



# Gestion des urgences et protection-incendie Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires-**Ébauche aux fins de consultation**

REGDOC-2.10.1, version 3

**DRAFT**

2024



## Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire

Document d'application de la réglementation REGDOC-2.10.1, version 3

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)  
2016 Numéro de catalogue de TPSGC CC172-  
115/2016F-PDF ISBN 978-0-660-04207-7

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

*Also available in English under the title: Nuclear Emergency Preparedness and Response, Version 3*

### Disponibilité de ce document

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le [site Web de la CCSN](#). Pour obtenir un exemplaire du document en français ou en anglais, veuillez communiquer avec la CCSN :

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

Canada

Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (au Canada seulement)  
Télécopieur : 613-995-5086  
Courriel : [cnsccinfo@ccsn.gc.ca](mailto:cnsccinfo@ccsn.gc.ca)  
Site Web : [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)  
Facebook : [facebook.com/Commissioncanadiennesuretenucleaire](https://facebook.com/Commissioncanadiennesuretenucleaire)  
YouTube : [youtube.com/ccsnccsc](https://youtube.com/ccsnccsc)  
X (anciennement Twitter) : [@CCSN\\_CCSC](https://twitter.com/CCSN_CCSC)  
LinkedIn : [linkedin.com/company/cnsc-ccsn](https://linkedin.com/company/cnsc-ccsn)

### Historique de publication

Octobre 2014	Version 1.0
Février 2016	Version 2.0
Août 2024	Version 3.0 (ébauche aux fins de consultation)

## Table des matières

<b>Table des matières .....</b>	<b>- 3 -</b>
1. Introduction.....	- 4 -
1.1 Objet .....	- 4 -
1.2 Portée .....	- 4 -
1.3 Gestion des accidents et liens avec la préparation et l'intervention en cas d'urgence et le principe de défense en profondeur pour les installations dotées de réacteurs.....	- 4 -
1.4 Aperçu du cadre canadien de gestion des urgences nucléaires.....	- 6 -
1.5 Législation pertinente .....	- 8 -
2. Programme de préparation aux situations d'urgence.....	- 8 -
2.1 Fondement de la planification .....	- 9 -
2.2 Plan(s) et procédures d'intervention en cas d'urgence .....	- 11 -
2.2.1 Organisation d'intervention d'urgence et effectifs .....	- 11 -
2.2.2 Installations et équipement d'intervention d'urgence.....	- 12 -
2.2.3 Catégorisation et déclenchement des urgences, et avis connexes.....	- 14 -
2.2.4 Exigences relatives à l'évaluation des situations d'urgence .....	- 15 -
2.2.5 Liens avec les organisations d'intervention d'urgence hors site et soutien connexe .....	- 16 -
2.2.6 Protection du personnel d'intervention d'urgence.....	- 18 -
2.2.7 Communication d'information au public sur la situation d'urgence .....	- 20 -
2.2.8 Validation du plan et des procédures d'intervention en cas d'urgence.....	- 20 -
2.3 Plan de rétablissement .....	- 21 -
2.4 Formation et qualification.....	- 21 -
2.5 État de préparation.....	- 23 -
2.5.1 Entretien des installations et de l'équipement d'intervention d'urgence.....	- 23 -
2.5.2 Mise à l'épreuve de l'exécution des mesures d'urgence .....	- 23 -
2.6 Préparation du public.....	- 26 -
2.7 Gestion de programme.....	- 29 -
<b>Documents de référence .....</b>	<b>- 33 -</b>
<b>Renseignements supplémentaires.....</b>	<b>- 34 -</b>

## **Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire**

### **1. Introduction**

#### **1.1 Objet**

Le REGDOC-2.10.1, *Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires* énonce les exigences et l'orientation de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) relatives à la préparation aux situations d'urgence à l'intention des titulaires de permis d'installations nucléaires de catégorie I et de mines et d'usines de concentration d'uranium.

#### **1.2 Portée**

Le présent document énumère et décrit les composantes et les éléments de soutien que les titulaires de permis de la CCSN doivent mettre en œuvre et prendre en compte lors de l'élaboration de programmes de préparation aux situations d'urgence (PPSU), qui permettent de se préparer et d'intervenir en cas de rejet accidentel de substances radioactives/nucléaires ou dangereuses par des installations nucléaires de catégorie I ou des mines ou usines de concentration d'uranium, et qui favorisent le rétablissement subséquent. Le REGDOC-2.10.1 vise principalement les incidents nucléaires, mais le fondement de la planification doit également tenir compte des rejets de matières dangereuses. En outre, le REGDOC-2.10.1 traite de la façon dont les titulaires de permis doivent mettre à l'épreuve l'application des mesures de leurs PPSU en réalisant des manœuvres et exercices.

Les exigences établies dans le présent document d'application de la réglementation sont neutres sur le plan technologique. Par conséquent, le présent document s'applique à l'ensemble des installations nucléaires de catégorie I et des mines et usines de concentration d'uranium. Certaines exigences du présent document sont spécifiquement désignées comme s'appliquant uniquement aux installations qui pourraient avoir des répercussions hors site, ce qui nécessite l'établissement de ZPU, conformément au fondement de la planification des installations.

Le PPSU devrait être proportionnel à la complexité des activités connexes de l'installation autorisée ainsi qu'à la probabilité et à la gravité potentielle des scénarios d'urgence associés à son exploitation; il devrait aussi être conforme au fondement de la planification de l'installation. Le fondement de la planification détermine les dangers potentiels auxquels le PPSU doit donner suite en fonction de l'incidence sur la santé et la sécurité, les biens et l'environnement. Le PPSU vise à réduire au minimum les répercussions d'un rejet accidentel de substances radioactives/nucléaires ou dangereuses, y compris les conséquences connexes sur la dose.

Le document REGDOC-2.10.1 est axé sur les aspects liés à la préparation aux situations d'urgence relatives aux installations nucléaires de catégorie I ou des mines ou usines de concentration d'uranium. Il ne comporte pas d'exigences relatives à la gestion des accidents aux installations dotées de réacteurs, qui sont traitées dans le document [REGDOC-2.3.2, \*Gestion des accidents, Version 2.\*](#)

#### **1.3 Gestion des accidents et liens avec la préparation et l'intervention en cas d'urgence et le principe de défense en profondeur pour les installations dotées de réacteurs**

Une intervention efficace en cas d'urgence exige des liens étroits entre la gestion des accidents et la préparation aux situations d'urgence. Le principe fondamental de la gestion des accidents veut que l'exploitant d'un réacteur nucléaire soit en mesure d'intervenir en cas d'accident qui ne peut être pratiquement éliminé, et ce, dans le but :

- d'éviter que l'accident ne dégénère

- d'atténuer les conséquences de l'accident
- d'en arriver à un état stable et sûr à long terme après l'accident

Ainsi, la gestion des accidents permet d'assurer la capacité d'intervenir en cas d'accident à l'installation dotée de réacteurs. Il est important de reconnaître que la gestion des accidents diffère de la préparation aux situations d'urgence, malgré les liens étroits entre les deux. La préparation aux situations d'urgence vise à intervenir en cas d'accident afin d'en atténuer les conséquences sur le site et hors site pour les travailleurs et le public. La gestion des accidents et la préparation aux situations d'urgence font toutes deux partie de la défense en profondeur.

La défense en profondeur est un déploiement hiérarchique de différents niveaux d'équipement et de procédures qui vise à prévenir l'intensification des incidents de fonctionnement prévus et à maintenir l'efficacité des barrières physiques placées entre une source de rayonnement et les travailleurs, les membres du public ou l'environnement, dans des conditions d'exploitation et, pour certaines barrières, dans des conditions d'accident. La préparation aux situations d'urgence est le dernier niveau indépendant de défense en profondeur visant à prévenir ou à atténuer les conséquences hors site d'un accident sur le site.

Lors d'une urgence nucléaire, les objectifs pratiques de l'intervention en cas d'urgence sont les suivants :

- reprendre le contrôle de la situation et atténuer les conséquences sur les lieux
- sauver des vies, prodiguer les premiers soins et gérer le traitement des blessures causées par le rayonnement
- éviter ou réduire au minimum les réactions tissulaires (auparavant appelées effets déterministes sur la santé)
- réduire le risque d'effets stochastiques sur la santé
- atténuer, dans la mesure du possible, les conséquences non radiologiques<sup>1</sup>
- prévenir, dans la mesure du possible, les effets sur la santé causés par le rejet de substances dangereuses
- protéger, dans la mesure du possible, les biens et l'environnement
- informer le public et maintenir sa confiance
- préparer la reprise des activités socioéconomiques normales

Les objectifs de l'intervention en cas d'urgence sont plus susceptibles d'être atteints conformément aux principes d'intervention s'il existe un PPSU efficace dans le cadre des infrastructures de protection et de sûreté. Un PPSU efficace garantit que des dispositions ont été prises pour assurer la rapidité, la coordination et l'efficacité des interventions en cas d'urgence. Il permet également de favoriser la confiance à l'égard de la gestion, du contrôle et de la coordination d'une intervention en cas d'urgence.

La figure 1 illustre les liens entre la gestion des accidents, la préparation et l'intervention en cas d'urgence et la défense en profondeur. La gestion des accidents vise à empêcher qu'un événement déjà en cours ne dégénère et à en réduire le plus possible les émissions radioactives au moyen de différentes mesures physiques et procédurales. Ces mesures peuvent varier selon l'accident (qui

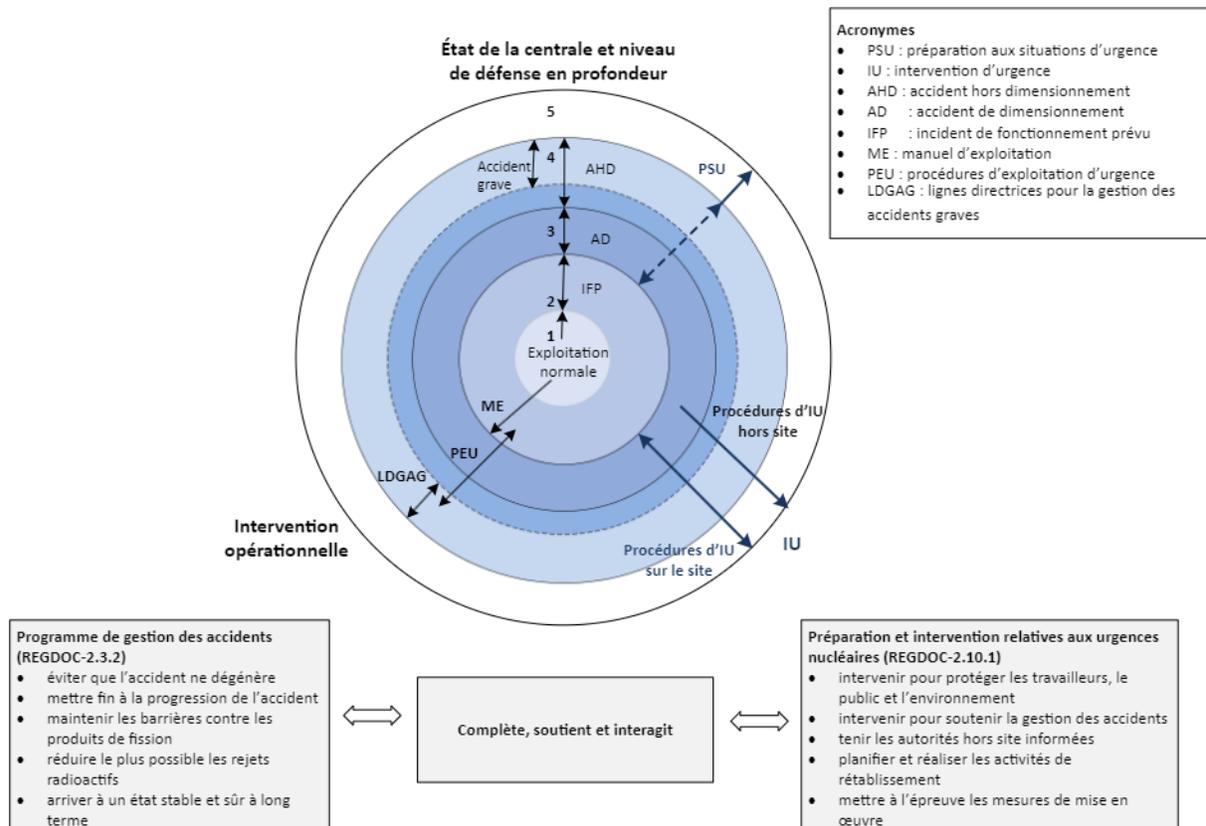
---

<sup>1</sup> Les conséquences non radiologiques sont définies comme des répercussions psychologiques, sociétales ou économiques d'une urgence nucléaire ou radiologique ou d'une intervention en cas d'urgence, affectant la vie humaine, la santé, les biens ou l'environnement ([Prescriptions générales de sûreté de l'AIEA, GSR Part 7, Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique, 2015](#)). Le terme « conséquences non radiologiques », tel que défini ici, ne concerne que la préparation et l'intervention en cas d'urgence.

