



Installations dotées de réacteurs
**Guide de présentation d'une
demande de permis : Installations
dotées de petits réacteurs
modulaires**

REGDOC-1.1.5

Juillet 2018

ÉBAUCHE



Guide de présentation d'une demande de permis : Installations dotées de petits réacteurs modulaires

Document d'application de la réglementation REGDOC-1.1.5

© Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) 20XX

N° de cat. XXXXX

ISBN XXXXX

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: Licence Application Guide: Small Modular Reactor Facilities

Disponibilité du document

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

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

Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (Canada seulement)

Télécopieur : 613-995-5086

Courriel : cnsccinfo@ccsn.ca

Site Web : suretenucleaire.gc.ca

Facebook : facebook.com/Commissioncanadiennedesuretenucleaire

YouTube : youtube.com/ccsnccnsc

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

LinkedIn : linkedin.com/company/ccsn-cnsc

Historique de publication

[Mois 20xx]

Version x.0

Préface

Le document d'application de la réglementation REGDOC-1.1.5, *Guide de présentation d'une demande de permis : Installations dotées de petits réacteurs modulaires* établit les exigences et l'orientation en vue de présenter à la CCSN une demande des types suivants de permis pour une installation dotée de petits réacteurs modulaires (PRM) au Canada : permis de préparation de l'emplacement, permis de construction et permis d'exploitation. Le REGDOC-1.1.5 cerne également des facteurs dont tient compte la CCSN dans l'évaluation de la pertinence des documents soumis.

Le présent document sera utilisé par le personnel de la CCSN pour évaluer les demandes de permis visant des projets de PRM, qui comprennent également des réacteurs avancés. Si la Commission délivre un permis, les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents qui appuient la demande feront partie du fondement d'autorisation.

Une méthode graduelle et proportionnelle au risque peut être définie et utilisée dans l'application des exigences et de l'orientation du présent document d'application de la réglementation. L'utilisation de la méthode graduelle ne signifie pas un relâchement des exigences : ces dernières sont plutôt appliquées de façon proportionnelle au risque et aux caractéristiques de l'installation ou de l'activité.

L'information contenue dans le présent document est conforme aux pratiques nationales et internationales modernes qui abordent les questions et les éléments permettant de réglementer et d'améliorer la sûreté nucléaire. Plus particulièrement, elle établit une approche moderne et tenant compte du risque pour l'autorisation des PRM.

Table des matières

1.	Introduction.....	1
1.1	Objet et portée.....	1
1.2	Contexte.....	2
2.	Contenu de la demande de permis	2
2.1	Renseignements généraux sur le demandeur	3
2.2	Renseignements pris en compte par le demandeur en fonction des domaines de sûreté et de réglementation.....	3
2.2.1	Système de gestion.....	4
2.2.2	Gestion de la performance humaine	5
2.2.3	Conduite de l'exploitation	6
2.2.4	Analyse de la sûreté	6
2.2.5	Conception matérielle.....	7
2.2.6	Aptitude fonctionnelle	8
2.2.7	Radioprotection.....	9
2.2.8	Santé et sécurité classiques	10
2.2.9	Protection de l'environnement.....	10
2.2.10	Gestion des urgences et protection-incendie.....	11
2.2.11	Gestion des déchets.....	11
2.2.12	Sécurité	12
2.2.13	Garanties et non-prolifération.....	13
2.2.14	Emballage et transport	13
2.3	Autres domaines de réglementation.....	14
Annexe A :	Élaboration du fondement d'autorisation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire.....	15
A.1	Application d'une méthode graduelle	15
A.2	Proposition d'autres approches	17
Annexe B :	Rôle des activités préalables à l'autorisation dans l'établissement du fondement d'autorisation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire.....	18
B.1	Rôle de l'examen de la conception du fournisseur dans le processus d'autorisation .	20

B.2 Portée du processus d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée pour un projet de PRM.....	20
B.3 Description préliminaire des activités et des dangers.....	22
Glossaire.....	25

Guide de présentation d'une demande de permis : Installations dotées de petits réacteurs modulaires

1. Introduction

1.1 Objet et portée

Le présent document fournit des conseils et de l'orientation quant aux renseignements à présenter à la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) à l'appui d'une demande de permis de préparation de l'emplacement, de construction ou d'exploitation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire (PRM) au Canada. Si un permis est délivré par la Commission, les renseignements présentés dans la demande de permis feront partie du fondement d'autorisation.

Le REGDOC-1.1.5, *Guide de présentation d'une demande de permis : Installations dotées de petits réacteurs modulaires* fournit de l'information sur les domaines de sûreté et de réglementation de la CCSN dans le contexte d'une demande de permis pour une installation dotée d'un PRM. Il est conçu pour être utilisé parallèlement aux consultations auprès du personnel de la CCSN et aux trois documents d'application de la réglementation suivants, qui établissent les exigences et l'orientation qu'un demandeur doit examiner avant de présenter une demande de permis :

- [REGDOC-1.1.1, Permis de préparation de l'emplacement et évaluation de l'emplacement des nouvelles installations dotées de réacteurs](#)
- [RD/GD-369, Guide de présentation d'une demande de permis : Permis de construction d'une centrale nucléaire](#)
- [REGDOC-1.1.3, Guide de présentation d'une demande de permis : Permis d'exploitation d'une centrale nucléaire](#)

S'il est nécessaire de réaliser une évaluation environnementale, en vertu de la législation fédérale et provinciale applicable en matière d'évaluation environnementale (ou étude d'impact), cela sera cerné dès le début du processus d'autorisation (par exemple, lors de la détermination du caractère adéquat de l'emplacement d'une nouvelle installation). Le personnel de la CCSN informera le demandeur de la nécessité de réaliser une évaluation environnementale avant que ce dernier ne présente sa demande de permis. Le promoteur peut également bénéficier d'une orientation additionnelle, au-delà du présent guide, en vue d'élaborer sa demande.

L'annexe A du présent document fournit de l'orientation sur la mise en œuvre de la méthode graduelle et l'utilisation d'autres approches pour l'établissement du fondement d'autorisation des installations dotées de PRM. L'annexe B établit le rôle des activités préalables à l'autorisation dans l'établissement du fondement d'autorisation d'un PRM. Les activités préalables à l'autorisation nécessitent un processus clairement défini de la CCSN visant à établir une stratégie appropriée d'autorisation d'un PRM et peuvent en outre comprendre un examen facultatif de la conception du fournisseur.

