



26-H101 – Mémoire du personnel de la CCSN

Permis de déclassement d'un réacteur de puissance d'Hydro Québec Gentilly 2 – Renouvellement de permis

Classification	NON CLASSIFIÉ
Type de CMD	Original
Numéro de CMD	26-H101
CMD(s) de référence	S. O.
Type de CMD relatif à une décision de permis	Renouvellement de permis
Audience	Audience par écrit fondée uniquement sur des mémoires
Date de l'audience	mars 2026
Nº d'e-Doc Word et PDF	ID D2AY4D32STUQ-493609493-96
Résumé	<p>Le présent CMD fournit de l'information sur les questions d'ordre réglementaire suivantes concernant Hydro-Québec, ci-après appelée HQ :</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Renouvellement du permis de déclassement d'un réacteur de puissance pour le complexe de Gentilly-2 (G2).
Summary	<p>This CMD presents information about the following matters of regulatory interest with respect to Hydro-Québec (HQ):</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Renewal of the Power Reactor Decommissioning Licence (PDRP) for the Gentilly-2 (G2) facilities.



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission

Canada

CMD 26-H101

**Permis de déclassement d'un réacteur de puissance
pour les installations de Gentilly-2 d'Hydro-Québec -
Renouvellement de permis**

2025-12-18

Signé par :

X

Kimberley Campbell
Directeur général (par intérim)
Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires



Table des matières

Reconnaissance des droits territoriaux.....	1
Résumé en langage clair	1
Structure du CMD.....	3
1 Vue d'ensemble.....	4
1.1 Contexte	4
1.2 Points saillants	5
1.2.1 Demande de renouvellement de permis d'Hydro-Québec	5
1.2.2 Évaluation par le personnel de la CCSN de la demande de permis d'Hydro- Québec	6
1.3 Conclusions générales.....	7
1.4 Recommandations générales.....	7
2 Examens de l'environnement	8
3 Évaluation générale des DSR.....	8
3.1 Système de gestion.....	8
3.1.1 Tendances	9
3.1.2 Analyse	9
3.1.3 Résumé.....	11
3.1.4 Conclusion.....	13
3.2 Gestion de la performance humaine	13
3.2.1 Tendances	14
3.2.2 Analyse	14
3.2.3 Résumé.....	16
3.2.4 Conclusion.....	17
3.3 Conduite de l'exploitation.....	18
3.3.1 Tendances	18
3.3.2 Analyse	18
3.3.3 Résumé.....	19
3.3.4 Conclusion.....	21
3.4 Analyse de la sûreté	21
3.4.1 Tendances	21



3.4.2	Analyse	22
3.4.3	Résumé.....	23
3.4.4	Conclusion.....	24
3.5	Conception matérielle	24
3.5.1	Tendances	25
3.5.2	Analyse	25
3.5.3	Résumé.....	27
3.5.4	Conclusion.....	28
3.6	Aptitude fonctionnelle	28
3.6.1	Tendances	29
3.6.2	Analyse	29
3.6.3	Résumé.....	29
3.6.4	Conclusion.....	31
3.7	Radioprotection.....	31
3.7.1	Tendances	31
3.7.2	Analyse	32
3.7.3	Résumé.....	35
3.7.4	Conclusion.....	36
3.8	Santé et sécurité classiques	36
3.8.1	Tendances	37
3.8.2	Analyse	37
3.8.3	Résumé.....	37
3.8.4	Conclusion.....	40
3.9	Protection de l'environnement.....	40
3.9.1	Tendances	41
3.9.2	Analyse	41
3.9.3	Résumé.....	48
3.9.4	Conclusion.....	49
3.10	Gestion des urgences et protection-incendie.....	50
3.10.1	Tendances	50
3.10.2	Analyse	50



3.10.3	Résumé.....	52
3.10.4	Conclusion.....	53
3.11	Gestion des déchets.....	53
3.11.1	Tendances	54
3.11.2	Analyse	54
3.11.3	Résumé.....	54
3.11.4	Conclusion.....	58
3.12	Sécurité	58
3.12.1	Tendances	58
3.12.2	Analyse	59
3.12.3	Résumé.....	59
3.12.4	Conclusion.....	60
3.13	Garanties et non-prolifération.....	60
3.13.1	Tendances	61
3.13.2	Analyse	61
3.13.3	Résumé.....	63
3.13.4	Conclusion.....	64
3.14	Emballage et transport	64
3.14.1	Tendances	65
3.14.2	Analyse	65
3.14.3	Résumé.....	65
3.14.4	Conclusion.....	66
4	Consultation et mobilisation	66
4.1	Consultation et mobilisation des Autochtones.....	66
4.1.1	Analyse	67
4.1.2	Conclusion.....	69
4.2	Consultation et mobilisation du public par la CCSN.....	69
4.2.1	Analyse	69
4.2.2	Conclusion.....	70
4.3	Information et divulgation publiques par le titulaire de permis.....	70
4.3.1	Analyse	71

4.3.2 Conclusion.....	71
4.4 Programme de financement des participants	72
4.4.1 Groupes ayant reçu un financement des participants	72
4.4.2 Conclusion.....	72
5 Événements et autres questions d'intérêt réglementaire.....	73
5.1 Recouvrement des coûts	73
5.1.1 Analyse	73
5.1.2 Conclusion.....	73
5.2 Garanties financières.....	73
5.2.1 Analyse	73
5.2.2 Conclusion.....	75
5.3 Assurances en matière de responsabilité nucléaire	75
5.3.1 Analyse	75
5.3.2 Conclusion.....	76
5.4 Délégation de pouvoirs	76
6 Conclusions et recommandations générales	76
 Références.....	78
Glossaire	79
Annexes	82
ANNEXE A : Fondement des recommandations	82
A1 : Fondement réglementaire.....	82
A2 : Résumé de l'évaluation de la demande par la CCSN	88
A3 : Fondement technique	93
A4 : Domaines particuliers associés à ce type d'installation	96
A5 : Inspections	99
ANNEXE B : Nations, communautés et organisations autochtones qui ont des territoires traditionnels ou visés par des traités ou des intérêts à proximité des installations autorisées	102
ANNEXE C : Modifications proposées au permis	103
Vue d'ensemble.....	103
Conditions de permis	103
Format du permis	105

Période d'autorisation	105
Permis en vigueur.....	109
Permis proposé	110
Ébauche du Manuel des conditions de permis	111



Reconnaissance des droits territoriaux

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) reconnaît que les installations de Gentilly-2 se trouvent sur le territoire traditionnel non cédé des Abénakis et du conseil W8banaki, ainsi que sur le territoire traditionnel des Wendats.

Résumé en langage clair

Hydro-Québec, ci-après appelée HQ a déposé une demande de renouvellement de son permis de déclassement d'un réacteur de puissance visant les installations de Gentilly-2 (G2) pour une période d'autorisation de 20 ans.

HQ est le propriétaire et l'exploitant autorisé des installations de G2, qui sont situées sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent à Bécancour, au Québec, à environ 15 kilomètres à l'est de la ville de Trois-Rivières. Les installations de G2 comprennent un réacteur nucléaire à l'arrêt définitif et une installation de gestion des déchets radioactifs. Le permis de déclassement actuel a été délivré le 1^{er} juillet 2016 et viendra à échéance le 30 juin 2026. Au cours de la période d'autorisation proposée, HQ poursuivra les activités de déclassement et continuera d'exploiter l'installation de gestion des déchets.

Le but de ce document à l'intention des commissaires (CMD) est de fournir des renseignements complets sur les évaluations faites par le personnel de la CCSN de la conformité d'HQ aux exigences réglementaires, ainsi que les conclusions et les recommandations du personnel à l'appui de la décision de la Commission concernant la demande de renouvellement du permis de déclassement d'HQ pour les installations de G2. Le personnel de la CCSN a examiné le rendement d'HQ et a pris en considération les résultats des activités de vérification de la conformité, les antécédents en matière de conduite de l'exploitation d'HQ et l'information soumise par HQ à l'appui de la demande de renouvellement de permis.

Il a aussi confirmé que la demande de permis décrivait les programmes et les processus applicables à tous les domaines de sûreté et de réglementation (DSR) qui constituent un fondement d'autorisation adéquat. Le personnel de la CCSN a continuellement vérifié et évalué le rendement d'HQ pour chaque DSR tout au long de la période d'autorisation actuelle. Chaque année, le personnel de la CCSN a présenté les résultats de ses évaluations à la Commission lors d'une réunion publique portant sur le Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires.

Le rendement de sûreté d'HQ pendant la période d'autorisation en cours indique qu'HQ continuera de se conformer aux exigences réglementaires applicables tout au long de la période d'autorisation proposée. De plus, le personnel de la CCSN a examiné la demande d'HQ visant une période d'autorisation de 20 ans et a déterminé que la période demandée était adéquatement justifiée.



Le public, les Nations et communautés autochtones et les parties intéressées ont été invités à participer à la séance sur le renouvellement de permis. Dans le cadre du Programme de financement des participants, la CCSN a attribué un total de 49 050 \$ à 4 demandeurs.

Le personnel de la CCSN a examiné et conclu que le plan de déclassement détaillé (PDD) fournit le fondement d'une estimation crédible des coûts pour le déclassement futur des installations de G2 couvertes par la garantie financière proposée, et que la garantie financière actualisée qui est proposée est adéquate pour le déclassement futur des installations de G2.

L'évaluation du personnel de la CCSN a déterminé que la demande est conforme aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN a conclu que le rendement d'HQ au cours de la période de permis actuelle était satisfaisant et respectait les exigences réglementaires.

Le personnel de la CCSN recommande que la Commission :

1. **Conclue**, conformément aux alinéas 24(4)(a) et (b) de [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN), que :
 - a) HQ **est qualifié** pour exercer les activités qui seront autorisées par le permis.
 - b) **En exerçant ces activités, HQ prendra des dispositions adéquates** pour la protection de l'environnement, la santé et la sécurité des personnes, ainsi que pour le maintien de la sécurité nationale et les mesures nécessaires à la mise en œuvre des obligations internationales auxquelles le Canada a souscrit.
2. **Renouvèle** le PDRP d'HQ pour une période de 20 ans, autorisant HQ à exercer les activités visées énumérées à la partie IV du permis proposé, avec l'exigence qu'HQ fournisse une mise à jour de rendement à la Commission durant la période de validité du permis.
3. **Accepte** la garantie financière mise à jour proposée par HQ pour la période de 2025 à 2030.
4. **Accepte** la délégation de pouvoir au personnel de la CCSN telle qu'énoncée à la section 5.4 du présent CMD.

Le public peut obtenir sur demande les documents cités en référence dans le présent CMD, sous réserve des considérations de confidentialité.

Structure du CMD

Le présent document à l'intention des commissaires (CMD) comprend les éléments suivants :

- Un aperçu du sujet présenté
- Les conclusions et les recommandations générales
- Une discussion générale portant sur les domaines de sûreté et de réglementation (DSR) applicables au présent mémoire
- Une discussion sur les autres questions d'ordre réglementaire
- Les annexes qui complètent les renseignements des sections 1 à 4
 1. Le permis en vigueur
 2. Toute modification proposée aux conditions, à la période d'autorisation ou au format du permis en vigueur
 3. Le permis proposé
 4. L'ébauche du manuel des conditions de permis

1 Vue d'ensemble

1.1 Contexte

Gentilly-2 (G2) est située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent à Bécancour (Québec), à environ 15 km à l'est de la ville de Trois-Rivières. Hydro-Québec (HQ) possède et exploite les installations de G2 en vertu d'un permis de déclassement d'un réacteur de puissance, 10.00/2026, valide du 1^{er} juillet 2016 au 30 juin 2026 [1]. HQ est autorisée à déclasser les installations de G2, qui comprend un réacteur nucléaire à l'arrêt définitif et d'exploiter l'installation de gestion des déchets radioactifs connexe.

Le réacteur CANDU de G2 présentait une capacité nominale de 675 mégawatts électriques (MWé). Il est entré en exploitation commerciale en 1983, et a été mis à l'arrêt définitif le 28 décembre 2012. En décembre 2020, HQ a terminé le transfert de tout son combustible usé vers des modules de stockage à sec CANDU (CANSTOR). La figure 1 présente une vue aérienne des installations de G2.



Figure 1 - Vue aérienne des installations de G2 (Source : HQ)

Au cours de la période d'autorisation actuelle, HQ a mené à bien les activités prévues, et seule une activité est encore en cours :

- le transfert des résines usées des réservoirs 7914-TK1 et TK2 vers les enceintes de résines usées de l'installation de gestion des déchets radioactifs solides (IGDRS)
- la vidange du bouclier de la voûte de calandre et des boucliers d'extrémité
- l'encapsulation du combustible défectueux
- le retrait de l'eau lourde du système modérateur pour la mettre en fûts et son transfert à un autre titulaire de permis en vue de son entreposage
- la gestion des déchets de moyenne activité entreposés dans des piscines de stockage
- le transfert de tout le combustible usé dans les modules de stockage à sec CANSTOR à l'installation des déchets de G2
- la vidange de l'eau des piscines de stockage du combustible usé

1.2 Points saillants

1.2.1 Demande de renouvellement de permis d'Hydro-Québec

En mars 2025, HQ a déposé une demande [2] pour le renouvellement de son permis de déclassement d'un réacteur de puissance (PRDL 10.00/2026) pour une durée de 20 ans. Dans sa demande de permis, HQ a demandé à poursuivre les activités de déclassement et à continuer d'exploiter l'installation de gestion des déchets.

Pour la prochaine période d'autorisation, HQ a proposé les activités de déclassement suivantes :

- finaliser la reconfiguration des systèmes communs (ventilation, drainage, alimentation électrique)
- poursuivre la surveillance du site (radiologique, environnementale, sûreté, etc.)
- gérer le vieillissement des structures, systèmes et composants (SSC)
- entretenir les systèmes et l'équipement en service
- démolir des bâtiments et des structures.

Pendant la période d'autorisation proposée, HQ continuera d'entretenir le bâtiment du réacteur et d'exploiter l'installation de gestion des déchets existante jusqu'à ce que des installations de stockage définitif appropriées soient disponibles. HQ dispose actuellement d'une capacité autorisée suffisante pour gérer les déchets radioactifs, y compris tout déchet potentiel généré par les activités de déclassement proposées.



Dans sa demande, HQ a sollicité un permis (PDRP) d'une durée de 20 ans [2]. HQ justifie cette durée par le fait qu'elle permettrait de terminer la démolition des bâtiments et structures qui ne sont plus utilisés. La période de 20 ans proposée s'harmonise également avec les phases de déclassement prévues par HQ.

1.2.2 Évaluation par le personnel de la CCSN de la demande de permis d'Hydro-Québec

Le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a examiné la demande de renouvellement de permis de HQ [2] visant à entreprendre des activités de déclassement, à poursuivre les activités d'entreposage et de surveillance, ainsi qu'à gérer les déchets radioactifs sur le site. Le personnel de la CCSN a déterminé que la demande est conforme aux exigences réglementaires. L'évaluation a examiné les programmes et le rendement passé de HQ afin d'aider la Commission à déterminer si HQ est qualifiée et capable d'exécuter les activités qui seront autorisées par la Commission.

Le personnel de la CCSN a conclu que la demande de renouvellement de HQ contient suffisamment d'informations pour démontrer que des programmes sont en place afin de satisfaire aux exigences réglementaires de la CCSN. L'évaluation du personnel de la CCSN se trouve à la section 3 du présent CMD.

Période d'autorisation

Le personnel de la CCSN a examiné la demande de HQ ainsi que la justification présentée pour obtenir un permis d'une durée de 20 ans et a déterminé que cette demande est raisonnable. La période de 20 ans permettra à HQ de terminer la démolition des bâtiments et structures non nucléaires ou légèrement contaminés qui ne sont plus utilisés.

Le programme de vérification de la conformité de la CCSN est rigoureux et indépendant de la période de permis accordée par la Commission. Le personnel de la CCSN dispose de mécanismes et d'outils réglementaires adéquats, notamment une planification axée sur le risque et des activités de surveillance, telle que des inspections et des examens documentaires, qui assurera une surveillance efficace tout au long de la période de permis proposée.

Le personnel de la CCSN recommande que HQ fournisse une mise à jour du rendement à la Commission durant la période de permis, afin d'assurer qu'une occasion d'engagement significatif avec les nations et communautés autochtones demeure disponible et que HQ puisse présenter une mise à jour sur l'avancement des activités de déclassement. L'évaluation du personnel de la CCSN concernant la période de permis proposée par HQ se trouve à l'annexe C – Période de permis, du présent CMD.

Rapport sur le rendement du titulaire de permis

Au cours de l'actuelle période d'autorisation, le personnel de la CCSN a examiné le rendement d'HQ et a présenté les résultats à la Commission lors des séances publiques par le biais du Rapport de surveillance réglementaire annuel des sites de centrales nucléaires. Les évaluations du rendement et de la conformité effectuées par le personnel de la CCSN reposent sur des examens des documents soumis par HQ, des examens des événements et des résultats des inspections de la CCSN.

Le personnel de la CCSN conclut que, durant la période d'autorisation actuelle, le rendement du titulaire de permis a été satisfaisant et a respecté les exigences réglementaires.

Manuel des conditions de permis

L'ébauche du manuel des conditions de permis (MCP) associé au permis proposé contient les critères de vérification de la conformité utilisés par le personnel de la CCSN pour déterminer si les conditions du permis sont respectées. Le MCP fournit les détails associés à chaque condition de permis, comme les normes ou documents d'application de la réglementation applicable, l'interprétation de la réglementation, les critères de vérification de la conformité, les documents à version contrôlée, les documents relatifs aux notifications écrites du titulaire de permis et l'orientation. L'ébauche du MCP de G2 figure à l'annexe C du présent CMD.

Le personnel de la CCSN informera également la Commission des modifications apportées au MCP, des modifications propres aux installations et des mises à jour de la documentation des programmes par le biais des Rapports de surveillance réglementaire présentés à la Commission lors des séances publiques, et continuera de le faire si la Commission renouvelle ce PDRP.

1.3 Conclusions générales

L'évaluation effectuée par le personnel de la CCSN a déterminé que la demande est conforme aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN a conclu que le rendement de HQ au cours de la période de délivrance de permis en cours était satisfaisant et respectait les exigences réglementaires.

1.4 Recommandations générales

Le personnel de la CCSN recommande que la Commission :

1. **Conclue**, conformément aux alinéas 24(4)(a) et (b) de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN), que :
 - a) HQ est qualifié pour exercer les activités qui seront autorisées par le permis.
 - b) En exerçant ces activités, HQ prendra des dispositions adéquates pour la protection de l'environnement, la santé et la sécurité des personnes, ainsi que pour le maintien de la sécurité nationale et les mesures nécessaires à la mise en œuvre des obligations internationales auxquelles le Canada a souscrit.
2. **Renouvelle** le PDRP d'HQ pour une période de 20 ans, autorisant HQ à exercer les activités visées énumérées à la partie IV du permis proposé, avec l'exigence qu'HQ fournisse une mise à jour de rendement à la Commission durant la période de validité du permis.
3. **Accepte** la garantie financière mise à jour proposée par HQ pour la période de 2025 à 2030.
4. **Accepte** la délégation de pouvoir au personnel de la CCSN telle qu'énoncée à la section 5.4 du présent CMD.



2 Examens de l'environnement

Le personnel de la CCSN a examiné la demande de renouvellement de permis afin de déterminer le type d'examen de l'environnement requis. Dans le cadre de ce processus, le personnel de la CCSN a regardé si une évaluation d'impact intégrée ou un examen d'un projet réalisé sur un territoire domanial sous le régime de la [Loi sur l'évaluation d'impact](#) (LEI) était nécessaire. Aucun des deux n'est nécessaire, car la modification de permis proposée ne comprend aucune des activités énumérées dans le [Règlement sur les activités concrètes](#), pris en vertu de la LEI, qui nécessitent une évaluation d'impact ou qui satisfont à la définition d'un projet sur le territoire domanial.

Le personnel de la CCSN effectue des examens de l'environnement pour toutes les demandes de permis susceptibles de donner lieu à des interactions avec l'environnement, conformément au mandat de la CCSN en vertu de la [LSRN](#) et de ses règlements d'application. Les examens de l'environnement aident la Commission à déterminer si la proposition du demandeur assure une protection adéquate de l'environnement et de la santé des personnes. Un examen de l'environnement a été effectué pour ce renouvellement de permis, et les résultats sont présentés à la section 3.9 du présent CMD.

Le personnel de la CCSN continuera de vérifier, par le biais d'activités continues d'autorisation et de vérification de la conformité et d'examens, que l'environnement et la santé des personnes sont protégés et continueront de l'être au cours de la période d'autorisation proposée.

3 Évaluation générale des DSR

Le personnel de la CCSN examine et évalue les mesures et contrôles proposés par le titulaire de permis et, le cas échéant, le rendement antérieur du titulaire de permis dans chaque domaine de sûreté et de réglementation (DSR). Le personnel de la CCSN a évalué et inclus les 14 DSR dans le présent CMD.

Une liste de tous les DSR ainsi que leurs définitions et les cotes de rendement en matière de sûreté correspondantes figurent sur le [site Web de la CCSN](#).

Les domaines particuliers qui constituent les DSR pour les installations sont énoncés à l'annexe A4. Si des domaines particuliers sont indiqués pour un DSR mentionné à la section 3, les activités et renseignements réglementés connexes sont fournis à l'annexe A1 du présent document. Si aucun domaine particulier n'est indiqué pour un DSR donné à la section 3, cela signifie qu'on a pris la décision de regrouper les domaines dans une approche globale pour ce DSR.

3.1 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.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Système de gestion
- Organisation
- Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement
- Expérience d'exploitation (OPEX), Identification et résolution de problème
- Gestion du changement
- Culture de sûreté
- Gestion de la configuration
- Gestion des documents
- Gestion des entrepreneurs et des approvisionnements

3.1.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Système de gestion au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR SYSTÈME DE GESTION								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
Au cours de la période d'autorisation, HQ a amélioré et mis à jour les processus de son système de gestion et a tenu des dossiers qui démontrent la mise en œuvre et l'efficacité de ses processus. Le personnel de la CCSN conclut que le système de gestion d'HQ satisfait aux exigences réglementaires. Il a constamment attribué la cote « Satisfaisant » au DSR Système de gestion.								

3.1.2 Analyse

Le [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) exige qu'une demande de permis comprenne le système de gestion proposé pour l'activité visée, y compris les mesures qui seront prises pour promouvoir une culture de sûreté et l'appuyer.

Le [Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (RGSRN) exige qu'une demande de permis comprenne la structure de gestion du demandeur, y compris la répartition interne des fonctions, des responsabilités et des pouvoirs.

Conformément à la section 1.1 du MCP [3], HQ doit mettre en œuvre et continuer de respecter les exigences en matière de système de gestion qui sont énoncées dans la norme N286:12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, de l'Association canadienne de normalisation (Groupe CSA). Le système de gestion rassemble, de manière planifiée et intégrée, les processus nécessaires pour satisfaire aux exigences qui doivent être

remplies afin d'exercer l'activité autorisée en toute sûreté. Au cours de la période d'autorisation, HQ a mis en œuvre et tenu à jour un système de gestion pour les installations de G2.

Système de gestion

En 2016, HQ a achevé sa transition vers la version révisée de 2012 de la norme CSA N286, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, et a mis à jour ses documents. Le personnel de la CCSN a vérifié la conformité et la mise en œuvre du Manuel de gestion de la qualité (MGQ) de G2 et de ses documents d'application, et ce, en examinant les documents d'HQ et en menant des inspections.

En 2025, HQ a procédé à un examen complet de son MGQ et de ses documents d'application en se fondant sur les activités relevant de son permis de déclassement.

Organisation

La structure organisationnelle d'HQ pour la gestion des installations de G2 est définie dans le MGQ. Les liens entre les documents internes et externes pour HQ sont définis dans les documents d'application de son MGQ.

Au cours de la période d'autorisation, le personnel de la CCSN a examiné les rôles et responsabilités du personnel de G2 par rapport aux descriptions figurant dans les documents de mise en œuvre de son MGQ et les a jugés acceptables.

Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement

La norme CSA N286:12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, exige que la direction effectue des autoévaluations et assure la réalisation d'évaluations indépendantes et qu'elle évalue périodiquement l'efficacité du système de gestion. En 2023, le personnel de la CCSN a effectué une inspection du système de gestion aux installations de G2. L'équipe d'inspection a vérifié et confirmé qu'HQ examine son système de gestion chaque année afin de maintenir la conformité aux exigences de la norme et d'améliorer ses processus conformément à son programme PROG-210, *Programme d'évaluation des activités du système de gestion*.

Expérience d'exploitation (OPEX), Identification et résolution de problème

En 2023, lors de l'inspection du système de gestion, le personnel de la CCSN a constaté que la rédaction de rapports pour correctif ou amélioration (RCA) en cas de condition anormale ou de possibilité d'amélioration relève de la responsabilité de tous les employés de G2.

De plus, le personnel de la CCSN a confirmé que l'évaluation et l'analyse du RCA sont effectuées au moins une fois par semaine et conformément aux instructions dans le document PROG-220-004 de G2, *Gestion des non-conformités et des opportunités d'amélioration*.

Gestion du changement

La gestion du changement englobe les changements dans l'organisation, les documents et les SSC. Les processus de contrôle des modifications sont documentés dans deux documents de HQ : PROC-04, *Gestion documentaire*, qui décrit les exigences pour la mise à jour des documents, et PROG-120-009, *Traitements, implantation et fermeture des demandes d'ingénierie*, qui décrit les exigences relatives aux modifications d'ingénierie. Le personnel de la

CCSN a déterminé que la structure de gestion des changements d'HQ respecte les exigences réglementaires.

Culture de sûreté

Le [REGDOC-2.1.2, Culture de sûreté](#), de la CCSN exige que les titulaires de permis affirment leur engagement à promouvoir une culture de sûreté dans leurs documents de gestion. HQ a réalisé une analyse des écarts, mis à jour ses documents de gestion et confirmé la mise en œuvre du [REGDOC-2.1.2](#) en 2019. La politique de sûreté d'HQ est incluse dans son MGQ. Le personnel de la CCSN a confirmé qu'HQ satisfait aux exigences du [REGDOC-2.1.2](#).

Gestion de la configuration

Le document de HQ PROG-220-002, *Gestion de la configuration des équipements*, décrit la gestion de la configuration, la gestion de l'étiquetage des équipements et la gestion des systèmes et équipements mis hors service. Le personnel de la CCSN vérifie la gestion de la configuration des SSC par G2 lors des inspections. Le personnel de la CCSN a déterminé que la mise en œuvre du programme de gestion de la configuration de HQ est acceptable.

Gestion des documents

En ce qui concerne la préservation et la conservation de ses documents, HQ suit les instructions énoncées dans son document PROC-04, *Gestion documentaire*, qui traite de la gestion des documents.

Lors de l'inspection du système de gestion de 2023, le personnel de la CCSN a constaté qu'HQ conserve des copies électroniques de ses documents qui font état des activités réalisées, comme les rondes d'inspection et l'entretien de l'équipement. Pour ce qui est des copies papier, HQ a conclu une entente en vue de l'entreposage des documents sur un site d'HQ autre que celui de G2. Toute modification de cette entente doit être soumise à l'examen du personnel de la CCSN.

Gestion des entrepreneurs et des approvisionnements

Les documents de processus d'HQ assurent la présence des articles et services nécessaires à la réalisation des activités menées à G2. Une liste de fournisseurs qualifiés est tenue, et des éléments montrant qu'un fournisseur donné possède les qualifications requises sont joints au dossier de ce fournisseur. À l'issue de l'inspection du système de gestion menée par le personnel de la CCSN en 2023, un avis de non-conformité (ANC) a été délivré puisque les liens entre les processus d'approvisionnement d'HQ et ceux de G2 n'étaient pas pleinement définis. Pour corriger cette non-conformité, HQ a révisé ses processus. Le personnel de la CCSN a examiné le document révisé qui donnait suite à cette non-conformité et s'en est dit satisfait.

3.1.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des défis et des améliorations proposées.

3.1.3.1 Rendement antérieur

HQ tient à jour un système de gestion pour ses installations nucléaires à G2, particulièrement pour la gestion de ses déchets radioactifs, et assure la gestion de la configuration de ses installations. En outre, HQ se fonde sur l'expérience d'exploitation au sein du secteur nucléaire pour améliorer ses processus.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, 2 inspections axées sur le système de gestion d'HQ ont été menées par le personnel de la CCSN, soit en 2017 et en 2023. En 2017, l'inspection était centrée sur les processus de conservation des documents, et en 2023, l'accent était mis sur les interfaces internes et externes de l'organisation, les évaluations du rendement, les examens de l'efficacité du système de gestion, la détermination, l'identification et la résolution des problèmes, le retour sur l'expérience d'exploitation, le contrôle des modifications aux documents, la conservation des documents et la chaîne d'approvisionnement pour les articles et les services.

L'inspection de 2017 a donné lieu à 3 ANC de faible importance sur le plan de la sûreté concernant la conservation des documents, à savoir la définition des paramètres environnementaux pour la conservation des documents, l'enregistrement des données pour ces paramètres et la définition des rôles et des responsabilités en matière de conservation des documents. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives prises par HQ et estime qu'elles ont dûment donné suite aux non-conformités.

Compte tenu des constatations découlant de l'inspection de 2023, le personnel de la CCSN a remis 5 ANC à HQ, dont 3 concernant le processus de la chaîne d'approvisionnement, un concernant le processus de conservation des documents et un concernant la mise en œuvre du RCA. HQ a mené à bien la mise en œuvre des mesures correctives pour 4 des 5 ANC, et le personnel de la CCSN a jugé les mesures correctives acceptables. Quant au cinquième ANC, HQ s'est engagée à soumettre un processus révisé de conservation des documents au personnel de la CCSN en décembre 2025.

En novembre 2019, une inspection sur le terrain visant des aspects du DSR Système de gestion a été menée. Aucune non-conformité liée à ce DSR n'a été soulevée lors de cette inspection. Une deuxième inspection sur le terrain visant des aspects du DSR Système de gestion a été menée en novembre 2019. Un ANC a été remis par personnel de la CCSN sur la base de données du Système d'information sur la radioprotection (SIR) qui fait état de la nature et de l'emplacement des déchets dangereux. La base de données n'était pas mise à jour avec les dernières entrées de données sur les déchets. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives d'HQ et les a jugées acceptables. En outre, lors d'une inspection menée en juillet 2025, le personnel de la CCSN a examiné les entrées dans le SIR et n'a relevé aucune non-conformité.

3.1.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement de HQ dans ce DSR par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections et des examens de documents des programmes pertinents, afin de s'assurer que G2 continue de respecter les exigences réglementaires, codes et normes applicables pendant la période de permis proposée.

3.1.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement majeur n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement les possibilités d'amélioration à son système de gestion, le cas échéant.

3.1.4 Conclusion

D'après son évaluation de la demande, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut qu'HQ a satisfait aux exigences réglementaires et qu'elle a mis en œuvre et tenu à jour un système de gestion satisfaisant aux installations de G2.

HQ dispose d'un système de gestion comprenant des processus et des documents qui assurent la conformité aux exigences réglementaires et permettent de contrôler les résultats des activités décrites dans son permis.

3.2 Gestion de la performance humaine

Le DSR Gestion de la performance humaine englobe les activités qui permettent d'obtenir une performance humaine efficace grâce à l'élaboration et à la mise en œuvre de processus garantissant que les employés du titulaire 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.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Programme de performance humaine
- Formation du personnel
- Accréditation du personnel
- Organisation du travail et conception des tâches
- Aptitude au travail

3.2.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Gestion de la performance humaine au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	
Commentaires									
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. HQ a respecté les exigences réglementaires applicables relatives au DSR Gestion de la performance humaine, et a répondu aux attentes du personnel de la CCSN, au cours de la période d'autorisation.									

3.2.2 Analyse

Programme de performance humaine

HQ a en place le document PROG-220, Programme de gestion de la performance humaine, qui a été mis à jour en 2025 pour tenir compte de la mise en œuvre du [REGDOC-2.2.1, Performance humaine, version 2](#). En février 2025, le personnel de la CCSN a mené une inspection visant le programme de performance humaine d'HQ, y compris les mesures de gestion de l'aptitude au travail. Cette inspection a donné lieu à 3 ANC qui portaient sur le fait que la structure de gouvernance d'HQ n'exige pas la réalisation d'autoévaluations périodiques de ses programmes d'aptitude au travail; qu'HQ ne dispense pas de formation périodique sur les facteurs humains et organisationnels conformément à sa structure de gouvernance; et qu'HQ ne s'assure pas que les dates d'expiration des appareils respiratoires ne sont pas dépassées. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives d'HQ et les a jugées acceptables.

Formation du personnel

Conformément à la section 2.3 du MCP [3], HQ est tenue d'élaborer et de mettre en œuvre un système de formation en conformité avec le [REGDOC-2.2.2, La formation du personnel](#). Ce document d'application de la réglementation énonce les exigences de la CCSN applicables aux titulaires de permis en ce qui a trait à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un système de formation. Il fournit également de l'orientation sur la façon de respecter ces exigences.

HQ continue de mettre en œuvre et de tenir à jour son programme de formation afin de s'assurer que les travailleurs sont pleinement qualifiés pour exercer leurs fonctions conformément aux exigences réglementaires en vigueur.

Accréditation du personnel

Il y a actuellement un poste nécessitant une accréditation, celui du spécialiste principal de la radioprotection (SPR), à G2. Le SPR est la personne qui, dans une centrale nucléaire, est chargée d'interpréter les règlements, les politiques et les procédures applicables à la radioprotection, et de donner les approbations en matière de procédures, le cas échéant.

En 2021, une épreuve de requalification pour le poste de SPR aux installations de G2 a été administrée. L'accréditation de cette personne a été renouvelée par la CCSN pour 5 ans et viendra à échéance le 30 novembre 2026.

En octobre 2022, l'une des 2 personnes ayant l'accréditation de SPR à G2 a quitté son poste pour accepter un autre poste au sein d'HQ. Le personnel de la CCSN a demandé si HQ entendait accréditer un autre SPR ou expliquer comment la poursuite des activités autorisées à G2 pourrait être assurée en toute sûreté avec un seul SPR accrédité. En 2023, HQ a fait savoir qu'un poste de responsable de la radioprotection (RRP) a été mis en place pour seconder le SPR. Au début de 2024, HQ a avisé la CCSN que 2 autres RRP avaient été formés de sorte à pouvoir appuyer le SPR.

Au cours de la période d'autorisation proposée, HQ démantèlera des bâtiments et des structures présentant un niveau de contamination minime. HQ continuera de compter parmi son effectif une personne ayant l'accréditation de SPR afin de s'assurer que la planification et l'exécution, d'un point de vue radiologique, sont adéquates. Le personnel de la CCSN estime que cette approche est acceptable.

Aptitude au travail

Le [REGDOC-2.2.4, Aptitude au travail : Gérer la fatigue des travailleurs](#), de la CCSN énonce les exigences et l'orientation relatives à la gestion de la fatigue des travailleurs sur tous les sites à sécurité élevée, dans le but de réduire au minimum les risques d'erreurs susceptibles d'avoir une incidence sur la sûreté et la sécurité nucléaires, tel que défini dans le [Règlement sur la sécurité nucléaire](#). HQ a mis en œuvre ce document d'application de la réglementation en 2019. Depuis 2019, HQ a soumis des rapports annuels qui décrivent ses violations au chapitre des heures de travail. En 2024, le personnel de la CCSN a examiné le rapport annuel de 2023 d'HQ et a constaté un nombre accru de violations des heures de travail; toutefois, il a remarqué une amélioration dans le rapport annuel de 2024 pour ce qui est des violations relatives aux heures de travail. Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ dans ce domaine, particulièrement en ce qui concerne les violations relatives aux heures de travail.

Le [REGDOC-2.2.4, Aptitude au travail, tome II : Gérer la consommation d'alcool et de drogues](#), énonce les exigences et l'orientation relatives à la gestion de l'aptitude au travail des travailleurs occupant des postes essentiels ou importants sur le plan de la sûreté en ce qui concerne la consommation d'alcool et de drogues dans tous les sites à haute sécurité, tels que définis dans le [Règlement sur la sécurité nucléaire](#). HQ a mis en œuvre la version 2 du tome II du REGDOC-2.2.4 en juillet 2019 et, en juin 2021, a fourni une analyse des écarts indiquant que son programme actuel est conforme à la version 3. En mai 2025, la Cour suprême a rejeté la demande d'autorisation, mettant ainsi un terme à l'examen juridique. Par la suite, en octobre 2025, le personnel de la CCSN a envoyé une lettre à HQ lui demandant de mettre en

œuvre les 2 sections restantes du REGDOC dans son programme. Le personnel de la CCSN continuera de surveiller les progrès d'HQ.