peut être un accident de dimensionnement [AD] ou un accident hors dimensionnement [AHD], y compris un accident grave). Le [REGDOC-2.3.2, Gestion des accidents, version 2](#), décrit en détail les niveaux de défense en profondeur et les états d'une centrale.

Un PPSU établit comment les installations nucléaires et autres organisations visées préparent et planifient une intervention en cas d'urgence (il peut notamment s'agir d'urgences nucléaires ou radiologiques, sur le site ou hors site) afin de protéger les travailleurs, le public et l'environnement.

**Figure 1 : Gestion des accidents (REGDOC-2.3.2), préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire (REGDOC-2.10.1), et lien entre les deux**



#### 1.4 Aperçu du cadre canadien de gestion des urgences nucléaires

La gestion des urgences comprend la prévention, l'atténuation, la préparation, l'intervention et le rétablissement en cas d'urgence nucléaire.

Les titulaires de permis sont responsables de la prévention des urgences nucléaires aux installations nucléaires canadiennes. En vertu de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#), la CCSN réglemente le secteur nucléaire canadien afin de prévenir tout risque déraisonnable pour l'environnement, la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et la sécurité nationale. L'atténuation des urgences nucléaires vise à mettre en place l'équipement (comme les recombineurs d'hydrogène) ou les procédures (comme les procédures d'exploitation d'urgence et les lignes directrices sur la gestion des accidents graves [LDGAG]) avant une urgence nucléaire, afin de réduire l'ampleur ou les répercussions potentielles d'une telle urgence. Le [REGDOC-](#)

[2.3.2, Gestion des accidents, version 2](#), comprend des renseignements supplémentaires sur la gestion des accidents aux installations dotées de réacteurs.

La préparation est liée aux mesures prises avant une urgence nucléaire afin d'être prêt à intervenir et à en gérer les conséquences. Elle inclut l'élaboration de procédures et plans d'intervention, la formation des travailleurs, l'entretien des installations d'urgence, la tenue d'exercices et la sensibilisation du public.

L'intervention se rapporte aux mesures prises, sur le site et hors site, au cours d'une urgence nucléaire afin de réduire l'ampleur du danger et de gérer ses conséquences pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement. Les mesures d'intervention incluent la protection des travailleurs, le soutien aux activités de gestion des accidents, les communications d'urgence au public, les soins médicaux d'urgence, la mise à l'abri sur place ou l'évacuation. Afin de déterminer le type d'intervention et les mesures de protection à prendre, les autorités sur le site et hors site doivent tenir compte de facteurs tels que les distances déterminées au préalable recommandées pour la mise en œuvre d'une mesure de protection, la progression de l'accident, les caractéristiques temporelles et la fréquence d'un rejet, ainsi que les matières radioactives mises en cause dans un rejet.

Le rétablissement inclut les mesures prises à court et à long terme, sur le site et hors site, afin de rétablir à un niveau acceptable les organisations qui participent à la gestion d'une urgence nucléaire et les collectivités affectées. Le niveau de rétablissement est habituellement déterminé par les autorités responsables, en consultation avec les parties intéressées affectées par l'urgence nucléaire.

Au Canada, les rôles respectifs des divers ordres de gouvernement en matière de gestion des urgences nucléaires découlent des responsabilités imposées par la loi. Les gouvernements provinciaux et territoriaux assument la responsabilité première de la protection de la santé et de la sécurité publiques, des biens et de l'environnement à l'intérieur de leurs frontières et sont en définitive responsables de l'intervention hors site et de la mise en œuvre des mesures de protection. Au Canada, les autorités hors site déterminent la taille des zones de planification d'urgence (ZPU). Toutefois, peu importe la taille choisie, les exigences en matière de planification d'urgence reposeront sur le fondement de la planification de l'installation en fonction des répercussions potentielles hors site. Des distances de planification étendues peuvent également être prises en compte dans le cadre de la planification hors site. Il s'agit des distances que les panaches pourraient parcourir au-delà des ZPU, pour lesquelles les autorités hors site doivent prévoir des mesures de protection. Pour sa part, le gouvernement fédéral réglemente l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire au Canada, gère la responsabilité nucléaire et fournit aux provinces un soutien en cas d'urgence nucléaire sur leurs territoires.

Le gouvernement fédéral a également pour responsabilité d'assurer les relations avec la communauté internationale et ses missions diplomatiques au Canada, d'aider la population canadienne à l'étranger et de coordonner l'intervention du Canada en cas d'urgence nucléaire survenant à l'étranger, mais ayant des incidences au Canada.

Dans le cadre administratif du [Plan fédéral d'intervention d'urgence](#) (PFIN) de Sécurité publique Canada et du [Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire](#) (PFUN), tous les ordres de gouvernement ainsi que divers organismes ont pour responsabilité d'élaborer et de mettre en œuvre des plans d'urgence afin de pouvoir gérer les situations d'urgence nucléaire qui ont des incidences à l'extérieur du périmètre d'une installation nucléaire autorisée par la CCSN.

Lors d'une urgence nucléaire, le [Règlement sur la radioprotection](#) continuerait de s'appliquer aux travailleurs. Toutefois, la limite de dose au public fixée par la CCSN serait remplacée par des critères génériques et des seuils d'intervention opérationnels documentés dans les plans d'intervention en cas d'urgence provinciaux et territoriaux. Ces plans d'intervention en cas

d'urgence sont en grande partie fondés sur les documents d'orientation de Santé Canada et l'orientation internationale.

## 1.5 Législation pertinente

La CCSN est l'organisme fédéral qui réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité des personnes, de protéger l'environnement et de respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.

La *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) exige des personnes ou des organisations qu'elles détiennent un permis de la CCSN avant d'exercer les activités décrites à l'article 26. Les règlements pris par la Commission en vertu de la LSRN stipulent les exigences relatives aux activités d'autorisation de la CCSN ainsi que les obligations des titulaires de permis et des travailleurs.

Un des objectifs de la CCSN est de réglementer le développement, la production et l'utilisation de l'énergie nucléaire ainsi que la production, la possession et l'utilisation des substances nucléaires, de l'équipement réglementé et des renseignements réglementés afin que le niveau de risque inhérent à ces activités, tant pour la santé et la sécurité des personnes que pour l'environnement et la sécurité nationale, demeure acceptable. À cette fin, la CCSN dispose du pouvoir de prendre des règlements conformément à l'article 44 de la LSRN.

L'[alinéa 3\(1.1\)b\) du Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (RGSRN) précise que la Commission peut demander tout autre renseignement nécessaire pour lui permettre d'établir si le demandeur prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, pour protéger l'environnement, pour maintenir la sécurité nationale et pour respecter les obligations internationales que le Canada a assumées. Les articles 12 et 17 du RGSRN imposent aux titulaires de permis et aux travailleurs de prendre toutes les précautions raisonnables pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et maintenir la sécurité des installations et substances nucléaires.

Le [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) et le [Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium](#) exigent que les demandes de permis contiennent des renseignements liés à la planification d'urgence. Par exemple, l'[alinéa 6k\) du Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) et le [sous-alinéa 3c\)\(x\) du Règlement sur les mines et les usines de concentration d'uranium](#) stipulent qu'une demande de permis d'exploitation d'une installation nucléaire de catégorie I ou une demande de permis visant une mine ou usine de concentration d'uranium doit comprendre une description des mesures proposées pour éviter ou atténuer les effets que les rejets accidentels de substances nucléaires et dangereuses peuvent avoir sur l'environnement, sur la santé et la sécurité des personnes ainsi que sur le maintien de la sécurité nationale. La demande doit également comprendre des mesures visant à :

- aider les autorités hors site à effectuer la planification et la préparation en vue de limiter les effets d'un rejet accidentel
- aviser les autorités hors site d'un rejet accidentel ou de l'imminence d'un tel rejet
- tenir les autorités hors site informées durant et après un rejet accidentel
- aider les autorités hors site à remédier aux effets d'un rejet accidentel
- mettre à l'épreuve l'application des mesures pour éviter ou atténuer les effets d'un rejet accidentel

## 2. Programme de préparation aux situations d'urgence

Un PPSU repose sur les quatre piliers de la gestion des urgences : prévention/atténuation, préparation, intervention et rétablissement. Le PPSU doit comprendre les éléments suivants pour traiter efficacement les fonctions de préparation, d'intervention et de rétablissement, étant donné que la prévention et l'atténuation sont traitées dans le [REGDOC-2.3.2, \*Gestion des accidents\*](#) et dans la conception de la centrale ([REGDOC-2.5.2, \*Conception d'installations dotées de réacteurs\*](#)) :

1. **Fondement de la planification** : Analyse des risques et des dangers qui seront pris en compte par le PPSU.
2. **Plan et procédures d'intervention en cas d'urgence** : Description complète des modalités d'exécution des interventions, accompagnée des documents justificatifs.
3. **Plan de rétablissement** : Plan stratégique général qui décrit comment doit se dérouler la transition d'une intervention vers le mode de rétablissement après la fin de l'urgence.
4. **Formation et qualification** : Description de la façon dont les intervenants d'urgence sont formés et qualifiés pour s'acquitter de leurs rôles et responsabilités en matière d'intervention.
5. **État de préparation** : Processus permettant d'assurer que les personnes seront prêtes à intervenir et que l'équipement et les infrastructures seront prêts à être utilisés conformément au plan et procédures d'intervention en cas d'urgence.
6. **Préparation du public** : Description détaillée de la façon dont les renseignements sur les situations d'urgence sont intégrés au programme d'information publique des installations afin qu'ils soient communiqués aux collectivités environnantes et aux parties intéressées.
7. **Gestion de programme** : Aspects du système de gestion qui garantissent l'efficacité du PPSU.

La CCSN encourage les organisations autorisées qui disposent déjà d'un PPSU (visant d'autres besoins organisationnels) à utiliser cette infrastructure pour satisfaire aux exigences du présent document.

