **B.2 Environnement d'eaux de surface**

L'environnement d'eaux de surface comprend toutes les caractéristiques des eaux de surface, l'hydrologie et les rejets qui ont une incidence sur les eaux de surface du site ou des zones d'étude locale et régionale. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure la délimitation des bassins de drainage aux échelles appropriées.

Au moment de documenter la qualité de toutes les eaux de surface, le demandeur ou le titulaire de permis devrait démontrer qu'il utilise des protocoles d'échantillonnage et d'analyse appropriés pour toute la gamme des paramètres d'analyse qui pourraient être influencés par l'installation ou l'activité. Cette information devrait être présentée au moyen de tableaux, de cartes et de figures afin d'offrir une compréhension des caractéristiques et des conditions des eaux de surface sur le site et dans les zones d'étude locale et régionale.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les régimes hydrologiques à l'intérieur du bassin de drainage, y compris les fluctuations saisonnières et la variation d'année en année de toutes les eaux de surface. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait évaluer les caractéristiques relatives à l'écoulement normal, au débordement et à l'assèchement des plans d'eau, ainsi que les interactions entre les systèmes d'eaux de surface et les eaux souterraines. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description de toutes les sources d'eau pour l'approvisionnement en eau potable dans le secteur, y compris les prises d'eau des installations de traitement de l'eau potable.

Les renseignements de référence devraient être suffisants pour permettre l'utilisation d'un modèle de dispersion aquatique dans le but d'effectuer une ERE propre au site et d'appuyer une évaluation des effets de l'environnement sur l'installation ou l'activité (par exemple, les inondations).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait documenter la qualité des sédiments de tous les plans d'eau qui seront touchés par l'installation ou l'activité afin de démontrer l'utilisation de protocoles d'échantillonnage et d'analyse appropriés pour toute la gamme des paramètres d'analyse qui pourraient être influencés par l'installation ou l'activité. Cette information devrait fournir une compréhension appropriée des caractéristiques et des conditions des sédiments sur le site et dans les zones d'étude locale et régionale.

Il faudrait fournir une description exhaustive de la conception de l'étude, y compris l'endroit et le moment de prélèvement des échantillons, ainsi que les méthodes de mesure et les résultats.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure une évaluation des limites ou des écarts relatifs à la qualité et à l'étendue des données de référence et des méthodes, et décrire les méthodes qui ont servi à combler ces lacunes.

## **B.3 Milieu aquatique**

Le milieu aquatique comprend les espèces aquatiques et les espèces vivant dans les terres humides du site et des zones d'étude locale et régionale, ainsi que la flore, la faune et leur habitat.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait demander de l'information auprès des autorités concernées, comme Pêches et des Océans Canada (MPO) et les autorités provinciales ou territoriales, sur les espèces aquatiques et les espèces vivant dans les terres humides et leur habitat dans les zones d'étude locale et régionale. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait

également entreprendre des études indépendantes pour recueillir l'information nécessaire, au besoin.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure une description de la chaîne alimentaire et de la dynamique du réseau alimentaire à titre de composante de l'habitat des populations de poissons ainsi que des effets potentiels en raison de l'installation ou de l'activité (comme l'impaction et l'entraînement).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir des cartes détaillées de l'habitat afin de démontrer l'utilisation de l'habitat par les poissons dans la zone d'étude. Ces renseignements devraient comprendre les profils de profondeur, la cartographie du substrat, les profils de température de l'eau, ainsi qu'une description des utilisations potentielles et connues de l'habitat (par exemple, frai, nurserie, alevinage, alimentation et migration) par les poissons, dans les zones d'étude.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait indiquer toutes les espèces biologiques visées par des mesures de conservation (c.-à-d., espèces rares, vulnérables, en péril, menacées ou peu courantes à l'échelon fédéral, provincial ou municipal) et leurs habitats critiques.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description exhaustive de la conception de l'étude, y compris l'endroit et le moment de prélèvement des échantillons, ainsi que les méthodes de mesure et les résultats.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure une évaluation des limites ou des écarts relatifs à la qualité et à l'étendue des données de référence et des méthodes, et décrire les méthodes qui ont servi à combler ces lacunes.

## **B.4 Milieu géologique et hydrogéologique**

Le milieu géologique et hydrogéologique comprend la géologie du substrat rocheux et des mort-terrains dans les zones d'étude locale et régionale.

### **B.4.1 Géologie**

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait caractériser la géomorphologie, la topographie, la géologie du quaternaire et les caractéristiques du sol, la géologie structurale, la pétrologie, la géochimie, la géologie économique et l'hydrogéologie. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait également décrire les propriétés géomécaniques de la région et du site qui seront perturbées.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les propriétés géotechniques des mort-terrains, y compris la résistance au cisaillement et le potentiel de liquéfaction, afin de pouvoir évaluer la stabilité des pentes et la portance du sous-sol, à la fois dans des conditions statiques et des conditions dynamiques.

La description de la géologie structurale devrait inclure des documents propres au site et aux zones d'étude locale et régionale sur les fractures et les failles. Ces documents devraient comprendre une description des caractéristiques géologiques primaires et de la fabrique de tectonique du site et des zones d'étude locale et régionale.

S'il y a lieu, le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire la géomorphologie côtière et documenter les caractéristiques des falaises au bord du lac ou de l'océan, des rives et des zones près du rivage et au large.