En novembre 2019, HQ a déclaré sa conformité au [REGDOC-2.2.4, Aptitude au travail, tome III : Aptitudes psychologiques, médicales et physiques des agents de sécurité nucléaire](#). Après avoir examiné la lettre, le personnel de la CCSN a confirmé qu'HQ était conforme au [tome III du REGDOC-2.2.4](#).

Organisation du travail et conception des tâches

La surveillance des installations de G2 en dehors des heures normales de travail est effectuée en utilisant un système de communication qui déclenche automatiquement le processus de rappel au travail d'un responsable de site.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, le personnel de la CCSN a examiné les rapports trimestriels sur l'activation du système de rappel et a jugé que ce système est acceptable.

Depuis sa mise en service, aucun problème n'a été signalé concernant l'utilisation de ce système ni la mise en œuvre du processus de rappel. Le personnel de la CCSN a demandé à HQ de conserver les documents renfermant les renseignements relatifs aux événements qui ont donné lieu à l'activation du système. Au cours de l'inspection de la performance humaine menée en 2025, le personnel de la CCSN a vérifié que les documents étaient tenus à jour conformément aux exigences et il n'a soulevé aucune préoccupation concernant la mise en œuvre du processus de rappel.

3.2.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.2.3.1 Rendement antérieur

HQ a affiché un rendement satisfaisant tout au long de la période d'autorisation et a respecté les exigences réglementaires applicables au DSR Gestion de la performance humaine. Lorsque des non-conformités ou des aspects à améliorer ont été relevés, HQ a mis en œuvre des mesures correctives efficaces en temps opportun.

Le personnel de la CCSN conclut que le rendement d'HQ dans le domaine particulier de la formation du personnel a été satisfaisant au cours de la dernière période d'autorisation. HQ a mis à jour son programme de formation de sorte à assurer la conformité aux exigences du [REGDOG-2.2.2](#) de la CCSN. En 2018, lors d'une visite sur le site, le personnel de la CCSN a vérifié la mise en œuvre du [REGDOG-2.2.2](#) et n'a relevé aucun problème. En 2019, le personnel de la CCSN a également mené une inspection afin de vérifier des éléments du programme de formation d'HQ liés au personnel de sécurité. Il a examiné les mesures correctives prises par HQ et a établi que le titulaire de permis a donné suite à tous les points soulevés lors de l'inspection.

En 2018, une inspection ciblée touchant à des aspects du DSR Gestion de la performance humaine a été menée. Aucune non-conformité liée à ce DSR n'a été relevée. En novembre 2019, le personnel de la CCSN a mené 2 inspections distinctes touchant à des aspects du DSR Gestion de la performance humaine. Aucune non-conformité liée à ce DSR n'a été soulevée.

Le rendement antérieur à G2 dans le domaine Gestion de la performance humaine a été satisfaisant.

3.2.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ dans ce domaine par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections sur le site et des examens documentaires. Le personnel de la CCSN vérifiera l'achèvement des mesures correctives liées à l'inspection de la performance humaine menée en 2025 afin de s'assurer que les changements apportés ont l'effet voulu. Il continuera de surveiller le rendement en ce qui concerne les violations relatives aux heures de travail.

L'accréditation de la personne occupant le rôle de SPR à G2 vient à échéance le 30 novembre 2026. Le personnel de la CCSN s'attend à recevoir une demande concernant le test de requalification et une demande de renouvellement de l'accréditation du SPR à l'automne 2026.

3.2.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement majeur n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement les possibilités d'amélioration de ses programmes liés à la gestion de la performance humaine.

Les améliorations proposées sont présentées dans l'ébauche de MCP se trouvant à l'annexe C du présent CMD. Comme il est mentionné dans le MCP proposé, HQ s'est engagée à mettre en œuvre le [REGDOC-2.2.3, Accréditation du personnel, tome III : Accréditation des travailleurs des installations dotées de réacteurs, version 2](#), d'ici le 31 décembre 2025.

3.2.4 Conclusion

D'après l'examen effectué par le personnel de la CCSN de la demande d'HQ, des documents à l'appui et du rendement passé, celui-ci conclut que le programme, les processus et les procédures actuels liés au rendement humain d'HQ satisfont aux exigences et aux attentes réglementaires de la CCSN.

3.3 Conduite de l'exploitation

Le DSR Conduite de l'exploitation comprend un examen global de la réalisation des activités autorisées ainsi que des activités qui assurent un rendement efficace.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Réalisation des activités autorisées
- Procédures
- Rapport et établissement de tendances

3.3.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Conduite de l'exploitation au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR CONDUITE DE L'EXPLOITATION									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires									
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. HQ a respecté les exigences réglementaires applicables et répondu aux attentes du personnel de la CCSN au cours de la période d'autorisation.									

3.3.2 Analyse

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige que le siège social (HQ) veille à ce que des mesures, des politiques, des méthodes et des procédures pour l'exploitation et l'entretien sécuritaires de l'installation nucléaire soient en place. Ce DSR est axé sur la réalisation des activités et les contrôles qui sont en place pour gérer les risques associés aux activités autorisées.

La vérification de la conformité d'HQ aux exigences de ce DSR fait partie intégrante des activités de vérification de la conformité de la CCSN, qui comprennent des examens des rapports, des documents propres aux projets et des événements, ainsi que des inspections ciblées menées sur le site. Le personnel de la CCSN confirme qu'HQ a mis en œuvre et tient à jour un programme d'exploitation efficace afin de voir à ce que les activités autorisées soient menées en toute sûreté et conformément aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN conclut que le rendement d'HQ en matière de conduite de l'exploitation à G2 a satisfait à toutes les exigences réglementaires applicables et a répondu aux attentes du personnel de la CCSN. Le personnel de la CCSN est d'avis que les activités autorisées aux installations de G2 sont effectuées en toute sûreté.



3.3.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des enjeux et des améliorations proposées.

3.3.3.1 Rendement antérieur

Réalisation des activités autorisées

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, HQ a continué d'intégrer l'expérience d'exploitation dans ses activités de manière satisfaisante. Elle a exploité les installations conformément à son fondement d'autorisation. Le personnel de la CCSN a vérifié la conformité d'HQ aux exigences de ce DSR dans le cadre de ses activités de vérification de la conformité, qui ont compris des examens des rapports annuels ainsi que des inspections. Il a notamment vérifié l'examen et la mise en œuvre des procédures confirmant que celles-ci sont respectées, à jour et qu'elles ont fait l'objet d'un processus d'élaboration officiel qui prévoit une validation avant qu'une procédure puisse être appliquée.

Quatre des inspections générales effectuées par le personnel de la CCSN durant la période de permis actuelle comprenaient des critères liés au DSR de rendement de l'exploitation. Au cours de cette même période, le personnel de la CCSN a mené 12 inspections ciblées portant sur des DSR spécifiques ainsi que 9 inspections ciblées sur la sécurité. Parmi les DSR spécifiques visées figuraient le système de gestion, le rendement humain, la gestion des urgences et la protection contre l'incendie, la radioprotection, la protection de l'environnement et la gestion des déchets. Toute non-conformité relevée par le personnel de la CCSN a été consignée dans le rapport d'inspection. HQ a donné suite à chacune des non-conformités, qui étaient toutes de faible importance. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives prises par HQ et les a jugées satisfaisantes. Une liste complète et détaillée des inspections menées par les inspecteurs de la CCSN figure à l'annexe A5.

Le personnel de la CCSN a mené une inspection générale à G2 en juillet 2025, laquelle visait des critères liés à la conduite de l'exploitation. L'inspection a donné lieu à 3 ANC associés aux DSR Santé et sécurité classique et Radioprotection. Ces ANC sont traités dans les sections consacrées aux DSR en question.

Le personnel de la CCSN a confirmé qu'HQ a mis en œuvre et tenu à jour un programme d'exploitation efficace, veillant à ce que les activités autorisées soient menées en toute sûreté et conformément aux exigences réglementaires.

Procédures

Le système de gestion d'HQ consiste en une documentation générale, s'appuyant sur des procédures détaillées. HQ tient à jour un ensemble complet de procédures pour tous les programmes et toutes les installations. HQ met continuellement à jour les procédures propres aux différentes installations, suivant les besoins, afin de soutenir l'amélioration continue des processus à G2.

Le personnel de la CCSN examine les documents de procédure dans le cadre des activités courantes de vérification de la conformité. Sur la base de ces examens, le personnel de la CCSN conclut que les modifications apportées aux procédures d'HQ ont été effectuées conformément au processus de contrôle des modifications d'HQ et qu'il n'y a eu aucun changement important dans la documentation liée à l'exploitation qui aurait pu nuire à l'exploitation sûre des installations.

Rapport et établissement de tendances

Les exigences détaillées concernant la déclaration à la CCSN des situations imprévues à G2 sont énoncées dans le MCP [3]. Au cours de la période d'autorisation en vigueur, HQ a soumis des rapports relatifs à G2 conformément au [REGDOC-3.1.1, Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires](#). Le tableau 1 présente le nombre d'événements déclarés par HQ au cours de la période d'autorisation en vigueur qui concernaient G2. En 2023, HQ a avisé la CCSN de 11 événements. Cinq de ceux-ci avaient trait à de fausses alertes d'incendie. Le personnel de la CCSN confirme que, pour tous les événements à déclaration obligatoire, HQ a pris des mesures correctives acceptables pour y donner suite.

Tableau 1 : Événements déclarés par HQ au cours de l'actuelle période d'autorisation

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total	0	3	0	2	6	1	7	11	5

Ainsi que l'exige son permis [1], HQ a présenté des rapports trimestriels, semestriels et annuels sur la conformité et la conduite de l'exploitation. Ces rapports font état des activités menées par HQ et démontrent la conformité aux exigences énoncées dans le permis. Le personnel de la CCSN n'a relevé aucun problème d'ordre réglementaire lors de l'examen de ces rapports.

Le personnel de la CCSN a conclu qu'HQ respectait les exigences réglementaires applicables et que son rendement répondait aux attentes du personnel de la CCSN en ce qui concerne le DSR Conduite de l'exploitation aux installations de G2.

3.3.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ et de mener des activités de vérification de la conformité à l'égard des activités d'exploitation. À mesure que les activités d'HQ continueront de progresser vers le déclassement et la démolition, les activités de vérification de la conformité du personnel de la CCSN se concentreront sur la vérification de la réalisation sûre de ces activités.

3.3.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement majeur n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement les possibilités d'amélioration de ses programmes liés à la conduite de l'exploitation.

Les améliorations proposées sont présentées dans l'ébauche du MCP se trouvant à l'annexe C du présent CMD. Comme il est mentionné dans le MCP proposé, HQ s'est engagée à mettre en œuvre le [REGDOC-3.1.1, Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires, version 3](#), d'ici le 1^{er} mai 2026.

3.3.4 Conclusion

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, le personnel de la CCSN a constaté que les activités d'exploitation d'HQ étaient conformes aux exigences réglementaires de la CCSN.

D'après son évaluation de la demande, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut qu'HQ continue de mettre en œuvre et de tenir à jour un programme d'exploitation efficace pour les installations de G2 conformément aux exigences réglementaires.

3.4 Analyse de la sûreté

Le DSR Analyse de la sûreté englobe la tenue à jour de l'analyse de la sûreté qui appuie le dossier de sûreté global de l'installation. Une analyse de la sûreté est une évaluation systématique des dangers possibles 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.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G-2 comprennent les suivants :

- Analyse déterministe de la sûreté
- Analyse des dangers
- Analyse de la criticité

3.4.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Analyse de la sûreté au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR ANALYSE DE LA SÛRETÉ									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	S.O.*	SA	SA	SA	SA	SA	SA	

*Dans le [Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires : 2018](#), le personnel de la CCSN n'a pas attribué de cote au DSR Analyse de la sûreté, étant donné que la plupart des domaines particuliers ne s'appliquaient plus en raison de l'état de stockage à sec à G2, et qu'il y avait peu d'activité dans le cadre du domaine particulier Analyse déterministe de la sûreté.



TENDANCES POUR LE DSR ANALYSE DE LA SÛRETÉ

Commentaires

HQ maintient un rendement satisfaisant dans ce DSR aux installations de G-2. Globalement, le personnel de la CCSN conclut qu'HQ respectait les exigences réglementaires applicables et que son rendement répondait aux attentes du personnel de la CCSN en ce qui concerne le DSR Analyse de la sûreté aux installations de G-2.

3.4.2 Analyse

Aux termes de la condition 4.1 du permis [1], le titulaire de permis doit mettre en œuvre et tenir à jour un programme d'analyse de la sûreté. HQ a mis en œuvre un programme d'analyse de la sûreté qu'assure l'évaluation systématique des dangers possibles associés à la réalisation des activités proposées et sert à examiner l'efficacité des mesures et des stratégies de prévention qui visent à réduire les effets de ces dangers. Le personnel de la CCSN vérifie la conformité d'HQ aux exigences réglementaires du DSR Analyse de la sûreté par rapport aux critères de vérification de la conformité décrits à la section 4.1 du MCP [3].

Le personnel de la CCSN a déterminé que le rendement antérieur d'HQ était satisfaisant. Il conclut que le titulaire de permis respectait les exigences réglementaires applicables et que son rendement répondait aux attentes du personnel de la CCSN en ce qui concerne le DSR Analyse de la sûreté aux installations de G2 au cours de la période d'autorisation en vigueur. Il confirme qu'HQ a présenté un rapport de sûreté actualisé qui regroupait le rapport de sûreté des installations nucléaires ainsi que le rapport de sûreté sur les déchets radioactifs solides et le combustible usé. Le rapport combiné reflétait le risque actualisé associé au nouvel état de stockage à sec aux installations de G2.

Dans le cadre des activités courantes d'échantillonnage et de surveillance des modules CANSTOR, HQ prélève des échantillons par un port d'échantillonnage aux fins de détection des produits de fission. Les résultats d'analyse sont présentés au personnel de la CCSN dans des rapports semestriels. Les résultats de la surveillance ont révélé la présence d'hydrogène dans les échantillons. Par la suite, HQ a examiné sa méthode d'échantillonnage et a procédé à une vérification systématique des résultats d'analyse, et elle a continuellement fourni des mises à jour à la CCSN dans des rapports semestriels. En 2024, elle a présenté au personnel de la CCSN une évaluation des modules CANSTOR d'HQ à G2 qui comportait plusieurs recommandations et mesures correctives. Dans le cadre des mesures correctives, HQ a passé un contrat en vue de la conception et de l'ingénierie de nouveaux modules d'échantillonnage afin d'améliorer la qualité des résultats. Elle a informé le personnel de la CCSN que la conception détaillée des ports d'échantillonnage. Elle installera les nouveaux modules d'échantillonnage, puis procédera à une période d'essai. HQ continue de fournir des mises à jour au personnel de la CCSN sur ces travaux dans le cadre de réunions du comité de liaison toutes les 2 semaines. HQ a informé le personnel de la CCSN que cette activité de changement du système d'échantillonnage n'a pas d'incidence sur la sûreté.

3.4.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.4.3.1 Rendement antérieur

Analyse déterministe de la sûreté

En août 2019, le personnel de la CCSN a examiné le rapport de sûreté actualisé d'HQ sur les installations de G2. Il s'est dit satisfait de la mise à jour, car elle respectait les exigences réglementaires. L'approche d'HQ était conforme au [REGDOC-2.4.1, Analyse déterministe de la sûreté](#). Les renseignements et l'analyse soumis par HQ démontraient que les modifications apportées depuis 2014 aux installations de G2 n'augmentaient pas le risque et que le rapport de sûreté actuel couvrait adéquatement les risques qui seront présents jusqu'à l'atteinte de l'état de stockage à sec.

En 2021, HQ a présenté un rapport de sûreté actualisé [4]. Ce rapport regroupe le rapport de sûreté des installations nucléaires et le rapport de sûreté sur les déchets radioactifs solides, et reflète le risque associé au stockage à sec de l'ensemble du combustible usé à G2. Ce regroupement a donné lieu à un unique rapport de sûreté pour G2. Le personnel de la CCSN a examiné le rapport de sûreté actualisé d'HQ et s'en est dit satisfait [5]. Le [REGDOC-2.4.4, Analyse de la sûreté pour les installations nucléaires de catégorie IB](#) de la CCSN a été publié en octobre 2022. Dans sa demande de permis, le titulaire de permis s'est engagé à veiller à ce que son prochain rapport de sûreté, qui doit être présenté d'ici décembre 2026, soit entièrement conforme aux exigences énoncées dans le [REGDOC-2.4.4](#).

Le personnel de la CCSN a conclu qu'HQ continue de respecter les exigences réglementaires dans ce domaine. En date de décembre 2020, tout le combustible usé a été transféré en stockage à sec, ce qui réduit les risques opérationnels liés à G2.

Analyse de la criticité

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, HQ a manipulé des grappes de combustible contenant de l'uranium naturel ou appauvri usé et les a entreposées dans des modules CANSTOR. Par conséquent, les grappes ont une teneur en matières fissiles suffisamment faible pour qu'elles ne puissent pas atteindre la criticité dans l'air ou dans l'eau légère. Il n'est donc pas nécessaire de tenir à jour des programmes de sûreté-criticité nucléaire dans leurs installations respectives.

D'après son examen de la documentation sur la sûreté d'HQ au cours de la période d'autorisation, le personnel de la CCSN conclut que l'analyse de la sûreté d'HQ satisfait aux exigences réglementaires. Il a attribué à HQ la cote « Satisfaisant » pour son rendement dans le DSR Analyse de la sûreté au cours de la période d'autorisation.

3.4.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de vérifier le rendement et la conformité d'HQ dans tous les aspects du DSR Analyse de la sûreté par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections et des examens de la documentation visant les rapports de conformité d'HQ ainsi que les révisions aux documents de programmes pertinents dans ce DSR.

Comme il est indiqué à la section 3.4.2, le personnel de la CCSN continuera de surveiller les progrès réalisés par HQ sur le plan de l'installation des nouveaux ports de surveillance. Une fois l'installation terminée, les résultats d'analyse seront déclarés selon les mécanismes et exigences de déclaration existants dans le MCP [3]. HQ est tenue de réviser son rapport de sûreté tous les 5 ans et devra examiner l'incidence de l'hydrogène dans son évaluation de la sûreté.

Une inspection spécifique au DSR de l'analyse de sûreté est prévue en 2026.

3.4.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement important n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement des améliorations à ses programmes d'analyse de la sûreté.

Le MCP proposé exige notamment qu'HQ examine et révise, au besoin, les rapports d'analyse de la sûreté tous les 5 ans pour s'assurer que l'état de chaque installation et les scénarios d'accident évalués sont exacts.

Comme l'indique le MCP proposé, HQ s'est engagée à mettre en œuvre le [REGDOC-2.4.4, Analyse de la sûreté pour les installations nucléaires de catégorie IB](#) au cours du processus de soumission du prochain rapport de sûreté visant G-2, attendu en décembre 2026.

3.4.4 Conclusion

Le personnel de la CCSN conclut qu'HQ respectait les exigences réglementaires applicables et que son rendement répondait aux attentes du personnel de la CCSN en ce qui concerne le DSR Analyse de la sûreté aux installations de G2.

D'après son évaluation de la demande, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut qu'HQ continue de mettre en œuvre et de tenir à jour aux installations de G2 un programme d'analyse de la sûreté conforme aux exigences réglementaires.

3.5 Conception matérielle

Le DSR Conception matérielle est lié aux activités qui ont une incidence sur la capacité des structures, systèmes et composants à respecter et à maintenir leur dimensionnement, compte tenu des nouvelles informations obtenues au fil du temps et des changements dans l'environnement externe.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G2 comprennent les suivants :

- Gouvernance de la conception

- Caractérisation du site
- Conception de l'installation
- Conception de la structure
- Conception du système
- Conception du composant

3.5.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Conception matérielle au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR CONCEPTION MATÉRIELLE								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
HQ a conservé la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G-2. Elle respectait les exigences réglementaires applicables et répondait aux attentes du personnel de la CCSN au cours de la période d'autorisation.								

3.5.2 Analyse

Le personnel de la CCSN confirme qu'HQ a tenu à jour un programme de conception efficace et a mis en œuvre les modifications aux installations conformément aux processus de contrôle des modifications techniques établi pour maintenir le dimensionnement et les fonctions de sûreté. Il conclut que les mesures de conception matérielle d'HQ satisfont aux exigences réglementaires et que, lorsque des modifications à la conception respectent le fondement d'autorisation, le titulaire de permis dispose de ressources adéquates pour les gérer et assurer la sûreté.

Le programme de protection-incendie (PPI) d'HQ décrit la façon dont la protection contre l'incendie est assurée au moyen d'activités planifiées, coordonnées et contrôlées visant à réduire le risque pour la santé et la sécurité des personnes et pour l'environnement en cas d'incendie. Conformément à la section 5.2 et 10.2 du MCP [3], HQ est tenue d'effectuer des évaluations de la protection-incendie, qui comprennent des examens de la conformité aux codes (ECC) et une évaluation des risques d'incendie (ERI), visant les installations de G-2 conformément à la norme CSA N293-12, Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires ainsi qu'aux principales normes incorporées par renvoi dans le présent document, comme le Code national du bâtiment – Canada (CNBC), le Code national de prévention des incendies – Canada (CNPI) et les normes connexes de la National Fire Protection Association (NFPA).



Gouvernance de la conception

HQ a tenu à jour un programme de conception efficace et a mis en œuvre les modifications aux installations conformément aux processus de contrôle des modifications techniques établis pour maintenir le dimensionnement et les fonctions de sûreté nécessaires.

Le maintien d'une gestion adéquate de la configuration des systèmes requis durant la phase de stockage sous surveillance est géré aux termes du processus de contrôle des modifications techniques figurant dans le document PROG-120-009, *Traitement, implantation et fermeture des demandes d'ingénierie* d'HQ. Les exigences du PROG-130, *Programme des systèmes et composants sous pression et soupapes* s'appliquent lorsqu'une modification affecte un système ou composant sous pression.

Les documents de gouvernance de la conception d'HQ sont mis à jour pour refléter l'état d'arrêt/de stockage sûr actuel des installations ainsi que pour s'aligner sur les versions récentes des REGDOC de la CCSN, des normes CSA et d'autres normes pertinentes du secteur. HQ a mis à jour le programme d'enveloppe sous pression afin d'en assurer la conformité à la norme CSA N285.0:23, *Exigences générales relatives aux systèmes et aux composants sous pression des centrales nucléaires CANDU/Normes sur les matériaux des composants de réacteurs des centrales nucléaires CANDU*. Elle s'est engagée à mettre à jour le PPI pour qu'il soit conforme à la norme CSA N293:23, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires* d'ici décembre 2027.

Caractérisation du site

L'eau lourde a été enlevée des systèmes et réservoirs et transférée hors site, et tout le combustible usé a été transféré en stockage à sec. Au moment de la rédaction du présent CMD, il restait de l'eau dans la piscine de stockage du combustible usé. Le personnel de la CCSN a examiné les plans visant à drainer l'eau de la piscine de stockage du combustible usé et s'est dit satisfait de l'approche adoptée par HQ. HQ attendait l'examen et l'acceptation par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) avant d'entreprendre cette activité. Le personnel de la CCSN continuera d'exercer une surveillance dans ce domaine pour s'assurer que toutes les approbations sont reçues et que l'eau est drainée conformément aux exigences.

Conception de l'installation

Les travaux de reconfiguration et l'enlèvement des SSC qui ne sont plus nécessaires sont effectués en prévision de la phase de stockage sous surveillance. Ces activités comprennent des modifications aux systèmes existants et sont réalisées conformément aux codes et normes applicables ainsi qu'aux exigences en matière de sûreté. Les projets en cours ou achevés sont tous décrits dans le plan détaillé de déclassement (PDD) [6] visant les installations de G2.



Conception de la structure

Le bâtiment et les structures du réacteur ont été reclassés en tant que structures liées à la sûreté à des fins autres que le confinement étant donné que le combustible a été enlevé du réacteur et qu'il est maintenant entreposé dans l'installation des déchets. Les modifications apportées aux structures liées à la sûreté sont conformes aux normes CSA N291, *Exigences relatives aux enceintes liées à la sûreté nucléaire* et N293, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires* ainsi qu'au CNBC.

Conception du système/Conception du composant

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, plusieurs projets de modification et de reconfiguration visant à simplifier les systèmes de soutien ont été entrepris. Le nombre de systèmes qui demeurent en exploitation a été considérablement réduit, tout comme l'importance pour la sûreté de ces systèmes par rapport à ceux d'une centrale nucléaire en exploitation.

HQ exécute tout remplacement, modification ou réparation de systèmes et composants sous pression conformément au PROG-130 afin d'assurer la conformité aux normes CSA B51, *Code sur les chaudières, les appareils et les tuyauteries sous pression* et CSA N285.0, *Exigences générales relatives aux systèmes et aux composants sous pression des centrales nucléaires CANDU/Normes sur les matériaux des composants de réacteurs des centrales nucléaires CANDU*. HQ tient à jour une liste de classification des systèmes (LCS) comprenant tous les systèmes sous pression. Les exigences relatives au contrôle des modifications/gestion de la configuration et à la mise à jour de la LCS sont décrites dans le PROG-130-002, Classification des systèmes et composants sous pression, afin d'assurer la gestion en toute sûreté du retrait du service (mise hors service/déclassement) des systèmes et composants sous pression qui ne sont plus nécessaires.

HQ donne tous les travaux relatifs aux enveloppes sous pression assujettis aux normes CSA N285.0 et B51 en sous-traitance à des entreprises tierces spécialisées qui détiennent les certificats requis délivrés par l'agence d'inspection autorisée (AIA), soit la Régie du bâtiment du Québec (RBQ). HQ a également révisé son entente avec la RBQ en 2024, puisque la conception et la modification des systèmes d'enveloppes sous pression sont maintenant entièrement réalisées par des entreprises tierces détentrices de certificats de la RBQ.

3.5.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.5.3.1 Rendement antérieur

HQ a tenu à jour un programme de conception matérielle efficace, y compris des programmes d'enveloppe sous pression et de protection-incendie, et a mis en œuvre les modifications aux installations conformément aux processus de contrôle des modifications techniques établis pour maintenir le dimensionnement et les fonctions de sûreté nécessaires.

3.5.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Les travaux de reconfiguration et l'enlèvement des SSC qui ne sont plus nécessaires seront effectués en prévision de la phase de stockage sous surveillance, qui fait partie du déclassement. Ces activités comprennent des modifications aux systèmes et structures existants. Ces modifications respecteront les codes et normes applicables. Elles seront effectuées conformément aux processus de contrôle des modifications techniques établis par HQ ainsi qu'aux exigences en matière de sûreté.

3.5.3.3 Améliorations proposées

- Les améliorations proposées sont incluses dans l'ébauche du MCP à l'annexe C du présent CMD. Le personnel de la CCSN a demandé à HQ de mettre en œuvre la dernière version de la norme CSA N289.1. L'ébauche du MCP comprend les engagements d'HQ à respecter ce qui suit : mettre en œuvre la norme CSA N291:19, *Exigences relatives aux enceintes liées à la sûreté nucléaire* (C2024) d'ici le 31 décembre 2026
- Actualiser le PPI afin d'en assurer la conformité à la norme CSA N293:23 d'ici décembre 2027.

3.5.4 Conclusion

Le personnel de la CCSN conclut qu'HQ a tenu à jour un programme de conception matérielle efficace et a mis en œuvre les modifications aux installations conformément au processus de contrôle des modifications techniques établi pour maintenir le dimensionnement et les fonctions de sûreté. Les modifications respecteront les codes et normes applicables. Elles seront effectuées conformément aux processus de contrôle des modifications techniques établis par HQ ainsi qu'aux exigences en matière de sûreté.

3.6 Aptitude fonctionnelle

Le DSR Aptitude fonctionnelle englobe les activités qui ont une incidence sur l'état physique des structures, systèmes et composants afin de veiller à ce qu'ils demeurent efficaces au fil du temps. Il comprend les programmes qui assurent la disponibilité de l'équipement pour exécuter sa fonction nominale lorsque l'équipement doit servir.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G2 comprennent les suivants :

- Aptitude fonctionnelle de l'équipement/Performance de l'équipement
- Entretien

- Intégrité structurale
- Gestion du vieillissement
- Contrôle chimique
- Inspection et essais périodiques

3.6.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Aptitude fonctionnelle au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR APTITUDE FONCTIONNELLE									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	
Commentaires									
HQ a conservé la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. Elle respectait les exigences réglementaires applicables et répondait aux attentes du personnel de la CCSN au cours de la période d'autorisation.									

3.6.2 Analyse

Conformément à l'article 6.1 du MCP [3], HQ doit mettre en œuvre et tenir à jour un programme d'aptitude fonctionnelle qui englobe les activités qui ont une incidence sur l'état physique des SSC afin de veiller à ce qu'ils demeurent efficaces au fil du temps.

Le rendement du titulaire de permis en ce qui concerne le contrôle chimique, l'entretien et la gestion du vieillissement a été acceptable au cours de la période d'autorisation et continue de respecter les exigences réglementaires.

3.6.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.6.3.1 Rendement antérieur

Contrôle chimique

Le personnel de la CCSN a examiné le PDD, la demande de suspension de l'échantillonnage des modules CANSTOR et les documents soumis pour appuyer la vidange des piscines de stockage. D'après son examen, il conclut que le rendement du titulaire de permis en ce qui concerne le contrôle chimique est acceptable.

Le rendement du titulaire de permis dans ce domaine spécifique a été jugé acceptable pour la période de permis. Aucune activité future relative à ce domaine particulier n'est prévue, car

l'eau sera retirée des baies de stockage de combustible humide. Le personnel de la CCSN a examiné les plans de vidange de la piscine, conformément à la base de délivrance de permis actuelle. Pour plus de détails, se reporter à la section 3.5.2, Caractérisation du site.

Entretien

D'après l'examen des rapports sur les indicateurs de rendement, conformément au [REGDOC-3.1.1](#), ainsi que des résultats des activités de vérification de la conformité, du PDD et de la demande de renouvellement de permis, le personnel de la CCSN a conclu que le rendement du titulaire de permis à l'égard de l'entretien dans ce domaine particulier est acceptable.

Gestion du vieillissement

HQ a mis en œuvre son document PROG-120-002, Programme de gestion du vieillissement (PGV) au cours de la période d'autorisation en vigueur. Les divers processus connexes, y compris le PGV, s'appliquent aux SSC suivants :

- les SSC ayant une fonction de sûreté
- les SSC qui pourraient avoir une incidence sur les SSC ayant une fonction de sûreté
- les installations de stockage à sec destinées au combustible usé (ASSCI) ou aux déchets radioactifs (IGDRS, ASDR)
- le bâtiment du réacteur.

En mars 2025, le personnel de la CCSN a effectué une inspection de la conformité à l'égard de la mise en œuvre du PGV d'HQ à G2. L'inspection visait à vérifier qu'HQ met efficacement en œuvre les activités du PGV (mesures liées au génie, aux opérations, aux inspections et à l'entretien) pour assurer la fiabilité et la disponibilité des fonctions de sûreté requises des SSC conformément au fondement d'autorisation. L'inspection était axée sur le PGV visant les structures de génie civil, conformément au [REGDOC-2.6.3, Gestion du vieillissement](#) et à la section 5.2 du PROG-120-002. Dans l'ensemble, le personnel de la CCSN a confirmé par cette inspection qu'HQ avait efficacement mis en œuvre les activités du PGV, conformément à la [LSRN](#) et ses règlements d'application, au permis [1] et au MCP connexe [3]. Aucun ANC n'a été remis à la suite de cette inspection.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, le personnel de la CCSN a examiné les rapports annuels d'HQ sur la dégradation des enveloppes sous pression de la centrale nucléaire. En général, les dégradations signalées étaient mineures ou n'avaient pas d'importance pour la sûreté, et des mesures correctives appropriées (p. ex., réparations) ont été prises. Dans le rapport annuel de 2024, aucune dégradation des enveloppes sous pression n'a été déclarée.

Le rendement du titulaire de permis en matière de gestion du vieillissement a été acceptable et a respecté les exigences réglementaires applicables au cours de la période d'autorisation en vigueur. Le personnel de la CCSN est convaincu que titulaire de permis continuera de mettre en œuvre le PGV afin de gérer les effets du vieillissement sur les SSC tout au long de la phase de déclassement, conformément au [REGDOC-2.6.3](#). Le PGV sera tenu à jour et révisé en fonction des observations recueillies.

3.6.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ dans ce domaine par le biais d'activités de surveillance réglementaire. Ces activités comprendront des inspections de site et des examens de la documentation visant les rapports de conformité d'HQ ainsi que des révisions aux documents de programmes pertinents dans ce DSR.

3.6.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement important n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement des améliorations à ses programmes d'aptitude fonctionnelle.

Les améliorations proposées sont incluses dans l'ébauche du MCP à l'annexe C du présent CMD. Comme l'indique le MCP proposé, HQ s'est engagée à mettre en œuvre la norme CSA N291:19, *Exigences relatives aux enceintes liées à la sûreté nucléaire* (C2024) d'ici le 31 décembre 2026.

3.6.4 Conclusion

D'après son évaluation de la demande, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut que le rendement du titulaire de permis en ce qui concerne le DSR Aptitude fonctionnelle était acceptable et respectait les exigences réglementaires applicables au cours de la période d'autorisation en vigueur.

3.7 Radioprotection

Le DSR Radioprotection englobe la mise en œuvre d'un programme de radioprotection conformément au [Règlement sur la radioprotection](#). Ce programme doit permettre de veiller à ce que la contamination et les doses de rayonnement reçues soient surveillées, contrôlées et maintenues au niveau ALARA.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G2 comprennent les suivants :

- Application du principe ALARA
- Contrôle des doses des travailleurs
- Rendement du programme de radioprotection
- Contrôle des risques radiologiques

3.7.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Radioprotection au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR RADIOPROTECTION



Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
HQ a conservé la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. Elle a mis en œuvre et tenu à jour un programme de radioprotection efficace, conformément au <u>Règlement sur la radioprotection</u> .								

3.7.2 Analyse

Application du principe ALARA

HQ dispose d'un programme ALARA documenté qui définit les stratégies mises en œuvre à G2 pour contrôler les doses aux personnes conformément au principe ALARA. Ce programme, visé par le document PROG-160-005 d'HQ, *Gérer Les Doses Selon Le Principe ALARA*, est une composante du programme de radioprotection des installations, visé par le PROG-160, rév. 2. Ces deux documents ont été soumis par HQ dans le cadre de sa demande de permis. Ils s'appliquent à toutes les activités qui pourraient donner lieu à une exposition au rayonnement. Le principe ALARA est intégré au programme, de la planification à la surveillance de tous les travaux sous rayonnement.

Des plans ALARA ont été élaborés, et continueront de l'être, pour les travaux et activités qui correspondent aux critères établis à cet égard afin de veiller à ce que les mesures de contrôle des doses aux travailleurs soient les plus efficaces possible. Ces plans comprennent principalement un examen détaillé d'une tâche ou activité dans le but de réduire au minimum et contrôler les doses et la dispersion de la contamination. De plus, les spécialistes en radioprotection de G2 se tiennent au courant des progrès technologiques sur le plan de l'équipement et des instruments utilisés pour surveiller et réduire l'exposition.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, 3 activités précises ont justifié l'élaboration de plans ALARA. Il s'agissait du stockage définitif des résines usées dans les réservoirs 7914-TK1 et TK2, de l'échantillonnage des résines usées dans l'aire de stockage des résines usées (ASRU), ainsi que du drainage de l'eau déminéralisée des boucliers d'extrémité nord et sud et de la voûte de calandre.

Le comité ALARA d'HQ continue de tenir des réunions annuelles dans le but de réduire les doses, d'examiner les indicateurs de rendement du programme de radioprotection et d'analyser les résultats des événements radiologiques afin de prendre des mesures correctives.