## 2.1 Fondement de la planification

Tous les titulaires de permis doivent :

1. établir un fondement de la planification complet et documenté pour leur PPSU en fonction des évaluations du risque de l'installation qui tiennent compte des dangers qui ont, ou pourraient avoir, un effet négatif sur l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité du personnel sur le site ou du public
2. inclure les résultats de l'analyse de la sûreté de l'installation (par ex., l'analyse des dangers externes, l'analyse déterministe de la sûreté [ADS] et l'étude probabiliste de sûreté [EPS], le cas échéant) pour :
  - a) tous les accidents et événements internes ou externes susceptibles d'avoir des répercussions inacceptables sur leurs installations; cela comprend les AD et les AHD, y compris les accidents graves
  - b) les scénarios d'accidents à tranches ou à modules multiples
  - c) l'interruption prolongée de l'alimentation électrique
  - d) les piscines de stockage du combustible usé ou les zones d'entreposage à sec
3. selon l'analyse de la sûreté :
  - a) déterminer les accidents possibles qui pourraient avoir des répercussions sur le site ou hors site
  - b) déterminer une série d'accidents limitatifs qui formeront le fondement du PPSU de l'installation, notamment :
    - i. une estimation de la probabilité que ce genre d'accident survienne
    - ii. une estimation des conséquences radiologiques d'un accident, y compris les quantités d'isotopes rejetés (terme source), l'heure de début et la durée approximatives du rejet ainsi que

- la zone géographique potentiellement affectée
- c) fournir une recommandation sur la taille des ZPU et les distances de planification étendues pour les autorités d'intervention hors site
4. recourir à une approche tenant compte du risque pour déterminer ce qui suit :
    - a) la portée et l'ampleur du PPSU
    - b) le niveau de préparation requis pour une intervention efficace sur le site et hors site
    - c) les mesures requises hors site dans la zone d'exposition au panache et la zone d'exposition par ingestion
  5. entreprendre un examen officiel du fondement de la planification au moins tous les cinq ans, ou plus tôt si l'installation fait l'objet de changements importants, et le soumettre à la CCSN aux fins d'examen et d'acceptation; une fois l'acceptation de la CCSN obtenue, fournir aux autorités hors site le fondement de la planification mis à jour
  6. fournir aux autorités régionales, provinciales et territoriales hors site assez de renseignements supplémentaires pour qu'elles puissent établir et modifier, selon la demande, des politiques et procédures de planification d'urgence efficaces

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires doivent :

7. s'assurer qu'une étude sur le temps d'évacuation est menée par un tiers indépendant qualifié tous les cinq ans pour étayer le fondement de la planification et les exigences connexes du PPSU

### **Orientation**

Une urgence nucléaire pourrait être causée ou accompagnée par différents types de dangers, y compris des phénomènes naturels (inondations, tornades, tsunamis, tempêtes de verglas ou de neige, feux de forêt, etc.) et des défaillances liées à l'équipement de la centrale (relevées dans le contexte d'AD et d'AHD). Le fondement de la planification devrait relever tous les dangers, y compris leurs facteurs de déclenchement et voies de propagation possibles, qui ne peuvent pas être pratiquement éliminés. Les activités criminelles et malveillantes peuvent faire l'objet d'un programme distinct.

Le fondement de la planification devrait reposer sur un éventail complet de scénarios hypothétiques permettant d'éprouver les capacités d'intervention de l'installation en cas d'urgence. Cela devrait comprendre des scénarios mettant en cause une situation d'urgence nucléaire ou radiologique à laquelle s'ajoute une situation d'urgence classique, comme un tremblement de terre ou un feu de forêt. Des plans d'urgence doivent également être élaborés pour la gestion des événements imprévus et la mise en œuvre d'une défense en profondeur de niveau 5.

La portée et l'étendue du PPSU doivent également inclure un examen de toutes les fonctions liées aux urgences qui sont confiées à la brigade de pompiers de l'installation. Par conséquent, le titulaire de permis doit établir et documenter le nombre minimum de pompiers requis à l'installation, leurs qualifications et l'équipement qui doit être conservé dans la zone protégée pour une intervention immédiate. Une analyse de la dotation en personnel de la brigade de pompiers de l'installation doit être effectuée et elle doit tenir compte de toutes les responsabilités confiées à ses membres, y compris les tâches relatives aux éléments suivants, s'il y a lieu :

- intervention en cas d'urgence nucléaire
- intervention et sauvetage en cas d'incendie
- intervention médicale
- sauvetage en espace clos
- intervention en présence de matières dangereuses
- sauvetage dans des espaces à forte inclinaison
- sauvetage nautique

- désincarcération d'une automobile
- sauvetage en tranchée
- sauvetage dans un ascenseur
- désincarcération d'une machinerie
- effondrement de structure/sauvetage difficile
- toute entente de prestation de services d'intervention d'urgence à des installations situées en dehors de la zone protégée
- toute entente conclue avec des organismes externes pour la prestation de services d'intervention d'urgence à l'installation du titulaire de permis

Les renseignements et les observations tirés de l'EPS devraient être utilisés conjointement avec l'ADS, les évaluations techniques et les capacités de défense en profondeur en tant qu'intrants dans le processus décisionnel pour déterminer la taille appropriée de la ZPU.

La CCSN fournirait aux autorités fédérales de l'information sur la planification d'urgence.

## **2.2 Plan(s) et procédures d'intervention en cas d'urgence**

Tous les titulaires de permis doivent : élaborer et tenir à jour un ou des PIU assortis de procédures d'intervention en cas d'urgence correspondantes. Le PIU doit reposer sur le fondement de la planification décrit à la section 2.1 du présent document. Il doit déterminer et décrire les méthodes utilisées par les titulaires de permis pour intervenir en cas d'urgence. Ceci comprend, sans toutefois s'y limiter, les domaines suivants :

1. organisation d'intervention d'urgence et effectifs
2. installations et équipement d'intervention d'urgence
3. catégorisation et déclenchement des urgences, et avis connexes
4. évaluation des urgences
5. liens avec les organisations d'intervention d'urgence hors site, et soutien connexe
6. protection du personnel d'intervention d'urgence
7. information sur les situations d'urgence et communications publiques
8. validation du plan et des procédures d'intervention en cas d'urgence

### **Orientation**

Le PIU peut comporter un ou plusieurs documents et inclure les renseignements pertinents ou y faire renvoi. Le contenu du plan peut varier en fonction des besoins, des circonstances et des risques propres à chaque installation.

Le PIU peut incorporer les procédures de préparation et d'intervention en cas d'urgence, ou faire renvoi à des documents pertinents comme le ou les manuels de procédures de l'installation. Lorsqu'ils sont cités, les documents de référence doivent être immédiatement accessibles.

Les procédures servent à définir les mesures nécessaires ou les exigences relatives aux divers processus et activités de préparation et d'intervention en cas d'urgence.

Les titulaires de permis devraient aussi consulter le [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#), sur les protocoles de divulgation publique concernant les événements et les développements qui touchent leurs installations afin de veiller à ce que l'information liée à la santé, à la sûreté et à la sécurité des personnes et à l'environnement soit communiquée efficacement au public.

### **2.2.1 Organisation d'intervention d'urgence et effectifs**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. établir une organisation d'intervention d'urgence (OIU) dont la structure de commandement est clairement définie et intégrée
2. définir et documenter le nombre minimal de personnes requises pour maintenir l'OIU, ainsi que leurs qualifications
3. définir les délais requis par l'OIU pour se rendre à l'IIU ou à la zone désignée (voir la section 2.2.6 du présent document) après que son intervention ait été demandée
4. documenter les exigences relatives à la tenue à jour et à la conservation des registres destinés à consigner l'ensemble des mesures et des ordres, et assurer le suivi et la mise à jour des mesures tout au long de la situation d'urgence
5. définir et documenter comment le personnel de l'OIU sera géré et surveillé pour qu'un effectif minimal soit disponible en tout temps à l'installation nucléaire
6. définir et documenter comment le titulaire de permis maintiendra l'intervention prolongée de l'OIU sur plusieurs quarts de travail
7. définir et documenter la façon dont les communications entre l'OIU et les services d'urgence seront maintenues

### **Orientation**

Une OIU efficace fait preuve d'un commandement et d'un contrôle clairs des mesures d'intervention. Il faudrait savoir, sans l'ombre d'un doute, qui est responsable et qui prend les décisions finales. L'OIU devrait pouvoir s'adapter et faire preuve de souplesse, de sorte à être en mesure de gérer un incident au fil de son évolution ou en cas de changement rapide ou abrupt des circonstances. Le titulaire de permis devrait disposer de procédures permettant d'assurer :

- une définition claire des rôles, des responsabilités et des pouvoirs de chaque poste de l'OIU
- des communications rapides et adéquates sur le site et hors site
- des comptes rendus périodiques de la situation, accompagnés de séances d'information destinées au personnel de relève
- la consignation des décisions dans un registre des événements
- une communication claire et efficace

Il faudrait établir des procédures appropriées pour le roulement des équipes de travail et prévoir de la nourriture et d'autres commodités d'usage pour les périodes de service dont la durée est prolongée par des événements déclencheurs hors dimensionnement.

De l'orientation supplémentaire sur l'aptitude au travail du personnel de l'OIU se trouve dans le REGDOC-2.2.4, *Aptitude au travail : Gérer la fatigue des travailleurs* de la CCSN, et de l'orientation sur le nombre de membres du personnel requis pour maintenir l'OIU et leurs qualifications se trouve dans le [REGDOC-2.2.5, \*Effectif minimal\*](#) de la CCSN.

Il n'est pas nécessaire de prendre en compte les membres des équipes mobiles d'évaluation hors site dans l'effectif minimal des installations dotées de systèmes fixes de détection et de surveillance du rayonnement en temps réel si le titulaire de permis prend des dispositions pour mobiliser immédiatement les équipes d'évaluation hors site dès l'activation de l'OIU.

Les services d'urgence peuvent comprendre la brigade d'incendie et la force d'intervention pour la sécurité nucléaire du titulaire de permis ou des services d'urgence hors site.