La caractérisation de référence devrait être suffisante pour évaluer les effets de l'environnement sur l'installation ou l'activité (par exemple, les effets sismiques).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait présenter un modèle géologique qui inclut toute l'information sur les morts-terrains et le substrat rocheux. Lorsqu'il faut faire appel à l'extrapolation pour établir la stratigraphie, le demandeur ou le titulaire de permis devrait discuter explicitement des incertitudes et de la nécessité d'autres enquêtes sur le terrain dans le but de réduire ces incertitudes.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les dangers géotechniques et géophysiques et tenir compte de l'affaissement, du soulèvement, des séismes (et de la formation de failles actives), ainsi que de la possibilité de mouvements de la surface du sol (y compris les ruptures co-sismiques) et de mouvements du sol attribuables à des tremblements de terre. Il faudrait fournir une évaluation des dangers sismiques. S'il y a lieu, les exposés descriptifs devraient être accompagnés de cartes géologiques, de figures, de coupes transversales, de rapports de forage et de photographies (avec des renseignements sur l'emplacement précis).

#### **B.4.2 Hydrogéologie**

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire l'hydrogéologie du site et des zones d'étude locale et régionale. La description devrait établir les caractéristiques des propriétés physiques et géochimiques de tous les éléments hydrogéologiques dans les morts-terrains et le substrat rocheux (de la surface jusqu'à la couche supérieure du socle, qui dépend du site).

Les éléments peuvent être caractérisés comme aquifères ou aquitards et la description de chaque élément devrait inclure ses caractéristiques géochimiques, la délimitation des perméabilités verticale et latérale, le mécanisme de transport (diffusion versus advection) et les directions de l'écoulement souterrain.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait préciser les aires d'alimentation et de vidange de l'eau souterraine et décrire en détail les interactions de l'eau souterraine avec les eaux de surface.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait présenter un modèle hydrogéologique conceptuel et numérique qui aborde l'hydrostratigraphie et les systèmes d'écoulement souterrain. L'évaluation devrait décrire les changements prévus ou possibles au niveau de la qualité des eaux souterraines liée aux interactions avec les eaux de surface.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description de la qualité de base des eaux souterraines sur le site et dans la zone d'étude locale. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait également préciser toutes les sources d'approvisionnement en eau souterraine potable à l'échelle locale et régionale, leur utilisation actuelle et leur potentiel d'utilisation future.

#### **B.5 Milieu terrestre**

Le milieu terrestre comprend la flore, la faune, leur habitat, les corridors fauniques et le sol.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les espèces terrestres du site et des zones d'étude locale et régionale, y compris la flore, la faune et leur habitat. Le demandeur ou le

titulaire de permis devrait identifier toutes les espèces biologiques préoccupantes sur le plan de la conservation au niveau fédéral, provincial ou municipal dont la présence est signalée ou pourrait raisonnablement être signalée à un moment ou un autre dans la zone.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire la présence et l'importance de l'habitat faunique dans les zones d'étude, y compris les habitats critiques pour les espèces inscrites (si des espèces ont été identifiées). Le demandeur ou le titulaire de permis devrait également décrire les corridors biologiques et les obstacles physiques qui existent ou qui existeront en raison de l'installation ou de l'activité.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait indiquer toutes les zones protégées et les zones de conservation établies par les instances fédérales, provinciales et municipales (par exemple, aires de nature sauvage, parcs, sites d'importance historique ou écologique, réserves naturelles, refuges fédéraux d'oiseaux migrateurs et aires de gestion de la faune).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire la qualité de sol (y compris les concentrations de substances dangereuses et radiologiques) pour toutes les zones d'étude ainsi que tout autre paramètre de la qualité du sol potentiellement utile à des fins de modélisation (comme le transport et la biodisponibilité de contaminants potentiellement préoccupants).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir la caractérisation de référence des niveaux de radionucléides et de substances dangereuses présents dans la végétation et autres biotes non humains pour appuyer l'évaluation des risques pour les humains et l'environnement. La caractérisation devrait prendre en considération les conditions de référence d'autres composantes applicables de l'environnement (comme l'environnement atmosphérique).

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait entreprendre des études indépendantes pour recueillir l'information nécessaire, au besoin. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les études sur le terrain en fonction de leur caractère représentatif des populations cibles, dans la mesure du possible. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description exhaustive de la conception de l'étude, y compris l'endroit et le moment de prélèvement des échantillons, ainsi que les méthodes de mesure et les résultats.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure une évaluation des limites ou des écarts relatifs à la qualité et à l'étendue des données de référence et des méthodes, et décrire les méthodes qui ont servi à combler ces lacunes.

## **B.6 Radioactivité ambiante**

La radioactivité ambiante provient des sources, de leur niveau d'activité et de leur origine, pour tous les milieux applicables de l'environnement, y compris l'air, le sol, les aliments, l'eau, les sédiments aquatiques ainsi que les tissus végétaux et animaux.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire les conditions radiologiques ambiantes sur le site et dans les zones d'étude locale et régionale. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait inclure de l'information sur les conditions qui prévalent, y compris un inventaire des sources, leur niveau d'activité et leur origine (naturelle ou anthropique), pour tous les milieux environnementaux applicables.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir une description exhaustive de la conception de l'étude, y compris l'endroit et le moment de prélèvement des échantillons, ainsi que les méthodes de mesure et les résultats.

La description devrait inclure une évaluation des limites ou des écarts relatifs à la qualité et à l'étendue des données de référence et des méthodes, et décrire les méthodes qui ont servi à combler ces lacunes.