Contrôle des doses des travailleurs

HQ a recours à un service de dosimétrie autorisé par la CCSN pour surveiller, évaluer, enregistrer et déclarer les doses externes de rayonnement ionisant reçues par le personnel et les entrepreneurs. Les registres de dose sont soumis au Fichier dosimétrique national du Canada. En 2022, HQ a abandonné son service à l'interne de dosimétrie externe autorisé pour passer plutôt à un tiers fournisseur de services. À l'appui de ce changement, HQ a soumis les documents appropriés à la CCSN. Pour déterminer la dose due à une exposition interne au tritium, HQ fait appel à un fournisseur externe.

Les types de dosimètres disponibles ainsi que les critères et procédures d'utilisation à HQ ont été évalués par le personnel de la CCSN et jugés conformes aux exigences réglementaires. Le personnel visé d'HQ a été désigné en tant que travailleurs du secteur nucléaire (TSN) et est assujetti aux limites de doses pertinentes prescrites par le [Règlement sur la radioprotection](#) ainsi qu'aux seuils d'intervention et seuils administratifs internes d'HQ, lesquels ont été révisés en 2021 afin de tenir compte de la réduction des doses attribuable à la mise à l'arrêt du réacteur. Le tableau 2 présente les statistiques sur les doses efficaces reçues par tous les travailleurs d'HQ à G2 de 2016 à 2024. Au cours de la période d'autorisation, HQ a constamment maintenu les doses aux travailleurs inférieures à ses seuils d'intervention et aux limites réglementaires.

Tableau 2 : Statistiques sur les doses efficaces à tous les travailleurs d'HQ à G2, de 2016 à 2024

Données sur la dose	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Limite réglementaire
Dose efficace moyenne (mSv)*	0,08	0,37	0,31	0,23	0,17	0,32	0,38	0,70	0,95	S.O.
Dose efficace individuelle maximale (mSv)	0,85	1,16	2,16	1,13	0,91	1,83	1,78	1,59	4,66	50 mSv/an
Nombre total de travailleurs contrôlés	980	735	675	666	443	514	682	689	674	S.O.

* La dose efficace moyenne exclut les doses nulles

L'augmentation des doses efficaces individuelles moyenne et maximale en 2023 et 2024 est attribuable aux travaux de stockage définitif des déchets radioactifs de moyenne activité entreposés dans les piscines.

Les doses efficaces individuelles maximales sur 5 ans (limite de dose fixée à 100 mSv) au cours de la période d'autorisation sont les suivantes : 2016-2020 : 2,73 mSv; 2021-2025 : 4,66 mSv (en date de la fin de 2024).

HQ continue d'examiner chaque année son programme de dosimétrie et ses pratiques de travail afin d'assurer un contrôle approprié de la gestion des doses aux travailleurs.

Rendement du programme de radioprotection

Le programme de radioprotection à G2 satisfait aux exigences du [Règlement sur la radioprotection](#). Il met en œuvre une série de procédures régissant les travaux sous rayonnement à G2.

Le personnel de la CCSN a mené des activités de surveillance réglementaire dans la zone sous rayonnement à G2 pour vérifier la conformité au programme de radioprotection d'HQ. Ces activités consistaient en un examen de la documentation relative au programme de radioprotection ainsi qu'en des inspections et visites de suivi axées sur la radioprotection. Elles ont permis au personnel de la CCSN de confirmer qu'HQ avait adéquatement mis en œuvre son programme de radioprotection.

En 2019, le personnel de la CCSN a réalisé une inspection sur le terrain lié au transfert du combustible usé, dans le cadre de laquelle 1 ANC de faible importance pour la sûreté visant la radioprotection a été remis. Même si les travailleurs portaient des instruments de dosimétrie appropriés, certains d'entre eux les portaient sous leurs vêtements de travail. HQ a rapidement corrigé ce cas de non-conformité en rappelant au personnel visé comment porter adéquatement son dosimètre et en ajoutant un libellé précis à cet égard dans ses permis de travaux sous rayonnement.

Contrôle des risques radiologiques

Le programme de radioprotection de G2 assure la mise en œuvre à l'installation de mesures adéquates qui permettent de surveiller et contrôler les dangers radiologiques. Ces mesures comprennent la surveillance et le contrôle de la contamination surfacique et atmosphérique ainsi que des débits de dose.

Le contrôle des dangers radiologiques est assuré par l'établissement d'un zonage radiologique fondé sur les concentrations de contamination et des débits de dose établis au préalable. Ce zonage radiologique permet de connaître les risques d'exposition à divers emplacements des installations et appuie la mise en œuvre des mesures de radioprotection appropriées pour gérer ces risques. Les mesures de contrôle de la contamination à G2 permettent de s'assurer que celle-ci demeure inférieure aux limites établies pour diverses zones et que la propagation de la contamination est réduite au minimum.

Les mesures de la contamination surfacique et atmosphérique ainsi que des débits de dose sont effectuées par le personnel d'HQ dans l'ensemble des installations à une fréquence établie en fonction du risque. D'après les résultats de ce programme, les mesures mises en place sont adéquates pour surveiller et contrôler les dangers radiologiques.

En octobre 2018, février 2023, juin 2024 et juillet 2025, le personnel de la CCSN a mené des inspections générales qui visaient certains éléments du programme de radioprotection d'HQ. Ces inspections ont donné lieu à des ANC de faible importance pour la sûreté.

Un ANC, datant de 2024, était lié à un radiamètre dont l'étiquette d'étalonnage était expirée, ce qui a été rapidement corrigé par HQ. Les autres ANC étaient liés à l'étiquetage de sacs et de colis ainsi qu'à la signalisation dans les zones. Tous les cas de non-conformité, à l'exception de ceux relevés en 2025, ont été traités et corrigés à la satisfaction du personnel de la CCSN. Pour ce qui est des cas de non-conformité de 2025, HQ devrait présenter des réponses aux constatations de l'inspection d'ici décembre 2025.

3.7.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.7.3.1 Rendement antérieur

D'après son examen des rapports annuels de la conformité d'HQ et ses inspections, le personnel de la CCSN a attribué à HQ la cote « Satisfaisant » pour son rendement dans le DSR Radioprotection durant la période courante du permis.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale en octobre 2016. Certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. Aucun cas de non-conformité n'a été relevé pour ce DSR.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale en novembre 2017. Certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. Aucun cas de non-conformité n'a été relevé pour ce DSR.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale en octobre 2018 des installations de gestion des déchets radioactifs (ASDR, IGDRS et ASSCI). Certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. En tout, 1 cas de non-conformité de faible importance pour la sûreté a été relevé. Les panneaux de mise en garde contre les rayonnements étaient décolorés, et leur remplacement était nécessaire. Le personnel de la CCSN a examiné la mesure corrective d'HQ et l'a jugée acceptable.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection en 2019.1 ANC de faible importance pour la sûreté liée au fait que certains travailleurs portaient leurs dosimètres sous leurs vêtements de travail. HQ a rapidement donné suite à l'ANC.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection axée sur le DSR Radioprotection a été effectuée en septembre 2022. Aucun cas de non-conformité n'a été relevé.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale en février 2023. Certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. Un ANC de faible importance pour la sûreté a été remis en raison de lacunes liées à l'étiquetage des sacs utilisés pour entreposer les déchets radioactifs de faible activité. Le personnel de la CCSN a examiné la mesure corrective d'HQ et l'a jugée acceptable.

Le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale en juin 2024. Certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. En tout, 2 cas de non-conformité de faible importance pour la sûreté ont été relevés. L'un était lié à l'application non uniforme des panneaux de mise en garde contre les rayonnements dans une pièce donnée, et l'autre visait un radiamètre dont

L'étiquette d'étalonnage était expirée. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives d'HQ et les a jugées acceptables.

En juillet 2025, une inspection générale a été effectuée aux installations de G2, et certains éléments du DSR Radioprotection ont été examinés. En tout, 2 ANC ont été remis pour des cas de non-conformité de faible importance pour la sûreté. Les ANC étaient liés à des lacunes sur le plan de l'étiquetage des colis et à l'affichage dans les zones visées du symbole de mise en garde contre les rayonnements. HQ devrait fournir des réponses aux constatations de l'inspection d'ici décembre 2025, après quoi le personnel de la CCSN examinera les mesures correctives proposées.

3.7.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ dans ce domaine par le biais d'inspections et d'examens de la documentation.

3.7.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement important n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement des améliorations à son programme de radioprotection.

3.7.4 Conclusion

Le personnel de la CCSN conclut que le rendement d'HQ dans ce DSR est satisfaisant. Le programme de radioprotection et sa mise en œuvre à G2 respectent les exigences réglementaires et permettent de maintenir les doses de rayonnement au niveau ALARA.

3.8 Santé et sécurité classiques

Le DSR Santé et sécurité classiques englobe la mise en œuvre d'un programme qui vise à gérer les dangers en matière de sécurité sur le lieu de travail et à protéger le personnel.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G2 comprennent les suivants :

- Rendement
- Pratiques
- Sensibilisation

3.8.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Santé et sécurité classiques au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
HQ a conservé la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. Le personnel de la CCSN conclut que le rendement d'HQ en matière de santé et sécurité classiques satisfait aux exigences réglementaires.								

3.8.2 Analyse

L'alinéa 3(f) du [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) exige qu'une demande de permis contienne les politiques et procédures proposées en matière de santé et de sécurité des travailleurs.

La CCSN, par l'intermédiaire de la [LSRN](#) et des règlements associés, exige qu'HQ identifie les dangers potentiels pour la sécurité, évalue les risques associés et mette en œuvre les matériaux, équipements, programmes et procédures nécessaires pour gérer, contrôler et minimiser efficacement ces risques à G2. HQ est une entreprise publique qui est également soumise aux règlements provinciaux en matière de santé et de sécurité de la province de Québec.

Les activités d'HQ doivent respecter la [LSRN](#) et ses règlements d'application, la Partie II - Santé et sécurité au travail du [Code canadien du travail](#), le [Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail](#) ainsi que d'autres lois et règlements fédéraux et provinciaux applicables en matière de santé et sécurité.

Le programme de santé et de sécurité classiques d'HQ s'applique à l'ensemble des travaux exécutés par le personnel d'HQ et aux travaux exécutés par d'autres personnes sur les sites et lieux de travail contrôlés par HQ. HQ fait la promotion de la santé et de la sécurité au travail par le biais des comités de santé et sécurité provinciaux, régionaux et propres aux installations de G2.

3.8.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur d'HQ, des problèmes et des améliorations proposées.

3.8.3.1 Rendement antérieur

Pratiques

En octobre 2016 et en février 2023, le personnel de la CCSN a réalisé des inspections qui visaient certains éléments du DSR Santé et sécurité classiques. Aucun cas de non-conformité n'a été relevé pour ce DSR au cours des 2 inspections.

En mai 2019, le personnel de la CCSN a effectué une inspection du transfert sur site du combustible de stockage humide vers le stockage à sec. Le personnel de la CCSN a constaté l'absence de séances d'information préalables régulières associées à cette activité spécifique, et en conséquence, le personnel de la CCSN a demandé davantage d'informations à HQ. Le personnel de la CCSN a examiné la réponse d'HQ et a jugé celle-ci acceptable.

En mars 2025, le personnel de la CCSN a effectué une inspection axée sur la sécurité. Au cours de cette inspection, le personnel de la CCSN a remarqué que les masques à gaz étaient périmés et que les essais d'ajustement pour le personnel de sécurité n'étaient pas valides. Ce cas de non-conformité donnant lieu à un ANC a été ajouté au rapport d'inspection et jugé de faible importance pour la sûreté. Le personnel d'HQ a pris des mesures correctives pour donner suite à l'ANC. Le personnel de la CCSN a examiné ces mesures et les a jugées adéquates.

En juillet 2025, le personnel de la CCSN a effectué une inspection générale. Un cas de non-conformité de faible importance pour la sûreté a été relevé dans ce DSR. Un bassin de rétention rempli d'eau, situé dans le plancher de la salle du compacteur, a débordé. HQ devrait fournir une réponse à la constatation de l'inspection d'ici décembre 2025, après quoi le personnel de la CCSN examinera la mesure corrective proposée.

Sensibilisation

HQ promeut activement la santé et la sécurité classiques par la prestation d'information, de formation, d'instructions et de supervision. Le personnel est encouragé à participer et à signaler ses préoccupations (p. ex. conditions dangereuses, cas de non-conformité ou événements) afin de déceler les dangers et de s'assurer que des mesures sont mises en place pour prévenir les blessures et maladies.

HQ documente les problèmes et les possibilités d'amélioration au moyen de son système de suivi des RCA. Elle fournit au personnel de la CCSN des registres de tous les RCA générés.

Dans le cadre des inspections, le personnel de la CCSN observe régulièrement la conformité des travailleurs aux exigences relatives à l'utilisation appropriée de l'équipement et des vêtements de protection individuelle (EVPI), à l'utilisation des panneaux et barrières appropriés ainsi qu'à l'état général des espaces de travail.

Le personnel de la CCSN est satisfait des efforts déployés par HQ aux fins de sensibilisation à la santé et sécurité.

Rendement

Les principaux indicateurs clés de rendement en matière de santé et de sécurité classiques sont le nombre d'incidents entraînant une perte de temps (IEPT) à déclaration obligatoire qui surviennent chaque année, la gravité de ces IEPT et leur fréquence. Un IEPT à déclaration obligatoire est défini comme une blessure survenant au travail qui empêche le travailleur de reprendre ses fonctions pendant une certaine période. Le tableau 3 présente les données sur les IEPT à déclaration obligatoire à G2 au cours de la période d'autorisation.

Tableau 3 : IEPT à déclaration obligatoire à G2 au cours de la période d'autorisation

TENDANCES POUR LE DSR SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES									
Incidents entraînant une perte de temps (IEPT) à déclaration obligatoire									
Jours perdus									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
0	14	0	0	0	0	0	34	0	

Au cours de la période d'autorisation, 3 incidents ont donné lieu à des jours perdus. En 2017, il est survenu 2 incidents qui, en tout, ont entraîné 14 jours perdus.

En novembre 2023, un travailleur est tombé d'une échelle de 12 pieds lorsque l'échelle a glissé. Le travailleur est tombé au sol, se blessant aux poignets et au genou droit. Cet IEPT a donné lieu à un taux de gravité des accidents (TGA) de 88,96 et à un taux d'accidents de travail (ISAR) de 2,62. Ces 2 valeurs sont supérieures à la moyenne de l'industrie, ce qui peut être attribué à des heures d'exposition considérablement plus faibles à G2, qui est à l'état d'arrêt sûr, par rapport aux centrales nucléaires en exploitation.

Le personnel de la CCSN a examiné les rapports soumis par HQ à l'égard des IEPT à déclaration obligatoire et s'est dit satisfait des renseignements fournis.

3.8.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continue de surveiller le rendement d'HQ dans ce DSR par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections sur le site et des examens de la documentation pertinente associée au programme. Durant les activités de vérification de la conformité à venir, on mettra l'accent sur l'efficacité des séances d'information préalable à l'activité et du processus intégré de contrôle des travaux.

Le personnel de la CCSN continue de se concentrer sur la surveillance réglementaire dans ce domaine, au fil de la planification des activités de déclassement et de démolition par HQ. À mesure que le programme de santé et de sécurité au travail d'HQ est actualisé, le personnel de la CCSN effectuera des examens de la documentation pour assurer le respect continu des exigences réglementaires.

3.8.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement important n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement des améliorations à ses programmes de santé et sécurité au travail.

3.8.4 Conclusion

Le personnel de la CCSN conclut qu'HQ a efficacement géré les dangers en matière de sécurité au travail à G2. Les activités de vérification de la conformité seront maintenues à l'installation pour confirmer qu'HQ continue d'accorder à la santé et sécurité classiques l'attention qui s'impose.

D'après son évaluation de la demande, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut que le programme de santé et de sécurité classiques d'HQ et sa mise en œuvre demeurent efficaces, respectent les exigences réglementaires applicables et obtiennent la cote « Satisfaisant ».

3.9 Protection de l'environnement

Le DSR Protection de l'environnement englobe les mesures et 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.

Le programme qui sous-tend ce DSR est l'évaluation des risques environnementaux, qui permet de déterminer, quantifier et caractériser les risques que présentent les contaminants et les facteurs de stress physique dans l'environnement pour les humains et d'autres récepteurs.

Les domaines particuliers associés à ce DSR à G2 comprennent les suivants :

- Évaluation des risques environnementaux
- Contrôle des effluents et des émissions (rejets)
- Évaluation et surveillance
- Protection des personnes
- Système de gestion de l'environnement (SGE)

3.9.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances de la cote globale du DSR Protection de l'environnement au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
HQ a conservé la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G-2. Cette cote « Satisfaisant » indique que les mesures de sûreté et de réglementation prises par HQ sont efficaces et satisfont aux exigences et attentes. Le personnel de la CCSN conclut que le rendement d'HQ en matière de protection de l'environnement satisfait aux exigences réglementaires de la CCSN.								

3.9.2 Analyse

Le permis d'exploitation visant les installations de G2 exige qu'HQ mette en œuvre et tienne à jour un programme de protection de l'environnement conforme aux exigences du [REGDOC-2.9.1, Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement.](#)

Pour ce faire, HQ met en œuvre et tient à jour 2 plans de surveillance : le plan de surveillance environnementale (PSE), qui s'applique aux rejets de substances dangereuses (non radioactives), et le plan de surveillance radiologique de l'environnement (PSRE), qui s'applique aux rejets de substances nucléaires (radioactives).

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, le personnel de la CCSN a vérifié le rendement d'HQ en matière de protection de l'environnement au moyen d'inspections de la conformité et d'examens de la documentation, par rapport au programme de protection de l'environnement d'HQ.

L'évaluation du personnel de la CCSN a conclu qu'HQ continue de mettre en œuvre et de tenir à jour un programme de protection de l'environnement, y compris des mesures correctives, au besoin, qui satisfait aux exigences de la CCSN. Les sections suivantes décrivent l'évaluation de la CCSN.

Évaluation des risques environnementaux

Une ERE est un processus systématique utilisé par les titulaires de permis pour déterminer, quantifier et caractériser le risque posé par les contaminants et les facteurs de stress physique dans l'environnement sur les humains et les autres récepteurs biologiques. Elle comprend également l'ampleur et l'étendue des effets potentiels associés à une installation. L'ERE sert de fondement à l'élaboration de mesures de protection de l'environnement propres au site, et les résultats des mises à jour de l'ERE déterminent si la surveillance des effluents et la surveillance

de l'environnement sont efficaces à l'installation. Les résultats de ces programmes permettent, à leur tour, d'alimenter et d'affiner les futures révisions de l'ERE.

En mai 2022, HQ a présenté son ERE visant les installations de G2 [7] conformément aux exigences énoncées dans la norme CSA N288.6-12, *Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium* et dans le [REGDOC-2.9.1](#). Cette ERE soumise par HQ englobait le site de G2. L'ERE comprenait une évaluation des risques écologiques (EREco) et une évaluation des risques pour la santé humaine (ERSH) des substances radioactives et dangereuses (non radioactives) ainsi que des facteurs de stress physique.

Le personnel de la CCSN a examiné l'ERE révisée d'HQ et l'a jugée conforme à la norme CSA N288.6-12 et au REGDOC-2.9.1. D'après les conclusions de l'ERE, les risques pour la santé humaine et l'environnement attribuable aux activités d'HQ sont négligeables.

En février 2024, HQ a présenté son plan de déclassement du bâtiment d'inspection périodique et de l'usine de traitement. Ce document décrit le plan de déclassement des deux bâtiments qu'HQ a proposé de déclasser en vertu du permis en vigueur. En juillet 2025, HQ a répondu aux commentaires du personnel de la CCSN à l'égard des plans détaillés de déclassement du bâtiment d'inspection périodique (BIP) et de l'usine de traitement des eaux (UTE). Les réponses comprenaient des renseignements sur les effets du déclassement de ces deux bâtiments (c.-à-d., le BIP et l'UTE) sur l'environnement. En septembre 2025, le personnel de la CCSN a examiné la réponse d'HQ et s'en est dit satisfait. Le déclassement de ces deux bâtiments est prévu en 2026.

En décembre 2024, HQ a soumis le PDD de G2 et la stratégie de gestion des matières résiduelles, des matières dangereuses résiduelles et des déchets radioactifs pour la phase de stockage sous surveillance [6]. Il s'agit du plan de déclassement global qu'HQ a l'intention d'utiliser aux fins du déclassement de 11 bâtiments. Le personnel de la CCSN a examiné les renseignements fournis par HQ et a conclu que le PDD rencontrait les exigences du REGDOC 2.11.2 *Déclassement* et de la norme CSA N294-19 *Déclassement des installations contenant des substances nucléaires*. HQ s'est également engagée à fournir une autre ERE pour couvrir expressément le déclassement des bâtiments additionnels avant la fin de 2027.

Contrôle des effluents et des émissions (rejets)

Comme il a été mentionné, HQ met en œuvre et tient à jour un PSRE et un plan de surveillance de l'environnement qui comprennent la surveillance et le contrôle des substances radioactives et dangereuses rejetées par l'installation.

Rejets de substances radioactives (nucléaires)

Aux installations de G2, le rejet de substances radioactives est documenté dans le PSRE. Le PSRE vise à contrôler adéquatement les rejets de substances radioactives provenant des installations de G2 dans l'environnement à proximité. Il est élaboré par HQ et examiné et accepté par le personnel de la CCSN. En 2017, le PSRE a été révisé pour tenir compte du déclassement et de l'état de stockage sûr des installations. La plus récente adaptation du PSRE est en vigueur depuis 2022.

Le permis en vigueur exige qu’HQ surveille et contrôle les rejets de substances radioactives et les maintienne au niveau ALARA, dans le respect des limites opérationnelles dérivées (LOD). Les LOD, qui font partie du PSRE, représentent les rejets de substances radioactives dans l’environnement qui n’entraîneront pas de doses annuelles au public supérieures à la limite réglementaire fixée à 1 mSv/an. Les LOD sont établies conformément à la norme N288.1-14, Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l’exploitation normale des installations nucléaires.

Bien que G-2 ait cessé de produire de l’énergie de façon permanente, le rayonnement demeurera présent dans les émissions gazeuses tout au long du déclassement, du moins jusqu’à ce que toutes les activités mettant en cause des systèmes radiologiques soient terminées. Le rayonnement provenant des effluents liquides de G2 persistera également tout au long du déclassement.

Les tableaux 4 et 5 présentent les principales LRD relatives aux émissions gazeuses et effluents liquides radioactifs à G2.

Tableau 4 : Limites relatives aux émissions radioactives gazeuses à G-2

Radionucléides	Limites de rejets dérivées relatives aux émissions gazeuses (Bq/an)
Aérosols (Co 60)	8,00E+11
H 3	1,70E+17
C 14	1,20E+15

Tableau 5 : Limites relatives aux effluents liquides radioactifs à G-2

Radionucléides	Limites de rejets dérivées relatives aux effluents liquides (Bq/an)
β total (Cs 137)	1,90E+13
H 3	1,20E+18
C 14	2,70E+14
CO 60	1,20E+15
Zr 95	1,20E+16
Nb 95	4,00E+15
Sb 124	4,70E+15
Sb 125	8,10E+15
Cs 134	1,30E+13
Cs 137	1,90E+13

En 2017, HQ a révisé les LOD pour mieux refléter le contexte du déclassement des installations de G2 et pour tenir compte du déplacement du point de rejet des effluents liquides radioactifs, qui est maintenant submergé et situé au centre de la portion sud du chenal du fleuve Saint-Laurent. Ces LOD révisées ont été examinées et acceptées. Elles sont en vigueur depuis 2018.

Aucun rejet de substances radioactives n'a dépassé les LOD au cours de la période d'autorisation en vigueur. Les rejets annuels de substances radioactives sont affichés sur le portail du gouvernement ouvert du Canada : [Ensembles de données des rejets de radionucléides – Portail du gouvernement ouvert \(canada.ca\)](#).

HQ vise à maintenir les émissions radioactives en deçà de 1 % de la valeur de chacune des LOD au cours de la prochaine période d'autorisation et tout au long de la phase de transition avant la mise en œuvre du [REGDOC-2.9.2, Protection de l'environnement : Contrôle des rejets dans l'environnement](#).

Rejets de substances dangereuses

Aux installations de G2, le rejet de substances dangereuses ainsi que divers paramètres et critères de surveillance physique et chimique sont documentés dans le plan de surveillance de l'environnement. Les principaux objectifs du plan de surveillance de l'environnement consistent à surveiller et à assurer la qualité des paramètres physiques et chimiques des émissions atmosphériques, des effluents liquides, des eaux de surface, des eaux d'infiltration et des eaux souterraines aux installations de G2.

Le plan de surveillance de l'environnement a initialement été élaboré par le [ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs](#) (MELCCFP) et HQ à la suite de la prise d'un décret, le 27 juin 2007, en vertu de la [Loi sur la qualité de l'environnement](#) du Québec. Ce décret visait l'octroi d'un certificat d'autorisation aux fins de la réglementation des activités à G2.

En 2018, HQ a révisé le plan de surveillance de l'environnement pour définir et intégrer les derniers ajustements aux méthodes d'analyse des paramètres chimiques et physiques dans l'environnement durant le déclassement des installations de G2. Le plan de surveillance de l'environnement actualisé a été mis en œuvre en 2018. Tous les changements apportés dans le contexte de cette révision ont été approuvés antérieurement par le MELCCFP conformément aux exigences de l'autorisation ministérielle (7450-17-01-00151-01), laquelle permettait également le déplacement du point de rejet des effluents liquides radioactifs, qui sont maintenant submergées et situées au centre de la portion Sud du chenal du fleuve Saint-Laurent.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, HQ a régulièrement surveillé la qualité, sur le plan physique et chimique, des émissions atmosphériques découlant de l'utilisation de produits pétroliers et de gaz réfrigérants. La surveillance des effluents liquides visait les eaux de surface, les eaux usées, le drainage des eaux pluviales et les eaux souterraines. Les paramètres physiques et chimiques de ces eaux (pH, conductivité, sulfates, chlorures, chrome, cadmium, cuivre, fer, plomb, zinc et hydrocarbures pétroliers) ont fait l'objet d'analyses.

Les résultats de l'analyse ont montré que les paramètres physiques et chimiques respectaient généralement les Critères de qualité de l'eau de surface au Québec pour la protection de la vie aquatique. Les résultats de l'analyse des paramètres physiques et chimiques des eaux souterraines à proximité des installations de stockage des déchets radioactifs respectaient également les critères applicables.

Le personnel de la CCSN et le MELCCFP collaborent pour veiller à ce que les activités d'HQ soient conformes au plan de surveillance de l'environnement. Chaque organisme de réglementation vérifie que les résultats de divers paramètres physiques et chimiques respectent les limites et exigences réglementaires.

Le personnel de la CCSN conclut que le plan de surveillance de l'environnement d'HQ permet de contrôler efficacement les émissions et effluents non radioactifs découlant des activités à G2. Au cours de la période d'autorisation en vigueur, HQ a démontré que les effets sur l'environnement liés à la qualité physique et chimique des rejets sont connus et mesurés et qu'ils sont demeurés inférieurs aux cibles, critères ou limites applicables.

[REGDOC-2.9.2 : Protection de l'environnement : Contrôle des rejets dans l'environnement](#), publié en mars 2024, clarifie les exigences de la CCSN en matière de contrôle des rejets dans l'environnement et énonce de l'orientation à ce sujet. Il doit être utilisé conjointement avec le REGDOC-2.9.1, qu'HQ a déjà mis en œuvre.

Au cours de la prochaine période d'autorisation, HQ mettra en œuvre le nouveau [REGDOC-2.9.2, Contrôle des rejets dans l'environnement](#). Le REGDOC établit l'orientation relative au contrôle des rejets dans l'environnement par le biais de ce qui suit :

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller la mise en œuvre par HQ de son plan de surveillance de l'environnement et de son PSRE et il s'assurera que les rejets demeurent contrôlés et surveillés et conformes aux exigences réglementaires.

Évaluation et surveillance

En plus de la surveillance des rejets de substances radioactives et dangereuses, le PSRE et le plan de surveillance de l'environnement comprennent la surveillance des substances radioactives et dangereuses, respectivement, dans l'environnement récepteur.

Le PSRE d'HQ vise la surveillance radiologique des milieux environnementaux à proximité des installations de G2, notamment :

- la surveillance de l'air (surveillance atmosphérique)
- la surveillance de l'eau (précipitations, eaux d'infiltration, eaux souterraines)
- la surveillance des sols et des sédiments (terres arables, sédiments dynamiques)
- la surveillance de la faune et de la flore (plantes fourragères, plantes aquatiques, mollusques, poissons)

Surveillance radiologique de l'air (surveillance atmosphérique)

Les émissions atmosphériques de G2 proviennent de 2 types de sources : la source ponctuelle principale, soit la cheminée de ventilation du bâtiment du réacteur, et les sources fugitives, comme les émissions provenant des structures de stockage du combustible usé et de certaines activités mettant en cause des matières contaminées.

Une surveillance atmosphérique locale et régionale permet de quantifier le rayonnement gamma externe, le tritium, le carbone 14 et les aérosols radioactifs. Les concentrations de ces émissions dans l'air étaient bien inférieures aux limites réglementaires.

Surveillance radiologique des précipitations, des eaux d'infiltration et des eaux souterraines

La surveillance radiologique des précipitations, eaux de surface, eaux d'infiltration et eaux souterraines sur le site a montré que la concentration de tritium et l'activité bêta totale étaient faibles et inférieures aux LRD.

Surveillance radiologique des sols arables et des sédiments

Le PSRE comprend l'échantillonnage des sols arables d'une exploitation agricole voisine et des sédiments du fleuve Saint-Laurent. Les concentrations de rayonnement mesurées dans ces échantillons (provenant notamment du tritium, du carbone 14, du beryllium 7, du césium 137, du potassium 40, du cobalt 60 et de l'uranium 235) étaient généralement très faibles. Elles sont attribuables au rayonnement de fond et non aux activités aux installations de G2.

Surveillance radiologique de la faune

La surveillance et la protection de la faune (mollusques et poissons) et de la flore (plantes fourragères et aquatiques) sont également des objectifs du PSRE.

Les radionucléides analysés dans les tissus de mollusques et de poissons comprennent le cobalt 60, le niobium 95, le césium 137, l'iode 131, le carbone 14, le tritium et le potassium 40. Les très faibles concentrations de césium 137, de tritium, de carbone 14 et de potassium 40 qui ont été détectées sont attribuables aux activités en cours aux installations de G2.

Surveillance radiologique de la flore

Le PSRE d'HQ comprend la collecte et l'analyse d'échantillons de plantes fourragères provenant d'une ferme voisine et de plantes aquatiques du fleuve Saint-Laurent. Les concentrations de radionucléides dans les plantes fourragères (potassium 40, beryllium 7, césium 137, carbone 14) étaient généralement très faibles, et souvent inférieures aux limites de détection.

Chez les plantes aquatiques, le cobalt 60, le niobium 95, le césium 137, l'iode 131, le carbone 14 et le potassium 40 ont été analysés. En général, ils étaient inférieurs aux limites de détection, mais certains étaient détectables, bien qu'à de faibles concentrations.

Le plan de surveillance de l'environnement d'HQ couvre la surveillance des substances dangereuses dans les milieux environnementaux à proximité des installations de G2, ce qui comprend l'air, les eaux de surface et les eaux souterraines. Les émissions atmosphériques non radioactives provenant de l'utilisation ou de la perte de produits pétroliers et de gaz réfrigérants sont surveillées. Des analyses des paramètres physiques et chimiques des effluents provenant des systèmes de drainage des eaux pluviales et du système de traitement des eaux usées ainsi que des eaux souterraines aux installations de G-2 sont effectuées. Les résultats de plusieurs paramètres mesurés dans le cadre de la surveillance environnementale sont résumés dans des rapports et affichés sur le [site Web](#) d'HQ.

Les résultats de la surveillance environnementale des installations de G2 démontrent que le programme de protection de l'environnement mis en œuvre est conforme au REGDOC-2.9.1, version 1.2, qu'il est approprié et que les rejets dans l'environnement sont bien contrôlés. Les

données du programme de protection de l'environnement servent à vérifier les prévisions de l'ERE, à estimer la dose annuelle au public et à s'assurer que cette dose ne dépasse pas la limite réglementaire de dose au public fixée à 1 mSv/an.

Le personnel de la CCSN a continué de vérifier et d'évaluer le rendement du plan de surveillance de l'environnement et du PSRE mis en œuvre à G2 au moyen de diverses méthodes et approches de vérification de la conformité.

D'après son évaluation, le personnel de la CCSN conclut que la mise en œuvre du programme de protection de l'environnement à G2 satisfait aux exigences réglementaires. Le document d'information sur l'évaluation environnementale comprend des renseignements supplémentaires.

Protection des personnes

Ce domaine particulier vise à s'assurer que le public est protégé contre les rejets de substances radioactives et dangereuses provenant des installations.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, la dose de rayonnement reçue par le public à proximité des installations de G2 est demeurée inférieure à 1 % de la limite réglementaire de dose au public fixée à 1 mSv (1 000 µSv/an). Le tableau 6 présente les doses annuelles de rayonnement au public de 2016 à 2024.

Tableau 6 : Contrôle des doses annuelles de rayonnement au public

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Limite réglementaire
1 µSv	7 µSv	9 µSv	3 µSv	1 000 mSv/an					

Le tableau 6 montre que la dose de rayonnement annuelle au public au cours de la période d'autorisation en vigueur, à compter de 2016, était généralement de 1 µSv/an. En raison d'activités de déclassement particulières aux Installations de G2, la dose annuelle au public était plus élevée en 2017 et 2018, mais toujours bien inférieure à la limite réglementaire fixée à 1 mSv (1 000 µSv/an). Au cours des dernières années (de 2020 à 2024), la dose de rayonnement aux membres du public à proximité des installations de G2 s'est stabilisée pour atteindre 1 µSv/an.

HQ documente tous les événements qui pourraient avoir une incidence sur l'environnement et le public dans des rapports pour correctif ou amélioration (RCA). Ces RCA sont produits conformément au [REGDOC-3.1.1, Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires](#), qui regroupe et clarifie les exigences en vertu de la [LSRN](#) et de ses règlements d'application.

Le personnel de la CCSN collabore aussi étroitement avec le MELCCFP du Québec pour s'assurer que le public est adéquatement protégé contre les rejets de substances dangereuses (non radioactives) dans l'environnement.

Au cours de la période d'autorisation en vigueur, les rejets de substances dangereuses provenant des installations de G2 ne devraient pas entraîner un risque déraisonnable pour l'environnement ou le public.

Système de gestion de l'environnement

L'une des conditions du permis d'exploitation des installations de G2 stipule qu'HQ doit mettre en œuvre un système de gestion conformément aux exigences de la norme CSA N286:12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, qui porte notamment sur la gestion et la protection de l'environnement.

HQ a mis en œuvre aux installations visées un SGE conforme au manuel de gestion de la qualité (MGQ) de G2 et au PROG-140, *Programme de protection de l'environnement*.

Bien que le SGE propre à G-2 ne soit plus homologué en vertu de la norme internationale ISO 14001, le PROG-140 d'HQ a été élaboré conformément aux principales exigences de cette norme. Il respecte également les principes du REGDOC-2.9.1, version 1.2.

La conformité au SGE est vérifiée au moyen d'inspections ainsi que d'examens des documents soumis par HQ par rapport à la norme CSA N286:12. D'après les renseignements évalués, le personnel de la CCSN conclut que le SGE à G2 satisfait aux exigences réglementaires.

Programme indépendant de surveillance environnementale

Pour compléter les activités existantes et continues de vérification de la conformité sur le plan environnemental, la CCSN a mis en œuvre le Programme indépendant de surveillance environnementale (PISE). L'initiative aide à renforcer la confiance du public dans la réglementation du secteur nucléaire par la CCSN en organisant un programme indépendant, technique et accessible d'échantillonnage de l'environnement à proximité des installations nucléaires.

Le personnel de la CCSN a mené des campagnes du PISE aux installations de G2 en 2015, 2016, 2018, 2023 et 2024. Dans le cadre de ces campagnes, le personnel a analysé un vaste éventail d'échantillons environnementaux (eaux, air, sols, sable, aliments locaux, lait, végétation et plantes) provenant de zones à proximité des Installations de G2. Les résultats de ces campagnes concordaient avec les résultats présentés par HQ, ce qui appuie l'évaluation selon laquelle le programme de protection de l'environnement d'HQ aux installations de G2 est efficace et le public et l'environnement à proximité sont protégés.