1.2 Contexte

La CCSN reconnaît que la conception d'un PRM ou la demande de permis de préparation de l'emplacement, de construction ou d'exploitation d'un PRM représente un projet considérable. Afin de faciliter ces processus, elle offre deux types de prise de contact préalable à l'autorisation :

1. Examen de la conception d'un réacteur de fournisseur préalable à l'autorisation :

Communément appelé « examen de la conception du fournisseur » (ECF), ce processus est abordé brièvement à la section B.1 de l'annexe B et de manière approfondie dans le guide d'application de la réglementation de la CCSN GD-385, *Examen de la conception d'un réacteur de fournisseur préalable à l'autorisation*. Ce processus comprend un examen par la CCSN de la conception d'un fournisseur afin de cerner et de résoudre les problèmes techniques et réglementaires potentiels qui pourraient survenir au cours du processus d'autorisation. L'ECF vise à aider un fournisseur à comprendre les exigences réglementaires lorsqu'il réalise la conception d'un PRM; il a lieu avant que le promoteur présente sa demande de permis en utilisant la conception en question.

2. Prise de contact préalable à l'autorisation :

Dans le contexte de la prise de contact préalable à l'autorisation (expliquée en détail à la section B.2), la CCSN collabore avec un demandeur potentiel afin :

- D'établir une stratégie d'autorisation appropriée.
- De fournir une orientation sur l'élaboration d'une demande de permis en vue de sa présentation à la CCSN.

Ces deux activités préalables à l'autorisation (ECF et prise de contact préalable à l'autorisation) visent à clarifier la réglementation pour le demandeur de permis. Elles intègrent les facteurs dont il faut tenir compte sur le plan du risque (décrits à l'annexe A) et dont la CCSN se sert pour évaluer la mesure dans laquelle les activités ou les conceptions de PRM respectent ses exigences.

2. Contenu de la demande de permis

Les renseignements suivants sont énoncés aux sections 2.1, 2.2 et 2.3, respectivement, afin d'orienter la demande de permis du promoteur :

- Renseignements généraux sur le demandeur : porte sur les renseignements généraux relatifs au projet de PRM.
- Renseignements pris en compte par le demandeur en fonction des domaines de sûreté et de réglementation : porte sur les renseignements propres aux domaines de sûreté et de réglementation (DSR) dans le contexte du projet de PRM.
- Autres domaines de réglementation : porte sur les renseignements non abordés dans les deux sections susmentionnées (renseignements généraux et renseignements propres aux DSR).

2.1 Renseignements généraux sur le demandeur

Cette section tient compte des exigences des règlements suivants, pris en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* :

- *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, alinéas 3(1)a), b), c), d), k) et m) et articles 15 et 27
- *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, alinéas 3a), b), c), e), i) et j)
- *Règlement sur la sécurité nucléaire*, alinéa 3b)

Afin de respecter les règlements, la demande de permis devra comporter les renseignements généraux suivants :

1. Renseignements généraux sur le demandeur
 - a. identification et coordonnées
 - b. nom et adresse d'affaires du demandeur
 - c. adresse postale
 - d. noms de toutes les personnes autorisées à représenter le demandeur auprès de la CCSN
 - e. preuve de statut juridique
 - f. preuve que le demandeur est le propriétaire de l'emplacement ou qu'il est mandaté par celui-ci pour exercer l'activité visée par la demande
 - g. identification des personnes responsables de la gestion et du contrôle de l'activité autorisée
 - h. personne-ressource pour la facturation
 - i. signataire dûment autorisé
2. Description du projet
 - a. exposé du but principal
 - b. description du site
 - c. description de l'état du processus d'autorisation déjà en cours pour l'installation, s'il y a lieu
 - d. permis, certificats et autres licences
 - e. installations semblables
3. Autres renseignements généraux
 - a. période d'autorisation
 - b. substances nucléaires et dangereuses
 - c. renseignements à l'appui

Le demandeur peut indiquer les renseignements et documents pertinents qui sont assujettis à des exigences de confidentialité.

2.2 Renseignements pris en compte par le demandeur en fonction des domaines de sûreté et de réglementation

Les DSR sont les domaines techniques utilisés par le personnel de la CCSN pour l'ensemble des installations et activités réglementées en vue d'évaluer, d'analyser, d'examiner et de vérifier les exigences réglementaires et le rendement et de rendre des comptes à leur égard.

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation qui pourraient s'appliquer aux DSR visés par une demande de permis, selon l'activité proposée et le type de permis demandé. Ces documents établissent des attentes et de l'orientation approfondies sur la manière de mettre en œuvre des mesures adéquates pour chaque DSR.

Les sections 2.2.1 à 2.2.14 fournissent de l'information propre aux DSR dont le promoteur doit tenir compte afin d'établir la priorité devant être accordée à chaque DSR dans sa demande de permis.

2.2.1 Système de gestion

Le DSR Système de gestion englobe le cadre qui établit les processus et les programmes nécessaires pour s'assurer qu'une organisation atteint ses objectifs en matière de sûreté, surveille continuellement son rendement par rapport à ces objectifs et favorise une saine culture de sûreté.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Système de gestion
2. Organisation
3. Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement
4. Expérience d'exploitation
5. Gestion du changement
6. Culture de sûreté
7. Gestion de la configuration
8. Gestion des documents
9. Gestion des entrepreneurs
10. Continuité des opérations

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Système de gestion, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Complexité de l'installation ou de l'activité, notamment
 - a. complexité des processus gérés requis
 - b. complexité de l'organisation
 - c. nombre et taille des sources radioactives ou nucléaires présentes
 - d. nombre de sources radioactives utilisées simultanément
 - e. degré d'automatisation
2. Structure de l'organisation responsable de l'exploitation
3. Nécessité de mettre en place des processus gérés efficaces pour contrôler les dangers relevés, notamment :
 - a. contrôle du changement
 - b. contrôle de la conception
 - c. contrôle des documents
 - d. planification et contrôle du travail
 - e. mesures correctives
 - f. entretien
 - g. gestion de la configuration
 - h. opérations
 - i. expérience d'exploitation
4. Culture de sûreté
5. Ampleur des activités posant un risque (pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement) et nécessitant des processus gérés et des contrôles

6. Ampleur et nécessité de la participation humaine essentielle aux activités de l'installation
7. Exploitation locale ou à distance
8. Nombre et type de barrières physiques, techniques ou administratives
9. Contrôle de l'accès aux processus ou à l'équipement
10. Signification relative des points d'intégration entre les processus et les programmes

2.2.2 Gestion de la performance humaine

Le DSR Gestion de la performance humaine englobe les activités qui permettent d'atteindre une performance humaine efficace grâce à l'élaboration et à la mise en œuvre de processus qui garantissent que les employés des titulaires de permis sont présents en nombre suffisant dans tous les secteurs de travail pertinents, et qu'ils possèdent les connaissances, les compétences, les procédures et les outils dont ils ont besoin pour exécuter leurs tâches en toute sécurité.