## **B.7 Santé humaine**

Les effets potentiels de l'installation ou de l'activité sur la santé humaine comprennent les sources radiologiques et les contaminants non radiologiques.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire l'état de santé actuel des collectivités qui pourraient être touchées par l'installation ou l'activité, y compris l'information sur la santé de la population des collectivités situées dans les zones d'étude locale et régionale.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir, selon la disponibilité, des renseignements sur la consommation actuelle des aliments cultivés localement et des aliments traditionnels et sur leur qualité (par type d'aliments, quantités et parties consommées [animal entier ou organe particulier]).

## **B.8 Utilisation des terres et des ressources par les Autochtones**

L'utilisation des terres et des ressources par les Autochtones comprend les terres, les eaux et les ressources qui revêtent une valeur particulière, les activités et les modes de vie traditionnels et ainsi que les habitudes alimentaires traditionnelles.

L'utilisation traditionnelle des terres peut inclure des zones où ont lieu des activités traditionnelles, comme l'établissement de campements saisonniers, le camping, les déplacements sur des routes ancestrales, la cueillette d'aliments traditionnels et de plantes médicinales (chasse, pêche, piégeage, plantation et récolte). L'utilisation traditionnelle des terres comprend également les lieux de cultes importants pour les peuples autochtones.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait indiquer les terres, les eaux et les ressources qui revêtent une valeur sociale, économique, archéologique, culturelle ou spirituelle particulière pour les peuples autochtones, y compris les droits ancestraux ou issus de traités, établis et exercés, qui pourraient être touchés par l'installation ou l'activité.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait décrire l'utilisation des terres et des ressources par les Autochtones sur le site et dans les zones d'étude locale et régionale. Le demandeur ou le titulaire de permis devrait indiquer les activités traditionnelles, y compris les activités à des fins alimentaires, sociales, rituelles ou autres fins culturelles associées à ces terres, eaux et ressources, en portant une attention particulière aux utilisations traditionnelles actuelles.

Le demandeur ou le titulaire de permis devrait fournir des renseignements sur les habitudes alimentaires traditionnelles, la dépendance aux aliments traditionnels et à la récolte à d'autres fins, y compris la cueillette de plantes à des fins médicinales. L'analyse devrait porter sur l'identification des effets nocifs potentiels de l'installation ou de l'activité sur la capacité des futures générations de peuples autochtones à poursuivre leurs activités et leurs modes de vie traditionnels.

## **Annexe C : Effets environnementaux pour une évaluation des risques environnementaux**

Le titulaire de permis devrait déjà avoir établi une caractérisation de l'environnement de référence (voir l'annexe B) et devrait se servir de l'information de cette annexe pour documenter les effets environnementaux d'une installation ou d'une activité. Pour de plus amples renseignements, consulter l'annexe D qui présente un exemple de matrice servant à établir les interactions entre l'installation ou de l'activité et les composantes de l'environnement.

### **C.1 Environnement atmosphérique**

Le titulaire de permis devrait caractériser les effets de l'installation ou de l'activité sur l'environnement atmosphérique pendant toutes les phases du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris pour les scénarios d'accidents et de défaillances hypothétiques.

Le titulaire de permis devrait identifier et caractériser toutes les émissions atmosphériques (radiologiques et non radiologiques) qui seront vraisemblablement générées pendant toutes les phases du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris les scénarios d'accidents et de défaillances hypothétiques. Ces renseignements devraient inclure les émissions moyennes et maximales provenant des rejets prévus, de sources ponctuelles et de rejets fugitifs (sources non ponctuelles, y compris les gaz à effet de serre).

Le titulaire de permis devrait procéder à une modélisation qui inclut les caractéristiques atmosphériques propres au site (comme l'enfumage des rives) afin d'évaluer les effets potentiels sur la qualité de l'air, le transport de contaminants atmosphériques et toute exposition aux récepteurs humains et récepteurs du biote non humain.

Le titulaire de permis devrait décrire les effets prévus du bruit sur les espèces terrestres et aquatiques, ainsi que sur les résidents et les collectivités à proximité. La description devrait inclure les niveaux de bruit et le bruit tonal de jour et de nuit. Les niveaux de bruit prévus devraient être comparés aux niveaux de référence et aux lignes directrices publiées par des organisations reconnues.

### **C.2 Eaux de surface**

Le titulaire de permis devrait décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur les eaux de surface pendant toutes les phases du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris pour les scénarios d'accidents et de défaillances.

Le titulaire de permis devrait identifier et caractériser tous les effluents liquides qui pourraient potentiellement être générés pendant toutes les phases de l'installation ou de l'activité. Voici des exemples :

- émissions maximales et moyennes provenant de sources ponctuelles
- rejets prévus
- rejets fugitifs
- dépôt de particules en suspension dans l'air
- ruissellement de surface

### C.3 Milieu aquatique

Pour toutes les phases du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, le titulaire de permis devrait décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la faune et la flore aquatiques et fournir un compte rendu détaillé des effets sur les espèces ayant un statut de conservation et leur habitat. Cette évaluation devrait être basée sur les résultats des études de surveillance sur le terrain ou sur les prévisions obtenues à l'aide d'une évaluation des risques écologiques.

La description devrait préciser clairement comment les effets prévus sur le biote exposé à l'agent stressant se comparent aux conditions de référence du biote non exposé dans une population biologique, en tenant compte des variations naturelles. Les prévisions devraient être suffisamment détaillées pour permettre une vérification de suivi.