Les résultats du PISE sont à la disposition du public sur le site Web de la CCSN ou sont accessibles en suivant le lien suivant : [Programme indépendant de surveillance environnementale \(PISE\)](#).

3.9.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.9.3.1 Rendement antérieur

L'évaluation par le personnel de la CCSN des résultats de la surveillance environnementale présentés par HQ entre 2016 et 2024, y compris un examen des rapports périodiques et annuels de la conformité environnementale, montre que l'environnement est protégé et que la santé du public est préservée.

Au cours de la période d'autorisation, en plus des examens de la documentation, le personnel de la CCSN a effectué 3 inspections de la conformité qui visaient les critères de conformité du DSR Protection de l'environnement, soit 1 inspection générale de la conformité en octobre 2016, 1 inspection sur le terrain en novembre 2019 et 1 inspection axée sur le DSR en 2023. Aucun cas de non-conformité n'a été relevé pour ce DSR.

3.9.3.2 Priorités d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller et d'évaluer le rendement d'HQ en matière de protection de l'environnement à G2 par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections sur le site et des examens de la documentation visant les documents pertinents du programme de protection de l'environnement pour s'assurer que G2 continue de satisfaire aux exigences réglementaires.

Le personnel de la CCSN examinera aussi les analyses des écarts et plans soumis par HQ visant la mise en œuvre des normes/exigences réglementaires actualisées applicables au DSR Protection de l'environnement.

3.9.3.3 Améliorations proposées

Au cours de la période d'autorisation, le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ mette en œuvre plusieurs normes et exigences réglementaires applicables au DSR Protection de l'environnement afin d'améliorer le programme de protection de l'environnement incluant le [REGDOC-2.9.2 : Protection de l'environnement : Contrôle des rejets dans l'environnement](#).

HQ a avisé le personnel de la CCSN des dates prévues de présentation du plan de mise en œuvre ainsi que des dates de mise en œuvre pour le REGDOC ci-dessus. Les améliorations proposées sont incluses dans l'ébauche du MCP à l'annexe C du présent CMD.

3.9.4 Conclusion

Les mesures et programmes de protection de l'environnement adoptés par HQ, conformément aux exigences et à l'orientation énoncées dans le [REGDOC-2.9.1](#), ont permis de protéger l'environnement et de préserver la santé du public à proximité des installations de G2 au cours de la période d'autorisation en vigueur.

La mise en œuvre du [REGDOC-2.9.2](#) au cours de la prochaine période d'autorisation introduira des mesures supplémentaires de protection de l'environnement (comme des seuils d'intervention et limites de rejets autorisées).

D'après son évaluation du plan de surveillance de l'environnement visant G2 ainsi que de la demande de permis, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ dans le DSR Protection de l'environnement, le personnel de la CCSN conclut qu'il n'existe aucune préoccupation liée à la protection du public ou de l'environnement. Une ERE propre aux installations de G-2 doit être mise à jour tous les 5 ans, ou plus tôt en cas de changements opérationnels importants. Bien que l'ERE en vigueur demeure valide, HQ fournira d'ici le 31 décembre 2025 une mise à jour de l'ERE pour couvrir les activités de déclassement proposées.

Le personnel de la CCSN examinera cette mise à jour aux fins d'acceptation. Il conclut qu'HQ continue de tenir à jour et de mettre en œuvre un programme de protection de l'environnement efficace à G2.

3.10 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 conçus pour permettre de gérer les urgences et les conditions inhabituelles. Il comprend également tous les résultats de la participation à des exercices.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Préparation et intervention en cas d'urgence classique
- Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire
- Préparation et intervention en cas d'incendie

3.10.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Gestion des urgences et protection-incendie au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR GESTION DES URGENCES ET PROTECTION-INCENDIE								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
Le personnel de la CCSN a attribué la cote « Satisfaisant » en ce qui concerne le DSR Gestion des urgences et protection-incendie pour la période d'autorisation en vigueur. HQ a mis en place des mesures et des programmes appropriés pour intervenir efficacement dans l'éventualité peu probable d'une situation d'urgence ou d'un incendie.								

3.10.2 Analyse

Le DSR Gestion des urgences et protection-incendie englobe les plans de mesures d'urgence et les programmes de préparation aux situations d'urgence conçus pour permettre de gérer les urgences et les conditions inhabituelles. Conformément à la section 10.2 du MCP, HQ est tenue de se conformer au [REGDOC-2.10.1, Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires](#). L'approche en matière de préparation aux situations d'urgence et de protection-incendie qui est adoptée pour les installations de G2 repose sur une combinaison de planification détaillée, de détermination des dangers et d'évaluation des risques dans toutes les installations.

Pour le DSR Gestion des urgences et protection-incendie, le personnel de la CCSN évalue le rendement d'HQ au moyen d'examens des documents et des événements à déclaration obligatoire ainsi qu'en effectuant des inspections, y compris des entraînements et des exercices d'urgence effectués en partenariat avec les services d'urgence des municipalités à proximité.

Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire

La préparation en cas d'urgence respecte les exigences réglementaires. Le titulaire de permis a mis en place un programme de préparation et d'intervention en cas d'urgence qui cadre avec les risques et les dangers présents sur les installations autorisées. Le fondement de la planification désigne les dangers et les scénarios d'accident qui pourraient survenir sur le site, et une structure d'intervention est en place pour faire en sorte que les accidents soient gérés de manière appropriée. En outre, les inspections ont permis d'établir que les exigences réglementaires sont respectées.

Intervention en cas d'incendie

En cas d'incendie sur les installations, l'intervention sera assurée par un service d'incendie hors site situé à Bécancour (Québec). Ce service d'incendie est en mesure de gérer les scénarios d'incendie hypothétiques pouvant survenir sur le site autorisé. Le recours à un service d'incendie hors site est conforme à la norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires*. Le programme d'intervention en cas d'incendie en place à l'installation satisfait aux exigences réglementaires de la CCSN.

Protection-incendie

La protection-incendie est assurée par la mise en œuvre et la tenue à jour d'un programme de protection-incendie (PPI). HQ a mis en place à G2 un PPI acceptable afin de minimiser le risque pour la santé et la sécurité des personnes et pour l'environnement en cas d'incendie, et ce, par la conception appropriée de systèmes de protection-incendie, la réalisation d'analyses de la sécurité-incendie, l'exploitation tenant compte du risque d'incendie et la prévention des incendies. Le programme de PPI d'HQ est conforme aux exigences de la norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires*.

Le personnel de la CCSN surveille la mise en œuvre du PPI d'HQ par des activités régulières de vérification de la conformité. Au cours de l'actuelle période d'autorisation, HQ a soumis des rapports annuels d'examen par des tiers traitant de l'inspection, de la mise à l'essai et de l'entretien de l'équipement de protection-incendie conformément aux exigences réglementaires de la CCSN. Le personnel de la CCSN a examiné ces rapports et confirmé qu'HQ continue de s'acquitter des obligations en matière de protection-incendie établies dans son permis.

Le PPI est fondé sur le principe de la défense en profondeur afin d'atteindre un niveau élevé de protection et, ainsi, de répondre aux buts et objectifs des installations de G2. La mise en œuvre du PPI repose sur les documents PROG-190, Programme de protection-incendie, et PROG-200, Programme des mesures d'urgence, d'HQ.

3.10.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.10.3.1 Rendement antérieur

En examinant la documentation d'HQ pendant l'actuelle période d'autorisation et en effectuant des inspections, le personnel de la CCSN surveille la mise en œuvre du PPI par HQ au moyen d'activités de vérification de la conformité et a déterminé qu'HQ a tenu à jour un programme adéquat au cours des 10 dernières années. Le personnel de la CCSN conclut que le PPI à G2 respecte les exigences réglementaires et que le rendement d'HQ pour ce DSR est satisfaisant.

HQ effectue des inspections annuelles de la conformité et procède à la vérification du PPI tous les 3 ans conformément à la norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires*. Les mesures à prendre découlant de ces activités font l'objet d'un suivi, et le personnel de la CCSN est tenu au courant des progrès réalisés.

En 2019, le personnel de la CCSN a réalisé une inspection au cours de laquelle il a observé un exercice d'incendie. L'exercice couvrait des aspects du DSR Gestion des urgences et protection-incendie, mais comme il s'agissait d'un exercice, le personnel de la CCSN a formulé des recommandations à l'intention du titulaire de permis quant aux points à améliorer.

En octobre 2020, le personnel de la CCSN a observé un examen sur table de l'exercice d'incendie d'HQ, qui a été effectué conjointement avec le Service de sécurité-incendie de la ville de Bécancour (SSIB). D'après les observations du personnel de la CCSN, aucune non-conformité n'a été relevée. En novembre 2021, le personnel de la CCSN a observé un exercice d'incendie qui était effectué conjointement avec le SSIB. Aucune non-conformité n'a été relevée.

En septembre 2025, le personnel de la CCSN a mené une inspection axée sur la gestion des urgences et la protection-incendie. Au moment de la rédaction du présent CMD, le rapport final de cette inspection n'a pas encore été publié. Il y a toutefois lieu de mentionner qu'aucun problème important sur le plan de la sûreté n'a été relevé lors de l'inspection.

L'évaluation des risques d'incendie (ERI) a été soumise au personnel de la CCSN en 2021. Conformément à la norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires*, l'ERI actualisée pour G2 devrait être soumise à l'examen du personnel de la CCSN en 2026.

En 2023, une seule visite de familiarisation a été effectuée avec le SSIB alors que l'accord exige la tenue de 2 visites entre le SSIB et HQ. Cette situation était attribuable à la multitude de priorités avec lesquelles le SSIB devait composer, particulièrement en raison de la récente expansion du parc industriel de Bécancour. HQ s'est engagée à améliorer la planification et le suivi des activités annuelles afin d'éviter que cette situation se reproduise. En réponse aux observations du personnel de la CCSN, HQ a fourni des dates pour les visites des sites et les exercices. Lors de l'inspection menée à G2 en septembre 2025, le personnel de la CCSN a vérifié qu'HQ et le SSIB avaient planifié et effectué les visites de site conformément aux exigences.

3.10.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller le rendement d'HQ dans ce domaine par le biais d'activités de surveillance réglementaire, y compris des inspections sur le site et des examens documentaires. Le personnel de la CCSN observera le rendement d'HQ au cours d'un exercice d'intervention d'urgence qui aura lieu prochainement et vérifiera si les modifications apportées aux programmes d'HQ ont permis d'améliorer la capacité d'intervention d'urgence de celle-ci.

La norme CSA N293-12 exige que les ERI soient mises à jour tous les 5 ans. Ainsi, le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ lui soumette une ERI actualisée pour G2 à des fins d'examen en 2026.

3.10.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement majeur n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement les possibilités d'amélioration de ses programmes de gestion des urgences et de protection-incendie.

Les améliorations proposées sont présentées dans l'ébauche de MCP se trouvant à l'annexe C du présent CMD. Aux termes de cette ébauche, HQ est tenue d'examiner et de réviser l'ERI suivant les besoins. HQ s'est engagée à se conformer à la version actualisée de la norme CSA N293:23, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires*, d'ici décembre 2027.

3.10.4 Conclusion

D'après l'évaluation effectuée par le personnel de la CCSN de la demande d'HQ, des documents à l'appui et du rendement antérieur, le personnel de la CCSN conclut qu'HQ a satisfait à ses exigences réglementaires et a maintenu et mis en œuvre un programme satisfaisant de gestion des urgences et de protection contre l'incendie dans les installations G2.

3.11 Gestion des déchets

Le DSR Gestion des déchets englobe les programmes internes relatifs aux déchets qui font partie de l'exploitation de l'installation jusqu'à ce que les déchets soient retirés de l'installation et transportés vers une installation distincte de gestion des déchets. Il englobe également la planification du déclassement.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Caractérisation des déchets
- Réduction des déchets
- Pratiques de gestion des déchets
- Plans de déclassement

3.11.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Gestion des déchets au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR GESTION DES DÉCHETS									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires									
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour son rendement en matière de gestion des déchets à G2. Le personnel de la CCSN conclut que le programme de gestion des déchets d'HQ satisfait aux exigences réglementaires.									

3.11.2 Analyse

La section 3.11 de la demande d'HQ [2] présente une vue d'ensemble des programmes spécifiques liés au DSR Gestion des déchets. Pour chaque programme, HQ liste les documents de processus pertinents. Ces documents décrivent en détail les intrants et extrants d'un fondement technique adéquat qui appuie la demande. Le personnel de la CCSN a conclu que ce fondement technique respecte les exigences du [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#).

À la suite de la vérification de l'intégralité des documents, le personnel de la CCSN a confirmé, d'une part, que les programmes mentionnés dans la demande d'HQ démontrent qu'un fondement technique adéquat a été établi pour le DSR Gestion des déchets et, d'autre part, que les programmes relevant de ce DSR sont adéquats et permettent de soutenir l'exploitation sûre et continue de l'installation.

3.11.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.11.3.1 Rendement antérieur

Caractérisation des déchets

Les déchets produits dans les installations G2 sont triés à la source en déchets conventionnels, matériaux résiduels et déchets dangereux résiduels. Tous les déchets produits dans la zone contrôlée sont initialement considérés comme contaminés par des substances nucléaires et sont ensuite caractérisés comme radioactifs ou non radioactifs.

Tous les déchets radioactifs sont ensuite classés comme des déchets de faible activité (DFA), des déchets de moyenne activité (DMA) ou des déchets de haute activité (DHA) conformément au [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs](#).

Les DHA consistent en du combustible usé qui a été retiré du réacteur. Depuis 2020, tous les DHA sont stockés à sec en toute sûreté dans des modules CANSTOR se trouvant dans l'aire de stockage à sec du combustible irradié (ASSCI). Tous les déchets DMA et DHA seront entreposés à l'IGDRS.

Réduction des déchets

HQ met en œuvre des stratégies pour réduire les déchets au minimum à G2, à la fois en minimisant le volume de déchets générés et en réduisant la quantité de déchets radioactifs produits. Ces objectifs sont atteints par l'application de mesures de séparation des déchets, de réduction des volumes et de décontamination au cours du processus global de gestion des déchets. Le personnel de la CCSN vérifie le rendement au chapitre de la réduction des déchets au minimum en examinant les rapports semestriels intitulés *Gestion des installations de déchets radioactifs solides et du combustible nucléaire irradié de Gentilly-2*. Ces rapports fournissent des renseignements sur les transferts de déchets, la gestion de l'espace d'entreposage, le traitement des déchets, l'emballage et l'expédition des déchets pour traitement ou évacuation ainsi que l'inventaire actuel.

Pratiques de gestion des déchets

HQ a mis en place un programme de gestion des déchets à G2 qui régit les activités visant à réduire au minimum, à contrôler et évacuer de manière appropriée les déchets radioactifs, dangereux et classiques générés lors de l'exploitation de la centrale nucléaire et des activités de démantèlement. La documentation du programme de gestion des déchets décrit comment les déchets sont gérés tout au long de leur cycle de vie jusqu'à leur évacuation. Cela comprend la production, l'entreposage, le traitement, le recyclage, l'enlèvement et le transfert des déchets. HQ a recours à des procédures de gestion des déchets pour s'assurer que les déchets produits à l'installation sont triés de façon appropriée. Des contenants servant à recueillir différents types de déchets sont disposés sur les lieux de travail dans l'ensemble de l'installation.

Le programme de gestion des déchets veille que des dispositions adéquates soient en place pour limiter la production de déchets radioactifs et classiques et pour définir la façon dont les déchets sont contrôlés, gérés, manipulés, entreposés et évacués en toute sûreté.

En 2024, HQ a révisé le document PROG-150 de G2, *Programme de gestion des déchets*, afin qu'il soit conforme aux exigences du [REGDOC-2.11.1, Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs](#) de la CCSN et de la norme CSA N292.0-19, *Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié*.

Le personnel de la CCSN a évalué le programme de gestion des déchets de G2 et a conclu qu'il satisfait aux exigences du [REGDOC-2.11.1](#) et de la norme CSA N292.0-19.

Au cours de la courante période d'autorisation, le personnel de la CCSN a mené 6 inspections qui comprenaient des critères de vérification relatifs au DSR Gestion des déchets. En octobre 2016, le personnel de la CCSN a relevé 1 cas de non-conformité de faible importance sur le plan de la sûreté. Il a demandé à HQ de réparer les loquets du couvercle de protection des ports d'échantillonnage des modules CANSTOR, ce qui a été fait à la satisfaction du personnel de la CCSN. Aucune ANC n'a été identifiée lors des inspections effectuées de 2017 et de 2018.



En mai 2019, le personnel de la CCSN a effectué une inspection à l'égard du transfert sur le site du combustible usé, du stockage en piscine vers le stockage à sec. Le personnel de la CCSN a constaté qu'HQ a mené les activités de transfert de manière sécuritaire, et aucune non-conformité n'a été relevée.

En novembre 2019, le personnel de la CCSN a effectué une inspection portant sur le programme de suivi des déchets dangereux d'HQ. Aucun ANC n'a été relevé.

Une inspection axée sur la gestion des déchets a été menée à G2 en novembre 2021. Aucun ANC n'a été relevé lors de celle-ci.

Le personnel de la CCSN a mené une inspection générale à G2 en juillet 2025, laquelle visait des critères liés au DSR Gestion des déchets. La CCSN a confirmé qu'HQ recueille les renseignements appropriés nécessaires pour consigner les données sur les déchets radioactifs et en assurer le suivi. Aucun ANC n'a été relevé lors de celle-ci.

Déclassement

En vertu à l'alinéa 3k) du [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#), HQ doit tenir à jour un plan de déclassement tout au long du cycle de vie des installations. Le [REGDOC-2.11.2, Déclassement](#), de la CCSN énonce les exigences relatives à la présentation et au contenu du plan détaillé de déclassement (PDD) ainsi qu'aux documents qui viennent appuyer le PDD. Ce dernier devra présenter la stratégie de déclassement, les activités de décontamination, de démantèlement ou de nettoyage, les objectifs relatifs à l'état final, les principaux dangers et les plans de protection, un plan de gestion des déchets, l'estimation des coûts et les dispositions relatives aux garanties financières.

En décembre 2024, HQ a soumis un PDD pour G2 qui comprenait un plan de stockage sous surveillance et une stratégie de gestion des déchets pour la phase de stockage sous surveillance de G2 [6].

Dans son précédent plan préliminaire de déclassement (PPD) soumis en 2020, HQ prévoyait appliquer une stratégie de déclassement différé etachever le déclassement du site de G2 après une période de stockage sous surveillance.

Au cours des dernières années, HQ a réévalué les possibilités et les coûts afférents à la progression du déclassement des bâtiments et des structures non nucléaires ou légèrement contaminées pendant la phase de stockage sous surveillance, et la société a plutôt sélectionné une approche hybride du déclassement.

La stratégie de déclassement différé sélectionnée pour le bâtiment du réacteur, ses services et ses systèmes nucléaires demeure inchangée.

HQ compte entamer une phase de stockage sous surveillance en 2026. Le début de la phase de démantèlement sera coordonné avec le calendrier de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) pour le transfert du combustible usé vers le futur dépôt géologique en profondeur. Le transfert du combustible usé devrait avoir lieu de 2050 à 2054. Le démantèlement devrait débuter en 2057 et durer 7,5 ans.

Les objectifs finaux du déclassement consistent à retirer complètement et définitivement tous les bâtiments et toutes les structures du site de G2, à retirer toutes les matières et tous les déchets radioactifs et dangereux, et à remettre le site dans un état où il pourra être libéré du

contrôle réglementaire de la CCSN. Les renseignements sur l'utilisation finale, industrielle ou sans restriction, seront fournis au cours de la phase de déclassement.

Comme le déclassement est différé, le PDD prévoit des objectifs finaux provisoires pour les différentes phases du déclassement.

Le personnel de la CCSN a évalué le PDD et le plan de stockage sous surveillance en fonction des exigences et des orientations énoncées dans le [REGDOC-2.11.2, Déclassement](#), et la norme CSA N294-19, *Déclassement des installations contenant des substances nucléaires*.

D'après l'évaluation de la version de 2024 du PDD pour G2, le personnel de la CCSN conclut que le PDD satisfait aux exigences réglementaires énoncées dans le REGDOC-2.11.2, *Déclassement*, et la norme CSA N294-19, *Déclassement des installations contenant des substances nucléaires*.

3.11.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN poursuivra ses activités de vérification alors qu'HQ mène des activités de déclassement sur les installations de G2. Il continuera également de surveiller le rendement d'HQ dans ce DSR au moyen d'activités de vérification de la conformité, y compris des inspections sur le site et des examens des documents de programme pertinents. Ce DSR demeurera un domaine prioritaire au cours de la prochaine période d'autorisation, car HQ poursuit ses activités de déclassement, lesquelles génèrent des déchets radioactifs qui doivent être entreposés et gérés sur les installations de G2.

3.11.3.3 Améliorations proposées

Dans sa demande de renouvellement de permis, HQ s'engage à tenir à jour le PDD pour G2 et à soumettre à la CCSN des PDD propres aux bâtiments et structures qui seront démantelés pendant la phase de stockage sous surveillance. HQ a confirmé que, en ce qui concerne la norme CSA N292.0, *Gestion des déchets radioactifs : Exigences communes relatives à la série de normes CSA N292*, une analyse des écarts sera effectuée d'ici mars 2026 et mise en œuvre d'ici décembre 2027.

Le personnel de la CCSN a demandé qu'HQ soumette une analyse des écarts et un plan de mise en œuvre pour la nouvelle norme CSA N292.8:21, *Caractérisation des déchets radioactifs et du combustible irradié*. HQ s'est engagée à fournir une analyse des écarts d'ici décembre 2025 et à réviser son programme de sorte qu'il soit conforme à la norme d'ici décembre 2027. En février 2025, le personnel de la CCSN a demandé qu'HQ soumette une analyse des écarts et un plan de mise en œuvre pour la norme CSA N292.4:23, *Stockage des déchets radioactifs et du combustible irradié*. HQ s'est engagée à mettre en œuvre cette norme d'ici décembre 2027.

Les améliorations proposées sont présentées dans l'ébauche de MCP se trouvant à l'annexe C du présent CMD. L'ébauche du MCP comprend les 2 normes susmentionnées, de même que les dates de mise en œuvre qu'HQ s'est engagée à respecter.

3.11.4 Conclusion

Sur la base de son évaluation de la demande de permis et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut que la mise en œuvre du programme de gestion des déchets à G2 établit un fondement technique adéquat et continue de satisfaire aux exigences réglementaires du [REGDOC-2.11.1, tome I](#) et de la norme CSA N292.0-19. D'après l'évaluation de la version de 2024 du PDD pour G2, le personnel de la CCSN conclut que le PDD satisfait aux exigences réglementaires énoncées dans le REGDOC-2.11.2, *Déclassement*, et la norme CSA N294-19, *Déclassement des installations contenant des substances nucléaires*.

3.12 Sécurité

Le DSR Sécurité englobe les programmes nécessaires pour mettre en œuvre et soutenir les exigences en matière de sécurité établies dans les règlements, le permis et le MCP.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Installations et équipement
- Arrangements en matière d'intervention
- Pratiques en matière de sécurité
- Entraînements et exercices
- Cybersécurité

3.12.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Sécurité au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR SÉCURITÉ									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	
Commentaires									
En 2022, bien que le rendement d'HQ soit demeuré satisfaisant, le personnel de la CCSN a constaté une tendance à la baisse pour le DSR Sécurité. Il a relevé des lacunes dans le programme de sécurité à G2, lesquelles ont donné lieu à la prise de mesures d'application de la loi, dont un ordre (ordre n° 0539) [8]. Toutes les mesures à prendre en vertu de cet ordre ont été menées à bien.									
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour son rendement en matière de sécurité à G2. Le personnel de la CCSN conclut que le programme de sécurité d'HQ satisfait aux exigences réglementaires.									

3.12.2 Analyse

Le DSR Sécurité englobe les programmes nécessaires pour mettre en œuvre et appuyer les exigences en matière de sécurité établies dans le [Règlement sur la sécurité nucléaire](#) (RSN), le permis, le MCP et les attentes réglementaires applicables à l'installation ou à l'activité. Pour le DSR Sécurité, le personnel de la CCSN évalue le rendement d'HQ au moyen d'examens des documents et des événements à déclaration obligatoire ainsi qu'en effectuant des inspections. Pour la période d'autorisation en vigueur, le personnel de la CCSN a évalué la conformité du programme de sécurité d'HQ au regard des exigences réglementaires suivantes :

- REGDOC-2.12.1, *Sites à sécurité élevée, tome II : Critères pour les systèmes et dispositifs de sécurité nucléaire*
- REGDOC-2.12.2, *Cote de sécurité donnant accès aux sites*
- Norme CSA N290.7-14, *Cybersécurité pour les centrales nucléaires et les installations dotées de petits réacteurs*

HQ soumet une évaluation des menaces et des risques (EMR) actualisée à l'examen du personnel de la CCSN sur une base annuelle. HQ a soumis une EMR actualisée afin de tenir compte de la démolition de bâtiments et des activités de déclassement proposées, et a déterminé que ces activités ont peu d'incidence sur son programme de sécurité.

Conformément à la section 12.1 du MCP [3], HQ est tenue de fournir un plan de sécurité actualisé tous les 5 ans. HQ a soumis un plan de sécurité actualisé en septembre 2025 qui renfermait des renseignements en matière de cybersécurité. Le personnel de la CCSN examinera ce plan par rapport aux exigences réglementaires.

3.12.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.12.3.1 Rendement antérieur

Le 5 décembre 2022, un inspecteur de la CCSN a donné un ordre à HQ concernant ses installations de G2 à la suite d'une inspection de sécurité menée par le personnel de la CCSN entre le 28 et le 30 novembre 2022 [8]. À l'issue de cette inspection, le titulaire de permis a été avisé que des mesures correctives devaient être prises pour assurer la conformité au [RSN](#). À la suite de cet ordre, HQ a mis à jour son protocole d'entente avec la Sûreté du Québec, a mené un exercice sur table avec la Sûreté du Québec le 8 décembre 2023 et a soumis un rapport sur l'exercice au personnel de la CCSN afin de satisfaire aux conditions de l'ordre. Toutes les mesures à prendre en conformité avec cet ordre ont été menées à bien.

Le nouveau plan tactique d'HQ a été mis à l'essai au cours d'un exercice « force contre force » qui a eu lieu en mai 2024 en collaboration avec la Sûreté du Québec. Le personnel de la CCSN a relevé des lacunes dans le rendement d'HQ lors de l'exercice. HQ a soumis un plan de mesures correctives dans lequel elle s'engage à apporter des améliorations à ses programmes de

formation et d'exercice. Le personnel de la CCSN a examiné ce plan et continuera d'examiner de près sa mise en œuvre par des examens documentaires et des inspections.

3.12.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Au cours de la période d'autorisation, la CCSN a relevé plusieurs non-conformités relevant du DSR Sécurité. Le personnel de la CCSN a examiné les mesures correctives prises par HQ concernant le programme de formation de ses agents et s'en est dit satisfait. Il continuera de surveiller la mise en œuvre de ces mesures correctives par HQ au moyen d'examens documentaires et d'inspections planifiées. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez-vous reporter au CMD 26-H101.A portant sur la sécurité.

3.12.3.3 Améliorations proposées

Dans le cadre du processus de renouvellement de permis, le personnel de la CCSN a demandé à HQ qu'elle soumette des documents qui démontrent comment elle satisfait aux exigences du [REGDOC-2.12.1, Sites à sécurité élevée, tome I : Force d'intervention pour la sécurité nucléaire](#). HQ a demandé d'avoir jusqu'en décembre 2025 pour réaliser son analyse des écarts par rapport au tome 1 du REGDOC-2.12.1, et a proposé un programme de formation visant la mise en place et le maintien d'une force d'intervention échelonnée.

HQ a en place un programme de cybersécurité qui respecte la norme CSA N290.7. En juillet 2025, le personnel de la CCSN a envoyé une lettre à HQ pour lui demander de soumettre une analyse des écarts et un plan de mise en œuvre pour la plus récente révision de la norme CSA N290.7, *Cybersécurité pour les centrales nucléaires*. HQ s'est engagée à fournir une analyse des écarts d'ici avril 2026.

3.12.4 Conclusion

D'après son évaluation de la demande d'HQ, des documents justificatifs et du rendement d'HQ au cours de la période d'autorisation, le personnel de la CCSN conclut que le titulaire de permis a en place des mesures qui satisfont aux exigences du [RSN](#). Le personnel de la CCSN poursuivra ses activités de vérification de la conformité et de surveillance dans le cadre du DSR Sécurité afin de vérifier le programme de sécurité d'HQ. Le personnel de la CCSN conclut que le rendement général dans ce DSR est satisfaisant.

3.13 Garanties et non-prolifération

Le DSR Garanties et non-prolifération englobe les programmes et les activités nécessaires pour s'acquitter des obligations découlant des accords relatifs aux garanties du Canada et de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ainsi que de toutes les mesures dérivées du [Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires](#) (TNP). Ce DSR comprend un programme de garanties et des exigences en matière de non-prolifération, notamment en ce qui concerne les importations et les exportations. L'exportation et l'importation d'articles à caractère nucléaire et d'articles à double usage dans le secteur nucléaire et l'exportation de sources scellées présentant un risque élevé nécessitent une autorisation distincte de la CCSN.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Contrôle et comptabilité des matières nucléaires
- Accès et assistance à l'AIEA
- Renseignements descriptifs et opérationnels
- Importation et exportation

3.13.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Garanties et non-prolifération au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR GARANTIES ET NON-PROLIFÉRATION									
Cotes globales de conformité									
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires									
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. Le personnel de la CCSN conclut que le programme Garanties et non-prolifération d'HQ satisfait les exigences réglementaires.									

3.13.2 Analyse

Conformément au [TNP](#), le Canada a conclu avec l'AIEA un accord de garanties généralisées et un protocole additionnel (ci-après appelés « accords relatifs aux garanties »). Ces accords relatifs aux garanties visent à permettre à l'AIEA de fournir chaque année au Canada et à la communauté internationale l'assurance que toutes les matières nucléaires déclarées servent à des fins pacifiques et non explosives et qu'il n'existe aucune indication de matières non déclarées.

La CCSN fournit le mécanisme, par l'entremise de la [LSRN](#), des règlements et des permis, pour la mise en œuvre des garanties. Les conditions d'application des garanties sont énoncées dans les permis d'exploitation des installations délivrés par la CCSN, et les critères à respecter pour satisfaire à ces conditions sont énoncés dans les MCP et dans le document d'application de la réglementation [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#). La conformité comprend la fourniture en temps opportun des rapports sur les mouvements et l'emplacement des matières nucléaires; la fourniture d'un accès et d'une assistance aux inspecteurs de l'AIEA pour les activités liées aux garanties; le soutien relatif à l'équipement de l'AIEA; et la présentation des renseignements opérationnels annuels, de mises à jour du protocole additionnel ainsi que de renseignements descriptifs précis.

Le [REGDOC-2.13.1, Garanties et comptabilité des matières nucléaires](#), énonce les exigences et l'orientation relatives aux programmes de garanties des demandeurs et titulaires de permis qui possèdent des matières nucléaires, qui exploitent une mine d'uranium ou de thorium, qui effectuent des types déterminés de travaux de R-D liés au cycle du combustible nucléaire ou qui procèdent à des types déterminés d'activités de fabrication à caractère nucléaire. Les exigences et l'orientation incluses dans ce document sont essentielles au respect, par le Canada, des accords relatifs aux garanties conclus avec l'AIEA. Elles sont aussi compatibles avec les pratiques nationales et internationales modernes.

Le personnel de la CCSN est satisfait du programme de garanties d'HQ, qui satisfait aux exigences énoncées dans le [REGDOC-2.13.1](#). Ce programme est conforme aux mesures requises par la CCSN pour assurer le respect des obligations internationales du Canada relatives aux garanties ainsi que d'autres mesures découlant du TNP.

En tant que partie au [TNP](#) et à d'autres régimes multilatéraux de contrôle des exportations, notamment le Comité Zanger et le Groupe des fournisseurs nucléaires, le Canada s'est engagé à mettre en œuvre un programme de contrôle des importations et des exportations pour certains articles à caractère nucléaire et articles à double usage dans le secteur nucléaire. Ce programme vise à garantir aux communautés nationale et internationale que les exportations nucléaires du Canada ne contribuent pas au développement d'armes nucléaires et qu'elles favorisent un régime international de non-prolifération nucléaire plus efficace et plus complet. Se fondant sur la [LSRN](#) et ses règlements d'application, la CCSN met en œuvre un programme d'autorisation tenant compte du risque pour les importations et exportations de ce type.

Dans le cadre de ce programme, l'importation et l'exportation de substances, d'équipement et de renseignements nucléaires contrôlés, ainsi que le prescrit le [Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire \(RCIENPN\)](#), exigent un permis distinct de la CCSN, conformément à l'alinéa 26a) de la [LSRN](#) et au paragraphe 3(2) du RGSRN.

Le [REGDOC-2.13.2, Importation et exportation](#) (version 2), de la CCSN fournit de l'orientation supplémentaire sur l'obtention et le respect de ce type de permis. En outre, le Canada s'est engagé à mettre en œuvre le *Code de conduite sur la sûreté et la sécurité des sources radioactives* (ci-après le « Code »), qui a pour objectifs i) d'atteindre et de maintenir un niveau élevé de sûreté et de sécurité des sources radioactives; ii) d'empêcher un accès non autorisé ou des dommages à des sources radioactives, ainsi que la perte, le vol et la cession non autorisée de ces sources, de manière à atténuer la probabilité d'une exposition accidentelle nocive à ces sources ou leur utilisation à des fins malveillantes en vue de causer des dommages à des personnes, à la société ou à l'environnement; et iii) d'atténuer ou de réduire au maximum les conséquences radiologiques d'un accident ou d'un acte malveillant mettant en jeu une source radioactive. Le personnel de la CCSN veille à ce que les sources scellées radioactives présentant un risque élevé soient utilisées de manière sûre et sécuritaire dans l'État importateur conformément aux recommandations du Code et de son document *Orientations pour l'importation et l'exportation de sources radioactives connexes* (ci-après le « document Orientations »). La CCSN est chargée de contrôler l'exportation des sources radioactives présentant un risque élevé afin de renforcer la sûreté et la sécurité internationales en veillant à ce que seules les personnes autorisées reçoivent des sources scellées présentant un risque élevé.

Dans le cadre de ce programme, les exportateurs doivent obtenir un permis distinct de la CCSN, conformément à l’alinéa 26a) de la [LSRN](#). Le REGDOC-2.13.2 (version 2) de la CCSN fournit de l’orientation supplémentaire sur l’obtention et le respect de ce type de permis.

Enfin, pour assurer à la population canadienne et à la communauté internationale que les transferts internationaux d’articles à caractère nucléaire ou à double usage dans le secteur nucléaire, et de sources scellées présentant un risque élevé, sont utilisés uniquement à des fins pacifiques et bénéfiques et ne contribuent pas à la prolifération nucléaire ou à des menaces pour la sécurité radiologique, le personnel de la CCSN vérifie la conformité aux permis au moyen de diverses conditions de déclaration et d’inspections.

Le personnel de la CCSN estime qu’un programme efficace d’autorisation et de conformité des articles à caractère nucléaire et des articles à double usage dans le secteur nucléaire, ainsi que des sources scellées présentant un risque élevé, a été mis en œuvre aux installations de G2 d’HQ.

3.13.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.13.3.1 Rendement antérieur

Le personnel de la CCSN estime qu’un programme efficace de garanties a été mis en place aux installations et il s’attend à ce qu’il demeure en place sous la gouverne d’Q. Des renseignements concernant les domaines particuliers qui constituent ce DSR sont présentés dans les sous-sections suivantes.

Contrôle et comptabilité des matières nucléaires

Le personnel de la CCSN a déterminé que les installations sont conformes aux exigences réglementaires de la CCSN indiquées dans le REGDOC-2.13.1, *Garanties et comptabilité des matières nucléaires*.

Accès et assistance à l’AIEA

Le personnel de la CCSN a confirmé que les responsables de l’installation ont fourni à l’AIEA l’accès et l’assistance nécessaires pour ses activités relatives aux garanties. Entre 2016 et 2024, l’AIEA a effectué des inspections et des vérifications qui ont compris 7 vérifications de l’inventaire physique et 14 inspections. Dans tous les cas, les responsables de l’installation ont offert à l’AIEA l’accès et l’assistance dont elle avait besoin pour effectuer ses activités et ils ont respecté toutes les exigences réglementaires.