## **2.2.2 Installations et équipement d'intervention**

### **d'urgence**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. identifier une IIU ou une zone désignée sur le site qui doit servir de lieu d'intervention
2. identifier l'équipement d'intervention d'urgence essentiel et décrire comment son fonctionnement et son efficacité en cas d'urgence sont assurés; cet équipement comprend celui requis pour détecter et évaluer les dangers et communiquer les activités d'intervention
3. identifier l'équipement et le matériel d'intervention d'urgence nécessaire et disposer de cet équipement et de ce matériel en état de fonctionner et en quantité suffisante pour une intervention prolongée sur plusieurs quarts de travail; l'équipement et le matériel devront en outre être facilement accessibles en conditions d'urgence

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires doivent :

4. disposer d'une IIU située près de la salle de commande à l'intérieur de la zone protégée
5. disposer d'au moins une IIU sur le site, située à l'extérieur de la zone protégée; si ce n'est pas possible, décrire les mesures de sécurité établies pour empêcher que des personnes ou des groupes de personnes nuisent à l'intervention en cas d'urgence ainsi que les autres moyens prévus pour communiquer en cas d'interruption totale des communications
6. disposer d'une IIU hors site, située à l'extérieur de la zone de planification pour l'exposition au panache
7. veiller à ce que les IIU préservent la santé et la sécurité des travailleurs sur place et assurent la continuité des activités pour toutes les situations d'urgence qui ne peuvent pas être pratiquement éliminées (si ce n'est pas possible, se doter d'une installation de secours ayant une capacité semblable pour les installations sur le site et hors site, de sorte que l'installation de secours ne soit pas affectée par un incident qui rendrait la zone primaire hors service; de plus, l'activation ou le transfert des activités à l'installation de secours doit se dérouler sans que les activités d'intervention soient perturbées)
8. fournir à chaque IIU un espace de travail équipé d'un ordinateur, de l'accès à Internet et d'un téléphone à un représentant de la CCSN; autoriser en outre l'accès de la CCSN à chaque IIU afin qu'elle puisse y installer une antenne pour un téléphone satellite
9. veiller à ce que toutes les IIU soient capables de soutenir une intervention d'urgence durant au moins 72 heures sans aide de l'extérieur
10. veiller à ce que la conception et l'aménagement des IIU permettent de soutenir l'intervention d'urgence
11. s'assurer que les IIU sont en mesure de fournir des données sur l'installation nucléaire
12. convenir préalablement des protocoles d'entente ou d'autres ententes de services prioritaires nécessaires au maintien du fonctionnement des IIU pour des périodes prolongées, et veiller à ce que ces ententes soient documentées, en plus d'être citées en référence ou annexées au PIU
13. définir et mettre en œuvre des méthodes de communication avec le personnel sur le site et les autorités hors site, y compris la mise en place d'au moins deux niveaux de systèmes de communication de secours; les lignes de communication du titulaire de permis doivent être compatibles avec celles de la province, du territoire et de la CCSN
14. définir et mettre en œuvre des méthodes de communication permettant de maintenir les communications en cas de perte prolongée de l'alimentation électrique et de défaillance des réseaux de télécommunications

### **Orientation**

Les titulaires de permis devraient décrire les services, l'équipement, les fournitures et les installations d'intervention d'urgence qui seront disponibles en cas d'urgence, y compris, sans toutefois s'y limiter :

- les installations administratives
- les centres de soutien technique
- les installations de commande

- les lieux de rassemblement du personnel et du public
- le centre de coordination des opérations d'urgence
- le centre d'intégration des activités sur le site aux programmes hors site
- les installations de premiers soins ou installations médicales
- les services de laboratoire (fixes ou mobiles)
- l'installation de décontamination
- l'alimentation de secours capable de soutenir l'alimentation d'urgence des IIU durant au moins 72 heures
- les documents de référence, tels que les versions actuelles et approuvées des tableaux, cartes, plans, dessins, diagrammes, spécifications et procédures
- l'équipement de sécurité essentiel, l'équipement de protection individuelle (EPI) et les autres fournitures appropriées, comme de la nourriture et de l'eau pour au moins 72 heures
- les outils administratifs, tels que des tableaux de situation et des documents de référence
- des instruments ou de l'équipement fixes ou portatifs pour, selon le cas, détecter, mesurer, surveiller, relever, analyser, enregistrer, traiter, transporter, avertir, annoncer, communiquer ou évaluer

Pour les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires :

L'espace de travail destiné à la CCSN devrait disposer de ressources adéquates (ordinateurs, accès informatique, accès Internet et téléphones satellites) pour permettre aux représentants de la CCSN de remplir leurs fonctions de façon adéquate.

La méthode de prédilection pour assurer la protection des travailleurs et la continuité des activités consiste à disposer d'installations renforcées et dotées de ce qui suit :

- une protection ou un blindage contre le rayonnement
- un système de ventilation adéquat
- un contrôle de la contamination
- une capacité de résister aux dangers découlant des événements hors dimensionnement, comme les grands vents, les tornades, la neige ou la glace

### **2.2.3 Catégorisation et déclenchement des urgences, et avis**

#### **connexes**

Tous les titulaires de permis doivent disposer de plan(s) et procédures d'intervention en cas d'urgence qui :

1. décrivent l'ensemble des conditions qui nécessitent l'activation de l'OIU
2. décrivent la façon dont les événements, incidents et urgences inhabituels doivent être déterminés et classifiés pour déclencher l'intervention sur le site; les mêmes catégories d'avis et définitions normalisées utilisées par les autorités hors site doivent être utilisées ou faire l'objet de renvois croisés
3. définissent et documentent les critères d'activation des IIU
4. définissent et documentent tout transfert de commandement qui se produit durant l'urgence
5. décrivent le processus de notification immédiate et les méthodes de communication secondaires utilisés pour alerter tout le personnel sur le site, faire le rassemblement et le dénombrement du personnel et activer l'OIU et les installations connexes de soutien et d'intervention d'urgence
6. définissent les méthodes, processus, échéanciers et niveaux d'urgence organisationnels servant à aviser le personnel et les autorités appropriées
7. décrivent toutes les exigences relatives aux avis hors site et toutes les exigences temporelles

applicables, en veillant à ce qui suit :

- a. la description indique les postes appropriés, par titre et par organisme, des organismes gouvernementaux provinciaux, territoriaux et locaux et des Nations et communautés autochtones
- b. les autorités hors site sont avisées dans les 15 minutes suivant la catégorisation initiale d'un événement et dans les 15 minutes suivant sa reclassification
- c. la CCSN est avisée dans les 15 minutes suivant l'activation de l'OIU et dans les 15 minutes suivant la reclassification d'un événement

## Orientation

1. Les titulaires de permis devraient respecter les catégories de notification et les critères provinciaux ou, s'il n'en existe pas, utiliser les catégories suivantes, énumérées par ordre d'importance croissante, pour classer les différents événements :
  - **événement à déclaration obligatoire** : événement affectant l'installation nucléaire, susceptible de préoccuper les autorités hors site responsables de la sécurité publique
  - **incident anormal** : situation anormale à l'installation nucléaire, dont la cause pourrait être importante ou pourrait avoir des conséquences plus graves
  - **urgence dans la région du site** : défaillance grave qui entraîne un rejet ou est susceptible d'entraîner ultérieurement un rejet
  - **urgence générale** : émission atmosphérique de matières radioactives, en cours ou susceptible de se produire dans un bref délai, à la suite d'un accident grave

Bien que le point 7b ci-dessus exige que les titulaires de permis avisent les autorités hors site dans les 15 minutes suivant la catégorisation des événements, idéalement, cet avis devrait être envoyé le plus tôt possible. Il est essentiel que la CCSN et les autorités hors site soient informées dans les délais prescrits. La seule exception acceptable à l'exigence serait lorsque des mesures immédiates sont nécessaires pour prévenir un incident catastrophique.

### 2.2.4 Exigences relatives à l'évaluation

#### des situations d'urgence

Tous les titulaires de permis doivent :

1. décrire les méthodes et procédures à suivre pour constamment évaluer l'urgence et prévoir les conditions et paramètres sur le site et hors site
2. caractériser en permanence l'ampleur des risques pour les personnes et l'environnement hors site
3. informer régulièrement les autorités hors site et la CCSN de l'évolution de la situation

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires doivent :

4. disposer au périmètre de l'installation nucléaire des systèmes fixes de détection et de surveillance du rayonnement en temps réel munis d'une alimentation de secours appropriée, et être en mesure de communiquer les résultats aux autorités hors site et à la CCSN
5. disposer de capacités suffisantes pour la surveillance radiologique hors site, y compris des équipes mobiles d'évaluation hors site, et communiquer les résultats aux autorités d'intervention hors site et à la CCSN
6. évaluer et déterminer rapidement et de façon continue l'estimation du terme source, la dispersion du panache et la modélisation des doses et faire rapport des résultats aux autorités hors du site et à la CCSN dès qu'ils sont disponibles, puis toutes les heures, dans un format approuvé par la CCSN et l'autorité provinciale

7. évaluer rapidement et de façon continue la dose à la population en fonction de l'estimation du terme source, de la dispersion du panache et de la modélisation des doses, et fournir les estimations de dose aux autorités d'intervention hors site et à la CCSN

### **Orientation**

L'évaluation des situations d'urgence, y compris leur caractérisation, vise à déterminer ce qui suit :

- l'intervention sur le site et la mobilisation du personnel requises pour protéger le personnel et l'équipement sur le site
- la catégorie d'avis permettant aux autorités provinciales et territoriales de déterminer l'intervention requise hors site pour protéger le public et l'environnement

Les titulaires de permis devraient décrire les méthodes et procédures permettant d'assurer l'évaluation continue des conditions et paramètres pertinents suivants :

- l'état, l'intégrité et la stabilité des installations affectées et de leurs composants
- l'identification, les quantités, les concentrations ou les taux de rejet de rayonnement, de contaminants ou d'autres substances dangereuses
- les incidences ou menaces à l'égard de la santé, de la sûreté, de la sécurité nationale et de l'environnement, sur le site et hors site
- l'emplacement et la direction des panaches radioactifs ou des autres rejets
- la perte de l'instrumentation

### **2.2.5 Liens avec les organisations d'intervention d'urgence**

#### **hors site et soutien connexe**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. établir des plan(s) et procédures pour coordonner les activités d'intervention avec les organisations hors site appropriées
2. documenter officiellement tous les arrangements ou accords conclus avec d'autres organisations ou personnel d'intervention, y compris les ententes d'assistance mutuelle
3. s'assurer de la disponibilité des ressources convenues (ainsi que de la quantité des ressources nécessaires pour répondre aux conditions hors site) en tout temps
4. collaborer avec les organisations hors site et les aider dans leurs activités d'intervention pour gérer les répercussions hors site; fournir une expertise et des ressources (personnel, équipement d'intervention d'urgence et matériel) à l'appui des autorités hors site durant une urgence; et définir la quantité de ressources disponibles dans le cadre de leur(s) PIU
5. formuler aux autorités hors site, de façon rapide et régulière, des recommandations lorsque des mesures de protection du public doivent être prises, et informer la CCSN

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires doivent :

6. intégrer la ZPU provinciale ou territoriale utilisée pour les zones d'exposition au panache et d'ingestion; les plans provinciaux ou territoriaux doivent être directement cités en référence
7. collaborer avec les autorités municipales ou régionales pour établir et tenir à jour des estimations du temps d'évacuation en fonction des données du recensement en vigueur et des prévisions de la croissance démographique future, selon une estimation par décennie jusqu'à la fin de vie de l'installation
8. assurer en tout temps la présence sur le site d'une personne désignée ayant les pouvoirs et la responsabilité de déterminer la catégorie d'une urgence nucléaire et, par la suite, d'exécuter rapidement et de façon autonome les tâches suivantes :

- a. déclencher une intervention appropriée sur le site
- b. aviser les autorités hors site appropriées
9. fournir à la personne désignée des moyens adéquats pour alerter le personnel d'intervention sur le site et aviser le point de notification hors site
10. fournir des renseignements suffisants afin de permettre une intervention hors site efficace
11. lorsque des activités de ventilation font partie de la stratégie d'intervention de l'installation :
  - a. disposer, en tout temps, d'une personne désignée sur place ayant le pouvoir de procéder à la ventilation;
  - b. s'assurer que les autorités hors site et la CCSN sont consultées avant d'entreprendre toute activité de ventilation, à moins que cette dernière soit effectuée de façon urgente pour protéger l'intégrité structurale de l'enceinte de confinement; dans un tel cas, tous les efforts doivent être déployés pour informer les autorités hors site et la CCSN le plus rapidement possible<sup>2</sup>
  - c. indiquer, dans chaque rapport envoyé à la CCSN et aux autorités hors site, si une ventilation sera nécessaire et une estimation du moment où elle devra avoir lieu
12. assurer la coordination avec la CCSN pour déterminer le contenu des données; tenir à jour et documenter les procédures en vue de diffuser toutes les heures des renseignements essentiels à la CCSN et aux autorités hors site durant une urgence nucléaire, notamment :
  - a. la catégorisation de l'accident
  - b. l'état des systèmes de sûreté du réacteur, y compris l'enceinte de confinement, le cas échéant
  - c. l'état de l'équipement d'atténuation en cas d'urgence (EAU), le cas échéant
  - d. les estimations de la remise sous pression, le cas échéant
  - e. les estimations du terme source
  - f. les données de surveillance sur le terrain
  - g. les données météorologiques sur le site
  - h. les estimations des projections de dose
  - i. les procédures opérationnelles ou l'orientation qui servent à atténuer l'accident
  - j. dans des conditions d'accident grave, des renseignements supplémentaires concernant l'entrée en vigueur, la mise en œuvre et la cessation des LDGAG (le cas échéant)
13. transmettre en direct au Centre des mesures d'urgence (CMU) de la CCSN, dans un format et selon un mécanisme convenus avec la CCSN, les paramètres de la centrale, essentiels sur le plan de la sûreté et déterminés au préalable, aux fins de diagnostic, de pronostic et d'atténuation des conditions d'accident; les centrales nucléaires existantes doivent s'efforcer de satisfaire à cette exigence, mais une approche de rechange pour la transmission continue des paramètres de la centrale peut être proposée à la CCSN aux fins d'approbation; consulter l'annexe A pour connaître les paramètres de la centrale déterminés au préalable qui donnent une indication de l'état des réacteurs des centrales nucléaires CANDU actuelles

### **Orientation**

Les titulaires de permis devraient déterminer les autorités compétentes, les organisations ou les personnes qui sont susceptibles de participer officiellement aux activités de préparation et d'intervention en cas d'urgence à l'installation, et élaborer ensuite des ententes d'assistance mutuelle et des accords communautaires, le cas échéant.