Voici des exemples d'effets potentiels :

- les effets sur l'habitat, y compris la végétation aquatique et les zones vulnérables, comme les frayères, les aires d'alevinage, les refuges hivernaux et les aires de migration
- les effets sur les espèces aquatiques, y compris les espèces rares ou sensibles
- les effets du dynamitage sur les poissons et leur habitat dans les systèmes aquatiques locaux
- l'exposition aux contaminants par le biais du transport dans l'environnement et dans la chaîne alimentaire
- les effets attribuables à l'impaction et à l'entraînement sur le biote aquatique
- les effets du remplissage sur la perte de l'habitat du poisson et sur les changements dans la capacité de production
- les effets du panache thermique sur le poisson et son habitat
- les effets sur les milieux humides

En vertu de la LSRN, la CCSN évalue l'exploitation continue des installations nucléaires pour protéger l'environnement et préserver la santé et la sécurité des personnes dans le cadre d'une activité autorisée.

### C.4 Milieu géologique et hydrogéologique

Le milieu géologique et hydrogéologique comprend la géologie du substrat rocheux et des morts-terrains dans les zones d'étude locale et régionale.

#### C.4.1 Géologie

Le titulaire de permis devrait décrire de manière exhaustive tout changement dans la géologie et la géomorphologie découlant de l'installation ou de l'activité.

Le titulaire de permis devrait décrire tout changement de l'environnement découlant de l'enlèvement du substrat rocheux et/ou de dépôts meubles. Le titulaire de permis devrait également décrire la perturbation des sols ou des sédiments qui pourraient être empilés, utilisés pour des travaux de construction ou autrement perturbés.

Le titulaire de permis devrait inclure une évaluation des changements apportés qui pourraient avoir une incidence sur les berges et les caractéristiques des berges (par exemple, les changements à la morphologie des rives par la construction, l'érosion ou le transport des sédiments).

#### **C.4.2 Hydrogéologie**

Le titulaire de permis devrait décrire et évaluer les effets que l'installation ou l'activité pourrait avoir sur le régime des eaux souterraines, y compris la quantité et la qualité des eaux souterraines. Le titulaire de permis devrait procéder à une modélisation, au besoin, pour élaborer et mettre à l'essai les effets prévus.

#### **C.5 Milieu terrestre**

Le titulaire de permis devrait décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la faune et la flore terrestres et fournir un compte rendu détaillé des effets sur les espèces ayant un statut de conservation et leur habitat. Cette évaluation devrait être basée sur les résultats des études de surveillance sur le terrain ou sur les prévisions obtenues à l'aide d'une évaluation du risque écologique. La description devrait clairement préciser comment les effets prévus sur le biote exposé aux facteurs de stress se comparent aux « conditions de référence » attendues du biote non exposé dans une population biologique, en tenant compte des variations naturelles. Les prévisions des effets devraient être suffisamment détaillées pour permettre une vérification de suivi.

Voici certains effets qui devraient être pris en considération :

- la perte, sur les espèces pertinentes, des habitats terrestres et la qualité de ces habitats
- la perturbation des aires d'alimentation, de nidification ou de reproduction
- les obstacles physiques pour la faune
- les perturbations, les obstructions, les obstacles et les perturbations sensorielles (par exemple, bruit, lumière et vibration) des déplacements quotidiens ou saisonniers de la faune (par exemple, migration, aires de déplacement)
- la mortalité directe et indirecte de la faune
- la réduction de la capacité de reproduction de la faune
- l'exposition aux contaminants par le biais du transport dans l'environnement et dans la chaîne alimentaire
- les effets sur la biodiversité

#### **C.6 Radioactivité ambiante**

Le titulaire de permis devrait décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la radioactivité ambiante. Les humains et le biote non humain exposés à la radioactivité ambiante devraient être évalués afin de déterminer toutes les voies d'exposition qui s'appliquent (scénarios d'exposition interne et externe).

Afin d'appuyer l'évaluation de la santé humaine (voir la section 3.2.7), le titulaire de permis devrait fournir de l'information sur les niveaux de rayonnement auxquels pourraient être exposés les membres du public, y compris la prise en considération des consommateurs d'aliments traditionnels pour qui les voies d'exposition peuvent varier en raison de normes culturelles; par exemple, les caractéristiques alimentaires des peuples autochtones.

#### **C.7 Santé humaine**

Le titulaire de permis devrait décrire les effets potentiels de l'installation ou de l'activité sur le bien-être physique des groupes autochtones et d'autres personnes résultant des effets biophysiques, y compris les effets de l'installation ou de l'activité sur toutes les composantes de l'environnement (par exemple, l'environnement atmosphérique) ainsi que les effets qui en découlent sur la santé humaine.

Voici des exemples :

- une analyse des effets de l'installation ou de l'activité sur la santé et la sécurité du public, y compris les effets possibles des défaillances ou des accidents (radiologiques et classiques)
- les doses de rayonnement prévues pour les membres du public découlant des activités incluses dans la portée de l'installation ou de l'activité, ainsi que les effets qui en résultent sur la santé
- une description du modèle d'évaluation quantitative du risque réalisée, s'il y a lieu, pour toutes les défaillances et tous les accidents
- une évaluation des effets potentiels sur la santé humaine provenant de tous les contaminants non radiologiques rejetés par l'installation ou l'activité, par toutes les voies potentielles d'exposition
- les effets potentiels des niveaux sonores générés par l'installation ou l'activité sur les récepteurs humains dans les zones d'étude

### **C.8 Utilisation des terres et des ressources par les Autochtones**

Le titulaire de permis devrait indiquer tout changement que l'installation ou l'activité est susceptible de causer dans l'environnement ainsi que tous les effets de ces changements sur les conditions sanitaires et socioéconomiques, le patrimoine naturel et culturel et l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par des groupes autochtones, y compris les effets sur la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette.