Aucun problème majeur n’a été constaté lors des inspections de l’AIEA, et les résultats de l’inspection des installations ont été jugés satisfaisants.

Renseignements descriptifs et opérationnels

Le personnel de la CCSN a déterminé que les programmes opérationnels annuels, les mises à jour annuelles du protocole additionnel, les questionnaires relatifs aux renseignements descriptifs et les autres renseignements requis ont été soumis à l'AIEA et à la CCSN en temps opportun.

Équipement en matière de garanties, confinement et surveillance

L'AIEA dispose des sceaux dans le bâtiment du réacteur d'HQ et dans les aires des CANSTOR.

Importations et exportations

La portée du programme de non-prolifération relevant du permis d'HQ [1] se limite au suivi et à la déclaration des obligations à l'étranger et de l'origine des matières nucléaires. Le personnel de la CCSN confirme que les exigences réglementaires de la CCSN à cet égard ont été respectées.

3.13.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera de surveiller et d'évaluer le rendement d'HQ en participant aux inspections de l'AIEA, aux inspections et évaluations de la CCSN ainsi qu'aux évaluations continues de la conformité aux exigences relatives à la production de rapports.

3.13.3.3 Améliorations proposées

Aucun changement majeur n'est prévu à court terme pour ce DSR. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'HQ cerne et mette en œuvre continuellement les possibilités d'amélioration de ses programmes.

3.13.4 Conclusion

D'après l'évaluation par le personnel de la CCSN des mesures de sûreté et de réglementation proposées dans la demande de renouvellement de permis d'HQ, ainsi que des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le rendement d'HQ pour le DSR Garanties et non-prolifération a respecté et continue de respecter toutes les exigences réglementaires applicables.

3.14 Emballage et transport

Le DSR Emballage et transport englobe les programmes qui portent sur l'emballage et le transport sûrs des substances nucléaires à destination et en provenance des installations autorisées.

Les domaines particuliers qui constituent ce DSR à G2 sont les suivants :

- Conception et entretien des colis
- Emballage et transport
- Enregistrement aux fins d'utilisation

3.14.1 Tendances

Le tableau suivant indique les tendances concernant la cote globale pour le DSR Emballage et transport au cours de la période d'autorisation en vigueur :

TENDANCES POUR LE DSR EMBALLAGE ET TRANSPORT								
Cotes globales de conformité								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Commentaires								
HQ continue de se voir attribuer la cote « Satisfaisant » pour ce DSR à G2. Le personnel de la CCSN conclut que le programme d'emballage et de transport d'HQ satisfait aux exigences réglementaires.								

3.14.2 Analyse

HQ a élaboré et mis en œuvre un programme d'emballage et de transport afin de veiller à ce que toutes les expéditions en provenance des installations de G2 soient conformes au [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#) et au [Règlement sur le transport des marchandises dangereuses](#).

Le [RETSN 2015](#) s'applique à l'emballage et au transport des substances nucléaires, y compris la conception, la production, l'utilisation, l'inspection, l'entretien et la réparation des colis, ainsi que la préparation, l'envoi, la manutention, le chargement, le transport et le déchargement des colis.

HQ est tenue d'offrir une formation adéquate au personnel appelé à intervenir dans la manutention, la demande de transport et le transport de marchandises dangereuses aux installations G2, ainsi que de délivrer un certificat de formation à ces travailleurs, conformément au [Règlement sur le transport des marchandises dangereuses](#).

3.14.3 Résumé

Les sections suivantes présentent un résumé du rendement antérieur du titulaire de permis, des problèmes et des améliorations proposées.

3.14.3.1 Rendement antérieur

Aucun événement n'a été signalé en vertu du [Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)](#) pour les expéditions à destination ou en provenance du site de G2 pendant la période d'autorisation en vigueur.

En juillet 2025, le personnel de la CCSN a mené une inspection qui a compris la vérification des critères relatifs à l'emballage et au transport. À l'issue de celle-ci, le personnel de la CCSN a confirmé qu'HQ était conforme aux exigences applicables en matière d'emballage et de transport.

Le personnel de la CCSN a conclu que l'emballage et le transport des substances nucléaires sur le site de G2 satisfont aux exigences réglementaires et à ses attentes.

3.14.3.2 Priorité d'intérêt réglementaire

Le personnel de la CCSN continuera d'assurer la surveillance des expéditions à destination et en provenance des installations de G2 afin de s'assurer que toutes les exigences réglementaires sont respectées.

3.14.3.3 Améliorations proposées

Aucune amélioration n'est proposée pour le DSR Emballage et transport pour la période d'autorisation demandée.

3.14.4 Conclusion

D'après son évaluation de la demande de permis, des documents justificatifs et du rendement antérieur d'HQ, le personnel de la CCSN conclut que la mise en œuvre du programme d'emballage et de transport par HQ satisfait aux exigences réglementaires aux installations de G2.

4 Consultation et mobilisation

4.1 Consultation et mobilisation des Autochtones

L'obligation en common law de consulter les Nations et communautés autochtones s'applique lorsque la Couronne envisage de prendre des mesures pouvant porter atteinte aux droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones. La CCSN veille à ce que toutes les décisions de permis qu'elle rend en vertu de la [LSRN](#) préservent l'honneur de la Couronne et tiennent compte des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des peuples autochtones conformément à l'article 35 de la [Loi constitutionnelle de 1982](#).

Le personnel de la CCSN s'est engagé à établir des relations à long terme avec les Nations et communautés autochtones qui s'intéressent aux installations réglementées par la CCSN présentes sur leurs territoires traditionnels ou visés par un traité. Les pratiques de mobilisation des Autochtones établies par la CCSN consistent notamment à diffuser de l'information, à discuter de sujets d'intérêt, à solliciter des commentaires ou des avis sur les processus de la CCSN et à offrir des occasions de participer à la surveillance de l'environnement. La CCSN offre également un soutien financier, par le biais de son Programme de financement des participants (PFP) et du Fonds de soutien aux capacités des parties intéressées et des Autochtones (FSCPIA), pour permettre aux peuples autochtones de participer de façon utile aux séances de la Commission et aux activités de réglementation courantes.

4.1.1 Analyse

Activités de consultation et de mobilisation menées par le personnel de la CCSN

Le personnel de la CCSN a identifié plusieurs Nations et communautés autochtones susceptibles de s'intéresser à la demande de renouvellement de permis de G2, en raison de la proximité de leurs communautés et de leurs territoires traditionnels ou visés par un traité avec les installations de G2 à Bécancour (Québec) et de leurs demandes antérieures d'être informées des activités autorisées par la CCSN dans leurs communautés, sur leurs territoires ou près de ceux-ci.

Les Nations et communautés autochtones ci-après ont été identifiées à la suite d'une analyse effectuée par le personnel de la CCSN à l'aide du Système d'information sur les droits ancestraux et issus de traités (SIDAIT) et d'autres outils cartographiques, et dans le cadre d'un examen des ressources ouvertes et des ressources de la CCSN existantes, dont les dossiers de Nations et communautés autochtones qui auraient pu exprimer leur intérêt à l'égard de l'installation de G2 dans le passé. Si d'autres Nations ou communautés autochtones non inscrites sur la liste manifestent ultérieurement un intérêt pour la demande de renouvellement de permis, elles seront ajoutées au besoin.

Les Nations et communautés autochtones ayant des droits à l'égard du renouvellement de permis de G2 comprennent :

- Conseil de la Nation Wendat
- Conseil des Abénakis d'Odanak (représenté par la Nation W8banaki)
- Conseil des Abénakis de Wôlinak (représenté par la Nation W8banaki)

De plus, le personnel de la CCSN a identifié les Nations et communautés autochtones suivantes ayant exprimé un intérêt à l'égard des installations de G2 :

- Première Nation de Kebaowek
- Passamaquoddy Recognition Group Inc.

Une lettre d'avis concernant le projet a été envoyée à toutes les Nations et communautés autochtones concernées le 22 août 2025. Ces lettres fournissaient des détails sur la demande de renouvellement de permis, décrivaient les occasions de participation au processus d'audience de la Commission et comprenaient des renseignements sur le PFP de la CCSN pour appuyer la participation au processus d'audience et d'examen réglementaire.

Le personnel de la CCSN a ensuite communiqué par téléphone avec les Nations et communautés autochtones intéressées afin de discuter des dates limites pour soumettre une intervention et des détails de l'audience, de même que pour répondre à toutes les questions visant la demande de renouvellement de permis.

De plus, des invitations à discuter de la demande de renouvellement de permis, incluant des mises à jour, ont été transmises par courriel et par téléphone aux Nations autochtones désignées. La CCSN demeure fermement résolue à maintenir des voies de communication ouvertes et à engager un dialogue respectueux et continu avec toutes les Nations autochtones intéressées à participer au processus d'examen réglementaire. La CCSN a organisé une

rencontre avec la Nation W8banaki, l'organisme de consultation désigné pour représenter le Conseil des Abénakis d'Odanak et le Conseil des Abénakis de Wôlinak, afin de discuter de la demande de renouvellement et de déterminer les voies possibles d'une mobilisation et d'une collaboration constructives. Les Nations n'avaient aucune question supplémentaire et se disaient satisfaites des efforts de mobilisation démontrés par la CCSN jusqu'ici.

Dans le cadre du processus d'examen de la demande de permis, le Passamaquody Recognition Group Inc. (PRGI), l'organisme représentant la Nation Peskotomuhkati au Nouveau-Brunswick, a informé le personnel de la CCSN de son intérêt à l'égard de la demande de renouvellement de permis de G2. Selon les renseignements dont dispose la CCSN, et compte tenu de l'éloignement du territoire traditionnel du PRGI par rapport aux installations de G2, la CCSN n'avait pas considéré le PRGI comme une Nation intéressée. PRGI a manifesté son intérêt pour le projet, et le personnel de la CCSN s'est engagé à poursuivre ses efforts de mobilisation, notamment en organisant des rencontres pour discuter de la portée du projet ainsi que des intérêts et des préoccupations du PRGI. À la demande du PRGI, le personnel de la CCSN a fourni de la documentation, des mises à jour sur le projet et des renseignements pertinents pour le dossier.

La Première Nation de Kebaowek (PNK), située à 700 km à l'ouest des installations de G2, a également exprimé son intérêt pour la demande de renouvellement de permis. Selon les renseignements dont dispose la CCSN, et compte tenu de l'éloignement du territoire traditionnel de la PNK par rapport aux installations de G2, la CCSN n'avait pas considéré la PNK comme une Nation intéressée. Le personnel de la CCSN a rencontré la PNK afin de discuter de son intérêt pour le projet, notamment de sa portée et de ses répercussions potentielles. Le personnel de la CCSN continue de collaborer avec la PNK et a fourni les documents demandés, des mises à jour sur le projet ainsi que des renseignements pertinents pour l'examen réglementaire de la demande de renouvellement de permis.

Toutes les Nations et communautés autochtones concernées ont été invitées à participer au processus d'examen réglementaire et d'audience de la Commission en soumettant des mémoires afin d'informer directement la Commission de toute préoccupation liée à cette demande de renouvellement de permis.

D'après les activités de mobilisation menées par le personnel de la CCSN jusqu'ici, aucune préoccupation particulière n'a été soulevée concernant de nouvelles répercussions potentielles sur l'exercice des droits et des intérêts découlant du renouvellement de permis. Toutefois, les Nations et communautés autochtones concernées ont été invitées à informer, au moyen de leurs mémoires, le personnel de la CCSN et la Commission de leur position et de toute préoccupation concernant la demande de renouvellement de permis. Le personnel de la CCSN s'engage à collaborer avec chaque Nation afin de veiller à ce que ses préoccupations liées à la demande de renouvellement de permis soient prises en compte grâce à une mobilisation et une collaboration continue.

Activités de mobilisation menées par le titulaire de permis

Dans son rapport annuel sur les communications, HQ a fourni à la CCSN des précisions sur ses activités de mobilisation auprès des Nations autochtones concernant la demande de permis en cours. HQ a désigné les communautés des Abénakis de Wôlinak et d'Odanak comme des Nations clés aux fins de la mobilisation. Jusqu'ici, HQ a transmis des communications par courriel, communiqué des renseignements sur la surveillance de l'environnement autour des



installations de G2 et présenté des exposés sur des projets se déroulant sur le territoire de Ndakina, dont un portant sur le renouvellement de permis. HQ a également rencontré les Premières Nations des Abénakis de Wôlinak, et d’Odanak qui ont indiqué qu’aucun effort de mobilisation supplémentaire n’était requis dans ce dossier pour le moment. Le personnel de la CCSN est satisfait des activités de mobilisation d’HQ jusqu’ici et recommande qu’elle poursuive ses efforts visant à renforcer ses programmes et ses activités de mobilisation du public et des Autochtones. Il est également recommandé au titulaire de permis de continuer de mobiliser les Nations autochtones ayant exprimé un intérêt à l’égard des opérations et des activités du titulaire de permis.

4.1.2 Conclusion

Comme la demande d’HQ ne prévoit aucun changement lié aux activités des installations de G2, le personnel de la CCSN conclut qu’il est peu probable que le renouvellement de permis entraîne de nouvelles répercussions sur les droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis. La CCSN et HQ ont mené des activités de mobilisation et de relations externes liées à la demande de permis auprès de toutes les Nations et communautés autochtones intéressées. La CCSN a offert des possibilités de financement par l’entremise du PFP et a invité les Nations intéressées à participer au processus d’examen réglementaire et au processus de séances de la Commission. La CCSN s’engage à assurer une mobilisation et une collaboration utiles et continues avec les Nations et communautés autochtones qui s’intéressent aux installations et aux activités de G2, et invite HQ à continuer de mobiliser les Nations et communautés autochtones intéressées pendant toute la durée du permis ainsi que dans le cadre d’autres activités en cours qui présentent un intérêt.

4.2 Consultation et mobilisation du public par la CCSN

Conformément à la [LSRN](#), la CCSN a pour mandat d’informer objectivement le public sur les plans scientifique, technique et réglementaire à l’égard de ses propres activités et des activités qu’elle réglemente. Le personnel de la CCSN s’acquitte de ce mandat de diverses façons, notamment par la tenue de séances d’information en personne et virtuelles et par la publication de rapports annuels sur la réglementation.

4.2.1 Analyse

Conformément à l’article 17 des [Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire](#), un [avis d’audience publique](#) a été publié et affiché sur le site Web de la CCSN le 28 juillet 2025 en vue de recueillir des commentaires écrits destinés à la Commission. Le personnel de la CCSN a également informé le public au sujet de la demande d’HQ, de l’audience publique de la Commission et de la disponibilité d’une aide financière aux participants, par l’entremise du site Web de la CCSN, de la liste d’abonnement aux courriels et des canaux de médias sociaux.

Le personnel de la CCSN présente chaque année à la Commission, au public et aux Nations et communautés autochtones un rapport sur la surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires, qui comprend les installations de G2. La liste des [rapports de surveillance réglementaire](#) est disponible sur le site Web de la CCSN.

Le public et les Nations et communautés autochtones ont la possibilité d'examiner le rapport de surveillance réglementaire, de poser des questions à son sujet et de formuler des commentaires. Dans le cadre du PFP de la CCSN, un soutien financier a été offert pour permettre la participation à ce CMD sur le renouvellement de permis (voir la section 4.4).

Enfin, le personnel de la CCSN prévoit organiser un webinaire public en février 2026 afin de discuter de la demande d'HQ, de l'évaluation réalisée par le personnel et du processus d'audience publique.

4.2.2 Conclusion

La CCSN s'engage à tenir les collectivités intéressées informées des activités de réglementation en cours concernant les installations de G2 et continuera de chercher des moyens d'accroître la participation des groupes concernés.

4.3 Information et divulgation publiques par le titulaire de permis

L'alinéa 3(j) du [*Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*](#) exige que les titulaires de permis disposent d'un programme visant à informer les personnes vivant à proximité du site de la nature générale et des caractéristiques des effets anticipés sur l'environnement ainsi que sur la santé et la sécurité des personnes pouvant résulter de l'activité devant être autorisée.

Depuis 2012, la CCSN exige que chaque titulaire de permis tienne à jour un programme d'information et de divulgation publiques (PIDP) fondé sur un protocole de divulgation rigoureux et adapté aux besoins des collectivités locales et des parties intéressées.

L'établissement d'un PIDP constitue une exigence réglementaire pour les demandeurs et titulaires de permis d'installations nucléaires de catégorie I Ces exigences sont établies dans le [REGDOC-3.2.1, L'information et la divulgation publiques](#).

L'objectif principal du PIDP est de veiller à ce que l'information liée à la santé, à la sûreté et à la sécurité des personnes et à l'environnement ainsi qu'à d'autres sujets associés au cycle de vie des installations nucléaires soit communiquée au public efficacement. Le programme doit inclure un engagement et un protocole pour la communication continue et opportune de renseignements en lien avec les installations autorisées au cours de la période d'autorisation.

Les attentes de la CCSN à l'égard du PIDP d'un titulaire de permis sont proportionnelles au risque représenté par les installations et au niveau d'intérêt du public à l'égard des activités autorisées. Le programme et le protocole peuvent également être influencés par la complexité du cycle de vie et des activités d'une installation nucléaire, et par les risques pour la santé, la sûreté et la sécurité du public et pour l'environnement perçus comme étant associés aux installations et à leurs activités.

4.3.1 Analyse

HQ a tenu à jour son PIDP avec succès en consultant de nombreuses parties intéressées à la fois en personne et virtuellement. Plus précisément, HQ offre aux publics cibles de multiples occasions de suivre l'avancement du projet de déclassement par le biais de rencontres, d'entrevues, de contenu Web, de visites du site et d'outils éducatifs. Les discussions et les demandes de renseignements du public sont les bienvenues, tandis que l'attention médiatique et les demandes de renseignements des médias sont gérées efficacement. HQ comprend les intérêts de ses publics cibles et est en mesure de fournir des renseignements qui abordent les principaux domaines d'intérêt. La société a également fait preuve de souplesse pour répondre à des demandes spéciales de parties intéressées, notamment lorsque la Ville de Bécancour a demandé en 2025 que son trolley touristique soit autorisé à s'arrêter à G2 pendant l'été. Les événements à déclaration obligatoire sont divulgués en temps opportun par l'entremise de mises à jour régulières sur le site Web. Tout au long de la pandémie de COVID-19, HQ s'est adaptée aux contraintes en tirant parti de nouveaux outils Web et virtuels, ce qui a permis d'assurer un échange d'information continu avec les publics cibles. En 2022, le 10^e anniversaire de la fin officielle de l'exploitation du réacteur a suscité un intérêt marqué de la part des médias et du public. En 2024, HQ a constaté qu'à la suite d'un rapport confidentiel soumis au gouvernement, l'intérêt pour les installations de G2 s'est ravivé et la curiosité du public à l'égard de l'approvisionnement énergétique du Québec s'est accrue. HQ continue de mettre à profit les commentaires des parties intéressées et d'analyser la couverture médiatique afin d'apporter des améliorations constructives à ses communications publiques. HQ demeure attentive aux recommandations du personnel de la CCSN et a mis en œuvre des suggestions visant à améliorer son PIDP, notamment en recueillant des renseignements auprès des collectivités locales au moyen d'un sondage réalisé en 2023. Les mises à jour et les améliorations apportées au site Web ont facilité l'accès à l'information, notamment au rapport annuel sur la surveillance environnementale. En 2024, ce rapport a été consulté plus de 300 fois. HQ est présente sur toutes les principales plateformes de médias sociaux, notamment Facebook, LinkedIn, X, Instagram et YouTube. Le nombre d'abonnés et le taux d'engagement demeurent relativement stables d'une année à l'autre. Comme l'exige une des conditions de son permis, HQ soumet un rapport annuel de conformité résumant des développements et des événements survenus à ses installations. De plus, HQ produit chaque année un résumé de son PIDP aux fins d'examen par la CCSN.

4.3.2 Conclusion

Au cours de la période d'autorisation, le personnel de la CCSN a conclu qu'HQ respectait les exigences réglementaires en matière d'information et de divulgation publiques, telles que précisées dans le [REGDOC-3.2.1](#).

Il est recommandé qu'HQ maintienne l'efficacité du PIDP de G2, tout en tirant parti des renseignements provenant des publics cibles et en analysant l'intérêt du public et des médias afin de l'améliorer. Cela garantira que le programme diffuse des renseignements pertinents, opportuns et efficaces, tout en demeurant conforme pendant toute la période d'autorisation.

4.4 Programme de financement des participants

La CCSN a créé le PFP en 2011 pour :

1. favoriser la participation des particuliers, des organisations à but non lucratif et des Nations et communautés autochtones aux processus d'évaluation environnementale (EE) et d'autorisation de la CCSN visant les grandes installations nucléaires (p. ex. mines d'uranium, centrales nucléaires, installations de traitement des substances nucléaires ou installations de gestion des déchets radioactifs)
2. aider les particuliers, les organisations à but non lucratif et les Nations et communautés autochtones à communiquer des renseignements à valeur ajoutée à la Commission, au moyen d'interventions éclairées qui portent sur des sujets précis, dans le contexte des EE et de l'autorisation (c.-à-d. des renseignements nouveaux, distincts et pertinents qui permettent de mieux comprendre les effets attendus d'un projet)

4.4.1 Groupes ayant reçu un financement des participants

L'[avis d'audience par écrit](#), publié le 28 juillet 2025, incluant la notification de l'opportunité de financement pour les participants. La possibilité d'aide financière aux participants a également été publiée sur le site Web de la CCSN et mentionnée dans les lettres d'avis envoyées aux Nations et communautés autochtones. Les personnes souhaitant obtenir une aide financière aux participants avaient jusqu'au 22 septembre 2025 pour soumettre une demande dûment remplie. La CCSN a offert un financement aux participants pour examiner et soumettre des commentaires à la Commission concernant la demande d'HQ et les documents associés des membres de la Commission, y compris ce rapport.

Un comité d'examen de l'aide financière (CEAF), indépendant de la CCSN, a examiné les demandes reçues et a formulé des recommandations sur l'octroi de financement aux demandeurs admissibles. Sur la base des recommandations du CEAF, la CCSN a accordé un montant total de 49 050 \$ aux bénéficiaires suivants :

- Canadian Coalition for Nuclear Responsibility
- Jocelyn Simon Daigle
- Opal Roszell
- Regroupement des organismes environnementaux en énergie

4.4.2 Conclusion

Par l'entremise du PFP, le personnel de la CCSN a apporté son soutien aux membres du public, aux Nations et communautés autochtones intéressées, ainsi qu'à d'autres parties intéressées afin de les aider à se préparer à l'audience publique fondée sur des mémoires et à y participer.

5 Événements et autres questions d'intérêt réglementaire

5.1 Recouvrement des coûts

L'alinéa 24(2)c) de la [LSRN](#) stipule qu'une demande de permis doit être assortie des droits réglementaires. Le [*Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts*](#) (RDRC) de la CCSN établit les exigences spécifiques à cet égard en fonction des activités à autoriser. Le demandeur d'un permis d'installation nucléaire de catégorie I est assujetti à la partie 2 du RDRC, intitulée « Droits : plan des activités de réglementation ».

5.1.1 Analyse

Après avoir examiné les dossiers de la CCSN, le personnel de la CCSN a confirmé qu'HQ est en règle en ce qui concerne les exigences du RDRC pour G2 et qu'elle a payé l'intégralité de ses droits pour le recouvrement des coûts. Le personnel de la CCSN n'a pas d'inquiétude concernant le paiement des futurs droits par ce titulaire de permis.

5.1.2 Conclusion

Le personnel de la CCSN conclut qu'HQ est en règle en ce qui concerne les exigences de recouvrement des coûts (RDRC) pour G2. Compte tenu du rendement antérieur d'HQ, il n'existe aucune préoccupation quant au paiement des futurs frais de recouvrement des coûts.

5.2 Garanties financières

En vertu du paragraphe 24(5) de la [LSRN](#), le demandeur est tenu de fournir une garantie financière sous une forme que la Commission juge acceptable. L'alinéa 3(1)l) du [RGSRN](#) précise qu'« une demande de permis doit comprendre une description de la garantie financière proposée pour l'activité visée par la demande ». La garantie financière pour le déclassement vise à financer les activités décrites dans le plan préliminaire de déclassement. Ces exigences sont établies dans le [*REGDOC-3.3.1, Garanties financières pour le déclassement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées*](#).

HQ maintient actuellement une garantie financière pour le déclassement des installations de G2, conformément à la condition de permis G.4 de son permis actuel, PRDL 10.00/2026.

5.2.1 Analyse

La garantie financière que détient actuellement HQ pour le déclassement de la centrale nucléaire de G2 prend la forme suivante :

- un cautionnement irrévocable, tel que défini dans le Code civil du Québec, du gouvernement du Québec (valeur de 685 M\$)

- un fonds de fiducie sous le régime de la [Loi sur les déchets de combustible nucléaire](#) (LDCN) (valeur de 150 millions de dollars)

Cela porte la garantie financière totale à 835 millions de dollars (M\$), laquelle a été acceptée par la Commission en août 2017 [9].

Pour s'assurer que la garantie financière demeure valide, en vigueur et suffisante, la section G.4 dans le courant MCP exige qu'HQ doit réviser la garantie financière et les plans de déclassement connexes au moins tous les 5 ans ou à la demande de la Commission.

Conformément à cela, en 2024, HQ a soumis un PDD, une estimation des coûts et une proposition de révision de sa garantie financière. La garantie financière d'HQ couvre les coûts pour le déclassement des installations de G2 ainsi que pour la gestion à long terme des déchets et du combustible usé.

En se fondant sur l'étude de l'estimation des coûts de 2024 soumise à la CCSN [10, 11], HQ a estimé la valeur en dollars constants à 1,381 M\$ (en dollars de 2024). Pour établir la valeur requise de la garantie financière, HQ a appliqué les facteurs économiques recommandés par la société HQ.

Le taux d'inflation de 2 % et de 2,1 % est appliqué au coût estimé en dollars constants de 2024 de 1,381 M\$ (2,345 M\$). Un taux d'actualisation de 5,15 %, représentant le taux de rendement à long terme estimé, est ensuite appliqué, ce qui donne un montant total minimal requis de 703 M\$ au 31 décembre 2024.

En se basant sur la mise à jour la plus récente par la SGDN (effectuée en 2021) de l'estimation des coûts de la gestion à long terme du combustible usé provenant de G2, la valeur actuelle des besoins d'HQ en matière de fonds de fiducie a été calculée à 271 M\$ au 31 décembre 2024. En décembre 2024, la valeur du fonds de fiducie d'HQ sous le régime de la [LDCN](#) s'élevait à 190 M\$.

Compte tenu des calculs ci-dessus, HQ a estimé le montant minimal requis pour sa garantie financière à 785 M\$ en 2024.

Afin d'atteindre les projections du montant minimal requis pour cette période d'examen, HQ propose d'augmenter la garantie irrévocable du gouvernement du Québec de 685 M\$ à 1,100 M\$ afin de couvrir les besoins actuellement estimés pour la garantie financière.

La garantie financière mise à jour qu'HQ propose pour le déclassement de la centrale nucléaire de G2 et la gestion à long terme du combustible usé demeurera sous la forme suivante :

- un cautionnement irrévocable, tel que défini dans le Code civil du Québec, du gouvernement du Québec (valeur de 685 M\$)
- un fonds de fiducie sous le régime de la [LDCN](#) (valeur de 190 M\$ en date de décembre 2024).

La CCSN peut accéder aux fonds sur demande. L'accès de la CCSN à la garantie financière d'HQ est assuré par des accords juridiques entre la CCSN, HQ et la province du Québec, c'est-à-dire la Convention de garantie financière (la Convention). Cette convention a été mise à jour pour la dernière fois en 2016, lorsqu'un mécanisme permettant de modifier la garantie financière au moyen d'un décret a été accepté. HQ a soumis à la CCSN un projet de décret autorisant

l'augmentation de la garantie irrévocable du gouvernement du Québec à 1,100 M\$ au nom de la province du Québec.

Le personnel de la CCSN a évalué l'estimation des coûts et la garantie financière proposée pour le déclassement des installations de G2 d'HQ en fonction des exigences énoncées dans le REGDOC-3.3.1, *Garanties financières pour le déclassement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées* de la CCSN.

5.2.2 Conclusion

Le personnel de la CCSN a évalué l'estimation des coûts, la garantie financière proposée pour le déclassement des installations de G2 et l'instrument de la garantie financière. Il a déterminé que ces éléments satisfont aux exigences établies dans le REGDOC-3.3.1, *Garanties financières pour le déclassement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées* de la CCSN.

Le personnel de la CCSN a examiné et conclu que le plan de déclassement détaillé fournit le fondement pour une estimation crédible des coûts du futur déclassement des installations de G2 couvertes par la garantie financière proposée, et que la garantie financière actualisée est adéquate pour le déclassement futur des installations de G2.

5.3 Assurances en matière de responsabilité nucléaire

Conformément à l'article 7 de la *Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire* (LRIN), qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2017, et précédemment en vertu de la *Loi sur la responsabilité nucléaire* (LRN), le titulaire de permis doit souscrire une assurance en matière de responsabilité nucléaire pour les installations nucléaires désignées.

5.3.1 Analyse

G2 comprend plusieurs installations qui sont autorisées à contenir des matières nucléaires, conformément à la définition dans la *LRIN*. Ces installations entrent dans diverses catégories de risque, comme il est défini au paragraphe 4(1) du *Règlement sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire* (RRIN), et sont énumérées dans la colonne 4 de l'article 3 de l'annexe.

G2 étant désigné une « installation de gestion des déchets de combustible nucléaire », c'est cette installation de la liste qui présente le risque le plus élevé. En conséquence, G2 relève de la « catégorie des installations de gestion des déchets de combustible nucléaire » en vertu du paragraphe 4(2) du *RRIN* et le montant de la responsabilité de l'exploitant est prescrit à 13 millions de dollars conformément à l'alinéa 5c) du RRIN.

5.3.2 Conclusion

HQ a maintenu une assurance en matière de responsabilité nucléaire pour G2 sous le régime de la [LRN](#) et continue de maintenir une assurance en matière de responsabilité nucléaire aux termes de la LRIN qui est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2017.

5.4 Délégation de pouvoirs

La Commission peut assortir le permis de toute condition qu'elle juge nécessaire aux fins de la [LSRN](#). Elle peut déléguer des pouvoirs au personnel de la CCSN en ce qui a trait à l'administration des conditions du permis ou de parties de celles-ci.

Dans le permis de G2, une condition proposée contient la mention « la Commission ou une personne autorisée par la Commission » :

- CP 15.1 « Le titulaire de permis doit, avant d'entreprendre les activités visées à l'alinéa IV(v), soumettre un plan de qualité, un plan de réalisation du projet, un plan de protection environnementale et un plan de vérification à l'approbation de la Commission ou au consentement d'une personne autorisée par la Commission. »

Le personnel de la CCSN recommande que la Commission délègue son pouvoir aux fins décrites dans la condition de permis ci-dessus aux membres suivants du personnel :

- Directeur (trice), Division des déchets et du déclassement
- Directeur (trice) générale, Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires
- Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations, Direction générale de la réglementation des opérations

6 Conclusions et recommandations générales

L'évaluation effectuée par le personnel de la CCSN a déterminé que la demande est conforme aux exigences réglementaires. Le personnel de la CCSN a conclu que le rendement d'HQ durant la période actuelle de permis était satisfaisant et qu'il respectait les exigences réglementaires.

Le personnel de la CCSN recommande que la Commission :

1. **Conclue**, conformément aux alinéas 24(4)(a) et (b) de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (LSRN), que :
 - a) HQ **est qualifié** pour exercer les activités qui seront autorisées par le permis.
 - b) **En exerçant ces activités, HQ prendra des dispositions adéquates** pour la protection de l'environnement, la santé et la sécurité des personnes, ainsi que pour le maintien de la sécurité nationale et les mesures nécessaires à la mise en œuvre des obligations internationales auxquelles le Canada a souscrit.



2. **Renouvelle** le PDRP d'HQ pour une période de 20 ans, autorisant HQ à exercer les activités visées énumérées à la partie IV du permis proposé, avec l'exigence qu'HQ fournisse une mise à jour de rendement à la Commission durant la période de validité du permis.
3. **Accepte** la garantie financière mise à jour proposée par HQ pour la période de 2025 à 2030.
4. **Accepte** la délégation de pouvoir au personnel de la CCSN telle qu'énoncée à la section 5.4 du présent CMD.



Références

- [1] Permis de déclassement d'un réacteur nucléaire de puissance, installations nucléaires de Gentilly-2, e-Doc 5026365.
- [2] Hydro Québec, « Demande de renouvellement du permis de déclassement des installations de Gentilly-2 », mars 2025, e-Doc 7492098.
- [3] Manuel des conditions de permis, Hydro-Québec, installations de Gentilly-2, MCP-GENTILLY-2-R002, e-Doc 7536230.
- [4] Hydro-Québec, « Rapport de sûreté des installations de Gentilly-2 - Édition 2021 », 20 décembre 2021, e-Doc 6812215.
- [5] CCSN, « Lettre à HQ : Édition 2021 du Rapport de sûreté des installations de Gentilly-2 », 7 août 2024, e-Doc 7320078.
- [6] Hydro-Québec, « Plan de déclassement détaillé des installations de Gentilly-2 », 20 décembre 2024, e-Doc 7432041.
- [7] Hydro-Québec, « Évaluation des risques environnementaux des installations de Gentilly-2 », 3 mai 2022, e-Doc 6792088.
- [8] Ordre n° 0539 donné en vertu de l'article 35 ou de l'alinéa 37(2)f) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, e-Doc 6928201 (**PROTÉGÉ**)
- [9] Compte rendu de décision relativement à Hydro-Québec, Garantie financière pour le déclassement futur de Gentilly-2 situé à Bécancour (Québec), 25 août 2017, disponible sur le site Web de la CCSN.
- [10] Hydro-Québec, « Étude des coûts de déclassement », 20 décembre 2024, e-Doc 7432037 (**PROTÉGÉ**).
- [11] Hydro-Québec, “p j 3 - H08-1839-002 Rev 0 (Complementary) pdf”, 20 décembre, 2024, e-Doc 7432038 (**PROTÉGÉ**).

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](#) de la CCSN et d'autres publications.

La liste des termes et acronymes additionnels utilisés dans le présent CMD est dressée ci-dessous.

Sigle	Terme
AIA	agence d'inspection autorisée
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ALARA	niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre
ANC	avis de non-conformité
ASDR	Aire de stockage des déchets radioactifs
ASRU	aire de stockage des résines usées
ASSCI	aire de stockage à sec du combustible irradié
CANDU	réacteur canadien à deutérium-uranium
CANSTOR	module de stockage à sec
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
CEAF	comité d'examen de l'aide financière
CMD	document à l'intention des commissaires
CNBC	<i>Code national du bâtiment – Canada</i>
CNPI	<i>Code national de prévention des incendies – Canada</i>
COG	Groupe des propriétaires de CANDU
CSA	Association canadienne de normalisation (Groupe CSA)
DRFA	déchets radioactifs de faible activité
DRHA	déchets radioactifs de haute activité
DRMA	déchets radioactifs de moyenne activité
DRP	détermination et résolution de problèmes
DSR	domaine de sûreté et de réglementation
EE	évaluation environnementale



ECC	examen de la conformité aux codes
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EMR	évaluation des menaces et des risques
ERE	évaluation des risques environnementaux
EREco	évaluation des risques écologiques
ERI	évaluation des risques d'incendie
ERSH	évaluation des risques pour la santé humaine
EVPI	équipement et vêtements de protection individuelle
G2	Gentilly-2
HQ	Hydro-Québec
IEPT	incident entraînant une perte de temps
IGDRS	installation de gestion des déchets radioactifs solides
LCS	liste de classification des systèmes
LDCN	<i>Loi sur les déchets de combustible nucléaire</i>
LEI	<i>Loi sur l'évaluation d'impact</i>
LRD	limite de rejet dérivée
LRIN	<i>Loi sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire</i>
LRN	<i>Loi sur la responsabilité nucléaire</i>
LSRN	<i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>
MCP	manuel des conditions de permis
MELCCFP	ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MGQ	manuel de gestion de la qualité
mSv	millisievert
MWé	mégawatt électrique PPI programme de protection-incendie
NFPA	National Fire Protection Association
OPEX	expérience d'exploitation
PDD	plan détaillé de déclassement
PFP	Programme de financement des participants
PIDP	programme d'information et de divulgation publiques



PISE	Programme indépendant de surveillance environnementale
PGV	programme de gestion du vieillissement
PPD	plan préliminaire de déclassement
PSE	programme de surveillance environnementale
PSRE	Plan de surveillance radiologique de l'environnement
RBQ	Régie du bâtiment du Québec
RCA	rappport pour correctif ou amélioration
RCIENPN	<i>Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire</i>
RDRC	<i>Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN</i>
RGSRN	<i>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>
RRIN	<i>Règlement sur la responsabilité et l'indemnisation en matière nucléaire</i>
RRP	responsable de la radioprotection
RSN	<i>Règlement sur la sécurité nucléaire</i>
SA	Satisfaisant
SGDN	Société de gestion des déchets nucléaires
SGE	système de gestion de l'environnement
SIDAIT	Système d'information sur les droits ancestraux et issus de traités
SIR	système d'information sur la radioprotection
SPR	spécialiste principal en radioprotection
SSC	structures, systèmes et composants
SSIB	Service de sécurité-incendie de la Ville de Bécancour
TAT	taux d'accidents de travail
TGA	taux de gravité des accidents
TNP	<i>Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires</i>
TSN	travailleur du secteur nucléaire

Annexes

ANNEXE A : Fondement des recommandations

A1 : Fondement réglementaire

Les recommandations formulées dans le présent CMD reposent sur les objectifs et attentes en matière de conformité liés aux DSR pertinents et sur d'autres éléments. Voici le fondement réglementaire des questions applicables au présent CMD.