Remarque : Le DSR Gestion de la performance humaine n'est pas requis dans le cadre d'une demande de permis de préparation de l'emplacement. Ce DSR n'est inclus que dans les demandes de permis de construction et de permis d'exploitation.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Programme de performance humaine
2. Formation du personnel
3. Accréditation du personnel
4. Examens d'accréditation initiaux et tests de requalification
5. Organisation du travail et conception des tâches
6. Aptitude au travail

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Gestion de la performance humaine, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Complexité de l'installation ou de l'activité, notamment
 - a. complexité des processus gérés requis
 - b. complexité de l'organisation
 - c. modèle opérationnel
 - d. nombre et taille des sources radioactives ou nucléaires présentes
 - e. nombre de sources radioactives utilisées simultanément
 - f. degré d'automatisation
2. Nécessité de mettre en place des processus gérés efficaces pour contrôler les dangers relevés, notamment :
 - a. contrôle du changement
 - b. contrôle de la conception
 - c. contrôle des documents
 - d. planification et contrôle du travail
 - e. mesures correctives
 - f. entretien
 - g. gestion de la configuration
 - h. opérations

- i. expérience d'exploitation
3. Travailleurs, notamment :
 - a. complexité des tâches
 - b. compétence de la direction, du personnel technique et des autres employés
 - c. risque de pénurie de personnel qualifié, formé et chevronné
 - d. nombre d'employés
 - e. type, études et disciplines
4. Ampleur des activités posant un risque (pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement) et nécessitant une gestion des processus et des contrôles
5. Ampleur et nécessité de la participation humaine essentielle aux activités de l'installation
6. Probabilité et incidence potentielle de l'erreur humaine
7. Nombre et type de barrières physiques, techniques ou administratives
8. Contrôle de l'accès aux processus ou à l'équipement

2.2.3 Conduite de l'exploitation

Le DSR Conduite de l'exploitation comprend un examen global de la conduite des activités autorisées et des activités permettant d'atteindre un rendement efficace.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. réalisation des activités autorisées
2. procédures
3. rapport et établissement de tendances
4. rendement de la gestion des arrêts
5. paramètres d'exploitation sûre
6. gestion des accidents graves et rétablissement
7. gestion des accidents et rétablissement

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Conduite de l'exploitation, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. disponibilité et applicabilité de l'expérience d'exploitation dans le contexte d'installations ou d'activités semblables
2. type d'activités à réaliser
3. complexité des opérations
4. nombre et type de barrières physiques, techniques ou administratives
5. contrôle de l'accès aux processus ou à l'équipement

2.2.4 Analyse de la sûreté

Le DSR Analyse de la sûreté porte sur l'analyse de sûreté à l'appui du dossier de sûreté global de l'installation. Une analyse de la sûreté consiste en une évaluation systématique des dangers potentiels associés au fonctionnement d'une installation ou à la réalisation d'une activité proposée et sert à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies de prévention qui visent à réduire les effets de ces dangers.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. analyse déterministe de la sûreté
2. analyse des dangers
3. étude probabiliste de sûreté
4. sûreté-criticité
5. analyse des accidents graves
6. gestion des dossiers de sûreté (y compris les programmes de R-D)

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Analyse de la sûreté, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Nombre de dispositions intégrées dans la conception visant à réduire le risque.
2. Nombre de systèmes fonctionnels.
3. Nombre de systèmes de sûreté actifs et leur interdépendance.
4. Nombre de systèmes de sûreté passifs.
5. Dépendance à l'égard de la performance humaine et des contrôles administratifs pour limiter le risque.
6. Ensemble des activités posant un risque (pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement).
7. Contrôle des processus gérés requis.
8. Ampleur et nécessité de la participation humaine essentielle aux activités de l'installation.
9. Probabilité de défaillance des structures, systèmes et composants.
10. Conséquences de la défaillance des structures, systèmes et composants.
11. Capacité de gérer les changements apportés à la conception ou à l'exploitation d'une installation en raison d'événements, de l'expérience d'exploitation, de nouvelles connaissances, des exigences réglementaires ou de production.
12. Possibilité de réactions chimiques, physiques et nucléaires indésirables.
13. Nature et complexité des systèmes de sûreté visant à prévenir les accidents.
14. Degré d'automatisation (dans le contexte de l'atténuation des événements déclencheurs potentiels ou de leurs conséquences).

2.2.5 Conception matérielle

Le DSR Conception matérielle est lié aux activités qui ont une incidence sur la capacité des structures, systèmes et composants de respecter et de maintenir le fondement de leur conception, compte tenu des nouveaux renseignements qui apparaissent au fil du temps et des changements qui surviennent dans l'environnement externe.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Gouvernance de la conception
2. Caractérisation du site
3. Conception de l'installation
4. Conception des structures
5. Conception des systèmes

6. Conception des composants

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Conception matérielle, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Nombre de dispositions intégrées dans la conception visant à réduire le risque.
2. Nombre de systèmes fonctionnels.
3. Nombre de systèmes de sûreté actifs et leur interdépendance.
4. Nombre de systèmes de sûreté passifs.
5. Dépendance à l'égard de la performance humaine ou des contrôles administratifs pour limiter le risque.
6. Ensemble des activités posant un risque (pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement).
7. Contrôle des processus gérés requis.
8. Ampleur et nécessité de la participation humaine essentielle aux activités de l'installation.
9. Probabilité d'une défaillance des structures, des systèmes et des composants multipliée par les conséquences.
10. Capacité de gérer les changements apportés à la conception ou à l'exploitation d'une installation en raison d'événements, de l'expérience d'exploitation, de nouvelles connaissances, des exigences réglementaires ou de production.
11. Exigences à l'égard du refroidissement des sources ou des matières radioactives.
12. Nombre et diversité de l'équipement et des systèmes.
13. Nature et complexité des systèmes de sûreté visant à prévenir les accidents.
14. Degré d'automatisation (dans le contexte de l'atténuation des événements déclencheurs potentiels ou de leurs conséquences).

2.2.6 Aptitude fonctionnelle

Le DSR Aptitude fonctionnelle est lié aux activités qui ont une incidence sur l'état physique des structures, systèmes et composants et vise à veiller à ce qu'ils demeurent efficaces au fil du temps. Ce domaine comprend les programmes établis pour assurer la disponibilité de l'équipement et sa capacité à remplir au besoin les fonctions pour lesquelles il a été conçu.

Remarque : Le DSR Aptitude fonctionnelle n'est pas requis dans le cadre d'une demande de permis de préparation de l'emplacement. Ce DSR n'est inclus que dans les demandes de permis de construction et de permis d'exploitation.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Aptitude de l'équipement au service/Performance de l'équipement
2. Entretien
3. Intégrité structurale
4. Gestion du vieillissement
5. Contrôle chimique
6. Inspection et essais périodiques

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui

pourraient s'appliquer au DSR Aptitude fonctionnelle, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Nombre de dispositions intégrées dans la conception visant à réduire le risque.
2. Nombre de systèmes fonctionnels.
3. Nombre de systèmes de sûreté actifs et leur interdépendance.
4. Nombre de systèmes de sûreté passifs.
5. Exigences techniques et administratives en matière d'entretien visant à ce que les structures, systèmes et composants continuent de fonctionner comme prévu.