Le titulaire de permis devrait présenter l'ensemble des préoccupations soulevées par les peuples autochtones au sujet de l'installation ou de l'activité en lien avec des droits ancestraux ou issus de traités.

Pour plus d'information sur les attentes de la CCSN à l'égard des titulaires de permis pour ce qui concerne la mobilisation des Autochtones, veuillez consulter le REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones*. [9]

### Annexe D : Exemple de matrice sur les interactions biophysiques

#### Séquence des effets résiduels de l'installation ou de l'activité sur l'environnement

Phase (le cas échéant)	Activité	Environnement atmosphérique		Eaux de surface				Milieu aquatique				Milieu géologique et hydrogéologique		→  (Page suivante...)
		Qualité de l'air	Niveaux de bruit	Hydrologie et drainage de surface	Niveau de lac	Intégrité des rives ou des bassins	Qualité de l'eau	Qualité des sédiments	Habitat aquatique	Population/répartition des invertébrés et poissons benthiques	Santé du milieu aquatique	Qualité et quantité des eaux souterraines	Débit ou niveau de la nappe phréatique	
<b>Préparation de l'emplacement</b> (p. ex., défrichage du site, excavation)														→
														→
<b>Construction</b> (p. ex., couler les fondations, construire l'installation)														→
														→
<b>Exploitation</b> (p. ex., émissions et effluents)														→
														→
<b>Déclassement</b> (p. ex., nettoyage et décontamination)														→
														→

○ = Interactions entre l'installation/activité et l'environnement n'entraînant aucun effet résiduel

● = Interactions entre l'installation/activité et l'environnement ayant le potentiel d'entraîner des effets résiduels sur l'environnement

(page suivante)

**Séquence des effets résiduels de l'installation ou de l'activité sur l'environnement (suite)**

Phase (le cas échéant)	Activité	Milieu terrestre					Radio-activité ambiante		Santé humaine					Utilisation des terres et des ressources par les Autochtones	
		Qualité et quantité du sol	Communautés végétales, espèces et plantes désignées	Habitat faunique	Population et répartition de la faune	Santé de la faune	Exposition aux rayonnements et niveaux de rayonnement	Produits alimentaires	Doses de rayonnement reçues par le public	Doses de rayonnement reçues par les travailleurs	Exposition du public aux contaminants non radioactifs	Exposition des travailleurs aux contaminants non radioactifs	Santé et sécurité classiques	Valeur sociale ou économique, archéologique, culturelle ou spirituelle à des fins traditionnelles	Droits ou titres ancestraux exercés
<b>Préparation de l'emplacement</b> (p. ex., défrichage du site, excavation)															
<b>Construction</b> (p. ex., couler les fondations, construire l'installation)															
<b>Exploitation</b> (p. ex., émissions et effluents)															
<b>Déclassement</b> (p. ex., nettoyage et décontamination)															

- = Interactions entre l'installation/activité et l'environnement n'entraînant aucun effet résiduel.
- = Interactions entre l'installation/activité et l'environnement ayant le potentiel d'entraîner des effets résiduels sur l'environnement.

## Glossaire

**ACEE (CEAA)**

Agence canadienne d'évaluation environnementale

**approche en fonction du risque** (*risk-informed approach*)

Approche pour la prise de décisions dans laquelle les aperçus des risques sont un des facteurs servant à déterminer le plan d'action à adopter.

**atténuation** (*mitigation*)

Mesures visant à éliminer, à réduire ou à contrôler les effets négatifs d'une activité, substance ou installation autorisée ou d'un équipement autorisé. L'atténuation peut inclure la réparation pour tout dommage causé par de tels effets, notamment le remplacement, la restauration ou la compensation.

**autochtones** (*Aboriginal*)

L'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982* identifie les « peuples autochtones du Canada » comme les Indiens (Premières Nations), les Inuit et les Métis du Canada.

**caractérisation du site** (*site characterization*)

L'environnement, les qualités, les caractéristiques physiques et les éléments distinctifs de la parcelle de terrain sur laquelle se trouve l'installation ou l'activité nucléaire.

**composante valorisée de l'écosystème (CVE)** (*valued ecosystem component [VEC]*)

Élément environnemental d'un écosystème considéré comme ayant une importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique. **Remarque :** Les CVE sont sélectionnées à partir des données abiotiques et biotiques recueillies dans le cadre du processus de caractérisation de référence. Elles peuvent être des organismes de substitution plutôt que des espèces végétales ou animales réelles (par exemple, une espèce théorique de poisson benthique en phase d'alimentation), des communautés (par exemple, communauté de macro-invertébrés benthiques) ou certaines espèces (c'est-à-dire, les espèces en voie de disparition), mais elles peuvent aussi comprendre d'importantes caractéristiques écologiques de l'environnement, comme les milieux humides.

**contrôle environnemental** (*environmental control*)

Procédures de gestion de l'environnement ou technologie et/ou technique d'ingénierie qui servent à prévenir ou à minimiser le rejet de substances nucléaires et dangereuses dans l'environnement.