Système de gestion

Le fondement réglementaire pour la ou les recommandations associées au DSR Système de gestion comprend ce qui suit :

- Selon l'alinéa 3d) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis visant une installation nucléaire de catégorie I doit contenir le système de gestion proposé pour l'activité visée, y compris les mesures qui seront prises pour promouvoir une culture de sûreté et l'appuyer.
- Selon le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, une demande de permis comprend les renseignements suivants :
 - la structure de gestion du demandeur dans la mesure où elle peut influer sur l'observation de la [LSRN](#) et de ses règlements, y compris la répartition interne des fonctions, des responsabilités et des pouvoirs (paragraphe 3(1)(k));
 - les noms des personnes qui ont le pouvoir d'agir au nom du demandeur et du titulaire de permis auprès de la Commission (alinéa 15 (a)); et
 - les noms et les titres des personnes qui sont chargées de gérer et de contrôler l'activité autorisée ainsi que la substance nucléaire, l'installation nucléaire, l'équipement réglementé ou les renseignements réglementés visés par le permis (alinéa 15 (b)).

Gestion de la performance humaine

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Gestion de la performance humaine comprend ce qui suit :

- En vertu de l'article 12 du Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires, le titulaire :
 - veille à ce qu'il y ait suffisamment de travailleurs qualifiés pour exercer l'activité autorisée en toute sécurité, conformément à la [LSRN](#), à ses règlements et au permis (paragraphe 12(1)(a));
 - forme les travailleurs pour qu'ils exercent l'activité autorisée conformément à la [LSRN](#), à ses règlements et au permis (paragraphe 12(1)(b)); et

- exige de toute personne se trouvant sur les lieux de l'activité autorisée qu'elle utilise l'équipement, les appareils et les vêtements et qu'elle suive les procédures, conformément à la [LSRN](#), à ses règlements et au permis (paragraphe 12(1)(e));
- En vertu de l'alinéa 7j) du [*Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*](#), une demande de permis pour le déclassement comprend les renseignements sur les exigences de qualification et le programme de formation proposés pour les travailleurs.

Conduite de l'exploitation

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Conduite de l'exploitation comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 7c) du [*Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*](#), une demande de permis pour déclasser une installation nucléaire de catégorie I comprend les mesures, politiques, méthodes et procédures de déclassement proposées.
- Le paragraphe 24(5) de la [LSRN](#) indique que le permis d'HQ peut être assorti des conditions que la Commission estime nécessaires à l'application de la [LSRN](#).

Analyse de la sûreté

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Analyse de la sûreté comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 3(1)i) du [*Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*](#), la demande de permis comprend une description et les résultats des épreuves, analyses ou calculs effectués pour corroborer les renseignements compris dans la demande.

Conception matérielle

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Conception matérielle comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 3(1)d) du [*Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*](#), la demande de permis comprend une description de l'installation nucléaire, de l'équipement réglementé ou des renseignements réglementés visés par la demande.
- En vertu du Règlement sur les installations nucléaires de classe I, une demande de permis pour une installation nucléaire de classe I comprend les informations suivantes :
 - une description du site de l'activité pour laquelle la licence est demandée, y compris l'emplacement de toute zone d'exclusion et toute structure dans cette zone (paragraphe 3(a)); et
 - des plans montrant l'emplacement, le périmètre, les zones, les structures et les systèmes de l'installation nucléaire (paragraphe 3(b)).

Aptitude fonctionnelle

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Aptitude fonctionnelle comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 7(c) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de licence pour le déclassement d'une installation nucléaire de classe I comprend les mesures, méthodes et procédures proposées pour réaliser le déclassement.

Radioprotection

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Radioprotection comprend ce qui suit :

- En vertu du paragraphe 3(1) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, une demande de permis comprend les renseignements suivants :
 - les mesures proposées pour assurer la conformité au *Règlement sur la radioprotection*. (paragraphe (3)(1)(e));
 - tout seuil d'intervention proposé pour l'application de l'article 6 du *Règlement sur la radioprotection*. (paragraphe 12(3)(1)(f));
- En vertu des articles 4 à 6 du *Règlement sur la radioprotection*, le titulaire de permis met en œuvre un programme de radioprotection, contrôle et enregistre les doses et prend les mesures requises si un seuil d'intervention est atteint.
- En vertu du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis pour exploiter une installation nucléaire de catégorie I comprend les renseignements suivants :
 - la nature et l'ampleur de toute contamination radioactive dans l'installation nucléaire (paragraphe 7(e)); et
 - les mesures proposées pour prévenir ou atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et de substances dangereuses sur l'environnement, la santé et la sécurité des personnes ainsi que sur le maintien de la sécurité nationale, y compris un plan d'intervention d'urgence (paragraphe 7(i)).

Santé et sécurité classiques

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Santé et sécurité classiques comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 3f) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis visant une installation nucléaire de catégorie I, autre qu'un permis d'abandon, comprend les politiques et procédures proposées relativement à la santé et à la sécurité des travailleurs.
- Le titulaire de permis doit respecter la Partie II – Santé et sécurité au travail du *Code canadien du travail*.

Protection de l'environnement

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Protection de l'environnement comprend ce qui suit :

- En vertu des alinéas 12(1)c) et f) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le titulaire de permis prend toutes les précautions raisonnables pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, et pour contrôler le rejet de substances nucléaires radioactives et de substances dangereuses que l'activité autorisée peut entraîner là où elle est exercée et dans l'environnement.
- En vertu du paragraphe 1(3) du *Règlement sur la radioprotection*, la limite de dose fixée pour la population est de 1 mSv par année civile.
- En vertu du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis pour exploiter une installation nucléaire de catégorie I comprend les renseignements suivants :
 - 3e) le nom, la forme, les caractéristiques et la quantité des substances dangereuses qui pourraient se trouver sur l'emplacement pendant le déroulement de l'activité visée (paragraphe 3(e));
 - 3g) les politiques et procédures proposées relativement à la protection de l'environnement (paragraphe 3(g));
 - 3h) les programmes proposés pour la surveillance de l'environnement et des effluents (paragraphe 3(h)).
- En vertu du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis de déclassement d'une installation nucléaire de classe I comprend les renseignements suivants :
 - l'emplacement proposé des points de rejet, les quantités et les concentrations maximales proposées, ainsi que le volume et le débit d'écoulement prévus des rejets de substances nucléaires et de substances dangereuses dans l'environnement, y compris leurs caractéristiques physiques, chimiques et radiologiques (paragraphe 7(g)); et
 - les mesures proposées pour contrôler les rejets de substances nucléaires et de substances dangereuses dans l'environnement (paragraphe 7(h)).

Gestion des urgences et protection-incendie

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Gestion des urgences et protection-incendie comprend ce qui suit :

En vertu de l'alinéa 12(1)c) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le titulaire de permis « prend toutes les précautions raisonnables pour protéger l'environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et maintenir la sûreté des installations nucléaires et des substances nucléaires ».

En vertu de l'alinéa 12(1)f) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le titulaire de permis « prend toutes les précautions raisonnables pour contrôler le rejet de substances nucléaires radioactives ou de substances dangereuses que l'activité autorisée peut entraîner là où elle est exercée et dans l'environnement ».



En vertu de l’alinéa 7i) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis comprend :

- les mesures proposées pour prévenir ou atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et de substances dangereuses sur l’environnement, la santé et la sécurité des personnes ainsi que sur le maintien de la sécurité nationale, y compris un plan d’intervention d’urgence.

Gestion des déchets

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Gestion des déchets comprend ce qui suit :

En vertu de l’alinéa 3(1)j) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, une demande de permis comprend le nom, la quantité, la forme, l’origine et le volume des déchets radioactifs ou des déchets dangereux que l’activité visée par la demande peut produire, y compris les déchets qui peuvent être stockés provisoirement ou en permanence, gérés, traités, évacués ou éliminés sur les lieux de l’activité, et la méthode proposée pour les gérer et les stocker en permanence, les évacuer ou les éliminer.

Sécurité

Le fondement réglementaire pour la ou les recommandations associées au DSR Sécurité comprend ce qui suit :

En vertu de l’alinéa 3(1)e) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, une demande de permis comprend les mesures proposées pour assurer la conformité au *Règlement sur la radioprotection*, au *Règlement sur la sécurité nucléaire* et au *Règlement sur l’emballage et le transport des substances nucléaires* (2015).

En vertu de l’alinéa 12(1)c) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le titulaire de permis prend toutes les précautions raisonnables pour protéger l’environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes et maintenir la sécurité des installations nucléaires et des substances nucléaires.

En vertu de l’alinéa 7(i) du Règlement sur les installations nucléaires de classe I, une demande de permis d’exploitation d’une installation nucléaire de classe I comprend les mesures proposées pour prévenir ou atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et de substances dangereuses sur l’environnement, la santé et la sécurité des personnes ainsi que sur le maintien de la sécurité nationale, y compris un plan d’intervention d’urgence.

En vertu de l’alinéa 2a) de la Partie 1 du *Règlement sur la sécurité nucléaire*, la Partie 1 s’applique aux matières nucléaires des catégories I, II et III.

Le paragraphe 24(5) de la *LSRN* indique que le permis peut être assorti des conditions que la Commission estime nécessaires à l’application de la *LSRN*.

Garanties et non-prolifération

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Garanties et non-prolifération comprend ce qui suit :

En vertu du paragraphe 24(5) de la [LSRN](#) le permis peut être assorti des conditions que la Commission estime nécessaires à l'application de la [LSRN](#).

En vertu de l'alinéa 12(1)i) du [*Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*](#), le titulaire de permis doit prendre toutes les mesures nécessaires pour aider le Canada à respecter tout accord relatif aux garanties qui s'applique.

En vertu de l'alinéa 7d) du [*Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*](#), une demande de permis pour déclasser une installation nucléaire de catégorie I comprend les mesures proposées pour aider le Canada à respecter tout accord relatif aux garanties qui s'applique. Les accords relatifs aux garanties qui s'appliquent sont les suivants :

- *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 (INFCIRC/164)*
- *Protocole additionnel à l'Accord entre le Canada et l'Agence internationale d'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (INFCIRC/164/Add. 1).*

Emballage et transport

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées au DSR Emballage et transport comprend ce qui suit :

Le titulaire de permis est tenue de se conformer au [*Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires \(2015\)*](#) ainsi qu'au [*Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*](#) de Transports Canada.

Recouvrement des coûts

En vertu de l'alinéa 24(2)c) de la [LSRN](#) la demande de permis doit être assortie des droits réglementaires.

- Le [*Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts de la Commission canadienne de sûreté nucléaire*](#) énonce les exigences spécifiques en fonction des activités à autoriser.

Garantie financière

Le fondement technique pour la ou les recommandations associées à la garantie financière du titulaire de permis comprend ce qui suit :

- En vertu de l'alinéa 3(1)l) du [*Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*](#), une demande de permis doit comprendre une description de la garantie financière proposée pour l'activité visée par la demande.

Programme d'information publique du titulaire de permis

- En vertu de l'alinéa 3j) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*, une demande de permis visant une installation nucléaire de catégorie I, autre qu'un permis d'abandon, comprend des renseignements sur le programme destiné à informer les personnes.

A2 : Résumé de l'évaluation de la demande par la CCSN

L'évaluation par le personnel de la CCSN de la demande de permis d'HQ comprenait une vérification de l'exhaustivité des renseignements, une vérification de l'intégralité des documents et une évaluation technique en fonction des exigences réglementaires. La vérification de l'intégralité visait à déterminer si la demande comprenait les renseignements réglementés conformément à la [LSRN](#) et ses règlements applicables. Pour toutes les installations (c.-à-d., installations nucléaires de catégorie I et de catégorie II), il est important de prendre en compte toutes les exigences de la demande de permis stipulées dans les règlements de la CCSN applicables et d'y donner suite.

La vérification de l'exhaustivité visait à déterminer si la demande comportait suffisamment de renseignements de qualité pour permettre au personnel de la CCSN de procéder à l'évaluation technique. Cette évaluation servait à vérifier si la demande comprenait des mesures de sûreté et de réglementation adéquates pour donner suite aux exigences de la CCSN. Les documents présentés initialement dans le cadre de la demande pourraient avoir été révisés, mis à jour ou remplacés durant l'évaluation afin de satisfaire aux exigences de la CCSN.

En vertu de l'article 3 du <i>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> Permis – Dispositions générales	Emplacement dans la demande ou les documents justificatifs tel qu'indiqué par Hydro-Québec	Intégral?	Exhaustif?	Adéquat?
(1) La demande de permis comprend les renseignements suivants :	Renseignements contenus dans la demande de permis d'HQ [2]			
(a) le nom et l'adresse d'affaires du demandeur;	Demande, tableau 2	O	O	O
(b) la nature et l'objet de l'activité visée par la demande;	Demande, tableau 2	O	O	O



En vertu de l'article 3 du <u>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</u> Permis – Dispositions générales	Emplacement dans la demande ou les documents justificatifs tel qu'indiqué par Hydro-Québec	Intégral?	Exhaustif?	Adéquat?
(c) le nom, la quantité maximale et la forme des substances nucléaires visées par la demande;	Demande, tableau 2	O	O	O
(d) une description de l'installation nucléaire, de l'équipement réglementé ou des renseignements réglementés visés par la demande;	Demande, tableau 2	O	O	O
(e) les mesures proposées pour assurer la conformité au <u>Règlement sur la radioprotection</u> , au <u>Règlement sur la sécurité nucléaire</u> et au <u>Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)</u> ;	Demande, tableau 2	O	O	O
(f) tout seuil d'intervention proposé pour l'application de l'article 6 du <u>Règlement sur la radioprotection</u> ;	Demande, tableau 2	O	O	O



En vertu de l'article 3 du <u>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</u> Permis – Dispositions générales	Emplacement dans la demande ou les documents justificatifs tel qu'indiqué par Hydro-Québec	Intégral?	Exhaustif?	Adéquat?
(g) les mesures proposées pour contrôler l'accès aux lieux où se déroulera l'activité visée par la demande et se trouvent les substances nucléaires, l'équipement réglementé ou les renseignements réglementés;	Demande, tableau 2	O	O	O
(h) les mesures proposées pour éviter l'utilisation, la possession ou l'enlèvement illégaux ou la perte des substances nucléaires, de l'équipement réglementé ou des renseignements réglementés;	Demande, tableau 2	O	O	O
(i) une description et les résultats des épreuves, analyses ou calculs effectués pour corroborer les renseignements compris dans la demande;	Demande, tableau 2	O	O	O



En vertu de l'article 3 du <u>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</u> Permis – Dispositions générales	Emplacement dans la demande ou les documents justificatifs tel qu'indiqué par Hydro-Québec	Intégral?	Exhaustif?	Adéquat?
(j) le nom, la quantité, la forme, l'origine et le volume des déchets radioactifs ou des déchets dangereux que l'activité visée par la demande peut produire, y compris les déchets qui peuvent être stockés provisoirement ou en permanence, gérés, traités, évacués ou éliminés sur les lieux de l'activité, et la méthode proposée pour les gérer et les stocker en permanence, les évacuer ou les éliminer;	Demande, tableau 2	O	O	O



En vertu de l'article 3 du <u>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</u> Permis – Dispositions générales	Emplacement dans la demande ou les documents justificatifs tel qu'indiqué par Hydro-Québec	Intégral?	Exhaustif?	Adéquat?
(k) la structure de gestion du demandeur, dans la mesure où elle peut influer sur l'observation de la <u>LSRN</u> et de ses règlements, y compris la répartition interne des fonctions, des responsabilités et des pouvoirs;	Demande, tableau 2	O	O	O
(l) une description de la garantie financière proposée pour l'activité visée par la demande;	Demande, tableau 2	O	O	O
(m) tout autre renseignement exigé par la <u>LSRN</u> ou ses règlements relativement à l'activité, aux substances nucléaires, aux installations nucléaires, à l'équipement réglementé ou aux renseignements réglementés visés par la demande.	Demande, tableau 2	O	O	O



A3 : Fondement technique

Le tableau présente le fondement technique sur lequel reposent les recommandations formulées dans ce CMD.

Codes et normes applicables par domaine de sûreté et de réglementation

DSR	Titre du document	Exhaustif?	Adéquat?
Système de gestion	CSA N286:12 (C2022), <i>Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires</i>	O	O
	REGDOC-2.1.2, <i>Culture de sûreté</i>		
Gestion de la performance humaine	REGDOC-2.2.1, <i>Facteurs humains</i>	O	O
	REGDOC-2.24, <i>Aptitude au travail, tome I : Gérer la fatigue des travailleurs</i>		
	REGDOC-2.2.4, <i>Aptitude au travail, tome II: Gérer la consommation d'alcool et de drogues</i>		
	REGDOC-2.2.4, <i>Aptitude au travail, tome III : Aptitudes psychologiques, médicales et physiques des agents de sécurité nucléaire</i>		
	REGDOC-2.2.3, <i>tome III : Accréditation des travailleurs des installations dotées de réacteurs</i>		
	REGDOC-2.2.2, <i>La formation du personnel</i>		
Conduite de l'exploitation	REGDOC-3.1.1, <i>Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires</i>	O	O
Analyse de la sûreté	REGDOC-2.4.1, <i>Analyse déterministe de sûreté</i>	O	O
Conception matérielle	CSA N293-12, <i>Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires</i>	O	O



DSR	Titre du document	Exhaustif?	Adéquat?
	<i>CSA N285.0-12 Exigences générales relatives aux systèmes et aux composants sous pression des centrales nucléaires CANDU/Normes sur les matériaux des composants de réacteurs des centrales nucléaires CANDU</i>		
Aptitude fonctionnelle	<i>N289.1-08 (C2013), Exigences générales relatives à la conception et à la qualification parasismique des centrales nucléaires CANDU</i>	O	O
	<i>REGDOC-2.6.2, Programmes d'entretien des centrales nucléaires</i>		
	<i>REGDOC-2.6.3, Gestion du vieillissement</i>		
	<i>CSA N286:12 (C2022), Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires</i>		
Protection de l'environnement	<i>CSA N291-08 (C2013), Exigences relatives aux enceintes reliées à la sûreté des centrales nucléaires CANDU</i>	O	O
	<i>REGDOC-2.9.1, Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>		
	<i>REGDOC-3.1.1, Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires</i>		
	<i>CSA N288.1-14, Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires</i>		
	<i>CSA N288.4-10, Programme de surveillance de l'environnement aux</i>		



DSR	Titre du document	Exhaustif?	Adéquat?
	<i>installations nucléaires et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>		
	CSA N288.5-11, <i>Programmes de surveillance des effluents aux installations nucléaires de catégorie I et usines de concentration d'uranium</i>		
	CSA N288.6-12 (C2017), <i>Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>		
	CSA N288.7-15 (C2020), <i>Programmes de protection des eaux souterraines aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i>		
Gestion des urgences et protection-incendie	REGDOC-2.10.1, <i>Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire (2016)</i>	O	O
	REGDOC-3.2.1, <i>L'information et la divulgation publiques</i>		
	CSA N293-12, <i>Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires</i>		
Gestion des déchets	REGDOC-2.11.1, <i>Gestion des déchets, tome I : Gestion des déchets radioactifs (2021)</i>	O	O
	REGDOC-2.11.2, <i>Déclassement (2021)</i>		
	CSA N292.0:19, <i>Principes généraux pour la gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié</i>		
	CSA N292.2-13 (C2018), <i>Entreposage à sec provisoire du combustible irradié</i>		
	CSA N292.3-14, <i>Gestion des déchets radioactifs de faible et de moyenne activité</i>		



DSR	Titre du document	Exhaustif?	Adéquat?
	N292.5-11 (C2021), <i>Ligne directrice sur l'exemption ou la libération du contrôle réglementaire des matières contenant ou susceptibles de contenir des substances nucléaires</i>		
Sécurité	REGDOC-2.12.1, <i>Sites à sécurité élevée, tome II : Critères portant sur les systèmes et les dispositifs de protection physique</i>	O	O
	REGDOC-2.12.2, <i>Cote de sécurité donnant accès aux sites</i>		
	CSA N290.7-14 (C2021), <i>Cybersécurité pour les centrales nucléaires et les installations dotées de petits réacteurs</i>		
Garanties et non-prolifération	REGDOC-2.13.1, <i>Garanties et comptabilité des matières nucléaires</i>	O	O
Programme d'information publique	REGDOC-3.2.1, <i>L'information et la divulgation publiques</i>	O	O
Garantie financière	REGDOC 3.3.1, <i>Garanties financières pour le déclassement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées (2021)</i>	O	O

A4 : Domaines particuliers associés à ce type d'installation

Le tableau suivant indique les domaines particuliers qui composent chaque DSR pour les installations de G2.

DOMAINES PARTICULIERS POUR CE TYPE D'INSTALLATION		
Domaine fonctionnel	Domaine de sûreté et de réglementation	Domaines particuliers
Gestion	Système de gestion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Système de gestion ▪ Organisation ▪ Examen de l'évaluation, de l'amélioration et de la gestion du rendement



DOMAINES PARTICULIERS POUR CE TYPE D'INSTALLATION		
Domaine fonctionnel	Domaine de sûreté et de réglementation	Domaines particuliers
		<ul style="list-style-type: none">▪ Expérience d'exploitation (OPEX), identification et résolution de problème▪ Gestion du changement▪ Culture de sûreté▪ Gestion de la configuration▪ Gestion des documents▪ Gestion des entrepreneurs et des approvisionnements
	Gestion de la performance humaine	<ul style="list-style-type: none">▪ Programmes de performance humaine▪ Formation du personnel▪ Accréditation du personnel▪ Organisation du travail et conception des tâches▪ Aptitude au travail
	Conduite de l'exploitation	<ul style="list-style-type: none">▪ Réalisation des activités autorisées▪ Procédures▪ Rapport et établissement de tendances
Installations et équipement	Analyse de la sûreté	<ul style="list-style-type: none">▪ Analyse déterministe de la sûreté▪ Analyse des dangers▪ Analyse de la criticité
	Conception matérielle	<ul style="list-style-type: none">▪ Gouvernance de la conception▪ Caractérisation du site▪ Conception de l'installation▪ Conception de la structure▪ Conception du système▪ Conception du composant
	Aptitude fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none">▪ Aptitude fonctionnelle de l'équipement/Performance de l'équipement▪ Entretien



DOMAINES PARTICULIERS POUR CE TYPE D'INSTALLATION		
Domaine fonctionnel	Domaine de sûreté et de réglementation	Domaines particuliers
		<ul style="list-style-type: none">▪ Intégrité structurale▪ Gestion du vieillissement▪ Contrôle chimique▪ Inspection et essais périodiques
Processus de contrôle de base	Radioprotection	<ul style="list-style-type: none">▪ Application du principe ALARA▪ Contrôle des doses des travailleurs▪ Rendement du programme de radioprotection▪ Contrôle des risques radiologiques
	Santé et sécurité classiques	<ul style="list-style-type: none">▪ Rendement▪ Pratiques▪ Sensibilisation
	Protection de l'environnement	<ul style="list-style-type: none">▪ Contrôle des effluents et des émissions (rejets)▪ Système de gestion de l'environnement (SGE)▪ Évaluation et surveillance▪ Protection des personnes▪ Évaluation des risques environnementaux
	Gestion des urgences et protection-incendie	<ul style="list-style-type: none">▪ Préparation et intervention en cas d'urgence classique▪ Préparation et intervention en cas d'urgence nucléaire▪ Préparation et intervention en cas d'incendie
	Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none">▪ Caractérisation des déchets▪ Réduction des déchets▪ Pratiques de gestion des déchets▪ Plans de déclassement



DOMAINES PARTICULIERS POUR CE TYPE D'INSTALLATION		
Domaine fonctionnel	Domaine de sûreté et de réglementation	Domaines particuliers
	Sécurité	<ul style="list-style-type: none">▪ Installations et équipement▪ Arrangements en matière d'intervention▪ Pratiques en matière de sécurité▪ Exercices et entraînements▪ Cybersécurité
	Garanties et non-prolifération	<ul style="list-style-type: none">▪ Contrôle et comptabilité des matières nucléaires▪ Accès et assistance à l'AIEA▪ Renseignements descriptifs et conceptuels▪ Importation et exportation
	Emballage et transport	<ul style="list-style-type: none">▪ Conception et entretien des colis▪ Emballage et transport▪ Enregistrement aux fins d'utilisation

A5 : Inspections

Le tableau suivant présente les inspections effectuées à G2 au cours de la période d'autorisation.

Date	DSR visés
20 octobre 2016	Domaines de la gestion des déchets (Système de gestion, Santé et sécurité classiques, Radioprotection, Protection de l'environnement et Gestion des déchets)
Décembre 2016 à avril 2017	Sécurité/Formations - examen des documents
Août 2017	Système de gestion
Septembre 2017	Sécurité
Novembre 2017	Sécurité



Date	DSR visés
14-15 novembre 2017	Domaines de la gestion des déchets (Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Gestion des déchets)
20 mars 2018	Formation
25 octobre 2018	Domaines de la gestion des déchets (Conduite de l'exploitation, Radioprotection et Gestion des déchets)
Novembre 2018	Sécurité
26-28 mars 2019	Sécurité/Formation
8 mai 2019	Gestion des urgences et protection-incendie – Exercice d'incendie
14 mai 2019	Gestion des déchets - Transfert du combustible usé (Radioprotection et Performance humaine)
10-11 juillet 2019	Sécurité (inspection sur le terrain)
23-24 octobre 2019	Sécurité (inspection sur le terrain)
18-19 novembre 2019	Protection de l'environnement (3 inspections sur le terrain – surveillance des effluents, déchets dangereux et surveillance de l'environnement)
6 octobre 2020	Gestion des urgences et protection-incendie, exercice d'incendie (sur table)
9-10 décembre 2020	Sécurité (inspection sur le terrain)
2-3 novembre 2022	Gestion des déchets et Gestion des urgences et protection-incendie
26-28 septembre 2022	Radioprotection
28-30 novembre 2022	Sécurité
6-7 février 2023	Accent mis sur la protection de l'environnement Général (Radioprotection, Gestion de la performance humaine, Santé et sécurité classiques, Gestion des déchets et Conduite de l'exploitation)
10-12 juillet 2023	Système de gestion

Date	DSR visés
3 juin 2024	Général (Analyse de la sécurité, Santé et sécurité classiques, Gestion des déchets, Radioprotection, Gestion des urgences et protection-incendie)
4 février 2025	Gestion de la performance humaine (y compris la culture de sûreté)
5 mars 2025	Aptitude fonctionnelle
24 mars 2025	Sécurité
15-16 juillet 2025	Général (Gestion des déchets, Emballage et transport, Santé et sécurité classiques et Radioprotection)
24-25 septembre 2025	Gestion des urgences et protection-incendie



ANNEXE B :

Nations, communautés et organisations autochtones qui ont des territoires traditionnels ou visés par des traités ou des intérêts à proximité des installations autorisées

Installation	Nations, communautés ou organisations autochtones
Gentilly-2	<ul style="list-style-type: none">• Grand Conseil de la Nation Wendat• Conseil des Abénakis d'Odanak• Conseil des Abénakis de Wôlinak

ANNEXE C :

Modifications proposées au permis

Vue d'ensemble

Le permis a été mis à jour pour l'harmoniser avec les conditions de permis normalisées de la CCSN et pour l'uniformiser avec les permis récemment délivrés par la CCSN. Il s'agissait notamment de mettre à jour les titres des conditions de permis et d'uniformiser la formulation des conditions de permis. Les documents d'application de la réglementation de la CCSN, comme ceux qui sont énumérés dans les conditions de permis, ont également été déplacés dans les critères de vérification de la conformité du Manuel des conditions de permis.

Conditions de permis

Les modifications proposées aux conditions de permis sont décrites ci-dessous.

MODIFICATIONS PROPOSÉES AU PERMIS	
Condition de permis	Justification de changement
Conditions générales G4	Le texte de cette condition a été révisé afin d'être aligné sur les conditions de licence normalisées.
Conditions générales G5	Cette CP a été supprimée car la CCSN n'a plus besoin d'un espace dédié sur les installations de G2.
Condition de permis 2.3	Le texte de cette condition a été révisé pour l'aligner sur les conditions de permis normalisées. Une exigence réglementaire a été supprimée des conditions car HQ a mis en œuvre une version plus récente. Cette exigence se retrouve déjà dans le MCP.
Condition de permis 3.2	Cette condition a été supprimée parce que ses exigences sont couvertes par la condition de licence 3.1. Étant donné que la CP 3.1 englobe les obligations énoncées dans la CP 3.2, maintenir les deux conditions aurait été redondant.



MODIFICATIONS PROPOSÉES AU PERMIS	
	La CP 3.2 a été supprimée afin d'éviter les doublons et de normaliser les conditions de licence.
Condition de permis 3.3	Cette condition a été supprimée parce que ses exigences sont couvertes par la condition de licence 3.1. Étant donné que la CP 3.1 englobe les obligations énoncées dans la CP 3.3, maintenir les deux conditions aurait été redondant. La CP 3.3 a été supprimée afin d'éviter les doublons et de normaliser les conditions de licence.
Condition de permis 3.5	La condition a été mise à jour, passant d'un rapport "trimestriel" à un rapport "annuel" pour l'installation de gestion des déchets, afin de l'harmoniser avec les exigences de rapport applicables aux installations nucléaires de catégorie I non productrices de puissance.
Condition de permis 5.2	La condition a été supprimée parce que ses exigences étaient liées à la CP 3.2, qui n'est plus une condition de licence.
Condition de permis 5.3	Le texte de cette condition a été révisé afin d'être aligné sur les conditions de licence normalisées.
Condition de permis 11.2	Le texte de cette condition a été révisé afin d'être aligné sur les conditions de licence normalisées.
Condition de permis 11.3	Cette condition a été supprimée car elle fait référence aux dépassements des seuils d'intervention, ce qui est déjà couvert par la CP 7.1.



Format du permis

Le format du permis proposé est mis à jour pour l'aligner sur le format normalisé.

Période d'autorisation

HQ a demandé le renouvellement du permis de G2 pour 20 ans. Tel que mentionné à la section 1.2, après avoir examiné la demande d'HQ, ses antécédents en matière de rendement et les renseignements à l'appui, le personnel de la CCSN recommande que la Commission renouvelle le permis PRDL pour une durée de 20 ans.

HQ justifie la période d'autorisation de 20 ans par le fait que cette durée lui permettrait de terminer la démolition des bâtiments et des structures qui ne sont plus utilisés. Cette période d'autorisation s'aligne également sur les plans de la phase de déclassement d'HQ, qui mettrait l'accent sur le déclassement du bâtiment du réacteur au cours de la prochaine période.

La CCSN dispose d'un permis normalisé et d'un MCP qui permettent une surveillance réglementaire efficace des installations faisant l'objet d'un déclassement. Aux termes vertu de son permis, HQ est tenue de rendre compte du rendement des installations au moyen de rapports trimestriels, semestriels et annuels. Le personnel de la CCSN vérifie la conformité aux exigences par le biais d'examens documentaires, d'inspections et d'examens des événements. En 2002, suite à l'entrée en vigueur de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires, et à l'évolution du processus d'autorisation et du cadre de réglementation de la CCSN, le personnel de la CCSN a examiné la possibilité d'accorder des permis ayant une plus longue période d'autorisation. À la suite de cet examen, le personnel de la CCSN a élaboré une approche pour recommander des périodes d'autorisation appropriées, basée sur une analyse comparative des pratiques internationales. Cette approche est décrite dans le document CMD 02-M12, Nouvelle démarche pour recommander les périodes d'autorisation, et a été présentée à la Commission en mars 2002. Le CMD 02-M12 établit un processus tenant compte du risque utilisé par le personnel de la CCSN dans le passé pour étayer les recommandations à la Commission concernant les périodes d'autorisation. Le personnel de la CCSN a évalué les critères pour formuler des recommandations à la Commission sur les périodes d'autorisation conformément au CMD 02-M12 et estime qu'une période d'autorisation de 20 ans est justifiée compte tenu des éléments suivants :



MODIFICATIONS PROPOSÉES À LA PÉRIODE D'AUTORISATION	
CMD 02-M12 Critères relatifs à la période d'autorisation	Position du personnel de la CCSN concernant un permis de 20 ans
<i>La durée du permis recommandée devrait être proportionnelle à l'activité autorisée.</i>	<p>Au cours de la période d'autorisation proposée, HQ poursuivra ses activités de déclassement, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">• finaliser la reconfiguration des systèmes communs (ventilation, drainage, alimentation électrique)• surveiller le site (surveillance radiologique, environnementale et de la sûreté)• gérer le vieillissement des systèmes et des composants et entretenir les systèmes et l'équipement encore en service• démolir les structures qui ne sont plus utilisées. <p>HQ n'a proposé aucune modification des activités actuellement autorisées. Les activités prévues pendant la période d'autorisation proposée sont conformes à la stratégie de déclassement de l'installation.</p> <p>HQ a en place des programmes bien établis et efficaces pour gérer les risques associés aux travaux de déclassement en cours.</p> <p>La société a soumis un PDD à la CCSN, qui décrit la portée et le calendrier des activités de déclassement pendant la période d'autorisation proposée. Ce PDD comprend des plans de démolition des bâtiments.</p>
<i>Une période d'autorisation plus longue peut être recommandée lorsque les risques associés à l'activité autorisée sont bien caractérisés, que leurs effets sont bien prévus et qu'ils s'inscrivent dans la portée du dossier de sûreté relatif à la protection de l'environnement.</i>	<p>Les risques associés à l'activité autorisée sont bien caractérisés et leurs effets sont bien prévus, et ils s'inscrivent dans la portée du dossier de sûreté. Cette information est documentée dans les rapports d'analyse de la sûreté, l'évaluation des risques environnementaux, l'évaluation des risques d'incendie et le PDD de G2.</p> <p>Le personnel de la CCSN a examiné ces documents et les a jugés acceptables.</p>



MODIFICATIONS PROPOSÉES À LA PÉRIODE D'AUTORISATION	
	Ces documents font partie du fondement d'autorisation de G2 et sont revus au minimum tous les 5 ans ou plus tôt s'il y a des changements importants sur le site. Le personnel de la CCSN continuera de s'assurer que l'environnement et la santé des personnes sont protégés au moyen d'activités d'autorisation et de vérification de la conformité et d'exams continus.
<i>Une période d'autorisation plus longue peut être recommandée lorsque le titulaire de permis a en place un système de gestion, comme un programme d'assurance de la qualité, pour garantir l'efficacité et le maintien de leurs activités liées à la sûreté.</i>	HQ maintient un système de gestion aux installations de G2 qui est conforme aux exigences de la norme CSA N286:12. Au cours de la présente période d'autorisation, des inspections axées sur le système de gestion ont été menées (en 2017 et en 2023). Ces inspections ont permis de vérifier que G2 satisfait aux exigences de la norme CSA N286:12.
<i>Une période d'autorisation plus longue peut être recommandée lorsque le demandeur/titulaire de permis et la CCSN ont en place des programmes de conformité efficaces.</i>	La CCSN dispose d'un programme rigoureux de vérification de la conformité pour assurer une surveillance réglementaire adéquate des activités autorisées sur les installations de G2. Le personnel de la CCSN vérifie la conformité aux exigences par le biais d'exams documentaires, d'inspections et d'exams des événements. Au total, le personnel de la CCSN a effectué 27 inspections aux installations de G2 depuis le début de la période d'autorisation précédente. En plus des exams de la documentation de programmes, le personnel de la CCSN effectue des exams des rapports de conformité soumis par G2 en conformité avec les exigences précisées dans le MCP. Le personnel de la CCSN examine également les rapports d'événements, qui sont soumis par G2 conformément aux exigences du REGDOC-3.1.1.