2.2.7 Radioprotection

Le DSR Radioprotection traite de la mise en œuvre d'un programme de radioprotection conformément au *Règlement sur la radioprotection*. Ce programme doit permettre de faire en sorte que les niveaux de contamination et les doses de rayonnement reçues par les personnes soient surveillés, contrôlés et maintenus au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA).

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Application du principe ALARA
2. Contrôle des doses des travailleurs
3. Rendement du programme de radioprotection
4. Contrôle des risques radiologiques
5. Dose estimée au public

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Radioprotection, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Nombre de dispositions intégrées dans la conception visant à réduire le risque.
2. Nombre de systèmes fonctionnels.
3. Nombre de systèmes de sûreté actifs et leur interdépendance.
4. Nombre de systèmes de sûreté passifs.
5. Magnitude des doses aux travailleurs prévues en fonction des limites réglementaires et des seuils d'intervention (application du principe ALARA à la réduction de doses).
6. Conséquence de la défaillance d'un programme du point de vue de la santé et de la dose au travailleur.
7. Voies d'exposition potentielles (ingestion, absorption et inhalation).
8. Nombre de sources de rayonnement.
9. Type de rayonnement présent.
10. Période de désintégration des sources la plus longue.
11. Mobilité des sources.
12. Nombre escompté de travailleurs pouvant être exposés au rayonnement.
13. Rejets prévus pouvant affecter le public ou l'environnement.

2.2.8 Santé et sécurité classiques

Le DSR Santé et sécurité classiques traite de la mise en œuvre d'un programme de gestion des dangers pour la sécurité au travail et de protection du personnel et de l'équipement.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Rendement
2. Pratiques
3. Sensibilisation

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Santé et sécurité classiques, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Nombre, gravité et nature des dangers
2. Type et toxicité des matières
3. Période pendant laquelle le danger demeurera présent
4. Conditions de travail physiques
5. Type d'opérations (chargement du combustible sur le site, stockage des déchets, etc.)
6. Dangers chimiques ou biologiques associés à la possession et à l'utilisation de substances nucléaires

2.2.9 Protection de l'environnement

Le DSR Protection de l'environnement porte sur les programmes qui servent à détecter, à contrôler et à surveiller tous les rejets de substances radioactives et dangereuses qui proviennent des installations ou des activités autorisées ainsi que leurs effets sur l'environnement.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Contrôle des effluents et des émissions (rejets)
2. Système de gestion de l'environnement
3. Évaluation et surveillance
4. Protection du public
5. Évaluation des risques environnementaux

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Protection de l'environnement, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Proximité d'habitats sensibles et du public
2. Voies d'exposition environnementales (air, eau, conditions du sol, résidus)
3. Type d'opérations (chargement du combustible sur le site, stockage des déchets, etc.)
4. Caractéristiques chimiques (types et concentration) des rejets

5. Volume des rejets
6. Types d'installation
7. Âge de l'installation
8. Résultats de l'évaluation des risques environnementaux (le cas échéant)

2.2.10 Gestion des urgences et protection-incendie

Le DSR Gestion des urgences et protection-incendie englobe les plans de mesures d'urgence et les programmes de préparation aux situations d'urgence mis en place pour permettre de faire face aux urgences et aux conditions inhabituelles. Il comprend également les résultats de toute participation aux exercices.

Remarque : Ce DSR comprend l'intervention en cas d'urgences classiques ainsi que la lutte contre les incendies. Les opérations, la conception et l'analyse dans le contexte de la protection-incendie d'une installation nucléaire sont abordées dans les DSR Conduite de l'exploitation, Analyse de la sûreté et Conception matérielle appropriés.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Préparation et intervention en cas d'urgence classique
2. Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire
3. Préparation et intervention en cas d'incendie

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Gestion des urgences et protection-incendie, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Conséquences sur le site
2. Types et toxicité des matières
3. Quantité de rejets accidentels de substances radiologiques, nucléaires ou dangereuses (supérieure ou inférieure au seuil)
4. Capacité du demandeur ou de la municipalité (si elle est connue) d'intervenir en cas d'urgence
5. Emplacement, notamment :
 - a. distance et densité de population
 - b. infrastructure à proximité (installations)
 - c. milieux sensibles

2.2.11 Gestion des déchets

Le DSR Gestion des déchets englobe les programmes internes relatifs aux déchets qui font partie des opérations de l'installation jusqu'à ce que les déchets en soient enlevés puis transportés vers une installation distincte de gestion des déchets. Ce domaine comprend également la planification du déclassé.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Caractérisation des déchets
2. Réduction des déchets
3. Pratiques de gestion des déchets
4. Plans de déclassement

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Gestion des déchets, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Types de déchets (liquides, solides, mélangés)
2. Catégories de déchets (faible, moyenne et haute)
3. Volume des déchets
4. Traitement des déchets sur le site
5. Stockage sur le site
6. Garanties financières

2.2.12 Sécurité

Le DSR Sécurité englobe les programmes nécessaires pour mettre en œuvre et soutenir les exigences en matière de sécurité stipulées dans les règlements, le permis, les ordres ou les attentes visant l'installation ou l'activité.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Installations et équipement
2. Arrangements en matière d'intervention
3. Pratiques en matière de sécurité
4. Entraînements et exercices
5. Cybersécurité

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Sécurité, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Vol de matières (uranium hautement enrichi, uranium faiblement enrichi, uranium légèrement enrichi, plutonium, tritium, autres substances nucléaires ou équipement réglementé, renseignements réglementés)
2. Sabotage (risque pour l'installation ou le public)
3. Emplacement

2.2.13 Garanties et non-prolifération

Le DSR Garanties et non-prolifération englobe les programmes et les activités nécessaires à la mise en œuvre réussie de l'accord relatif à l'application de garanties¹ entre le Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), ainsi que toutes les mesures découlant du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Contrôle et comptabilité des matières nucléaires
2. Accès et assistance à l'AIEA
3. Renseignements sur les activités et la conception
4. Équipement en matière de garanties, confinement et surveillance
5. Exportations et importations

Veuillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Garanties et non-prolifération, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Types, quantité et forme des matières nucléaires.
2. Mesures prises en vue du signalement, du confinement, de la vérification et de la présentation d'autres renseignements requis conformément aux obligations internationales du Canada.

2.2.14 Emballage et transport

Le DSR Emballage et transport englobe les programmes visant l'emballage et le transport sûrs des substances nucléaires à destination et en provenance de l'installation autorisée.