**développement durable** (*sustainable development*)

Développement qui permet de répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations futures de répondre aux leurs. (Sources : LCEE 2012, *Loi fédérale sur le développement durable*, *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999))

**durabilité** (*sustainability*)

Capacité d'une chose, d'une action, d'une activité ou d'un processus à être maintenu indéfiniment. (Source : *Loi fédérale sur le développement durable*)

**eaux où vivent des poissons** (*water frequented by fish*)

Les eaux de pêche canadiennes. (Source : *Loi sur les pêches*)

**effets environnementaux** (*environmental effects*)

Les effets environnementaux prévus à l'article 5 [de la LCEE 2012]. (Source : LCEE 2012)

**Remarque** : L'article 5 de la LCEE 2012 décrit les effets environnementaux comme suit :

5. (1) Pour l'application de la présente loi, les effets environnementaux qui sont en cause à l'égard d'une mesure, d'une activité concrète, d'un projet désigné ou d'un projet sont les suivants :

- a) les changements qui risquent d'être causés aux composantes ci-après de l'environnement qui relèvent de la compétence législative du Parlement :
  - (i) les poissons et leur habitat, au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les pêches*,
  - (ii) les espèces aquatiques au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*,
  - (iii) les oiseaux migrateurs au sens du paragraphe 2(1) de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*,
  - (iv) toute autre composante de l'environnement mentionnée à l'annexe 2;
- b) les changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :
  - (i) sur le territoire domanial,
  - (ii) dans une province autre que celle dans laquelle la mesure est prise, l'activité est exercée ou le projet désigné ou le projet est réalisé,
  - (iii) à l'étranger;
- c) s'agissant des peuples autochtones, les répercussions au Canada des changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :
  - (i) en matière sanitaire et socio-économique,
  - (ii) sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel,
  - (iii) sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles,
  - (iv) sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

(2) Toutefois, si l'exercice de l'activité ou la réalisation du projet désigné ou du projet exige l'exercice, par une autorité fédérale, d'attributions qui lui sont conférées sous le régime d'une loi fédérale autre que la présente loi, les effets environnementaux comprennent en outre :

- a) les changements – autres que ceux visés aux alinéas (1)a) et b) – qui risquent d'être causés à l'environnement et qui sont directement liés ou nécessairement accessoires aux attributions que l'autorité fédérale doit exercer pour permettre l'exercice en tout ou en partie de l'activité ou la réalisation en tout ou en partie du projet désigné ou du projet;
- b) les répercussions — autres que celles visées à l'alinéa (1)c) – des changements visés à l'alinéa a), selon le cas :
  - (i) sur les plans sanitaire et socio-économique,
  - (ii) sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel,
  - (iii) sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.

(3) Le gouverneur en conseil peut, par décret, modifier l'annexe 2 pour y ajouter ou en retrancher toute composante de l'environnement.

**effluent** (*effluent*)

Le rejet liquide d'une substance dangereuse ou nucléaire dans l'environnement.

**Remarque** : Le titulaire de permis devrait prendre note du fait que cette définition diffère de celle énoncée dans la norme N288.6 [5], qui définit un effluent comme « les contaminants rejetés dans l'environnement (tout aussi bien dans l'eau que dans l'air) par suite d'une activité autorisée durant l'exploitation normale ».

**émission** (*emission*)

Le rejet atmosphérique d'une substance dangereuse ou nucléaire dans l'environnement. Une émission peut comprendre des sources ponctuelles, des émissions fugitives ou des sources diffuses.

**énoncé des incidences environnementales** (*environmental impact statement*)

Document présentant les conclusions tirées de l'évaluation environnementale.

**environnement** (*environment*)

Ensemble des conditions et des éléments naturels de la Terre :

- le sol, l'eau et l'air, y compris toutes les couches de l'atmosphère
- toutes les matières organiques et inorganiques ainsi que les êtres vivants
- les systèmes naturels en interaction qui comprennent les éléments visés ci-dessus

**évaluation environnementale (EE)** (*environmental assessment [EA]*)

Évaluation des effets environnementaux négatifs importants qu'un projet pourrait avoir sur le milieu environnant à court et à long terme.

**évaluation environnementale (EE) en vertu de la LSRN** (*environmental assessment [EA] under the NSCA*)

Examen par le personnel de la CCSN des renseignements permettant à la Commission de déterminer si le demandeur ou le titulaire de permis prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes et protéger l'environnement dans l'exécution de l'activité autorisée.

**évaluation des risques environnementaux (ERE)** (*environmental risk assessment [ERA]*)

Processus qui permet d'évaluer la probabilité que des effets négatifs se produisent ou puissent se produire en raison de l'exposition à un ou plusieurs facteurs de stress. Une ERE est une pratique ou une méthodologie élaborée principalement par les organismes de réglementation afin de fournir des données scientifiques aux décideurs. Par conséquent, l'ERE sert couramment d'outil qui fournit des renseignements techniques sous une forme gérable pour une EE plus complexe.

**fondement d'autorisation** (*licensing basis*)

Ensemble d'exigences et de documents visant une installation ou une activité réglementée, qui comprend :

- les exigences réglementaires stipulées dans les lois et règlements applicables
- les conditions et les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans le permis relatif à l'installation ou à l'activité et les documents cités en référence directement dans ce permis
- les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande

**gestion adaptative** (*adaptive management*)

Un processus planifié et systématique d'amélioration continue des pratiques de gestion (principalement environnementale) au moyen des leçons tirées des résultats obtenus.

**identification et évaluation de la toxicité (IET)** (*toxicity identification and evaluation [TIE]*)

Processus qui détermine les composantes toxiques d'un effluent ou d'un milieu ambiant en manipulant chimiquement l'effluent ou le milieu et en testant la matière qui en résulte.

**indicateur de rendement** (*performance indicator*)

Variable quantifiable liée aux mesures d'une activité proposée ou autorisée qui peut indiquer ou entraîner un effet négatif pour l'environnement si un certain seuil est atteint.