MODIFICATIONS PROPOSÉES À LA PÉRIODE D'AUTORISATION	
<i>Une période d'autorisation plus longue peut être recommandée lorsque le titulaire du permis a fait la preuve d'une expérience d'exploitation et d'un historique de conformité cohérents et satisfaisants dans la réalisation de ses activités.</i>	<p>Le personnel de la CCSN examine et évalue en permanence le rendement du titulaire de permis. Au cours de la période d'autorisation précédente, le personnel de la CCSN a attribué chaque année la cote « Satisfaisant » au rendement de G2 pour l'ensemble des DSR.</p> <p>La conduite de l'exploitation à G2 est évaluée par le biais des rapports annuels de conformité (RAC) soumis par HQ et des inspections et est présentée à la Commission dans le cadre du Rapport de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires.</p>
<i>La période d'autorisation doit être conforme aux exigences concernant les droits pour le recouvrement des coûts de la CCSN.</i>	<p>Conformément à la section 5.1, les installations de G2 d'HQ est en règle avec le <i>Règlement sur les droits pour le recouvrement des coûts</i> de la CCSN.</p>
<i>La période d'autorisation doit tenir compte du cycle de planification de l'installation et des plans du titulaire de permis concernant tout changement important de l'activité autorisée.</i>	<p>Aucune modification des activités permises n'a été demandée pour G2. Les activités de déclassement sur les installations de G2 resteront les mêmes au cours de la prochaine période d'autorisation de 20 ans. Cette période permettra d'achever la démolition des bâtiments et de poursuivre les activités de surveillance et d'entretien des installations.</p>

Permis en vigueur

Permis du déclassement d'un réacteur de puissance (PDRP 10.00/2026)

e-Doc 5026365



PERMIS DE DÉCLASSEMENT D'UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE DE PUISSANCE

INSTALLATION NUCLÉAIRE DE GENTILLY-2

I) NUMÉRO DU PERMIS: PDRP 10.00/2026

II) TITULAIRE DE PERMIS: Conformément à l'article 24 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le présent permis est délivré à:

**Hydro-Québec
75, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal QC
H2Z 1A4**

III) DURÉE DU PERMIS: Le présent permis est en vigueur du 1er juillet 2016 au 30 juin 2026, sauf s'il est suspendu, modifié, annulé ou remplacé.

IV) ACTIVITÉS VISÉES PAR LE PERMIS:

Le présent permis autorise le titulaire de permis à exercer les activités suivantes:

- (i) Déclasser l'installation nucléaire de Gentilly-2 située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la province de Québec;
- (ii) Exploiter l'installation de stockage de déchets radioactifs à Gentilly-2 (ci-après, « l'installation de déchets »);
- (iii) Posséder, transférer, utiliser, emballer, gérer et stocker des substances nucléaires, qui sont nécessaires ou liées aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- (iv) Posséder et utiliser l'équipement et les renseignements réglementés nécessaires ou liés aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- (v) Exécuter la préparation de l'emplacement, la construction ou la modification de construction ou entreprise qui sont nécessaires ou liées aux activités visées à l'alinéa (ii).

V) NOTES EXPLICATIVES:

- (i) Aucune condition du présent permis ne doit être interprétée comme une autorisation à un non-respect de toute autre obligation juridique applicable ou restriction.
- (ii) À moins d'indication contraire, les termes et expressions utilisés dans le présent permis ont la même signification que ceux de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et les règlements connexes.

- (iii) Le « MANUEL DES CONDITIONS DU PERMIS D'HYDRO-QUÉBEC (MCP) » énonce les critères de vérification de la conformité ainsi que les documents de réglementation et les normes CSA utilisés pour satisfaire aux conditions stipulées dans le permis. Le MCP fournit également des renseignements sur la délégation de pouvoirs, les versions courantes des documents ainsi que des recommandations et orientations sur la manière de garantir la conformité.

VI) CONDITIONS:

G. Généralités

G.1 Le titulaire de permis doit exécuter les activités décrites dans la partie IV du présent permis conformément aux fondements d'autorisation , définis comme étant:

- (i) les exigences réglementaires stipulées dans les lois et règlements applicables;
- (ii) les conditions et les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans le permis pour l'installation ou l'activité ainsi que les documents cités en référence directement dans ce permis;
- (iii) les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande;

à moins d'indication contraire approuvée par écrit par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN, dénommée ci-après la « Commission »).

G.2 Le titulaire de permis doit aviser par écrit la Commission de tout changement apporté à la documentation de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets ou à son utilisation, incluant les déviations de conception, de conditions d'exploitation, de politique, de programmes et de méthodes cités en référence dans les fondements d'autorisation.

G.3 Le titulaire de permis ne doit apporter aucun changement à la propriété, à la possession ou à l'utilisation des terrains situés dans la zone d'exclusion (c'est-à-dire tout terrain situé à l'intérieur de la limite de 914 m entourant le bâtiment du réacteur) et décrits dans le Rapport de sûreté, sans l'approbation écrite préalable d'une personne autorisée par la Commission.

G.4 Le titulaire de permis doit maintenir, relativement au déclassement de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets, une garantie financière jugée acceptable par la Commission.

G.5 Le titulaire de permis doit fournir, sur le site de l'installation nucléaire et sans frais pour la Commission, des locaux à bureaux pour les employés de la Commission. Il doit également tenir ces locaux à bureaux séparés du reste du bâtiment par des murs, des cloisons ou d'autres structures adéquates

G.6 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'information et de divulgation publique.

1. Système de gestion

1.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un système de gestion.

2. Gestion de la performance humaine

2.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion de la performance humaine.

2.2 Le titulaire de permis doit maintenir un effectif qualifié en nombre suffisant pour réaliser les activités visées par le permis décrites dans la partie IV et pour intervenir dans toutes les conditions d'accident.

- 2.3 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des programmes de formation pour les travailleurs. Le processus d'accréditation et les tests et examens y afférent doivent être réalisés conformément aux exigences du document d'application de la réglementation RD-204 : *Accréditation des personnes qui travaillent dans des centrales nucléaires de la CCSN.*

Le personnel affecté à la position suivante requiert une accréditation :

- (i) Responsable technique de radioprotection.

3. Rendement en exploitation

- 3.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de rendement en exploitation.
- 3.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des lignes de conduite pour l'exploitation. Ces lignes de conduite doivent fournir une orientation pour l'exploitation sécuritaire de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets et, au minimum, tenir compte d'analyses de sûreté soumises antérieurement à la Commission. L'exploitation dans des états de fonctionnement qui n'ont pas été pris en considération ou limités dans l'analyse de la sûreté est interdite. Le titulaire de permis doit donner un avis écrit à la Commission l'informant des modifications prévues aux lignes de conduite pour l'exploitation avant de les mettre en œuvre.
- 3.3 Le titulaire de permis ne doit apporter aucun changement aux opérations ou aux procédures qui invaliderait les limites mentionnées à la condition 3.2 sans l'approbation écrite préalable de la Commission ou d'une personne autorisée par la Commission.
- 3.4 Le titulaire de permis doit aviser et soumettre des rapports conformément aux exigences de la norme d'application de la réglementation REGDOC 3.1.1: *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires.*
- 3.5 Le titulaire de permis doit soumettre à la Commission un rapport semestriel décrivant le déroulement des activités à l'installation de déchets.

4. Analyse de sûreté

- 4.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'analyse déterministe de sûreté.

5. Conception physique

- 5.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de conception en ingénierie.
- 5.2 Le titulaire de permis ne doit pas apporter de modification à la conception ou à l'équipement de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets qui pourrait invalider les limites d'exploitation visées à la condition 3.2 ou poser des risques de nature différente ou ayant une plus grande probabilité d'occurrence que ceux pris en compte dans l'analyse de sûreté et dans l'étude probabiliste de sûreté, sans l'approbation écrite préalable de la Commission ou le consentement d'une personne autorisée par la Commission.
- 5.3 Le titulaire de permis ne doit pas charger de grappe de combustible ou d'assemblage de combustible dans le réacteur.
- 5.4 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme relatif aux enveloppes de pression et doit avoir une entente officielle avec une agence d'inspection agréée.
- 5.5 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme qualification sismique.

6. Aptitude fonctionnelle

6.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des programmes d'aptitude fonctionnelle.

7. Radioprotection

7.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de radioprotection, incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint, dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

8. Santé et sécurité au travail (non-radiologique)

8.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de santé et sécurité au travail (non radiologique).

9. Protection environnementale

9.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection environnementale incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint, dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

10. Gestion des situations d'urgences et protection contre les incendies

10.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de préparation aux situations d'urgence.

10.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection contre les incendies.

11. Gestion des déchets

11.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion des déchets.

11.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre le programme de planification et de préparation du déclassement de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets.

11.3 Le titulaire de permis doit, lorsqu'il se rend compte qu'un seuil d'intervention a été atteint ou dépassé à l'installation de déchets, soumettre à la Commission dans les 45 jours suivant la découverte un rapport écrit résumant les actions entreprises conformément à l'article 6 du *Règlement sur la radioprotection*.

12. Sécurité nucléaire

12.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de sécurité nucléaire.

13. Garanties

13.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de garanties.

14. Emballage et transport

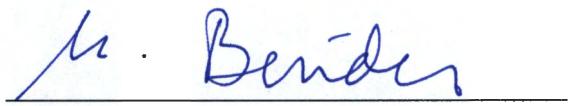
14.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'emballage et de transport.

15. Exigences spécifiques à l'installation nucléaire et à l'installation de déchets

- 15.1 Le titulaire de permis doit, avant d'entreprendre les activités visées à l'alinéa IV(v), soumettre un plan qualité, un plan de réalisation du projet, un plan de protection environnementale et un plan de vérification pour approbation par la Commission ou consentement d'une personne autorisée par la Commission.

SIGNÉ à OTTAWA

21 JUIN 2016


Michael Binder

Président

COMMISSION CANADIENNE DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Permis proposé



Hydro-Québec

PDRP 10.00/2046

Permis de déclassement d'un réacteur
nucléaire de puissance

I) NUMÉRO DU PERMIS PDRP 10.00/2046

II) TITULAIRE DE PERMIS Au titre du paragraphe 24(2) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le présent permis est délivré à :

Hydro-Québec
75, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal QC
H2Z 1A4

III) PÉRIODE D'AUTORISATION

Le présent permis est en vigueur du : 1^{er} juillet 2026 au 30 juin 2046 à moins qu'il ne soit autrement suspendu, en tout ou en partie, modifié, révoqué ou remplacé.

IV) ACTIVITÉS AUTORISÉES

Le présent permis autorise le titulaire de permis à exercer les activités suivantes:

- i) Déclasser l'installation nucléaire de Gentilly-2 situé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la province de Québec;
- ii) Exploiter l'installation de stockage de déchets radioactifs à Gentilly-2 (ci-après, « l'installation de déchets »);
- iii) Posséder, transférer, utiliser, emballer, gérer et stocker des substances nucléaires, qui sont nécessaires ou liées aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- iv) Posséder et utiliser l'équipement et les renseignements réglementés nécessaires ou liés aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- v) Exécuter la préparation de l'emplacement, la construction ou la modification de construction ou entreprise qui sont nécessaires ou liés aux activités visées à l'alinéa (ii).



V) NOTES EXPLICATIVES

- (i) Aucune condition du présent permis ne doit être interprétée comme une autorisation à un non-respect de tout autre obligation juridique applicable ou restriction.
- (ii) À moins d'indication contraire, les termes et expressions utilisés dans le présent permis ont la même signification que ceux de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires et les règlements connexes.
- (iii) Le « MANUEL DES CONDITIONS DU PERMIS D'HYDRO-QUÉBEC (MCP) » énonce les critères de vérification de la conformité ainsi que les documents de réglementation et les normes CSA utilisés pour satisfaire aux conditions stipulées dans le permis. Le MCP fournit également des renseignements sur la délégation de pouvoirs, les versions courantes des documents ainsi que des recommandations et orientations sur la manière de garantir la conformité.

VI) CONDITIONS

G. GÉNÉRALITÉS

- G.1 Le titulaire de permis doit exécuter les activités décrites dans la partie IV du présent permis conformément au fondement d'autorisation, défini comme étant:
- (i) les exigences réglementaires stipulées dans les lois et règlements applicables;
 - (ii) les conditions et les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans le permis pour l'installation ou l'activité ainsi que les documents cités en référence directement dans ce permis; et
 - (iii) les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande;
- à moins d'indication contraire approuvée par écrit par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (dénommée ci-après « la Commission »).
- G.2 Le titulaire de permis doit aviser la Commission par écrit de tout changement apporté à la documentation de l'installation nucléaire ou à son utilisation, incluant les déviations de conception, de conditions d'exploitation, de politique, de programmes et de méthodes citées en référence dans le fondement d'autorisation.
- G.3 Le titulaire de permis ne doit apporter aucun changement à la propriété, à la possession ou à l'utilisation des terrains situés dans la zone d'exclusion (c'est-à-dire tout terrain situé à l'intérieur de la limite de 914 m entourant le bâtiment du réacteur) et décrits dans le Rapport de sûreté, sans l'approbation écrite préalable de la Commission.



-
- G.4 Le titulaire de permis doit maintenir, une garantie financière jugée acceptable par la Commission.
 - G.5 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'information et de divulgation publique.

1. SYSTÈME DE GESTION

- 1.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un système de gestion.

2. GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE

- 2.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion de la performance humaine y compris les mesures pour assurer l'aptitude au travail des travailleurs.
- 2.2 Le titulaire de permis doit maintenir un effectif qualifié en nombre suffisant pour réaliser les activités visées par le permis décrites dans la partie IV et pour intervenir dans toutes les conditions d'accident.
- 2.3 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de formation pour les travailleurs.

Les programmes de qualification et de requalification visant l'accréditation du personnel, y compris les examens d'accréditation et les tests de requalification doivent être réalisés conformément aux exigences du document d'application de la réglementation de la CCSN REGDOC- 2.2.3, Accréditation du personnel, tome III : Accréditation des travailleurs des installations nucléaires dotées de réacteurs, version 2.

Le personnel affecté au poste désigné suivant requiert une accréditation :

- (i) Responsable technique de radioprotection.

3. CONDUITE DE L'EXPLOITATION

- 3.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de rendement en exploitation, qui comprend un ensemble de limites d'exploitation.
- 3.2 Le titulaire de permis doit aviser et soumettre des rapports conformément aux exigences de la norme d'application de la réglementation REGDOC 3.1.1 : Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires
- 3.3 Le titulaire de permis doit soumettre à la Commission un rapport annuel décrivant le déroulement des activités à l'installation de déchets.

4.0 ANALYSE DE LA SÛRETÉ

- 4.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'analyse de sûreté.

5. CONCEPTION MATÉRIELLE



-
- 5.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de conception en ingénierie.
 - 5.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme relatif aux enveloppes de pression et doit avoir une entente officielle avec une agence d'inspection agréée.
 - 5.3 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme qualification sismique.

6. APTITUDE FONCTIONNELLE

- 6.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'aptitude fonctionnelle.

7. RADIOPROTECTION

- 7.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de radioprotection, incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

8. SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES

- 8.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de santé et sécurité au travail.

9. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- 9.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection environnementale incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint, dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

10. GESTION DES URGENCES ET PROTECTION-INCENDIES

- 10.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de préparation aux situations d'urgence.
- 10.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection contre les incendies.

11. GESTION DES DÉCHETS

- 11.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion des déchets.
- 11.2 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un plan de déclassement.

12. SÉCURITÉ

- 12.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de sécurité nucléaire.

13. GARANTIES ET NON-PROLIFÉRATION

- 13.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de garanties.



Hydro-Québec

PDRP 10.00/2046

Permis de déclassement d'un réacteur
nucléaire de puissance

14. EMBALLAGE ET TRANSPORT

- 14.1 Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'emballage et de transport.

15. EXIGENCES SPÉCIFIQUES

- 15.1 Le titulaire de permis doit, avant d'entreprendre les activités visées à l'alinéa IV(v), soumettre un plan qualité, un plan de réalisation du projet, un plan de protection environnementale et un plan de vérification pour approbation par la Commission ou consentement d'une personne autorisée par la Commission.

SIGNÉ à [ville où le document a été signé] le [date de signature]

X

Président, Commission canadienne de sûreté nu...

Ébauche du Manuel des conditions de permis



SharePoint links:
(Word) – (PDF)

Manuel des Conditions de Permis

MCP- PDRP-10.00/2046

HYDRO-QUÉBEC

Installations de Gentilly-2

**Permis de déclassement d'un réacteur nucléaire de puissance
(PDRP)**

PDRP-10.00/2046

Révision 0



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canada

Cette page a été intentionnellement laissée vierge

ÉBAUCHE

Manuel des Conditions de Permis

Entrée en vigueur: xxxx

MCP- PDRP-10.00/2046, R000

Installations de Gentilly-2

**Permis de déclassement d'un réacteur
nucléaire de puissance**

PDRP 10.00/2046

SIGNÉ à OTTAWA

**Sarah Watt, Directrice intérimaire
Division des déchets et du déclassement
COMMISSION CANADIENNE de SÛRETÉ NUCLÉAIRE**

Historique des versions:

Date d'entrée en vigueur	Version	SharePoint Link #	Description des modifications
Ébauche	R000	Ébauche - Gentilly-2 MCP-PDRP-10.00 2046 Rev 0.docx	Document original

ÉBAUCHE

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	6
CONDITIONS GÉNÉRALES	7
CONDITION DE PERMIS G.1 - FONDEMENT D'AUTORISATION DES ACTIVITÉS AUTORISÉES	7
CONDITION DE PERMIS G.2 - CHANGEMENTS APPORTÉS À LA DOCUMENTATION.....	11
CONDITION DE PERMIS G.3 – UTILISATION ET OCCUPATION DES TERRAINS.....	13
CONDITION DE PERMIS G.4 – GARANTIE FINANCIÈRE	14
CONDITION DE PERMIS G.5 – PROGRAMME D'INFORMATION	16
DSR - SYSTÈME DE GESTION.....	18
CONDITION DE PERMIS 1.1 – EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION	18
DSR - GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE	21
CONDITION DE PERMIS 2.1 – PROGRAMME DE GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE	21
CONDITION DE PERMIS 2.2 – EFFECTIF QUALIFIÉ	24
CONDITION DE PERMIS 2.3 – PROGRAMME DE FORMATION ET PROCESSUS D'ACCREDITATION.....	26
DSR – CONDUITE DE L'EXPLOITATION.....	29
CONDITION DE PERMIS 3.1 – PROGRAMME DE RENDEMENT EN EXPLOITATION	29
CONDITION DE PERMIS 3.2 – EXIGENCES RELATIVES AUX RAPPORTS REGDOC-3.1.1.....	31
CONDITION DE PERMIS 3.3 – EXIGENCE RELATIVE AU RAPPORT DE L'INSTALLATION DES DÉCHETS ..	33
DSR - ANALYSE DE LA SÛRETÉ.....	34
CONDITION DE PERMIS 4.1 – PROGRAMME D'ANALYSE DE SÛRETÉ.....	34
DSR - CONCEPTION MATÉRIELLE	37
CONDITION DE PERMIS 5.1 – PROGRAMME DE CONCEPTION EN INGÉNIERIE	37
CONDITION DE PERMIS 5.2 – PROGRAMME RELATIF AUX ENVELOPPES DE PRESSION	40
CONDITION DE PERMIS 5.3 – QUALIFICATION SISMIQUE	45
DSR - APTITUDE FONCTIONNELLE.....	47
CONDITION DE PERMIS 6.1 - PROGRAMME D'APTITUDE FONCTIONNELLE	47
DSR - RADIOPROTECTION	51
CONDITION DE PERMIS 7.1 - PROGRAMME DE RADIOPROTECTION ET SEUILS D'INTERVENTION	51
DSR - SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES	56
CONDITION DE PERMIS 8.1 - PROGRAMME DE SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL (NON RADIOLOGIQUE).....	56
DSR - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	57
CONDITION DE PERMIS 9.1 - PROGRAMME DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE	57
DSR - GESTION DES URGENCES ET PROTECTION-INCENDIE	66

CONDITION DE PERMIS 10.1 - PROGRAMME DE PRÉPARATION AUX SITUATIONS D'URGENCE	66
CONDITION DE PERMIS 10.2 - PROGRAMME DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES	68
DSR - GESTION DES DÉCHETS.....	70
CONDITION DE PERMIS 11.1 - PROGRAMME DE GESTION DES DÉCHETS	70
CONDITION DE PERMIS 11.2 - PROGRAMME DE PLANIFICATION ET DE PRÉPARATION AU DÉCLASSEMENT	72
DSR - SÉCURITÉ.....	74
CONDITION DE PERMIS 12.1 - PROGRAMME DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE.....	74
DSR - GARANTIES ET NON-PROLIFÉRATION.....	79
CONDITION DE PERMIS 13.1 - PROGRAMME DE GARANTIES	79
DSR - EMBALLAGE ET TRANSPORT.....	83
CONDITION DE PERMIS 14.1 - PROGRAMME D'EMBALLAGE ET TRANSPORT	83
EXIGENCES SPÉCIFIQUES	84
CONDITION DE PERMIS 15.1 - PLANS À SOUMETTRE POUR LES NOUVELLES CONSTRUCTIONS.....	84
ANNEXE A : PROCESSUS DE CONTRÔLE DES MODIFICATIONS	85
ANNEXE B : DÉFINITIONS ET ACRONYMES	87
ANNEXE C : LES PUBLICATIONS SUR LE FONDEMENT D'AUTORISATION.....	92
ANNEXE D : CONTRÔLE DE VERSION DES DOCUMENTS	96
ANNEXE E : LISTE DE DOCUMENTS D'ORIENTATION.....	102

INTRODUCTION

L'objectif général du Manuel des Conditions de Permis (MCP) est de déterminer et de clarifier les parties pertinentes du fondement d'autorisation pour chaque condition de permis (CP). Cela permettra de s'assurer que le titulaire de permis maintient l'exploitation de l'installation conformément au fondement d'autorisation de l'installation et à l'intention du permis. Le MCP doit être lu conjointement avec le permis.

Le MCP comporte généralement trois parties sous chaque CP : le préambule, les critères de vérification de la conformité (CVC) et les lignes directrices. Le préambule explique, au besoin, le contexte réglementaire, le contexte et/ou l'historique liés à la CP. Les CVC sont des critères utilisés par le personnel de la CCSN pour vérifier et surveiller la conformité au CP. Les lignes directrices sont des renseignements obligatoires, y compris des directives, sur la façon de se conformer au CP.

Les versions actuelles des documents du titulaire de permis énumérés dans ce MCP sont enregistrées dans le document électronique 5368313, qui est contrôlé par la Division des déchets et du déclassement (DDD) de la CCSN et est mis à la disposition du titulaire de permis sur demande.

Ce MCP comporte les annexes suivantes :

- 1. ANNEXE A : PROCESSUS DE CONTRÔLE DES MODIFICATIONS**
- 2. ANNEXE B : DÉFINITIONS ET ACRONYMES**
- 3. ANNEXE C : LES PUBLICATIONS SUR LE FONDEMENT D'AUTORISATION**
- 4. ANNEXE D : CONTRÔLE DE VERSION DES DOCUMENTS**
- 5. ANNEXE E : LISTE DE DOCUMENTS D'ORIENTATION**

CONDITIONS GÉNÉRALES

Condition de permis G.1 - Fondement d'autorisation des activités autorisées

Le titulaire de permis doit exécuter les activités décrites dans la partie IV du présent permis conformément aux fondements d'autorisation, définis comme étant:

- (i) les exigences réglementaires stipulées dans les lois et règlements applicables;
 - (ii) les conditions et les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans le permis pour l'installation ou l'activité ainsi que les documents cités en référence directement dans ce permis;
 - (iii) les mesures de sûreté et de contrôle décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande;
- à moins d'indication contraire approuvée par écrit par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN, dénommée ci-après la « Commission »)

Préambule

Le fondement d'autorisation est abordé dans le REGDOC-3.5.3, *Principes fondamentaux de réglementation*.

Les Conditions de permis (CP) normalisées, organisées par domaines de sûreté et de réglementation (DSR), s'appliquent à toutes les activités autorisées. Des CP spécifiques ont été ajoutées pour les activités propres aux installations nucléaires, au besoin.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
S/O	DEMANDE DE PERMIS DE DÉCLASSEMENT POUR L'INSTALLATION NUCLÉAIRE ET L'INSTALLATION DE DÉCHETS DE GENTILLY-2	S/O
S/O	DOCUMENTATION SOUMISE AVEC LA DEMANDE DE PERMIS DE DÉCLASSEMENT POUR L'INSTALLATION NUCLÉAIRE ET L'INSTALLATION DE DÉCHETS DE GENTILLY-2	S/O

Les mesures de sûreté et de réglementation mentionnées dans la CP aux parties (ii) et (iii) du fondement d'autorisation comprennent des aspects importants de l'analyse, de la conception, de l'exploitation, etc. Ils peuvent être trouvés dans les documents programmatiques de haut niveau des titulaires de permis, mais peuvent également être trouvés dans les documents justificatifs de niveau inférieur. Elles comprennent également les mesures de sûreté et de réglementation dans les publications sur les fondements d'autorisation (p. ex. le REGDOC de la CCSN ou les normes du Groupe de l'Association canadienne de normalisation (CSA)) qui sont citées dans le permis, la demande ou dans les documents à l'appui du titulaire de permis.

Les publications sur le fondement d'autorisation sont énumérées dans les tableaux de ce MCP sous la CP la plus pertinente. Tous les énoncés « doit » ou normatifs dans les publications du fondement d'autorisation, elles sont considérés comme des Critères de vérification de la conformité (CVC), sauf indication contraire. Si des énoncés « devraient » ou informatifs dans les publications du fondement d'autorisation, elles sont également considérées comme CVC, cela est également expliqué sous la CP la plus pertinente.

Les documents du titulaire de permis en question, ainsi que les publications pertinentes sur les fondements d'autorisation, peuvent citer d'autres documents qui contiennent également des mesures de sûreté et de réglementation (c.-à-d. qu'il peut y avoir des mesures de sûreté et de réglementation dans les références « imbriquées »). Il n'y a pas de limite prédéterminée au degré d'imbrication auquel les mesures de sûreté et de réglementation pertinentes peuvent être trouvées.

La CP G.1 exige que le titulaire de permis se conforme à toutes les mesures de sûreté et de réglementation et/ou les mette en œuvre. Il convient toutefois de noter que tous les détails des documents mentionnés ne sont pas nécessairement considérés comme des mesures de sûreté et de réglementation.

1. Les détails qui ne sont pas directement pertinents aux mesures de sûreté et de réglementation pour les installations ou les activités autorisées par le permis sont exclus du fondement d'autorisation.
2. Les détails qui sont pertinents pour un DSR différent (c.-à-d. qui ne sont pas ceux associés au document principal) ne constituent qu'une partie du fondement d'autorisation dans la mesure où ils sont conformes aux principales exigences des deux DSR.

Le fondement d'autorisation est établi par la Commission au moment de la délivrance du permis. Selon la CP G.1, l'exploitation pendant la période du permis qui n'est pas conforme au fondement d'autorisation n'est autorisée que sur la base de l'approbation écrite de la Commission. De même, seule la Commission peut modifier le fondement d'autorisation au cours de la période du permis ; et cela devrait également être consigné par écrit.

En cas de conflit ou d'incohérence perçue ou réelle entre deux éléments du fondement d'autorisation, le titulaire de permis doit consulter le personnel de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) pour déterminer l'approche à adopter pour résoudre le problème.

La présente CP ne vise pas à entraver indûment la gestion et l'exploitation continue de l'installation ou la capacité du titulaire de permis de s'adapter aux circonstances changeantes et de s'améliorer continuellement, conformément à son système de gestion. Lorsque le fondement d'autorisation fait référence à des configurations, des méthodes, des solutions, des conceptions, etc. spécifiques, le titulaire de permis est libre de proposer d'autres approches tant qu'elles demeurent, dans l'ensemble, conformes au fondement d'autorisation et qu'elles ont une incidence neutre ou positive sur la santé, la sûreté, l'environnement, la sécurité et les garanties. Toutefois, le titulaire doit évaluer les changements pour confirmer que l'exploitation demeure conforme au fondement d'autorisation.

Les modifications apportées à certains documents du titulaire de permis nécessitent un avis écrit à la CCSN, même si elles sont conformes au fondement d'autorisation. De plus amples informations à ce sujet sont fournies sous la CP G.2.

Dans le cas d'une exploitation non approuvée qui n'est pas conforme au fondement d'autorisation, le titulaire de permis doit prendre des mesures dès que possible pour revenir à un état conforme au fondement d'autorisation, en tenant compte de l'importance du risque de la situation.

Si la Commission autorisait l'exploitation de l'installation d'une manière qui n'est pas conforme au fondement d'autorisation existant, cela aurait pour effet de réviser le fondement d'autorisation de l'installation. Les modifications appropriées seraient reflétées dans le CVC de la CP concernée.

Description des activités autorisées aux Installations nucléaire de Gentilly-2

Le présent permis autorise le titulaire de permis à exercer les activités suivantes:

- (i) Déclasser l'installation nucléaire de Gentilly-2 située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la province de Québec;
- (ii) Exploiter l'installation de stockage de déchets radioactifs à Gentilly-2 (ci-après, « l'installation de déchets »);
- (iii) Posséder, transférer, utiliser, emballer, gérer et stocker des substances nucléaires, qui sont nécessaires ou liées aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- (iv) Posséder et utiliser l'équipement et les renseignements réglementés nécessaires ou liés aux activités visées aux alinéas (i) et (ii) ci-dessus ou qui en découlent;
- (v) Exécuter la préparation de l'emplacement, la construction ou la modification de construction ou entreprise qui sont nécessaires ou liées aux activités visées à l'alinéa (ii).

Orientation

Lorsque le titulaire de permis prend connaissance qu'un changement ou une activité proposée peut être en dehors des fondements d'autorisation, il devrait d'abord demander l'avis du personnel de la CCSN concernant l'acceptabilité potentielle de ce changement ou de l'activité proposée. Le titulaire de permis devrait tenir compte du fait que certains types de changements proposés pourraient nécessiter d'importants délais, dépendant de la nature et de l'ampleur de la demande, afin de donner au personnel de la CCSN suffisamment de temps pour réviser les changements. Il est possible que les modifications demandées nécessitent une approbation écrite préalable du personnel de la CCSN ou de la Commission.

ÉBAUCHE

Condition de permis G.2 - Changements apportés à la documentation

Le titulaire de permis doit aviser par écrit la Commission de tout changement apporté à la documentation de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets ou à son utilisation, incluant les déviations de conception, de conditions d'exploitation, de politique, de programmes et de méthodes citées en référence dans les fondements d'autorisation.

Préambule

Le personnel de la CCSN a besoin d'obtenir l'assurance que les modifications apportées par le titulaire de permis à la documentation sont réalisées avec un souci d'améliorer la sûreté et atteignent l'objectif fixé par les fondements d'autorisation.

Cette condition de permis indique la nécessité de donner un avis écrit pour tout changement apporté à la documentation des divers programmes étayant la demande de permis de déclassement afin de démontrer l'existence de mesures adéquates en place pour exécuter les activités selon les exigences du permis.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROC-04	PROCESSUS DE GESTION DOCUMENTAIRE	N

Le personnel de la CCSN s'attend à recevoir les changements réalisés par le titulaire de permis aux documents énumérés dans les tableaux de l'annexe D « contrôle de version des documents » soumis à l'appui de la demande de permis de déclassement. Le titulaire de permis doit suivre son propre processus (PROC-04) *Processus de gestion documentaire* pour toute modification associée à un document de l'annexe D.

Pour certains documents, un avis écrit avant mise en œuvre est requis de la part du titulaire de permis. Cet avis doit être envoyé dans les 30 jours (ou dans un délai entendu entre la CCSN et Hydro-Québec) avant la mise en œuvre du document modifié afin de donner au personnel de la CCSN suffisamment de temps pour réviser les modifications. Ces documents sont signalés avec un « P » dans l'annexe D.

Si un document du titulaire de permis, ou une partie de celui-ci nécessitent également l'acceptation d'une modification par la CCSN, une note de bas de page a été ajoutée au tableau. Une telle exigence peut être établie dans le document lui-même, dans une autre LC ou dans une publication relative à la base de délivrance des permis.

Les modifications à certains documents nécessitent une approbation écrite préalable de la Commission ou un consentement d'une personne autorisée par la Commission. Ces documents sont signalés avec un « A » dans l'annexe D.

Un avis écrit pour le reste des documents de l'annexe D (signalé par un « N ») doit être soumis dès la publication du document révisé.

Orientation

Une liste de critères qui pourraient aider à déterminer si un changement serait conforme au fondement d'autorisation est fournie à l'annexe A du document électronique 5224426, *Évaluer les modifications apportées par le titulaire de permis aux documents ou aux opérations*. De tels critères seraient également utilisés si le changement nécessite l'acceptation du personnel de la CCSN, en raison d'une autre exigence du fondement d'autorisation.

Pour les modifications proposées qui ne seraient pas conformes au fondement d'autorisation, les recommandations pour la CP G.1 s'appliquent.

Condition de permis G.3 – Utilisation et occupation des terrains

Le titulaire de permis ne doit apporter aucun changement à la propriété, à la possession ou à l'utilisation des terrains situés dans la zone d'exclusion (c'est-à-dire tout terrain situé à l'intérieur de la limite de 914 m entourant le bâtiment du réacteur) et décrits dans le Rapport de sûreté, sans l'approbation écrite préalable d'une personne autorisée par la Commission.

Préambule

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige qu'une demande de permis contienne la description de l'installation nucléaire.

Critères de vérification de conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
1666-10160-950-02-C-GA-1	PLAN ET DESSIN DU SITE	N

Cette condition de permis exige l'approbation de la CCSN pour la propriété, la possession et l'utilisation temporaire ou permanente de terrains qui *ne font pas partie* des activités autorisées par le paragraphe IV (Activités visées par le permis) du permis.

Par exemple :

- Il n'est pas nécessaire d'obtenir l'approbation de la CCSN pour installer des remorques extérieures aux fins d'activités qui exigent une interruption de service.
- L'installation d'une éolienne par contre, nécessite l'approbation de la CCSN.

Le plan et dessin du site décrit la zone d'exclusion et identifie les terrains qui ne sont pas la propriété d'Hydro-Québec. La CCSN s'attend à ce que le titulaire de permis révise le document afin de refléter tout transfert de propriété à l'intérieur de la zone d'exclusion. Hydro-Québec devra aviser la CCSN au sujet de toutes modifications apportées à l'utilisation et à l'occupation des terrains à l'intérieur de la zone d'exclusion.

Hydro-Québec doit aviser le personnel de la CCSN en cas de changements au plan ou au dessin du site de l'installation afin que les documents contrôlés énumérés ci-dessous soient mis à jour.

Orientation

S/O

Condition de permis G.4 – Garantie financière

Le titulaire de permis doit maintenir, une garantie financière jugée acceptable par la Commission.

Préambule

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige qu'une demande de permis contienne une description de la garantie financière proposée pour l'activité visée.

Le titulaire de permis est responsable des coûts de déclassement de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets. Ces coûts sont inclus dans l'estimé des coûts de déclassement soumis par le titulaire de permis et sont couverts par les garanties financières.

Suite à la décision de fermeture de la centrale, Hydro-Québec a procédé à la mise à jour de ses calculs de la garantie financière afin de s'assurer que ses fonds étaient toujours suffisants, compte tenu du devancement des déboursés du déclassement initialement prévu pour 2040 vers 2013. En décembre 2024, HQ a soumis un Plan de déclassement détaillé (PDD) y compris le plan de stockage sous surveillance, une estimation des coûts et une proposition de révision de sa garantie financière. La garantie financière d'HQ couvre les coûts pour le déclassement des installations de G2 ainsi que pour la gestion à long terme des déchets et du combustible usé.