---

Lorsque la ventilation de l'enceinte de confinement ne s'applique pas, les titulaires de permis doivent respecter les processus relatifs au confinement.

En cas d'urgence, il est essentiel de disposer sur le site d'une personne autorisée à commander une ventilation d'urgence, au besoin. Cependant, ce pouvoir peut être délégué s'il n'est pas pratique de disposer d'un agent de secours principal sur le site en tout temps.

Le PIU devrait également définir une stratégie de communication claire et concise entre les organisations sur le site et hors site. Toutes les communications, y compris les données relatives à l'événement et les décisions prises tout au long de l'intervention en cas d'urgence, devraient être documentées et enregistrées. Le titulaire de permis est tenu de formuler des recommandations aux autorités hors site. Cependant, ces dernières peuvent, à leur discrétion, les accepter, les rejeter ou les modifier.

## 2.2.6 Protection du personnel d'intervention d'urgence

Tous les titulaires de permis doivent :

1. installer un système de communication unidirectionnel intelligible dans tous les bâtiments occupés sur le site et dans les zones extérieures, pour veiller à ce que tout le personnel sur place soit avisé de toute urgence survenant sur le site; ce système de communication doit :
  - a. permettre de donner des instructions en cas d'urgence
  - b. faire l'objet d'un essai sonore au moins tous les trois mois pour assurer la couverture complète du site
  - c. être accompagné d'un dispositif d'alarme visuelle lorsqu'il se trouve i) dans une zone où l'utilisation d'un dispositif de protection auditive est requise ou ii) dans une zone où le niveau de bruit opérationnel est élevé
2. élaborer et documenter des mesures de radioprotection d'urgence qui correspondent aux programmes de radioprotection
3. prendre les mesures qui s'imposent en tout temps afin de protéger le personnel sur le site
4. documenter les critères permettant de déterminer dans quelles circonstances les limites de dose efficace et équivalente établies à l'article 15 du *Règlement sur la radioprotection* s'appliquent, y compris les moments où elles prennent effet et cessent de s'appliquer
5. disposer d'EPI en quantité suffisante et de dispositions permettant d'intervenir en cas d'urgence et de protéger le personnel de la centrale qui agit en tant qu'intervenant d'urgence durant au moins 72 heures sans aide de l'extérieur
6. maintenir d'une quantité suffisante d'EPI et d'équipement d'intervention, étalonnés et prêts à être utilisés immédiatement en cas d'urgence; le type et la quantité d'EPI et d'équipement établi d'intervention en cas d'urgence doivent être fondés sur les critères relatifs aux AD et aux AHD

### Orientation

Les titulaires de permis doivent être en mesure de gérer une intervention d'urgence durant les 72 premières heures sans aide de l'extérieur au cas où cette aide ne serait pas disponible. Les installations en région éloignée (comme celles des sites nordiques) pourraient voir l'intervention en cas d'urgence fortement retardée, par exemple en raison de conditions météorologiques difficiles. En pareil cas, les titulaires de permis devraient démontrer de quelle façon leur(s) PIU ont tenu compte de l'indisponibilité potentielle d'une aide extérieure pour une période prolongée.

Des dosimètres électroniques étalonnés devraient être prêts à utiliser et immédiatement disponibles pour les travaux d'urgence désignés. Les systèmes permettant d'assurer l'entretien, la lecture et le rechargement de ces dosimètres devraient être en état de fonctionner en tout temps. En ce qui concerne l'équipement fonctionnant à piles, il faudrait disposer d'un nombre suffisant de piles. Le PIU devrait définir les installations de secours et l'équipement

d'intervention d'urgence nécessaires pour entretenir l'équipement destiné aux dosimètres électroniques, aux instruments de détection du rayonnement et aux services de laboratoire.

Les dispositions de protection d'urgence peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :

- l'établissement ou la désignation d'aires de rassemblement d'urgence du personnel du site
- l'assurance que les aires de rassemblement sont situées dans des zones accessibles en toute sécurité en cas d'urgence
- la présence d'autres voies permettant d'accéder en toute sécurité aux instruments de détection du rayonnement et aux dosimètres électroniques, en plus des aires de rassemblement et de l'EPI en cas d'urgence
- le dénombrement du personnel et de toute autre personne sur le site (entrepreneurs, visiteurs, etc.); tous les membres du personnel sur le site devraient pouvoir être recensés dans un délai de 30 minutes; le dénombrement devrait être proportionnel à l'ampleur et à la catégorisation de l'urgence
- l'utilisation des registres de dose pour assigner des tâches d'intervention spécifiques
- l'accès, pour les intervenants d'urgence hors site, à une assistance en matière de radioprotection de la part du personnel sur le site
- la mise en place de mesures administratives spéciales, comme l'établissement de seuils d'intervention pour contrôler les doses de rayonnement
- la documentation du processus permettant de maintenir au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, compte tenu des facteurs économiques et sociaux, la dose efficace et la dose équivalente reçues par les personnes qui participent à la maîtrise d'une situation d'urgence et engagées à leur égard.
- la réalisation de contrôles radiologiques et la surveillance de la contamination radioactive
- la surveillance et le suivi des doses de rayonnement
- l'application de limites de dose de « marche arrière » et de mesures de protection en cas de dépassement des seuils d'intervention d'urgence par le déclenchement de l'alarme préréglée des dosimètres électroniques personnels
- la prestation de services de recherche et sauvetage, de décontamination et de premiers soins
- la prestation de services de dosimétrie et de tout autre équipement, instrument, matériel, installation et service d'intervention d'urgence permettant d'assurer la protection du personnel sur le site et hors site
- la transmission d'informations sur les substances radioactives et dangereuses et l'application de mesures de protection appropriées à l'intention de tous les intervenants, y compris ceux appartenant à des organisations externes qui apportent leur soutien sur le site
- la vérification du caractère adéquat de l'EPI, des dosimètres électroniques, des radimètres et des instruments de détection du rayonnement aux fins de leur utilisation prévue
- la communication avec les intervenants hors site (p. ex., ambulanciers et personnel hospitalier) pour s'assurer que le personnel médical dispose de renseignements pertinents sur les matières dangereuses et les risques radiologiques
- la fourniture d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne (comprimés d'iodure de potassium [KI]), le cas échéant
- la tenue de séances d'information et de bilan sur les exigences en matière de sécurité, de communication, etc., à l'intention des équipes dépêchées, ainsi que leur suivi; les séances d'information à l'intention du personnel d'intervention d'urgence devraient notamment porter sur les exigences personnelles en matière de sécurité et une stratégie de communication tridirectionnelle permettant de vérifier continuellement l'habitabilité de toutes les IIIU, y compris la surveillance des champs de rayonnement et des matières dangereuses, le cas échéant
- la documentation des rôles et responsabilités des travailleurs en situation d'urgence

ainsi que des risques associés au rayonnement auquel ceux-ci peuvent être exposés durant la maîtrise d'une urgence

- la tenue et la mise à jour périodique d'une liste des travailleurs qui devraient recevoir ces renseignements
- l'assurance que toutes les personnes à qui des renseignements sur i) leurs responsabilités durant une urgence et ii) les risques liés au rayonnement durant la maîtrise de l'urgence doivent être communiqués figurent sur cette liste; ces personnes doivent confirmer par écrit qu'elles ont reçu les renseignements
- la communication aux intervenants d'urgence autres que les travailleurs du secteur nucléaire d'information sur les risques connexes et leurs responsabilités à l'égard de l'intervention d'urgence

Le présent document n'aborde pas le roulement des équipes de travail. Le [REGDOC-2.2.5, \*Effectif minimal\*](#), comprend de l'orientation supplémentaire à cet égard.

### **2.2.7 Communication**

#### **d'information au public sur la**

#### **situation d'urgence**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. fournir des renseignements sur la situation d'urgence aux autorités hors site durant les phases de l'intervention en cas d'urgence et du rétablissement
2. collaborer avec les autorités hors site afin de communiquer des renseignements sur la situation d'urgence à la population

#### **Orientation**

Les titulaires de permis devraient décrire dans le PIU les procédures établies pour diffuser de l'information sur la situation d'urgence aux autorités hors site. Ces procédures devraient faire en sorte que des renseignements sur la situation d'urgence soient transmis régulièrement (et au fil de l'évolution positive ou négative des conditions) aux autorités hors site afin que ces dernières puissent les diffuser au public.

L'information envoyée aux autorités hors site devrait porter notamment sur les risques radiologiques et non radiologiques possibles, y compris leurs effets à court terme et leurs effets potentiels à long terme sur la population, pour tous les scénarios d'urgence.

Les titulaires de permis devraient décrire les protocoles en place pour coordonner les communications au public durant une urgence. Dans le cas des centrales nucléaires, les dispositions devraient tenir compte des stratégies de communication et décrire les rôles et responsabilités des organisations chargées de communiquer l'information essentielle au public. Consulter le REGDOC-3.2.1, *L'information et la divulgation publiques*, pour obtenir des renseignements supplémentaires.

Les titulaires de permis devraient aussi consulter le [REGDOC-3.2.1, \*L'information et la divulgation publiques\*](#) sur les protocoles de divulgation publique concernant les événements et les développements qui touchent leurs installations.

### **2.2.8 Validation du plan et des procédures d'intervention en cas**

#### **d'urgence**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. valider le ou les plans et les procédures d'intervention en cas d'urgence pour démontrer que les systèmes tels que conçus (éléments relatifs à l'équipement, aux procédures et au personnel) satisfont aux exigences de rendement et soutiennent l'exploitation sûre
2. valider tout changement apporté aux plan(s) et procédures d'intervention en cas d'urgence avant de l'appliquer, afin d'assurer le maintien de leur efficacité
3. aviser la CCSN de tout changement aux plan(s) et procédures d'intervention en cas d'urgence et lui présenter les résultats de la validation conformément aux modalités du permis de la CCSN

### **Orientation**

Veillez consulter la condition de permis G.2 pour obtenir plus de renseignements sur les avis écrits de modifications apportées aux plans et procédures d'intervention en cas d'urgence.