**LCEE (CEAA)**

*Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*

**meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR)** (*best available technology and techniques economically achievable [BATEA]*)

Normes minimales de performance en matière de prévention de la pollution pour lesquelles il a été démontré que les concentrations d'effluent et/ou d'émission peuvent être atteintes dans un secteur industriel et sont donc économiquement réalisables pour l'ensemble d'un secteur industriel donné. La méthode MTEAR tient compte des technologies et des techniques de traitement utilisées pour atteindre les concentrations souhaitées d'effluent et/ou d'émission. La technique comprend la technologie utilisée et la façon dont l'installation est conçue, construite, exploitée et déclassée. La méthode MTEAR peut changer au fil du temps, à mesure que les technologies et les techniques sont peaufinées, et devrait donc être révisée selon un intervalle régulier prédéterminé.

**niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA)** (*as low as reasonably achievable [ALARA]*)

Principe de radioprotection en vertu duquel les expositions aux rayonnements sont maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs sociaux et économiques. L'article 4 du *Règlement sur la radioprotection* énonce les obligations du titulaire de permis concernant le principe ALARA.

**objectif de rendement** (*performance target*)

Limite d'un indicateur de rendement pour éviter des risques inacceptables sur l'environnement.

**Remarque :** Plusieurs limites peuvent être fixées ou étudiées par indicateur de rendement.

**pollueur-payeur** (*polluter pays*)

Principe qui repose sur le concept selon lequel les utilisateurs et les producteurs de polluants et de déchets devraient assumer la responsabilité de leurs actions. Ce concept – stipulant que les entreprises ou les personnes qui polluent devraient payer les coûts qu'elles infligent à la société – constitue l'un des principes directeurs de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*.

**prévention de la pollution** (*pollution prevention*)

L'utilisation de procédés, pratiques, matériaux, produits, substances ou formes d'énergie qui, d'une part, empêchent ou réduisent au minimum la production de polluants ou de déchets, et, d'autre part, réduisent les risques d'atteinte à l'environnement ou à la santé humaine. (Source : *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*)

**Remarque :** La CCSN inclut également dans la prévention de la pollution, lorsque c'est nécessaire, l'utilisation de contrôles environnementaux pour prévenir ou minimiser les rejets dans l'environnement.

**principe de la prudence** (*precautionary principle*)

Principe selon lequel, en cas de risques de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures rentables visant à prévenir la dégradation de l'environnement. (Sources : *Loi fédérale sur le développement durable, Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (préambule)*)

**Remarque :** Autrement dit, l'absence de preuve scientifique complète démontrant qu'il faut prendre des précautions ne signifie pas qu'il n'est pas nécessaire de le faire, surtout en cas de dommages irréversibles.

**projet désigné** (*designated project*)

Une ou plusieurs activités concrètes :

- exercées au Canada ou sur un territoire domanial
- désignées soit par règlement pris en vertu de l'alinéa 84a) [de la LCEE 2012], soit par arrêté pris par le ministre [de l'Environnement] en vertu du paragraphe 14(2) [de la LCEE 2012]
- liées à la même autorité fédérale selon ce qui est précisé dans ce règlement ou cet arrêté

Sont comprises les activités concrètes qui leur sont accessoires. (Source : LCEE 2012)

**seuil d'intervention** (*action level*)

S'entend d'une dose de rayonnement déterminée ou de tout autre paramètre qui, lorsqu'il est atteint, peut dénoter une perte de contrôle d'une partie du programme de radioprotection [ou du programme de protection de l'environnement] du titulaire de permis et rend nécessaire la prise de mesures particulières.

(Source : *Règlement sur la radioprotection*)

OU

S'entend d'une dose de rayonnement déterminée ou de tout autre paramètre qui, lorsqu'il est atteint, peut dénoter une perte de contrôle d'une partie du programme de radioprotection ou du programme de protection de l'environnement du titulaire de permis et rend nécessaire la prise de mesures particulières.

(Source : *Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium*)

**système de gestion de l'environnement (SGE)** (*environmental management system [EMS]*)

Partie du système de gestion de l'organisation utilisée pour élaborer et mettre en œuvre sa politique environnementale et gérer ses aspects environnementaux. Un SGE se compose de politiques, de mesures et de procédures qui forment un ensemble intégré d'activités documentées afin de fournir un cadre d'action à l'égard de la protection de l'environnement.