Le DSR Emballage et transport n'est pas requis dans le cadre d'une demande de permis de préparation de l'emplacement. Ce DSR n'est inclus que dans les demandes de permis de construction et de permis d'exploitation.

¹ En 1972, le Canada a conclu un accord relatif aux garanties exhaustif avec l'AIEA (AIEA INFCIRC/164, *Accord entre le gouvernement du Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires*). En 2000, un protocole additionnel (IAEA INFCIRC/164/Add.1, *Protocole additionnel à l'INFCIRC/164*) est entré en vigueur.

Ce DSR couvre les domaines particuliers suivants :

1. Conception et entretien des colis
2. Emballage et transport
3. Enregistrement aux fins d'utilisation

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) de la CCSN pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation et des normes CSA qui pourraient s'appliquer au DSR Emballage et transport, selon l'activité proposée et le type de permis demandé.

Dans le cadre de l'évaluation de ce DSR et de sa priorité relative, le demandeur devrait prendre en compte ce qui suit :

1. Fréquence des expéditions
2. Nombre de colis
3. Types et catégories des colis transportés
4. Activité et forme physique des matières radioactives
5. Fonctions des expéditeurs et fonctions des destinataires
6. Événements potentiels de contamination des colis
7. Type de région dans laquelle l'expédition transite, s'il est connu (c'est-à-dire, région rurale par rapport à région habitée)

2.3 Autres domaines de réglementation

Les autres domaines de réglementation suivants doivent être pris en compte dans le cadre d'une demande de permis de préparation de l'emplacement, de construction ou d'exploitation d'un PRM :

1. Programme d'information et de divulgation publiques
2. Mobilisation des Autochtones
3. Consultation intergouvernementale
4. Garanties financières

Veillez consulter la [page Web sur les documents d'application de la réglementation](#) pour obtenir une liste des documents d'application de la réglementation qui établissent les attentes et l'orientation de la CCSN sur la manière de se conformer aux exigences réglementaires et sur le contenu des documents soumis aux fins d'autorisation dans le contexte des quatre volets susmentionnés.

Annexe A : Élaboration du fondement d'autorisation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire

Dans le cadre d'une demande de permis de préparation de l'emplacement, de construction ou d'exploitation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire (PRM), le demandeur doit se conformer aux exigences de la CCSN de façon proportionnelle à la nouveauté, à la complexité et aux dangers potentiels que représente l'activité.

Le cadre de réglementation de la CCSN constitue une série d'exigences en constante évolution fondées sur plus de 70 ans d'expérience d'exploitation et se veut neutre sur le plan technologique. Toutefois, étant donné que de nombreuses exigences ont été formulées à l'origine de manière à refléter l'expérience des conceptions de réacteurs refroidis à l'eau, la CCSN reconnaît qu'une méthode graduelle ou d'autres approches peuvent être appliquées afin de se conformer à l'intention de certaines exigences ou pour démontrer de façon probante que l'application des exigences ne répondrait pas à l'objectif sous-jacent ou n'est pas nécessaire à sa réalisation.

A.1 Application d'une méthode graduelle

La méthode graduelle est une approche ou un processus pour lequel le niveau d'analyse, l'ampleur de la documentation et la portée des mesures nécessaires pour se conformer aux exigences sont proportionnels :

1. Aux risques relatifs pour la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement ainsi que la mise en œuvre des obligations internationales que le Canada a assumées.
2. Aux caractéristiques propres à une installation ou une activité.

La Commission rend des décisions indépendantes et objectives pour s'assurer que les risques soient atténués jusqu'à atteindre un niveau raisonnable, en tenant compte des exigences réglementaires, des meilleurs renseignements obtenus de la recherche en matière de réglementation ou des études de tierces parties crédibles ainsi que de toute l'information soumise par les demandeurs et les titulaires de permis, les parties intéressées, les groupes autochtones et le personnel de la CCSN. Ce dernier formule à l'intention de la Commission des recommandations fondées sur des évaluations approfondies des données probantes.

La Commission reconnaît l'importance du jugement professionnel, en particulier dans les domaines où il n'existe pas de norme objective. Son indépendance et sa transparence sur le plan décisionnel sont appuyées par des processus de réglementation équitables, ouverts, transparents et prévisibles.

La CCSN exécute toutes ses activités dans le contexte d'un processus décisionnel axé sur le risque. Elle prend en compte l'expérience d'exploitation, le rendement du titulaire de permis, les évaluations de la sûreté et l'avis de spécialistes afin d'élaborer des exigences réglementaires et de l'orientation ainsi que planifier les activités d'autorisation, d'accréditation, d'homologation et de conformité. Au cours de l'élaboration des exigences réglementaires et de l'orientation, les renseignements sur les risques sont pris en compte afin d'éviter les risques déraisonnables pour les personnes et l'environnement.

La compréhension des risques, y compris les incertitudes connexes, et les mesures prises pour veiller à ce que ces risques soient atténués occupent une place importante dans la formulation de recommandations et la prise de décisions en matière de réglementation. Les approches en matière de risque et d'atténuation doivent être clairement définies et bien comprises afin que la Commission puisse prendre des décisions éclairées. Il est essentiel de présenter des preuves de qualité à l'appui de ce processus.

Dans son évaluation, le personnel de la CCSN vérifie si les solutions de rechange proposées par le demandeur (voir la section A.2) :

1. Satisfont aux exigences réglementaires
2. Répondent aux objectifs de sûreté généraux
3. Sont conformes aux fonctions de sûreté fondamentales de « contrôle, refroidissement, confinement ».

Tout en démontrant, dans une mesure adéquate :

1. La défense en profondeur
2. Des marges de sûreté par rapport aux incertitudes établies dans le dossier de sûreté et aux dangers particuliers au cours du cycle de vie de l'installation.

La CCSN applique le principe de proportionnalité² à tous les domaines de sûreté et de réglementation (DSR) afin d'effectuer un examen réglementaire suffisamment approfondi des activités, en fonction du niveau de risque. La portée de cette application sont principalement fonction de la nouveauté, de la complexité et des dangers potentiels que représente l'activité ou l'installation proposée. L'exhaustivité de l'examen, qui peut varier, est également déterminée selon :

- les évaluations techniques des documents présentés
- les antécédents du titulaire de permis visant le rendement en matière de sûreté (le cas échéant).
- les recherches pertinentes
- les renseignements fournis par les parties, qui s'avèrent pertinents dans le cadre des séances de la Commission
- les activités nationales et internationales qui permettent d'approfondir les connaissances en matière de sûreté nucléaire et environnementale
- la collaboration avec d'autres organismes de réglementation

Lorsque la CCSN évalue les demandes fondées sur une méthode graduelle, elle s'attarde particulièrement à la démonstration d'un niveau de risque raisonnable. Elle doit notamment vérifier que :

- les exigences réglementaires sont respectées.
- les fonctions de sûreté fondamentales sont respectées.
- la défense en profondeur est démontrée.
- les marges de sûreté sont appropriées et tiennent compte des dangers particuliers au cours du cycle de vie de l'installation.