## **2.3 Plan de rétablissement**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. décrire le processus de transition entre l'intervention d'urgence et le rétablissement à l'issue d'une situation d'urgence, notamment les exigences relatives à la formation d'une organisation responsable du rétablissement
2. élaborer au préalable un plan de rétablissement stratégique qui :
  - a. détermine et décrit les ressources (personnel, installations et équipement d'intervention d'urgence) qui doivent être disponibles aux fins de rétablissement
  - b. décrit les mesures de protection du personnel chargé d'évaluer et de mettre en œuvre le programme de rétablissement (p. ex., les mesures de protection du personnel qui devra pénétrer dans les zones dangereuses)
  - c. prévoit l'évaluation des causes, des particularités, des répercussions ou des conséquences de l'événement après l'accident
  - d. veille à ce que tous efforts déployés pour assurer le rétablissement soient menés conformément aux mesures de sûreté et de réglementation du titulaire de permis

### **Orientation**

Le plan de rétablissement conceptuel peut servir de fondement à l'élaboration du plan de rétablissement définitif à la suite de l'événement, lorsque la phase d'urgence a pris fin. Le plan de rétablissement devrait déterminer les postes/titres, les pouvoirs et les responsabilités des personnes qui occuperont les postes clés au sein de l'organisation de rétablissement. Cette organisation devrait également comprendre du personnel technique chargé d'élaborer, d'évaluer et de diriger les opérations de rétablissement et de retour au travail.

Dès que la phase urgente d'une intervention est terminée, les travailleurs chargés des activités liées au rétablissement (comme la réparation de la centrale et des bâtiments, l'évacuation des déchets ou la décontamination du site et de la région environnante) sont assujettis aux limites de doses professionnelles fixées par le *Règlement sur la radioprotection* de la CCSN.

## **2.4 Formation et qualification**

Tous les titulaires de permis doivent :

1. collaborer avec les organismes d'intervention hors site pour offrir une formation en radioprotection proportionnelle aux risques et dangers sur le site
2. former et qualifier tous les membres du personnel des OIU conformément aux postes qui leur ont été attribués, ce qui doit comprendre ce qui suit :
  - a. les programmes de formation initiale et de formation continue à l'intention des OIU

- b. les qualifications des membres du personnel des OIU
- c. les postes de l'OIU pour lesquels les titulaires sont tenus de suivre une formation périodique ou continue
3. fournir le matériel pédagogique à toute personne qui répondrait à l'urgence pour le compte d'une autorité hors site, et non aux premiers intervenants seulement
4. établir les exigences relatives à la fréquence des formations de recyclage pour tous les postes des OIU

### **Orientation**

Les titulaires de permis devraient fournir aux personnes et aux unités organisationnelles une formation permettant de garantir et de démontrer que celles-ci disposent des compétences et capacités nécessaires pour remplir pleinement les rôles d'intervention en cas d'urgence qui leur sont attribués. Cette formation, destinée à toute personne qui répond à l'urgence pour le compte d'une autorité hors site, ne se limite pas aux premiers intervenants.

La formation du personnel des OIU peut comprendre des volets d'enseignement structuré ou informel (notamment sur le lieu de travail ou en classe). Les titulaires de permis peuvent également préparer leur propre matériel de formation et se servir de matériel disponible en ligne. Il est également possible de tenir des manœuvres d'urgence, qui se caractérisent généralement par les éléments suivants :

- une portée limitée
- un nombre limité de personnes
- de l'équipement particulier
- une rétroaction rapide
- un environnement réaliste

Les manœuvres d'urgence visent en général à mettre à l'épreuve une composante de nature pratique ou physique du programme d'intervention. Elles peuvent prendre la forme d'un contrôle initial ou périodique, d'une séance de formation supervisée ou d'une évaluation des mesures correctives. Par exemple, une fois que les mesures visant à corriger une faiblesse relevée au cours d'un exercice d'urgence ont été prises, l'efficacité des mesures correctives peut être de nouveau évaluée dans le cadre d'une manœuvre.

La formation destinée aux entrepreneurs et organismes hors site qui soutiennent les activités sur le site ou y participent (p. ex., le service des incendies, le service de police, les ambulanciers et le personnel hospitalier), dans la mesure où les exigences dépassent le cadre de leurs tâches professionnelles habituelles, mais sont requises pour intervenir en cas d'urgence sur le site (p. ex., la formation visant les exigences relatives à l'accès ou la radioprotection), pourrait porter sur des sujets comme les exigences en matière d'accès ou la radioprotection.

Les personnes appelées à intervenir en cas d'urgence devraient démontrer et tenir à jour leurs compétences et leurs capacités physiques à réaliser en tout temps les tâches qui leur sont attribuées. Les manœuvres devraient faire appel à l'ensemble des procédures, de l'EPI, de l'EAU ainsi que de l'équipement et des installations d'intervention susceptibles d'être requis en situation d'urgence réelle.

Les exigences et l'orientation relatives aux systèmes de formation se trouvent dans le [REGDOC-2.2.2, La formation du personnel](#).

## 2.5 État de préparation

L'état de préparation regroupe les activités permettant d'assurer que les personnes seront prêtes à intervenir et que l'équipement et les infrastructures seront prêts à être utilisés conformément au plan et aux procédures d'intervention en cas d'urgence.

### 2.5.1 Entretien des installations et de l'équipement d'intervention d'urgence

Tous les titulaires de permis doivent :

établir et mettre en œuvre des exigences et des dispositions pour veiller à ce que les installations, l'équipement et le matériel d'intervention d'urgence nécessaires soient entretenus et en état de fonctionner en tout temps. Les installations et l'équipement pourraient cependant être mis hors service pour des travaux d'entretien si d'autres dispositions sont prises durant ces périodes.

#### Orientation

Les IIU, l'équipement et le matériel d'intervention d'urgence devraient être prêts à fonctionner en tout temps. Par conséquent, les titulaires de permis devraient mettre en œuvre des mesures pour assurer que ces installations, cet équipement et ce matériel soient toujours en état de fonctionner. Ces dispositions devraient inclure l'inspection, l'étalonnage, la mise à l'essai et l'entretien réguliers (ou au besoin le remplacement), dans le cadre de systèmes officiels de contrôle de la qualité ou de contrôle et de comptabilisation de l'inventaire. Ce critère s'applique à tout l'EPI et l'EAU requis.

### 2.5.2 Mise à l'épreuve de l'exécution des mesures d'urgence

Tous les titulaires de permis doivent :

1. réaliser des manœuvres et exercices pour mettre à l'essai l'efficacité de leurs PPSU, y compris des manœuvres et exercices réalisés seulement avec le personnel de l'effectif minimal, comme indiqué dans la section 2.2.8
2. s'assurer que les manœuvres et exercices d'urgence reposent sur les scénarios d'accident indiqués dans le fondement de la planification
3. établir des objectifs précis pour chaque manœuvre et exercice d'urgence; le type et le nombre d'objectifs dépendront de la portée de la manœuvre/l'exercice
4. fixer des objectifs de manœuvres ou d'exercice suffisamment difficiles pour évaluer leurs capacités d'intervention en situation d'urgence
5. incorporer dans les objectifs des manœuvres ou exercices d'urgence des dispositions pour :
  - a. la gestion et la coordination de l'intervention d'urgence
  - b. l'évaluation et la catégorisation de l'accident
  - c. un processus efficace de notification des autorités hors site
  - d. la protection du personnel de l'installation
  - e. la protection du public et de l'environnement
  - f. la fin de la situation d'urgence
  - g. le caractère adéquat et le déroulement des exercices/manœuvres
6. mettre à l'essai toutes les exigences énumérées dans le présent document sur une période de cinq années civiles, y compris la réalisation d'au moins un exercice à pleine échelle au cours de cette période
7. faire le suivi de l'achèvement des exercices/manœuvres afin de démontrer que tous les éléments d'intervention ont été mis à l'épreuve/pratiqués au cours du cycle de cinq ans; l'état d'avancement des exercices/manœuvres doit être soumis chaque année à la CCSN, en

- même temps que le calendrier annuel des exercices/manœuvres.
8. présenter à la CCSN les objectifs de l'exercice d'urgence, l'organisation des équipes et le cadre d'élaboration des scénarios, de même que les données techniques relatives à l'exercice et le matériel connexe, au moins 20 jours ouvrables avant la tenue des exercices d'urgence à pleine échelle (dans le cas des exigences opérationnelles et des facteurs indépendants de la volonté des titulaires de permis, les changements peuvent être apportés jusqu'au jour de l'exercice)
  9. fournir à la CCSN les dernières révisions des documents, procédures et lignes directrices relatifs aux mesures de sûreté et de réglementation servant à l'évaluation des conditions d'accident et à l'atténuation des accidents, au moins 20 jours ouvrables avant l'exercice à grande échelle
  10. démontrer une solide exécution organisationnelle et professionnelle lors de la tenue des exercices :
    - a. en ne divulguant pas le scénario de l'exercice aux participants avant sa tenue
    - b. en fournissant rapidement des paramètres d'entrée réalistes (c.-à-d., données, messages et documents)
    - c. en demandant aux participants de faire preuve de réalisme et de professionnalisme lors des simulations
    - d. en n'encadrant pas les participants à l'exercice
  11. veiller à ce que les personnes exécutent les tâches exigées durant l'exercice comme s'il s'agissait d'une vraie urgence
  12. disposer d'un nombre suffisant de contrôleurs et d'évaluateurs qualifiés pour contrôler et évaluer l'exercice, et leur fournir des documents relatifs à l'exercice qui comprennent :
    - a. des instructions sur la façon de contrôler/d'évaluer les exercices
    - b. les critères d'évaluation de l'exercice
  13. fournir des directives relatives aux exigences existantes qui s'appliquent aux mesures de sécurité et de sûreté, respecter les règlements et conditions de permis applicables durant les exercices, en veillant à ce que tous les participants connaissent les mesures et interventions qui ne sont pas permises durant l'exercice
  14. formuler de la rétroaction après les exercices pour améliorer la capacité globale d'intervention efficace des participants en cas d'urgence, y compris les mises à jour des plans et procédures d'urgence si nécessaire.
  15. préparer des rapports d'autoévaluation sur l'exécution des exercices d'urgence à pleine échelle, qui doivent être présentés à la CCSN dans les 40 jours ouvrables suivant la réalisation des exercices

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que les ZPU sont nécessaires doivent :

16. démontrer la capacité de déploiement et de branchement de l'EAU dans les délais établis, conformément au plan et aux procédures d'intervention en cas d'urgence, au cours du cycle quinquennal de manœuvres et d'exercices d'urgence
17. mener, au plus toutes les cinq années civiles, un exercice d'urgence à pleine échelle intégré comportant un scénario d'accident grave qui nécessite la mise en œuvre de mesures de protection du public et, au minimum, la participation des autorités régionales et provinciales hors site
18. mettre à l'essai, dans le cadre du cycle quinquennal de manœuvres et d'exercices, la capacité de reconnaître le début d'une situation d'accident grave ou la fin d'une situation d'accident

### **Orientation**

Les manœuvres et exercices d'urgence mettent à l'épreuve le caractère adéquat des PPSU et la mise en œuvre des mesures d'urgence. Ils comprennent l'évaluation du caractère adéquat des procédures et de la formation de l'OIU relatives à l'intervention en cas d'urgence.

Les manœuvres d'urgence sont généralement plus courtes et mettent à l'essai des éléments particuliers d'une intervention d'urgence. Elles peuvent servir à mettre à l'essai des ensembles de compétences ou des éléments particuliers d'une intervention d'urgence. Plusieurs manœuvres peuvent être effectuées pour améliorer les domaines d'intervention qui présentent des lacunes, afin de favoriser le rendement global de l'intervention ou de l'exercice. Les lacunes sur le plan des manœuvres sont repérées et des mesures correctives sont mises en œuvre immédiatement, ou en temps opportun après une manœuvre si la correction entraîne un changement à un processus ou à une procédure.