ÉBAUCHE - NE PAS DISTRIBUER

## Références

1. Groupe CSA. CAN/CSA ISO 14001, *Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour son utilisation*  
[shop.csa.ca/fr/canada/environmental-management-systems/canca-iso-14001-04-r2014/invt/27002912004](http://shop.csa.ca/fr/canada/environmental-management-systems/canca-iso-14001-04-r2014/invt/27002912004)
2. Groupe CSA. CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires*  
[shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2881-14/invt/27011562014](http://shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2881-14/invt/27011562014)
3. Groupe CSA. CSA N288.4, *Programme de surveillance de l'environnement aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*  
[shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2884-10-r2015/invt/27008222010](http://shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2884-10-r2015/invt/27008222010)
4. Groupe CSA. CSA N288.5, *Programme de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*  
[shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2885-11/invt/27032642011](http://shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2885-11/invt/27032642011)
5. Groupe CSA. CSA N288.6, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium*  
[shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2886-12/invt/27034162012](http://shop.csa.ca/fr/canada/nuclear/n2886-12/invt/27034162012)
6. Groupe CSA. CSA N288.7, *Groundwater protection programs at Class I nuclear facilities and uranium mines and mills* (en anglais seulement)  
[shop.csa.ca/en/canada/nuclear/n2887-15/invt/27038362015](http://shop.csa.ca/en/canada/nuclear/n2887-15/invt/27038362015)
7. Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Guide d'application de la réglementation G-129, révision 1, *Maintenir les expositions et les doses au « niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA) »*, Ottawa, Canada, 2004  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/G129rev1\\_f.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/G129rev1_f.pdf)
8. CCSN. RD/GD-99.3, *L'information et la divulgation publiques*, Ottawa, Canada, 2012  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/RD\\_GD-99\\_3-fra.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/RD_GD-99_3-fra.pdf)
9. CCSN. REGDOC-3.2.2, *Mobilisation des Autochtones*, Ottawa, Canada, 2015 [ébauche]  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/REGDOC-3-2-2-Aboriginal-Engagement-FRA.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/REGDOC-3-2-2-Aboriginal-Engagement-FRA.pdf)
10. CCSN. *Codification des pratiques actuelles : Engagement de la CCSN à l'égard des consultations auprès des Autochtones*, Ottawa, Canada, 2011  
[nuclearsafety.gc.ca/fra/resources/aboriginal-consultation/cnsc-comitment-to-aboriginal-consultation.cfm](http://nuclearsafety.gc.ca/fra/resources/aboriginal-consultation/cnsc-comitment-to-aboriginal-consultation.cfm)
11. Environnement Canada. *Méthode de référence SPE 1/RM/13 – Méthode d'essai biologique : méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel (Méthode de référence SPE 1/RM/13)*, juillet 1990, publié par le ministère de l'Environnement et modifié en décembre 2000  
[ec.gc.ca/faunescience-wildlifescience/default.asp?lang=Fr&n=F9AEDA4E-1](http://ec.gc.ca/faunescience-wildlifescience/default.asp?lang=Fr&n=F9AEDA4E-1)

12. CCSN. G-218, *Préparation de codes de pratique pour le contrôle des doses de rayonnement dans les mines d'uranium et les usines de concentration d'uranium*, Ottawa, Canada, 2003  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/G-218\\_f.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/G-218_f.pdf)
13. CCSN. G-228, *Élaboration et utilisation des seuils d'intervention*, Ottawa, Canada, 2001  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/G228\\_f.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/G228_f.pdf)
14. Groupe CSA. CAN/CSA ISO 14004:2004, *Systèmes de management environnemental – Lignes directrices générales concernant les principes, les systèmes et les techniques de mise en œuvre*  
[shop.csa.ca/fr/canada/environmental-management-systems/canca-iso-14004-04-r2014/invt/27002902004](http://shop.csa.ca/fr/canada/environmental-management-systems/canca-iso-14004-04-r2014/invt/27002902004)
15. CCSN. RD/GD-370, *Gestion des stériles des mines d'uranium et des résidus des usines de concentration d'uranium*, Ottawa, Canada, 2012  
[cnsccsn.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/March-2012-RDGD-370-Management-of-Uranium-Mine-Waste-Rock-and-Mill-Tailings\\_f.pdf](http://cnsccsn.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/March-2012-RDGD-370-Management-of-Uranium-Mine-Waste-Rock-and-Mill-Tailings_f.pdf)
16. Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACEE). *Énoncé de politique opérationnelle – Projets sur un territoire domanial et à l'étranger en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, Ottawa, Canada, 2013  
[ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=22CA364E-1](http://ceaa-acee.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=22CA364E-1)
17. ACEE. *Énoncé de politique opérationnelle – « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, Ottawa, Canada, 2015  
[ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1B095C22-1](http://ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1B095C22-1)
18. CCSN. REGDOC-2.4.1, *Analyse déterministe de la sûreté*, Ottawa, Canada, 2014  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/REGDOC-2-4-1-Deterministic-Safety-Analysis-fra.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/REGDOC-2-4-1-Deterministic-Safety-Analysis-fra.pdf)
19. CCSN. REGDOC-2.4.2, *Études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires*, Ottawa, Canada, 2014  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/REGDOC-2-4-2-Probabilistic-Safety-Assessment-NPP-fra.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/REGDOC-2-4-2-Probabilistic-Safety-Assessment-NPP-fra.pdf)
20. CCSN. RD-346, *Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires*, Ottawa, Canada, 2008  
[nuclearsafety.gc.ca/pubs\\_catalogue/uploads\\_fre/RD-346\\_f.pdf](http://nuclearsafety.gc.ca/pubs_catalogue/uploads_fre/RD-346_f.pdf)
21. ACEE. *Énoncé de politique opérationnelle – Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, Ottawa, Canada, 2015  
[ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1DA9E048-1](http://ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=1DA9E048-1)
22. ACEE. *Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, Ottawa, Canada, 2015  
[ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=536A4CFE-1](http://ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=536A4CFE-1)
23. ACEE. *Tenir compte du savoir traditionnel autochtone dans les évaluations environnementales aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, Ottawa, Canada, 2015  
[ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=C3C7E0D3-1](http://ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=C3C7E0D3-1)

24. Pêches et Océans Canada. *Politique d'investissement en matière de productivité des pêches : Guide sur les mesures de compensation à l'intention des promoteurs de projet*, Ottawa, Canada, 2013  
[dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/offsetting-guide-compensation/index-fra.html](http://dfo-mpo.gc.ca/pnw-ppe/offsetting-guide-compensation/index-fra.html)

ÉBAUCHE - NE PAS DISTRIBUER

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

Les installations et activités du secteur nucléaire du Canada sont réglementées par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (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.

Depuis avril 2013, la collection des documents d'application de la réglementation actuels et prévus comporte trois grandes catégories et vingt-cinq séries, selon la structure ci-dessous. Les documents d'application de la réglementation préparés par la CCSN font partie de l'une 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 | Délibérations de la Commission                  |
|        | 3.5 | Processus et pratiques de la CCSN               |

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