Les attentes actuelles constituent un point de départ de l'examen réglementaire, mais chaque dossier sera examiné selon ses propres particularités.

Des renseignements détaillés sur les techniques axées sur le risque et d'autres méthodes se trouvent dans le document CAN/CSA-IEC/ISO 31010-10, *Gestion des risques – Techniques d'évaluation des risques*.

² Dans ce contexte, les trois termes suivants sont interchangeable : graduelle, axée sur le risque et proportionnelle.

A.2 Proposition d'autres approches

La CCSN examinera d'autres approches relatives aux exigences de son cadre de réglementation lorsqu'une ou plusieurs des conditions suivantes s'appliquent :

1. Une autre approche assurerait un niveau de sûreté équivalent ou supérieur à celui de l'approche établie dans les exigences.
2. L'application d'une ou de plusieurs exigences établies par la CCSN aboutirait à un conflit avec d'autres règles ou exigences.
3. L'application d'une ou de plusieurs exigences établies par la CCSN ne répondrait pas à l'objectif sous-jacent ou n'est pas nécessaire à sa réalisation.

Il doit être démontré que toute autre approche donne des résultats équivalents à ceux associés aux exigences applicables. Lorsque les caractéristiques du risque sont assorties d'incertitudes, la quantité de données probantes requises afin que le demandeur puisse faire la preuve d'une décision crédible augmente. Parmi les données probantes admissibles, notons les résultats d'activités de recherche et de développement (R-D), la modélisation informatique et la prise en compte de l'expérience d'exploitation; le demandeur doit également démontrer que les données probantes sont pertinentes dans le contexte du projet visé. Tous ces types de preuves doivent être documentés et traçables et faire l'objet d'une assurance de la qualité. On encourage le promoteur qui envisage de présenter une demande de permis visant un PRM à communiquer avec la CCSN dès le début du projet, bien avant de soumettre la demande, afin de bien comprendre les attentes de la CCSN à l'égard des systèmes de gestion et de l'assurance de la qualité. Cela permettra d'étayer les travaux de R-D, de manière à appuyer toute demande de permis ultérieure.

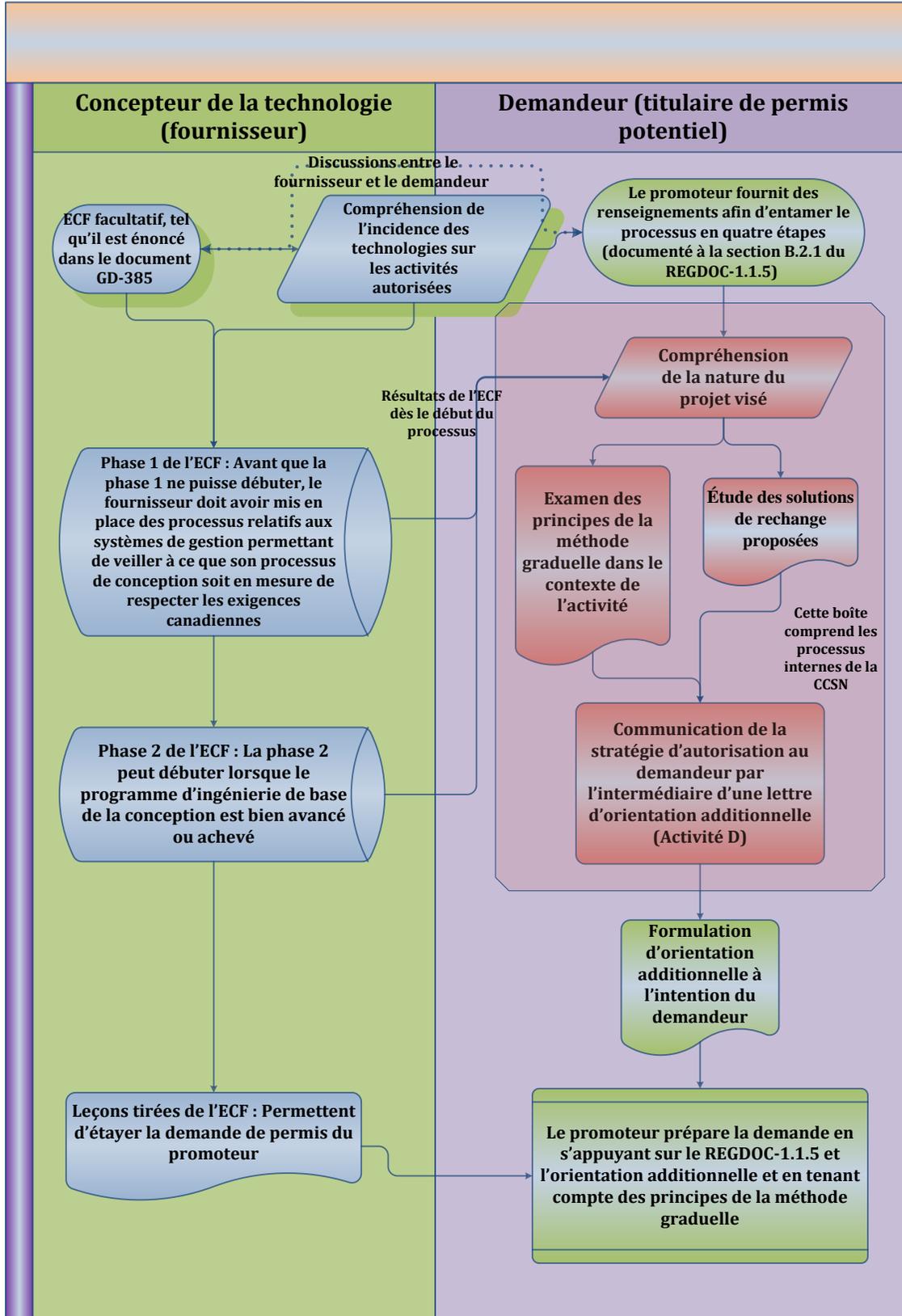
Annexe B : Rôle des activités préalables à l'autorisation dans l'établissement du fondement d'autorisation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire

Il existe deux types de prise de contact préalable à l'autorisation avec la CCSN :

- Le processus d'examen de la conception du fournisseur (ECF).
- Le processus d'établissement d'une stratégie appropriée d'autorisation axée sur le risque.