Les manœuvres d'urgence se caractérisent généralement par les éléments suivants :

- courte durée (au plus quelques heures)
- possibilité de répéter à plusieurs reprises pour renforcer les concepts de formation
- accent sur des domaines cibles précis ou des compétences clés qui ont été identifiés aux fins d'amélioration ou de maintien

Les exercices d'urgence simulent des conditions et situations d'urgence pour une période minimale de plusieurs heures afin d'éprouver le rendement intégré du PPSU. Ces exercices permettent de mesurer et de démontrer simultanément l'état de préparation et la compétence des participants dans les rôles d'intervention d'urgence qui leur ont été attribués, la qualité des procédures associées et l'efficacité du cadre administratif. Des exercices très complexes et représentatifs permettent de s'assurer que le rendement observé pourrait raisonnablement être reproduit en situation réelle. Les lacunes relevées dans le cadre des exercices d'urgence devraient être corrigées le plus rapidement possible afin de garantir que le plan et les procédures d'intervention en cas d'urgence seront mis en œuvre avec succès en cas d'urgence réelle.

Un exercice d'urgence se caractérise généralement par ce qui suit :

- la mobilisation d'équipement et de ressources d'urgence dans un contexte réaliste pour une période prolongée
- la démonstration de la coopération entre différents ministères et organismes gouvernementaux
- la vérification des contacts en cas d'urgence et des principaux points de contact au sein des différents organismes et d'autres ministères gouvernementaux
- la mise à l'épreuve des systèmes de communication ou d'information publique
- la mise à l'essai des IIU et de la disponibilité opérationnelle de l'équipement
- la conduite de l'exercice avec l'effectif minimal, afin de démontrer le caractère adéquat de l'intervention
- les critères utilisés pour mettre fin à l'exercice, établis à l'avance, pour s'assurer que toutes les mesures requises ont été prises
- les critères de réussite établis durant la phase de planification et une évaluation correspondante du rendement durant l'exercice

Les exercices mettant en scène des accidents graves mettent à l'épreuve l'intégration du groupe de soutien technique et la prise de décisions de l'OIU hors des procédures d'intervention.

Les exercices à pleine échelle permettent de savoir si les organisations sur le site et hors site sont en mesure de réagir à une urgence aboutissant à un rejet de substances nucléaires de la ou des tranches affectées. Les exercices d'urgence à pleine échelle devraient comprendre, au minimum, la participation de multiples parties intéressées sur le site et de plusieurs parties intéressées provinciales et régionales hors site, mais il est possible d'avoir recours à des cellules de simulation en cas de conflit opérationnel. Les exercices d'urgence à pleine échelle plus vastes peuvent inclure des autorités et organisations fédérales et, s'il y a lieu, internationales. Il n'est pas toujours nécessaire que les exercices d'urgence se déroulent à pleine échelle. Par exemple,

les simulations théoriques, comme les exercices de notification ou de communication, peuvent suffire à stimuler la discussion sur divers aspects d'une situation d'urgence hypothétique.

Les exercices d'urgence ne devraient pas servir à la formation et au perfectionnement des participants. La participation aux exercices n'est pas destinée à évaluer les compétences d'une personne, mais plutôt à évaluer la pertinence du PPSU et sa mise en œuvre. Les contrôleurs ou les évaluateurs ne devraient pas fournir d'encadrement ou de formation aux participants à un exercice. Les exercices devraient être menés conformément aux exigences minimales du PIU.

Les rapports d'autoévaluation devraient contenir l'information suivante :

- les réussites et échecs des manœuvres et exercices
- les leçons apprises
- les domaines d'amélioration possible
- les plans de mesures correctives
- le suivi et l'achèvement des mesures correctives

## 2.6 Préparation du public

Tous les titulaires de permis doivent :

Inclure dans leur programme d'information publique (établi aux termes du [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#)) des renseignements sur la préparation du public aux situations d'urgence pour s'assurer que l'information sur la préparation et l'intervention d'urgence est communiquée aux collectivités avoisinantes et aux parties intéressées.

Les titulaires de permis dont le fondement de la planification démontre que l'administration d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne peut être nécessaire pour les membres du public doivent prendre les mesures suivantes ou fournir les ressources et le soutien nécessaires aux autorités provinciales et municipales dans la mise en œuvre de leurs plans en vue de réaliser ce qui suit :

1. s'assurer de distribuer à l'avance une quantité suffisante d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne, assortis des instructions relatives à leur administration adéquate, à l'ensemble des résidences, commerces et institutions qui se trouvent dans la zone désignée de planification pour l'exposition au panache, ou dans la zone désignée par les autorités provinciales ou municipales
2. s'assurer qu'une quantité suffisante d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne soit préentreposée et prête à être distribuée rapidement dans la zone de planification du contrôle de l'ingestion désignée (ZPCI), ou dans toute autre zone désignée par les autorités provinciales ou municipales; il faut que ces stocks se trouvent dans un endroit qui facilitera leur distribution au public au besoin.
3. vérifier que les personnes qui habitent dans la ZPCI désignée peuvent obtenir des agents de blocage de la fonction thyroïdienne en tout temps
4. s'assurer que les agents de blocage de la fonction thyroïdienne peuvent être livrés aux personnes se trouvant dans les zones visées par les distances de planification étendues, comme il est indiqué par les autorités provinciales ou municipales, au besoin
5. faire en sorte qu'une attention particulière soit accordée aux populations vulnérables, comme les enfants et les personnes enceintes, qui se trouvent dans la ZPCI désignée
6. gérer tous les stocks d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne, y compris ceux qui ont déjà été distribués et entreposés, pour vérifier que la date de péremption n'est pas dépassée

7. s'assurer que les plans de distribution préalable reposent sur un programme de sensibilisation du public solide, continu et cyclique
8. veiller à ce que l'ensemble des résidences, commerces et institutions qui se trouvent dans la zone désignée de planification pour l'exposition au panache reçoivent des renseignements sur la préparation du public aux situations d'urgence, qui expliquent en détail comment se préparer à une urgence nucléaire, quoi faire et à quoi s'attendre en cas d'urgence nucléaire; ces renseignements permettront de renforcer le programme de sensibilisation du public visant à soutenir la distribution préalable d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne
9. inclure dans leur programme d'information publique (établi aux termes du [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#)) des renseignements sur la préparation du public aux situations d'urgence pour s'assurer que l'information sur la préparation et l'intervention d'urgence est communiquée à la population se trouvant dans la ZPU.
10. vérifier que les renseignements sur la préparation du public aux situations d'urgence soient facilement accessibles, notamment en ligne

### **Orientation**

Dans la mesure du possible, les titulaires de permis pourraient mettre à profit les voies de communication existantes (comme celles utilisées par les municipalités locales ou établies dans leur programme d'information publique, conformément au [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#)).

Ils devraient évaluer périodiquement l'exactitude des renseignements sur la préparation du public aux situations d'urgence.

Directives supplémentaires à l'intention des titulaires de permis dont le fondement de la planification exige l'établissement de ZPU hors site qui nécessiteraient la distribution d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne :

Le terme « agent de blocage de la fonction thyroïdienne » est utilisé comme un générique et inclut les comprimés d'iodure de potassium (KI).

La distribution préalable d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne doit être effectuée par des représentants des autorités responsables de la santé ou de la gestion des urgences de la province, de la région ou de la municipalité, avec le soutien du titulaire de permis. La distribution préalable devrait être coordonnée et planifiée soigneusement pour permettre de bien renseigner et sensibiliser le public au sujet des avantages et des risques des agents de blocage et de leur mode d'emploi.

Il convient de noter que la zone de planification du contrôle de l'ingestion (ZPCI) est une zone autour d'une installation nucléaire où des mesures précises sont prises pour protéger le public d'une contamination potentielle des aliments et de l'eau. L'objectif est de protéger la chaîne alimentaire et la sécurité de l'eau potable. La ZPCI pourrait avoir une très faible présence d'iode radioactif, ce qui éliminerait le besoin d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne pour l'exposition à l'iode radioactif. Le préentreposage d'agents de blocage de la fonction thyroïdienne dans la ZPCI est une mesure supplémentaire pour les plans d'urgence. L'endroit où les agents de blocage de la fonction thyroïdienne destinés à la ZPCI désignée sont provisoirement entreposés devrait permettre une distribution rapide et efficace en cas d'urgence, le cas échéant. Il devrait s'agir d'un endroit facile à reconnaître dans la collectivité, où se trouvent des personnes fiables (comme les postes de pompiers, les postes de police et les pharmacies).

Après la distribution, des examens périodiques auprès des populations locales devraient être réalisés pour déterminer si les programmes de distribution préalable sont adéquats.

La « zone de planification pour l'exposition au panache » est parfois aussi appelée « zone d'action automatique », « zone de planification détaillée », « zone de planification des mesures d'urgence » ou « zone de planification d'urgence ». La taille de la zone de planification pour l'exposition au panache est déterminée par les autorités hors site appropriées en fonction d'information tirée du fondement de la planification.

La « zone de planification du contrôle de l'ingestion » est parfois aussi appelée « distance de planification étendue » ou « zone de planification d'ingestion ». Les autorités hors site appropriées établissent le rayon de cette zone en fonction de l'information tirée du fondement de la planification.

Le terme « distance de planification étendue » est une distance qui est déterminée par les autorités provinciales ou municipales et qui dépasse les zones de planification d'urgence, mais qui pourrait tout de même nécessiter des mesures de protection.

Pour que le public puisse accéder facilement à l'information relative à la préparation en cas d'urgence, les titulaires de permis devraient collaborer avec les municipalités pour les aider à se préparer, à savoir à quoi s'attendre et comment agir en cas d'urgence à l'installation nucléaire.

Un feuillet d'information sur la préparation aux situations d'urgence devrait être distribué chaque année, en format papier, à tous les commerces, résidences et institutions se trouvant dans la zone de planification pour l'exposition au panache, et affiché sur divers sites Web, y compris ceux des titulaires de permis, des municipalités et des organisations provinciales de gestion des urgences.

L'information devrait inclure ce qui suit :

- les mécanismes d'alerte
- la façon dont le public sera avisé d'une urgence et des procédures à suivre
- les instructions relatives à la mise à l'abri sur place
- les ordres d'évacuation
- l'endroit où se procurer des agents de blocage de la fonction thyroïdienne ainsi que le moment où les prendre et leur mode d'emploi
- les coordonnées de personnes-ressources pouvant fournir des renseignements supplémentaires (sites Web, médias sociaux, etc.)

Dans la mesure du possible, les titulaires de permis pourraient mettre à profit les voies de communication existantes (comme celles utilisées par les municipalités locales ou établies dans le programme d'information publique).

Les titulaires de permis, dans le cadre des discussions avec les autorités locales, devraient envisager d'inclure avec les agents de blocage de la fonction thyroïdienne de l'information sur la préparation du public aux situations d'urgence à l'intention des populations locales.

Les titulaires de permis peuvent consulter les recommandations de Santé Canada ([Critères génériques et niveaux opérationnels d'intervention pour la planification et les interventions en cas d'urgence nucléaire \(H129-86-2018-eng.pdf\)](#) – Publications du gouvernement du Canada) pour des renseignements sur la préparation aux situations d'urgence dans le cadre de leur programme d'information publique. Vous trouverez également des renseignements sur le site Web de la CCSN. (<https://www.cnsccsn.gc.ca/fra/ressources/educational-resources/feature-articles/potassium-iodide-ki-pills/>).