La figure 1 illustre ces deux types d'activités préalables à l'autorisation au niveau conceptuel, y compris le chevauchement possible des deux processus, ainsi que l'intégration des facteurs relatifs à la méthode graduelle.

Figure 1 : Activités préalables à l'autorisation visant l'établissement du fondement d'autorisation d'une installation dotée d'un petit réacteur modulaire



B.1 Rôle de l'examen de la conception du fournisseur dans le processus d'autorisation

Les PRM sont très différents sur le plan de la taille, de la conception et de l'exploitation. Chaque conception de PRM est également assortie de divers degrés d'incertitude, qui peuvent être pris en compte différemment dans des PRM semblables. Dans ce contexte, le fournisseur peut souhaiter consulter la CCSN avant d'entamer le processus d'autorisation afin de veiller à ce que sa conception soit conforme aux exigences canadiennes générales. La CCSN offre la possibilité de réaliser un examen de la conception du fournisseur (ECF) à cet égard.

L'ECF est distinct du processus d'autorisation et vise principalement à informer le fournisseur de l'acceptabilité globale de la conception. Le processus a également pour but de cerner et de résoudre, tôt dans le processus, les problèmes techniques et réglementaires potentiels associés au processus de conception, plus particulièrement ceux qui pourraient entraîner des changements considérables à la conception ou au dossier de sûreté.

Dans le contexte d'un ECF, la CCSN conclut avec le fournisseur une entente de services fondée sur une portée convenue des travaux. Cette entente permet en outre au fournisseur d'acquérir des connaissances exhaustives à l'égard des exigences réglementaires canadiennes et à la CCSN de mieux comprendre les technologies particulières présentées.

Le processus d'ECF est divisé en trois phases exigeant chacune des renseignements techniques de plus en plus pointus; il est décrit en détail dans le document d'application de la réglementation de la CCSN GD-385, *Examen de la conception d'un réacteur de fournisseur préalable à l'autorisation*.

Bien que le processus d'ECF soit distinct du processus d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée (décrit à la section B.2), les résultats de chaque phase peuvent étayer l'établissement d'une telle stratégie. Le demandeur peut également se servir des résultats de l'ECF dans le cadre du processus d'autorisation.

B.2 Portée du processus d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée pour un projet de PRM

La CCSN est dotée d'un processus défini d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée à l'égard d'une nouvelle technologie nucléaire. Ce processus permet de veiller à ce qu'une approche axée sur le risque soit systématiquement et uniformément appliquée à l'établissement d'une stratégie d'autorisation d'une activité ou d'une installation novatrice fondée sur une technologie nouvelle au Canada.

Ce processus est mis en œuvre avant la présentation de toute demande de permis. Elle débute par une prise de contact de la CCSN avec un possible demandeur de permis de PRM et vise à établir une compréhension commune de la nature de la conception proposée et des particularités de l'approche d'exploitation. L'information acquise dans le cadre d'un ECF peut s'avérer très utile et être utilisée dans le processus d'autorisation à la discrétion du demandeur.

L'établissement d'une stratégie d'autorisation débute par une analyse globale du projet, y compris l'établissement de la portée des règlements applicables et du processus de réglementation. Les documents d'application de la réglementation et les pratiques applicables, assortis de recommandations à l'égard de leur application axée sur le risque, sont également cernés. Dans certains cas, le processus peut aboutir à une décision selon laquelle il n'est pas nécessaire d'obtenir un permis en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, par exemple, pour l'essai d'un circuit thermohydraulique ne nécessitant aucune substance nucléaire.

Ce processus aboutit à une stratégie axée sur le risque appropriée, dont se servira ultimement la CCSN pour mettre au point de l'orientation additionnelle à l'intention du demandeur sur la façon de préparer une demande de permis visant un projet donné. Le processus devrait être itératif et comprendre plusieurs interactions entre la CCSN et le demandeur avant que la CCSN ne puisse mettre au point cette orientation additionnelle.

B.2.1 Processus d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée pour une nouvelle technologie nucléaire

Le processus d'établissement d'une stratégie d'autorisation appropriée pour une nouvelle technologie nucléaire est divisé en quatre activités, comme suit :

- Activité A : Prévoir les activités et les dangers et établir une description préliminaire de ceux-ci.
- Activité B : Effectuer une évaluation des risques et documenter la stratégie proposée à l'égard de la technologie nucléaire novatrice.
- Activité C : Établir la stratégie d'autorisation.
- Activité D : Communiquer la stratégie d'autorisation par l'intermédiaire d'une lettre d'orientation additionnelle.

Voici des descriptions détaillées des activités A, B, C et D.

Activité A : Prévoir les activités et les dangers et établir une description préliminaire de ceux-ci

Le promoteur fournit à la CCSN de l'information conceptuelle à l'égard de la technologie. Il peut également soumettre l'information découlant d'un ECF facultatif. Voir la section B.3 pour obtenir de l'orientation additionnelle sur les éléments à inclure dans la description préliminaire.

Une discussion a lieu avec le promoteur pour comprendre les activités prévues et les échéances connexes. La communication avec le promoteur permet à la CCSN d'obtenir les renseignements préliminaires requis à l'égard de l'activité ou de l'installation proposée au Canada.

Activité B : Effectuer une évaluation des risques et documenter la stratégie proposée à l'égard de la technologie nucléaire novatrice

Le personnel de la CCSN discute de la proposition du promoteur et rédige un rapport sur la stratégie d'autorisation qui tient compte du risque. Ce rapport fait état de la compréhension de la CCSN en ce qui concerne la proposition et les principaux domaines où les risques influent sur la nature des dispositions (ou des mesures de sûreté et de réglementation) afin de satisfaire aux exigences des domaines de sûreté et de réglementation (DSR) pertinents.

Cette activité comprend les mesures suivantes :

1. Évaluation des risques et des défis techniques
2. Demande de renseignements supplémentaires au promoteur, au besoin
3. Formulation d'une recommandation quant à la nécessité d'obtenir un permis en vertu de l'article 26 (alinéas a à f) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*
4. Détermination des règlements applicables, ainsi que des guides de présentation d'une demande de permis recommandés, des documents d'application de la réglementation et des critères techniques les plus appropriés

Activité C : Établir la stratégie d'autorisation

Le personnel de la CCSN établit un rapport décrivant la stratégie d'autorisation proposée aux fins d'approbation de la haute direction de la CCSN (ces étapes se déroulent selon des processus internes de la CCSN).

Si les recommandations du personnel formulées dans le rapport sont approuvées, la décision à l'égard de la stratégie d'autorisation propre au dossier est officiellement documentée dans une lettre d'orientation additionnelle qui est ensuite envoyée au demandeur.

Activité D : Communiquer la stratégie d'autorisation par l'intermédiaire d'une lettre d'orientation additionnelle

À la suite de la prise de décision par la direction de la CCSN à l'Activité C, une lettre d'orientation additionnelle est rédigée à l'intention du promoteur. Le demandeur peut alors mettre à profit cette orientation parallèlement à la section 2 du présent document en vue de préparer une demande de permis.

La lettre d'orientation additionnelle :

- Comprend un aperçu des règlements applicables, des guides de présentation d'une demande de permis ainsi que des renseignements à fournir à l'appui d'une demande de permis, et nomme un point de contact unique à la CCSN.
- Peut également fournir des renseignements sur ce qui suit : applicabilité d'une évaluation environnementale; consultation du public et des Autochtones; facteurs relatifs à la responsabilité nucléaire, sécurité et garanties; échéances d'autorisation potentielles.

La lettre d'orientation additionnelle **ne constitue pas** une déclaration d'autorisation et n'entravera pas le processus décisionnel de la Commission.

B.3 Description préliminaire des activités et des dangers

La description préliminaire des activités et des dangers fournie par le promoteur devrait souligner les activités et dangers prévus au cours de la vie d'un projet, dans une mesure qui permettra au personnel de la CCSN d'entamer une évaluation technique afin de documenter les facteurs dont il faut tenir compte sur le plan de la réglementation et de proposer une stratégie d'autorisation.

La description préliminaire devrait être suffisamment détaillée pour permettre au personnel de la CCSN :

- De comprendre la nature des activités, y compris les dangers qu'elles pourraient poser pour les travailleurs, le public et l'environnement.
- De passer à l'activité B (effectuer une évaluation des risques et documenter la stratégie proposée à l'égard de la technologie nucléaire novatrice), qui vise à documenter les facteurs dont il faut tenir compte sur le plan de la réglementation, à proposer les exigences applicables au projet et à élaborer une ébauche de la stratégie d'autorisation.

B.3.1 Information requise dans la description préliminaire

La description préliminaire vise à fournir les renseignements nécessaires au personnel de la CCSN pour documenter les facteurs réglementaires dont il faut tenir compte et proposer une stratégie d'autorisation appropriée.

Elle vise également à ce que le personnel de la CCSN reçoive suffisamment d'information pour se faire une idée générale de l'activité proposée et des dangers associés.

Les critères précis s'inscrivent dans les trois catégories de sujets suivantes :

1. Description de l'objectif du projet et des principales activités à réaliser.
2. Description de l'activité ou de l'installation nucléaire.
3. Estimation de la quantité, de la forme, de l'origine et du volume des déchets radioactifs ou dangereux.

Ces trois sujets sont abordés de façon plus approfondie aux sections suivantes.

Description de l'objectif du projet et des principales activités à réaliser

Le projet doit englober tout le cycle de vie jusqu'à la fin du déclassé. Il n'est pas obligatoire d'inscrire des dates précises; le promoteur devrait plutôt indiquer les périodes relatives de la réalisation de chaque phase et des séries d'activités principales.

Les objectifs du projet et les principales activités à réaliser devraient, au niveau conceptuel, comprendre une description de ce qui suit :

- Le but ultime du projet, y compris les principaux objectifs escomptés en fonction du rendement du projet (par exemple, une installation de recherche visant à étayer le dossier de sûreté d'une future installation de démonstration).
- L'expérience d'exploitation acquise dans le cadre d'autres types de projets semblables (le cas échéant).
- Les échéances préliminaires des principales phases du projet qui ont été établies, par exemple :
 - documents pour la demande de permis
 - préparation de l'emplacement
 - construction et installation
 - mise en service
 - exploitation
 - déclassé
 - fermeture du site
- Les principales activités du projet et les dispositions organisationnelles cernées pour chaque phase du projet.

Description de l'activité ou de l'installation nucléaire

La description devrait comprendre, le cas échéant, les renseignements suivants au niveau conceptuel :

- Les plans proposés pour l'installation nucléaire, montrant sa configuration, l'emplacement de ses composants ainsi que l'emplacement des zones adjacentes susceptibles d'être occupées par des personnes.
- L'emplacement potentiel de l'installation (par exemple, sur un campus universitaire, en tant qu'installation industrielle près d'une région habitée, dans une région peu peuplée).
- Les principales structures et systèmes, de manière à ce que l'exploitation humaine des structures et systèmes puisse être comprise par le personnel de la CCSN et favoriser ainsi la compréhension de la description, par le promoteur, des dangers potentiels en fonction de tous les états de fonctionnement de l'installation.
- Les dispositions organisationnelles proposées relatives à la réalisation des activités à autoriser.

- L'estimation de la quantité, de la forme, de l'origine et du volume des déchets radioactifs ou des déchets dangereux que l'activité visée par la demande peut générer, y compris les déchets qui peuvent être stockés, gérés, traités, évacués ou éliminés sur les lieux de l'activité ainsi que la méthode proposée pour les gérer, les évacuer ou les éliminer.
- Les effets néfastes possibles de l'environnement sur le projet (par exemple, un survol des principaux événements externes naturels ou anthropologiques pris en compte).
- Les principales évolutions ou modifications sur le plan de la configuration prévues pour l'installation et qui pourraient avoir une incidence sur le dossier de sûreté.
- Une description des défaillances et des accidents radiologiques et non radiologiques qui pourraient survenir à l'installation à chaque phase du projet, ainsi que :
 - les mesures préventives envisagées et les mesures d'atténuation, comme les travaux de surveillance, d'urgence, de nettoyage ou de remise en état du milieu environnant, qui pourraient s'avérer nécessaires pendant ou immédiatement après les scénarios de défaillance ou d'accident hypothétique
 - la source, la quantité, le mécanisme, la voie, le débit, la forme et les caractéristiques des contaminants et autres matières (physiques et chimiques) qui risquent d'être rejetés dans le milieu environnant pendant les défaillances et les accidents hypothétiques
 - les conséquences potentielles pour la santé des travailleurs et du public et pour l'environnement
- Les rejets environnementaux conceptuels.

Estimation de la quantité, de la forme, de l'origine et du volume des déchets radioactifs ou dangereux

La description préliminaire devrait comprendre, au niveau conceptuel, les déchets radioactifs ou dangereux qui seront générés :

- durant l'exploitation normale
- à la suite modifications considérables prévues à la configuration de l'installation au cours de son cycle de vie
- à la suite du déclassement.

Pour chaque type de déchets généré, les renseignements suivants devraient être fournis :

- l'endroit d'où les déchets proviendront et la façon dont ils seront générés
- les quantités estimées de chaque type de déchets générés
- les dangers associés à la manipulation et au stockage
- les méthodes envisagées de gestion et d'évacuation ou d'élimination des déchets.

Glossaire

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

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

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

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

1.0 Installations et activités réglementées

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

2.0 Domaines de sûreté et de réglementation

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

3.0 Autres domaines de réglementation

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

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