Les autorités provinciales ou territoriales pourraient fournir des instructions concernant les mesures de protection, comme l'évacuation, la mise à l'abri sur place ou l'administration des agents de blocage de la fonction thyroïdienne. Des mesures d'urgence semblables pourraient également être prises sur le site d'installations autorisées. Un agent de blocage de la fonction thyroïdienne peut servir à protéger la

glande thyroïde de l'iode radioactif qui peut être rejeté dans l'air dans l'éventualité peu probable d'une urgence radiologique ou nucléaire; il n'est pas efficace contre d'autres substances nucléaires. Selon la nature de l'urgence, les agents de blocage de la fonction thyroïdienne sont une mesure de protection qui peut être utilisée seule ou en combinaison avec d'autres mesures de protection (c.-à-d., évacuation, mise à l'abri sur place).

## 2.7 Gestion de programme

Les titulaires de permis doivent inclure au minimum les éléments suivants dans leur système de gestion :

1. une déclaration de principes écrite, émise par la haute direction du titulaire de permis, visant l'engagement de tous les groupes de l'organisation à l'égard du système et de sa mise en œuvre efficace
2. un responsable de programme clairement identifié, qui sera responsable de veiller à la répartition des ressources pour tous les aspects du PPSU
3. des procédures décrivant les mesures prévues et systématiques nécessaires pour pouvoir affirmer avec suffisamment de certitude que toutes les exigences précisées sont respectées
4. des procédures qui précisent à qui (poste ou groupe) il incombe de réviser et de mettre à jour le programme, ainsi que la façon de le faire
5. un examen et une mise à jour du PPSU et des documents connexes (plan d'intervention, documents de formation, procédures, etc.) à intervalles prédéfinis pour tenir compte notamment de l'expérience d'exploitation, de l'évolution des besoins ou des circonstances, et des leçons tirées d'événements réels

### Orientation

Le PPSU devrait être géré dans le cadre du système de gestion global de l'installation. Un système de gestion est généralement défini comme un ensemble d'éléments interdépendants ou en interaction qui établit des politiques et objectifs et qui permet d'atteindre ces objectifs de façon sûre, efficiente et efficace. Le système de gestion rassemble les processus nécessaires pour satisfaire aux exigences du PPSU grâce à la planification et à l'intégration.

Les exigences du système de gestion visent principalement à s'assurer que la sûreté ne soit pas compromise en examinant les répercussions de l'ensemble des mesures sur la sûreté globale. Lors de l'élaboration d'un système de gestion, la sûreté devrait être la priorité absolue lorsque vient le temps de prendre des décisions et des mesures.

Comme il est indiqué dans leurs permis et manuels des conditions de permis, les titulaires de permis devraient :

- gérer leurs PPSU conformément aux exigences du système de gestion
- détecter et signaler les lacunes, et assurer la mise en œuvre et le suivi de toutes les mesures correctives, conformément aux exigences du système de gestion
- informer la CCSN si des mises à jour ou des révisions du plan d'urgence touchent d'autres documents d'application de la réglementation (comme le REGDOC-3.2.1, *L'information et la divulgation publiques*)

## Annexe A : Paramètres de la centrale à communiquer au CMU de la CCSN aux fins d'établissement de l'état des réacteurs CANDU

Paramètres de la centrale à communiquer au CMU de la CCSN aux fins d'évaluation d'un accident et d'établissement du pronostic	Unité
Puissance du réacteur	% de la pleine puissance
Système d'arrêt d'urgence 1	O/N
Système d'arrêt d'urgence 2	O/N
Niveau des générateurs de vapeur	m
Pression des générateurs de vapeur	kPa (g)
Marge de sous-refroidissement du circuit caloporteur	-
État du circuit caloporteur	Intact (O/N)
Niveau du collecteur du circuit caloporteur	m
Température du circuit caloporteur	°C
Pression du circuit caloporteur	MPa (g)
Niveau du réservoir de stockage du circuit caloporteur	m
Température de la salle des générateurs de vapeur	°C
Niveau du modérateur	mm
Température du modérateur	°C
Pression du modérateur	kPa (g)
Pression du gaz de couverture du modérateur	kPa (g)
Niveau du réservoir du système de refroidissement des boucliers d'extrémité	m
Température du système de refroidissement des boucliers d'extrémité	°C
Indicateur du signal d'isolement de l'enceinte de confinement	O/N
Activité de l'enceinte de confinement/du bâtiment du réacteur	mrem/h
Pression du bâtiment du réacteur/de la voûte	kPa
Systèmes de climatisation du bâtiment du réacteur	Disponible? (O/N)
Allumeurs d'hydrogène	MARCHE/ARRÊT
Température du bâtiment du réacteur/de la voûte	°C
Pression du collecteur des vannes de décharge	kPa
Pression du bâtiment sous vide	kPa (a)
Température du bâtiment sous vide	°C
Niveau d'eau du bâtiment sous vide	m
État du système de refroidissement d'urgence du cœur par injection	Activé? (O/N)
Niveau du réservoir de stockage d'eau du SRUCI (SRUC pour la centrale nucléaire de Point Lepreau)	m
Niveau du puisard de récupération du SRUCI	m
Niveau du réservoir d'aspersion	m
Niveau du réservoir d'eau d'urgence	m
Activité de l'eau d'alimentation	mrem/h
Niveau d'eau de la piscine de stockage du combustible usé primaire/piscine de réception du combustible usé à Point Lepreau	pi
Température de l'eau de la piscine de stockage du combustible usé primaire/piscine de réception du combustible usé	°C
Lectures de la concentration de rayonnement gamma de la piscine de stockage du combustible usé primaire	mrem/h
Concentration de rayonnement dans un échantillon d'air pour la piscine de stockage du combustible usé primaire	mrem/h
Niveau d'eau de la piscine de stockage du combustible usé auxiliaire et de la piscine de réception du combustible usé	pi
Température de l'eau de la piscine de stockage du combustible usé auxiliaire/piscine de réception du combustible usé	°C
Lectures de la concentration de rayonnement gamma de la piscine de stockage du combustible usé auxiliaire	mrem/h
Concentration de rayonnement dans un échantillon d'air pour la piscine de stockage du combustible usé auxiliaire	mrem/h
Systèmes électriques (alimentation de catégorie IV et III, alimentation de secours)	Disponible? (O/N)
Champs de rayonnement au périmètre de la centrale	mrem/h
Équipement d'atténuation en cas d'urgence	Disponible? (O/N)
État du système de ventilation filtrée de l'enceinte de confinement	Disponible? (O/N)

## Abréviations

AD	accident de dimensionnement
ADS	analyse déterministe de la sûreté
AHD	accident hors dimensionnement
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
CIPR	Commission internationale de protection radiologique
EAU	équipement d'atténuation en cas d'urgence
EPI	équipement de protection individuelle
EPS	étude probabiliste de sûreté
IU	installation d'intervention d'urgence
KI	iodure de potassium
LDGAG	lignes directrices sur la gestion des accidents graves
LSRN	<i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>
OIU	organisation d'intervention d'urgence
PFIU	Plan fédéral d'intervention d'urgence
PFUN	Plan fédéral en cas d'urgence nucléaire
PIU	plan d'intervention en cas d'urgence
PPSU	programme de préparation aux situations d'urgence
ZPU	zone de planification d'urgence

## Glossaire [termes non inclus dans le REGDOC-3.6]

Les définitions suivantes seront transférées dans le [REGDOC-3.6, Glossaire de la CCSN](#).

### **arrangements**

Ensemble intégré et déterminé au préalable d'éléments de l'infrastructure nécessaires pour assurer l'exécution d'une fonction ou d'une tâche spécifique requise pour intervenir en cas d'urgence nucléaire ou radiologique. Ces éléments peuvent comprendre le matériel (p. ex., équipement et instruments), les pouvoirs et les responsabilités, l'organisation, la coordination, les plans, les procédures, le personnel et la formation.

### **zone de planification d'urgence (ZPU)**

Zone hors site définie autour d'une installation nucléaire pour laquelle on a pris à l'avance des mesures de planification et de préparation afin de garantir la prise de mesures nécessaires et efficaces pour protéger la population, les biens et l'environnement en cas d'accident.

# Documents de référence

1. Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Prescriptions générales de sûreté, n° GSR Part 7, [\*Préparation et conduite des interventions en cas de situation d'urgence nucléaire ou radiologique\*](#), Vienne, Autriche, 2015.
2. AIEA. Collection Normes de sûreté, GS-G-2.1, [\*Arrangements for Preparedness for a Nuclear or Radiological Emergency\*](#), Vienne, Autriche, 2007.
3. AIEA. Guide général de sûreté, GSG-11, [\*Arrangements for the Termination of a Nuclear or Radiological Emergency\*](#), Vienne, Autriche, 2018.
4. AIEA. [\*Élaboration, conduite et évaluation des exercices destinés à tester la préparation à une urgence nucléaire ou radiologique\*](#), Vienne, Autriche, 2005
5. Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). [\*REGDOC-2.3.2, Mobilisation des Autochtones, version 2\*](#), Ottawa, 2015.
6. CCSN. REGDOC-2.2.5, [\*Effectif minimal\*](#), Ottawa, 2019.
7. CCSN. REGDOC-2.5.2, [\*Conception d'installations dotées de réacteurs, version 2.1\*](#), Ottawa, 2023.
8. CCSN. REGDOC-3.2.1, [\*L'information et la divulgation publiques\*](#), Ottawa, 2018.

## Renseignements supplémentaires

REMARQUE : Avec la permission du Groupe CSA, qui en est l'éditeur, toutes les normes CSA associées au nucléaire peuvent être consultées gratuitement à partir de la page Web de la CCSN « [Comment obtenir un accès gratuit à l'ensemble des normes de la CSA associées au nucléaire](#) ».

1. Groupe CSA. CAN/CSA-Z731-02, *Planification des mesures et interventions d'urgence*, Mississauga, 2003.
2. Groupe CSA. N286-05, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, Mississauga, confirmée en 2010.
3. Groupe CSA. CAN/CSA-Z1600-F08, *Programmes de gestion des mesures d'urgence et de continuité des activités*, Mississauga, 2008.
4. Santé Canada. [Lignes directrices canadiennes sur les interventions en situation d'urgence nucléaire](#), Ottawa, 2003.
5. Santé Canada. [Lignes directrices canadiennes sur les restrictions concernant les aliments et l'eau contaminés par la radioactivité à la suite d'une urgence nucléaire](#), Ottawa, 2000.
6. Commission internationale de protection radiologique (CIPR). [Recommandations 2007 de la Commission internationale de protection radiologique](#), Publication 103 de la CIPR, Annales de la CIPR, vol. 37 (2-4), 2007.
7. CIPR. [Protection radiologique des personnes et de l'environnement en cas d'accident nucléaire majeur](#), Publication 146 de la CIPR, Annales de la CIPR, vol. 49(4). 2020.
8. Santé Canada. [Critères génériques et niveaux opérationnels d'intervention pour la planification et les interventions en cas d'urgences nucléaires](#), Ottawa, 2018.
9. Santé Canada. [Directives sur la planification du rétablissement à la suite d'une urgence nucléaire ou radiologique](#), Ottawa, 2020.
10. Commission de réglementation nucléaire des États-Unis. [Criteria for Preparation and Evaluation of Radiological Emergency Response Plans and Preparedness in Support of Nuclear Power Plants](#) (NUREG-0654/FEMA-REP-1), Washington, DC, 2019.