La garantie financière d'Hydro-Québec inclut :

1. Un cautionnement irrévocable du gouvernement du Québec (Décret de 2025 faisant passer le montant maximum à 1025M\$)
2. Un fonds en fiducie pour la gestion du combustible usé établi conformément à la loi sur les déchets de combustible nucléaire.

Critères de vérification de conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
S/O	DEUXIÈME CONVENTION DE MODIFICATION INTERVENUE	A
S/O	DÉCRET HYDRO-QUÉBEC 2025	A

Selon REGDOC 3.3.1 *Garanties financières pour le déclassement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées*, les titulaires de permis sont tenus de présenter un rapport annuel sur l'état et la validité de leur garantie financière. Les titulaires de permis doivent indiquer si leur garantie financière demeure valide, en vigueur et suffisante pour répondre aux besoins de déclassement selon le plan de déclassement actuel associé à l'estimation des coûts utilisée pour établir le montant de la garantie financière.

Hydro-Québec doit soumettre ce rapport avant la fin du mois de février de chaque année, ou à tout moment à la demande de la Commission.

Les titulaires de permis doivent s'assurer que la garantie financière demeure valide, en vigueur et suffisante pour répondre aux besoins de déclassement selon le plan de déclassement le plus récent. Par conséquent, les titulaires de permis doivent réviser leur garantie financière au moins tous les cinq ans ou plus tôt si la Commission le leur demande.

Les titulaires de permis doivent réviser leur garantie financière au moins tous les cinq ans ou plus tôt si la Commission le leur demande.

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-3.3.1	GARANTIES FINANCIÈRES POUR LE DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ET LA CESSATION DES ACTIVITÉS AUTORISÉES	2021-01	Implanté

Orientation

S/O

Condition de permis G.5 – Programme d’information

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d’information et de divulgation publique.

Préambule

Dans le but d’améliorer le niveau de compréhension du public sur les installations ou les activités nucléaires, le titulaire de permis doit élaborer et mettre en œuvre un programme d’information publique qui inclut un protocole de divulgation. Ceci constitue une exigence réglementaire que doivent respecter les exploitants autorisés d’installations nucléaires de catégorie I.

Les exigences d’un programme d’information et d’un protocole de divulgation publique sont dérivées des objectifs de la Commission énoncés dans la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*.

Au moyen d’un programme d’information publique efficace, le titulaire de permis établit un climat d’ouverture, de transparence et de confiance. Chaque programme d’information publique et son protocole de divulgation devraient être conçus de manière à répondre aux besoins d’information de son auditoire cible.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
15HQ08 RD 99.3	PROGRAMME D’INFORMATION PUBLIQUE	N

Publications sur le fondement d’autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-3.2.1	L’INFORMATION ET LA DIVULGATION PUBLIQUE	2018-05	Implanté

Le titulaire de permis doit élaborer et mettre en œuvre un programme d’information publique qui inclut un protocole de divulgation. Le document de la CCSN REGDOC-3.2.1, *L’information et la divulgation publiques* précise les exigences relatives à l’information publique, lesquelles renforcent la composante de divulgation publique. REGDOC-3.2.1 a également pour objectif d’aider le personnel de la CCSN à évaluer la documentation soumise dans le cadre de la vérification de la conformité.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-3.2.2	MOBILISATION DES AUTOCHTONES, VERSION 1.2

ÉBAUCHE

DSR - SYSTÈME DE GESTION

Condition de Permis 1.1 – Exigences relatives au système de gestion

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un système de gestion.

Préambule

Le système de gestion comprend l'encadrement établissant les processus et les programmes requis pour garantir l'atteinte des objectifs de sûreté et la surveillance du rendement en lien avec ces objectifs, il doit répondre aux exigences réglementaires et doit prioriser une saine culture de sûreté.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
MGQ	MANUEL DE GESTION DE LA QUALITÉ (MGQ)	N
PROG-110-011	CONTRÔLE DE LA CONFIGURATION DES ÉQUIPEMENTS	N
PROG-210	PROGRAMME D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS DU SYSTÈME DE GESTION	N
PROG-220-004	GESTION DES NON-CONFORMITÉS ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION	N
PROC-02	APPROVISIONNEMENT	N
PROC-04	PROCESSUS DE GESTION DOCUMENTAIRE	N
S/O	ENTENTE "CLIENT-FOURNISSEUR" SUR L'ENTREPOSAGE DES ENREGISTREMENTS (CONFIDENTIEL)	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.1.2	CULTURE DE SÛRETÉ	2018-04	Implanté
CSA	N286	EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2012 (C2022)	Implanté

Système de gestion

Le système de gestion à G2 doit être conforme à la norme CSA N286-12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*.

Cette norme peut être appliquée de façon graduée en fonction du risque. Avec une approche graduée, toutes les exigences s'appliquent, mais à des degrés divers selon leur importance pour la sûreté et la complexité des activités à exécuter et lorsqu'une telle approche est utilisée, les critères et les processus employés pour l'approche graduée doivent être définis.

Gentilly-2 doit mettre en œuvre et maintenir un système de gestion qui répond aux exigences génériques relatives au système de gestion du chapitre 4 de la norme CSA N286-12, les exigences particulières pour les installations de gestion des déchets radioactifs du chapitre 9 de la norme CSA N286-12 et les exigences de la gestion de la configuration de la clause 7.5 de la norme CSA N286-12.

Gentilly-2 est responsable d'assurer que les exigences de la norme CSA N286-12 sont mises en œuvre par les fournisseurs qui effectuent des activités relatives au permis de déclassement de G2.

Organisation

L'organisation et les interfaces organisationnelles internes et externes du titulaire de permis doivent être définies dans le Manuel de gestion de la qualité (MGQ) de G2 ainsi que les postes comportant des responsabilités dans la gestion et le contrôle des activités du permis.

Culture de sûreté

Gentilly-2 doit veiller à ce que la sûreté nucléaire soit la priorité absolue dans toutes les activités liées au permis de déclassement.

Le personnel de la CCSN vérifiera la conformité de la culture de sûreté de G2 en utilisant les exigences de la section 2 du REGDOC 2.1.2-*Culture de sûreté* ce qui inclut la vérification des documents de gouvernance et la surveillance continue de G2 de la culture de sûreté.

Évaluation de la performance, amélioration continue et revue de l'efficacité du système de gestion

Des évaluations indépendantes doivent être entreprises au nom de la haute direction pour confirmer que le système de gestion est conforme aux exigences réglementaires.

La direction doit recouvrir à des auto-évaluations pour démontrer que les activités du permis de déclassement sont conformes aux exigences du système de gestion et pour identifier des opportunités d'amélioration.

La direction doit effectuer des évaluations critiques périodiques de l'efficacité de son système de gestion à atteindre les résultats aux exigences réglementaires.

Identification et résolution des problèmes et retour d'expérience

Lorsque des problèmes surviennent, ils doivent être maîtrisés, documentés et évalués pour leur importance sur la santé, la sûreté, l'environnement, la sécurité et la qualité le cas échéant et doivent être corrigés.

L'expérience acquise du titulaire de permis et dans d'autres entreprises doit être identifiée et recueillie, passée en revue pour sa pertinence et son importance, mise en œuvre au moyen d'actions qui visent à empêcher la répétition de problèmes significatifs de l'industrie et utilisée pour mettre en œuvre des améliorations.

Contrôle des changements

Les changements doivent être identifiés, justifiés, soumis à une revue et approuvés pour leurs mises en œuvre selon les plans.

Gestion de la configuration

Gentilly-2 doit établir un processus d'identification et d'étiquetage de l'état des structures, systèmes et composants et de maintenir la configuration physique en fonction de la configuration documentaire des structures, systèmes et composants.

Conservation des enregistrements

Les enregistrements doivent être lisibles, complets, identifiables, traçables aux articles et aux activités associées, récupérables, préservés et conservés comme spécifiés et conformément aux exigences réglementaires.

La surveillance du personnel de la CCSN sur la conservation des enregistrements de G2 inclut les sites d'entreposage localisés à l'extérieur du site de G2.

Contrôle des fournisseurs

Gentilly-2 doit auditer les systèmes de gestion de ses fournisseurs à fournir un produit ou un service qui répondent aux exigences relatives à l'approvisionnement et doivent s'assurer que les travaux qu'effectuent les fournisseurs répondent aux exigences réglementaires.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC- 2.1.1	SYSTÈME DE GESTION
CSA	N286.0.1	COMMENTAIRE SUR LA N286-12, EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

DSR - GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE

Condition de permis 2.1 – Programme de gestion de la performance humaine

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion de la performance humaine y compris les mesures pour assurer l'aptitude au travail des travailleurs.

Préambule

La performance humaine traite de la réduction de la probabilité d'erreur humaine dans les activités de travail. Elle réfère au résultat des fonctions, actions et comportements humains dans un environnement donné, tout en reflétant la capacité des **travailleurs** et de la direction à satisfaire les critères de performance définis.

Le programme de performance humaine a pour objectif :

- de mettre en place et de gérer un groupe d'éléments du système de gestion, tels que les politiques, les processus et les procédures liées à la performance humaine, de manière coordonnée;
- de prendre une approche systémique qui considère les relations et les interdépendances entre les sous-systèmes « humain », « technologie » et « organisation »; ;
- de mettre en place un environnement promouvant un haut niveau de performance;
- de former le personnel aux outils et techniques de prévention de l'erreur et d'encourager le personnel à les utiliser;
- d'examiner les événements importants pour déterminer les causes organisationnelles et humaines et de prendre les mesures correctives afin d'éviter leur répétition;
- d'assurer que le personnel est apte au travail;
- de prendre en considération la gestion de la fatigue.

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* présente les exigences reliées au programme de la performance humaine (assurer la présence d'un personnel qualifié en nombre suffisant ; former les travailleurs ; et veiller à ce que les travailleurs suivent les procédures et les pratiques de travail sécuritaires). La norme CSA N286-12 section 4.2 – Culture de sûreté incluse également les exigences reliées à la performance humaine.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne le programme de performance humaine proposé pour l'activité visée par la licence, y compris les mesures visant à assurer l'aptitude au travail des travailleurs.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-220	PROGRAMME DE GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE	N
PROG-220-007	APTITUDE AU TRAVAIL	N
RH-RG-CONTR-15	RÈGLE DE GESTION ALCOOL ET DROGUES EN MILIEU DE TRAVAIL	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.2.1	GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE, VERSION 2	2024-01	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME I : GÉRER LA FATIGUE DES TRAVAILLEURS	2017-03	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME II : GÉRER LA CONSOMMATION D'ALCOOL ET DE DROGUES, VERSION 3	2021-01	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL, TOME III : APTITUDES PSYCHOLOGIQUES, MÉDICALES ET PHYSIQUES DES AGENTS DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE	2018-09	IMPLANTÉ

La politique d'application de la réglementation REGDOC-2.2.1, *Gestion de la performance humaine, version 2* exige que la Commission tienne compte des facteurs humains dans ses activités de réglementation. Le personnel de la CCSN évalue les mesures proposées par les demandeurs de permis et les mesures implantées par les titulaires pour vérifier si elles satisfont les attentes de la CCSN.

Le programme de gestion de la performance humaine peut être divisé en deux domaines :

La performance humaine

Hydro-Québec doit établir et mettre en œuvre les documents clés du programme de la performance humaine. Les documents clés sont spécifiés dans la section de contrôle de version des documents.

Aptitude au travail

Hydro-Québec doit maintenir les exigences de l'aptitude au travail pour tous les travailleurs et également les exigences de surveillance pour le personnel de supervision.

Des exigences spécifiques de l'aptitude au travail pour le personnel accrédité (Responsable technique de radioprotection) se trouvent dans le document de la réglementation de la CCSN REGDOC-2.2.3, *Accréditation du personnel, Tome III : Accréditation des travailleurs d'installation dotées de réacteurs, version 2*.

De plus des exigences spécifiques au niveau de la gestion de la fatigue des travailleurs ainsi que de la gestion de la consommation d'alcool et de drogues pour le personnel accrédité (Responsable technique de radioprotection) ainsi que pour les agents de sécurité nucléaire se trouvent dans le document de réglementation REGDOC-2.2.4, Aptitude au travail Tome I : *Gérer la fatigue des travailleurs* et REGDOC-2.2.4, Aptitude au travail tome II : *Gérer la consommation d'alcool et de drogues, version 3*.

Hydro-Québec doit soumettre annuellement à la CCSN l'information concernant les écarts relevés vis-à-vis REGDOC-2.2.4, Tome 1 : *Gérer la fatigue des travailleurs* et les occurrences de ces écarts.

Des exigences spécifiques de l'aptitude au travail pour les agents de sécurité nucléaire se trouvent dans le document de la réglementation de la CCSN REGDOC-2.2.4, *Aptitude au travail, tome III : Aptitudes psychologiques, médicales et physiques des agents de sécurité nucléaire*.

Orientation

S/O

Condition de permis 2.2 – Effectif qualifié

Le titulaire de permis doit maintenir un effectif qualifié en nombre suffisant pour réaliser les activités visées par le permis décrites dans la partie IV et pour intervenir dans toutes les conditions d'accident.

Préambule

Cette condition de permis assure la disponibilité d'un nombre suffisant de travailleurs qualifiés qui doivent être disponibles en tout temps pour assurer la sécurité de l'installation nucléaire et une capacité d'intervention d'urgence adéquate.

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige que le titulaire de permis garantisse la présence d'un nombre suffisant d'employés qualifiés à l'installation nucléaire.

Critères de vérification de la conformité

Aux installations de G2, seuls les agents de sécurité nucléaire sont présents sur le site en continu. Ils ont la responsabilité des premières actions reliées à la santé et sécurité du personnel. Depuis le 22 décembre 2017, la brigade incendie industrielle a été retirée. C'est le Service de sécurité incendie de la ville de Bécancour qui intervient lors d'une alarme incendie sur le site des installations de G2. Une entente entre la ville de Bécancour et Hydro-Québec définit les modalités d'intervention et de collaboration.

La présence au site d'un responsable de site technique (RDS_{technique}) est requise aux journées d'entretien, soit du lundi au jeudi.

Un système de télé-annonciation est disponible pour aviser un RDS_{technique} de toute alarme critique.

Les changements au processus de rappel doivent être vérifiés et validés en menant des exercices de validation variés avec des utilisateurs représentatifs, pour s'assurer que les procédures sont correctement suivies et que les exigences techniques des tâches puissent être remplies.

Contrôle de version des documents

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-120-013	RAPPEL DES RESPONSABLES DE SITE	N

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC- 2.2.5	EFFECTIF MINIMAL
CCSN	REGDOC- 2.5.1	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES LIÉES À LA CONCEPTION

ÉBAUCHE

Condition de permis 2.3 – Programme de formation et processus d'accréditation

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de formation pour les travailleurs.

Les programmes de qualification et de requalification visant l'accréditation du personnel, y compris les examens d'accréditation et les tests de requalification doivent être réalisés conformément aux exigences du document d'application de la réglementation de la CCSN REGDOC- 2.2.3, Accréditation du personnel, tome III : Accréditation des travailleurs des installations nucléaires dotées de réacteurs, version 2.

Le personnel affecté au poste désigné suivant requiert une accréditation :

- (i) Responsable technique de radioprotection (RTR).

Préambule

Aucun

Critères de vérification de la conformité

Cette condition de permis (C.P.) définit les exigences réglementaires relatives aux programmes et processus à mettre en œuvre, y compris ceux liés à la formation initiale et continue et ceux liés à l'administration des examens d'accréditation et des tests de requalification, pour soutenir la formation des travailleurs ainsi que l'accréditation et le renouvellement de l'accréditation des travailleurs occupant des postes désignés.

Cette C.P. vise à garantir, pendant la durée de validité du permis, les conditions suivantes :

- la formation des travailleurs non accrédités et la formation des RTRs;
- que le poste désigné RTR soit comblé par des travailleurs qui sont qualifiés et dûment accrédités pour exercer les activités autorisées en toute sécurité et conformément à la Loi, à ses règlements et au permis, et;
- de garantir une surveillance réglementaire supplémentaire du rôle et responsabilités du poste désigné RTR.

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-220-005	FORMATION DU PERSONNEL	N
PROG-160	PROGRAMME DE RADIOPROTECTION	N A ¹

A¹ : Une approbation préalable par écrit est demandée uniquement pour les modifications affectant les rôles et responsabilités des travailleurs accrédités – Responsable technique de radioprotection (RTR)

Publications du fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.2.2	LA FORMATION DU PERSONNEL	2016-12	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.3	ACCRÉDITATION DU PERSONNEL, TOME III : ACCRÉDITATION DES TRAVAILLEURS DES INSTALLATIONS DOTÉES DE RÉACTEURS, VERSION 2	2023-10	IMPLANTÉ

Programme de formation

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige que le titulaire de permis forme les travailleurs pour qu'ils exercent l'activité autorisée conformément à la Loi, à ses règlements et au permis. Un travailleur est défini par ce même Règlement comme une personne qui effectue un travail mentionné dans un permis. Ceci inclut les employés du titulaire de permis, les contracteurs et les employés temporaires.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis de déclassement contienne les exigences de qualification et le programme de formation des travailleurs.

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des programmes de formation pour les travailleurs selon REGDOC-2.2.2, *La formation du personnel*, qui énonce les exigences et les lignes directrices relatives au développement et à la mise en œuvre d'un système de formation.

Tous les programmes de formation reliés aux travailleurs occupant des postes pour lesquels les conséquences d'une erreur humaine posent un risque pour l'environnement, la santé et la sécurité des personnes ou la sécurité des installations et des substances nucléaires sont évalués selon les critères de l'approche systématique à la formation.

Processus d'accréditation

Le titulaire de permis doit s'assurer que les travailleurs occupant des postes désignés, tels que précisés dans le permis, détiennent une accréditation valide, dûment délivrée par la CCSN, pour le poste auquel ils ont été nommés.

Les programmes visant l'accréditation du personnel d'exploitation d'Hydro-Québec ont été abandonnés puisque G2 n'est plus en exploitation. REGDOC-2.2.3, *Accréditation du personnel, tome III, version 2*, ne s'applique donc qu'au poste de RTR. Le personnel de la CCSN continue d'administrer l'examen d'accréditation et les tests de requalification pour les RTRs selon les nouveaux encadrements de G2 en vigueur.

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des programmes efficaces de qualification et de requalification à l'appui de l'accréditation et du renouvellement de l'accréditation des travailleurs occupant des postes désignés, conformément aux exigences et aux orientations énoncées dans le REGDOC-2.2.3, *Accréditation du personnel, tome III, Accréditation des travailleurs des installations dotées de réacteurs, version 2*.

De plus, le titulaire de permis doit s'assurer que les programmes de formation initiale et continue des travailleurs occupant des postes désignés sont mis en œuvre conformément aux exigences et aux orientations énoncées dans le REGDOC-2.2.2, *La formation du personnel, version 2*, tel que spécifié dans le REGDOC-2.2.3 tome III, version 2.

Le Responsable technique de radioprotection de l'installation nucléaire ne doit déléguer aucune autorité ni aucune responsabilité liée à son poste, sauf à un autre travailleur certifié à ce titre.

Les rôles et responsabilités des postes désignés sont considérés comme des mesures de sûreté et de contrôle. Toute modification apportée à ces postes sera examinée par le personnel de la CCSN afin de confirmer qu'elle respecte le fondement d'autorisation, conformément aux C.P. G.1 et G.2. Toute modification non conforme au fondement d'autorisation nécessitera l'approbation écrite préalable de la Commission, conformément à la C.P. G.1.

Orientation

S/O

DSR – CONDUITE DE L’EXPLOITATION

Condition de permis 3.1 – Programme de rendement en exploitation

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de rendement en exploitation, qui comprend un ensemble de limites d’exploitation.

Préambule

Le programme de rendement en exploitation établit des pratiques d’exploitation sécuritaires et efficaces.

Le *Règlement des installations nucléaires de catégorie I* exige qu’une demande de permis contienne les mesures proposées, les politiques, les méthodes et les procédures pour exploiter et entretenir l’installation nucléaire.

La ligne de conduite pour l’exploitation (LCE) :

- définit les règles d’exploitation, en accord avec les analyses de sûreté et autres documents de réglementation, à l’intérieur desquelles l’installation doit être exploitée, entretenue et modifiée tout en garantissant la sûreté nucléaire.
- précise les pouvoirs des employés de l’installation quant aux prises de décisions à l’intérieur de l’enveloppe d’exploitation définie; et
- identifie et distingue entre les activités où la liberté d’action est permise et où une autorisation est requise.

Critères de vérification de la conformité

L’installation doit être exploitée, surveillée et entretenue à l’intérieur des paramètres d’exploitation sûre et selon la documentation conforme à la conception. Le processus de déclassement des structures, systèmes et composants doit être établi et maîtrisé.

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
Installation nucléaire		
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L’EXPLOITATION	P
Installation de déchets		
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L’EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE DÉCHETS RADIOACTIFS SOLIDES ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ D’HYDRO-QUÉBEC	P

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CNSC	REGDOC 2.11.1	GESTION DES DÉCHETS, TOME I : GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS	2021-01	IMPLANTÉ
CSA	N292.0	PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2019 (C2024)	IMPLANTÉ
CSA	N292.0	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS : EXIGENCES COMMUNES RELATIVES À LA SÉRIE DE NORMES CSA N292	2024	2027-12-31
CSA	N292.4	STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2024	2027-12-31

Les exigences réglementaires et les lignes directrices relatives au rendement opérationnel d'une installation de gestion des déchets se trouvent dans le document REGDOC-2.11.1, *Gestion des déchets, volume I : Gestion des déchets radioactifs*, CSA N292.4, *Entreposage des déchets radioactifs et du combustible irradié* et CSA N292.0, *Principes généraux de gestion des déchets radioactifs et du combustible irradié*.

Orientation

S/O

Condition de permis 3.2 – Exigences relatives aux rapports REGDOC-3.1.1

Le titulaire de permis doit aviser et soumettre des rapports conformément aux exigences de la norme d'application de la réglementation REGDOC-3.1.1: *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires.*

Préambule

Cette condition de permis s'applique uniquement à l'installation nucléaire.

REGDOC-3.1.1 décrit les exigences de production de rapports pour l'exploitation qui sont complémentaires à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et aux règlements associés.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROC-05-001	RAPPORTS À SOUMETTRE AUX ORGANISMES RÉGLEMENTAIRES	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 2	2016-04	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 3	2024-05	2026-05-01

Le titulaire de permis **doit** rapporter les situations et les événements à la CCSN selon les exigences du REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires.*

Considérant que l'installation nucléaire est à l'état de stockage sous surveillance, Hydro-Québec n'a plus à déposer les rapports suivants selon REGDOC-3.1.1 :

- Rapports annuels sur la recherche et de développement (section 3.6)
- Rapports annuels sur la fiabilité et les dangers (section 3.7)
- Rapports annuels sur surveillance et l'inspection du combustible (section 3.8)
- Rapport trimestriel sur le personnel de la centrale nucléaire (section 3.3)

- Étude probabiliste de sûreté (section 4.2)
- Rapport spécial sur l'Évaluation du risque environnemental sur le site (section 4.3)

Le titulaire de permis doit soumettre une mise à jour du rapport de sûreté tous les cinq ans. La prochaine révision sera soumise en décembre 2026.

De plus, Hydro-Québec n'est plus requise de produire les rapports sur les indicateurs de rendement en matière de sûreté ainsi que sur la dégradation des enveloppes de pression de la centrale trimestriellement, tel que demandé par les sections 3.1 et 3.2 du REGDOC-3.1.1. Hydro-Québec produira ces rapports annuellement, au 1^{er} mai de chaque année.

Hydro-Québec doit soumettre les indicateurs de rendement en matière de sûreté suivants tels que décrits dans l'annexe B du REGDOC-3.1.1 :

Les indicateurs de rendement en matière de sûreté requis

Numéro de l'indicateur	Titre de l'indicateur
1	Exposition collective au rayonnement
2	Événements de contamination du personnel
3	Dose imprévue/Exposition imprévue
4	Événements de contamination non fixée
5	Rejets dans l'environnement – Radiologiques
6	Déversements
21	Santé et sécurité classiques
23	Indice de la participation de l'organisation d'intervention d'urgence aux manœuvres
24	Indice de vérification des ressources d'intervention d'urgence
25	Déchets solides radioactifs de faible et de moyenne activité générés

Orientation

S/O

Condition de permis 3.3 – Exigence relative au rapport de l'installation des déchets

Le titulaire de permis doit soumettre à la Commission un rapport annuel décrivant le déroulement des activités à l'installation de déchets.

Préambule

Cette condition de permis s'applique uniquement à l'installation de déchets.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE DÉCHETS RADIOACTIFS SOLIDES ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ D'HYDRO-QUÉBEC	P

Le titulaire du permis doit déposer auprès de la CCSN, le 31 mars de chaque année, un rapport écrit décrivant le déroulement des activités à l'installation durant le semestre.

Le rapport semestriel doit comprendre les renseignements suivants :

- Les principales activités autorisées qui ont été complétées;
- les résultats des programmes environnementaux ;
- une description sommaire des faits rapportés à la Commission conformément aux articles 29 et 30 du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*; et
- une description sommaire de tout changement aux méthodes, aux marches à suivre et à l'équipement utilisé pour l'exercice des activités autorisées, y compris toute modification à l'installation.

Orientation

S/O

DSR - ANALYSE DE LA SÛRETÉ

Condition de permis 4.1 – Programme d’analyse de sûreté

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d’analyse de sûreté.

Préambule

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige qu’une demande de permis contienne une description et les résultats de toute analyse corroborant les renseignements compris dans la demande.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu’une demande de permis contienne un rapport final d’analyse de sûreté et de l’information supplémentaire à l’appui de la demande.

Hydro-Québec a mis en œuvre un programme d’analyse de sûreté spécifique à l’installation de déchets. Le rapport de sûreté, la LCE et les plans et devis décrivent la conception de l’installation de déchets, les méthodes d’exploitation utilisées par Hydro-Québec et les limites d’exploitation.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu’une demande de permis contienne les mesures proposées, les politiques, les méthodes et les procédures reliées à l’exploitation et à l’entretien de l’installation nucléaire.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
HYDROQ-0015-01-10	RAPPORT DE SÛRETÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 – ÉDITION 2021	P
PROG-120	PROGRAMME DE SOUTIEN TECHNIQUE	N
S/O	ENTREPOSAGE DE COMBUSTIBLE IRRADIÉ REFROIDI PENDANT 6 ANS DANS LES MODULES CANSTOR	N
S/O	DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION – DEVIS VOLUME 1 ET 2	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.4.1	ANALYSE DE LA SÛRETÉ – ANALYSE DÉTERMINISTE DE LA SÛRETÉ	2014-05	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.4.4	ANALYSE DE LA SÛRETÉ POUR LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE 1B	2022-10	2026-12-31
CSA	N286.7	ASSURANCE DE LA QUALITÉ DES PROGRAMMES INFORMATIQUES SCIENTIFIQUES, D'ANALYSE ET DE CONCEPTION DES CENTRALES NUCLÉAIRES	2016 (C2021)	IMPLANTÉ
CSA	N292.4	STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2024	2027-12-31

La norme CSA N286-12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, définit les exigences spécifiques pour traiter la question de l'analyse de sûreté.

La norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires CANDU* contient les exigences spécifiques pour les analyses déterministes reliées à la protection contre l'incendie.

Le personnel de la CCSN fait la revue de l'analyse de sûreté pour vérifier que le titulaire de permis utilise des hypothèses justes, des modèles validés, une portée adéquate et démontre que les résultats respectent les critères d'acceptation de conception.

Le rapport d'analyse de sûreté vise à confirmer que les conséquences d'une série d'événements sont acceptables. Il comprend une évaluation intégrée de l'installation afin de démontrer, entre autres, que la sûreté est adéquate en cas d'événements externes tels que des incendies, des inondations et des tornades, et que les dispositifs de protection sont suffisants pour garantir que les effets d'un événement ne compromettent pas les systèmes, structures et composants liés à la sûreté (SSC).

Tous les cinq ans, HQ doit soumettre un rapport d'analyse de sûreté révisé pour l'installation. Le personnel de la CCSN examine le rapport d'analyse de sûreté afin de vérifier qu'HQ utilise des hypothèses appropriées, applique une portée adéquate et démontre des résultats acceptables. Le rapport d'analyse de sûreté doit démontrer que les conséquences radiologiques des scénarios d'accident ne dépassent pas les limites de dose pour le public.

Les objectifs de l'analyse de sûreté sont :

- La démonstration de la conformité aux limites de doses pour le public, aux critères liés à la dose, aux critères liés à l'intégrité structurale, aux limites associées à l'exploitation et aux paramètres de sûreté, ainsi qu'aux exigences pour les systèmes de sûreté;
- L'identification et la quantification des limites pour l'exploitation de l'installation;
- La justification et la pertinence des solutions techniques employées pour répondre aux exigences de sûreté prédéterminées;
- La réalisation d'un complément d'analyses et d'évaluations définissant l'ensemble des exigences de conception et opérationnelles.

HQ doit fournir des mises à jour périodiques du rapport au besoin ou lorsque des changements importants sont apportés aux installations. Le rapport d'analyse de la sûreté actuel de HQ a été soumis au personnel de la CCSN en décembre 2021. Le rapport d'analyse de la sûreté révisé doit être soumis au personnel de la CCSN en décembre 2026.

Orientation

S/O

DSR - CONCEPTION MATÉRIELLE

Condition de permis 5.1 – Programme de conception en ingénierie

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de conception en ingénierie.

Préambule

Un programme de conception en ingénierie garantit que la conception de l'installation est gérée en utilisant une approche définie et systématique.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne une description des SSC et une documentation adéquate de la conception de l'installation.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne une description des structures, systèmes et composants (SSC) et une documentation adéquate de la conception de l'installation.

Cette condition de permis permet une surveillance adéquate des changements à la conception qui pourraient avoir un impact sur les fondements d'autorisation.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
Installation nucléaire		
PROG-120-009	TRAITEMENT, IMPLANTATION ET FERMETURE DES DEMANDES D'INGÉNIERIE	N
PROG-190	PROGRAMME DE PROTECTION INCENDIE (PPI)	N
Installation de déchets		
S/O	DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION – DEVIS VOLUME 1 ET 2	N
66RF-26300-DD-00	DESIGN DESCRIPTION – SPENT RESIN STORAGE STRUCTURES – IGDRS – GENTILLY-2	N
66RF-26300-DD-002	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS STRUCTURES FOR USED FILTERS AND FOR LOW AND INTERMEDIATE LEVEL WASTE – GENTILLY-2 REFURBISHMENT	N
66RF-26300-DD-003	DESIGN DESCRIPTION – RETUBE CANISTERS – IGDRS GENTILLY-2	N

Numéro de document	Titre	Avis préalable
66RF-26300-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – SPENT RESIN STORAGE STRUCTURES – IGDRS – GENTILLY-2	N
66RF-26300-DR-002	DESIGN REQUIREMENTS – FILTER STORAGE VAULTS AND TYPE 1A VAULTS – IGDRS – GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N
66RF-26300-DR-003	DESIGN REQUIREMENTS – RETUBE CANISTERS – IGDRS – GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N
66RF-26300-DR-004	DESIGN REQUIREMENTS – ENGINEERED BACKFILL AND ROLLER-COMPACTED CONCRETE FOR IGDRS FOUNDATIONS – GENTILLY-2	N
66RF-79110-DD-001	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS – WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE GENTILLY-2	N
66RF-79110-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE – IGDRS	N
66RF-79140-DD-001	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RESIN WASTE – GENTILLY-2	N
66RF-79140-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – IGDRS WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.5.1	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES LIÉES À LA CONCEPTION	2019-03	IMPLANTÉ
CSA	N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2012	IMPLANTÉ
CSA	N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2024	2027-12-31

Hydro-Québec doit avoir un programme de conception en ingénierie qui :

- assure que la conception et tout changement dans la conception soient conformes aux codes, normes et règlements applicables en incluant l'aspect de la performance humaine.
- assure que le dimensionnement des installations est documenté, et mis à jour régulièrement pour considérer les changements de conception et pour assurer une gestion de la configuration adéquate ;
- assure que la conception des installations est reflétée avec précision dans l'analyse de sûreté ;
- assure que les effets des modifications de conception sont analysés et décrits avec précision dans les analyses de sûreté avant leur mise en œuvre; et
- assure que le dimensionnement est maintenu en tenant compte d'information émergente, de retour d'expérience, de résultats d'analyses de sûreté et de la résolution de question de sûreté ou de correction de défaillances.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CSA	N290.5	EXIGENCES RELATIVES AUX SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET EN AIR D'INSTRUMENTATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES
CSA	N290.12	FACTEURS HUMAINS DANS LA CONCEPTION DES CENTRALES NUCLÉAIRES
CSA	N290.14	QUALIFICATION DES MATÉRIELS NUMÉRIQUES ET LOGICIELS UTILISÉS DANS LES UTILISATIONS D'INSTRUMENTATION ET DE COMMANDE DES CENTRALES NUCLÉAIRES

Condition de permis 5.2 – Programme relatif aux enveloppes de pression

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme relatif aux enveloppes de pression et doit avoir une entente officielle avec une agence d'inspection agréée.

Préambule

Une enveloppe de pression est une enveloppe d'un appareil sous pression, système ou composant d'un système nucléaire ou non nucléaire déjà enregistré ou à enregistrer en vertu de la législation applicable sur les chaudières ou les appareils sous pression. Cette condition de permis vise à garantir la mise en œuvre et l'entretien d'un programme pour les enveloppes de pression et de s'assurer qu'une agence d'inspection agréée (AIA) sera engagée directement par Hydro-Québec avec le consentement du personnel de la CCSN. Elle responsabilise le titulaire de permis pour tous les aspects liés aux enregistrements et aux inspections des enveloppes sous pression.

Un programme relatif aux enveloppes de pression comprend de nombreux programmes, processus et procédures, ainsi que les contrôles associés, nécessaires pour assurer la conformité aux exigences énoncées dans la norme CSA N285.0, CSA B51 et les publications pertinentes citées en référence (p. ex., ASME Boiler & Pressure Vessel Code, National Board of Boiler Inspectors).

Une agence d'inspection agréée (AIA) est un organisme désigné ou accepté par la CCSN à enregistrer les conceptions et les procédures, à effectuer des inspections et d'autres fonctions ou activités, comme le stipulent la norme de la CSA N285.0, CSA B51 et les publications pertinentes citées en référence.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
S/O	NOUVELLE ENTENTE ENTRE LA RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC ET HYDRO-QUÉBEC	N
PROG-130	PROGRAMME – SYSTÈMES ET COMPOSANTS SOUS PRESSION & SOUPAPES	N
PROG-130-002	CLASSIFICATION DES SYSTÈMES ET COMPOSANTS SOUS PRESSION	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CSA	N285.0	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX SYSTÈMES ET AUX COMPOSANTS SOUS PRESSION DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU/NORMES SUR LES MATÉRIAUX DES COMPOSANTS DE RÉACTEURS DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU	2023	IMPLANTÉ
CSA	B51	CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION	2009	IMPLANTÉ

Le personnel de la CCSN vérifiera la conformité du titulaire de permis en utilisant les critères suivants :

Programme relative aux enveloppes de pression

Hydro-Québec doit avoir un programme d'enveloppe de pression conforme aux exigences de la norme CSA N285.0 et CSA B51.

Hydro-Québec doit concevoir, fabriquer, acquérir, installer, modifier, réparer, tester, examiner, inspecter ou réaliser d'autres travaux concernant les systèmes, les canalisations, les raccords, les pièces détachées, les composants et les supports, conformément à la norme de la CSA N285.0 et B51 ou d'autres codes et normes approuvées ou prescrites par le Conseil.

Lorsque les normes le mentionnent, Hydro-Québec doit avoir, entre autres, ce qui suit :

- des conceptions enregistrées pour les systèmes, les composants et les supports;
- des rapports acceptés de protection contre la surpression;
- un programme accepté d'inspection, d'essai, de surveillance, de vérification, et de remplacement pour les équipements de protection contre la surpression;
- des classifications de codes approuvées, y compris les normes applicables;
- des cas approuvés selon l'ASME Boiler and Pressure Vessel Code (BPVC);
- des procédures enregistrées de soudage et de brasage, et des procédures acceptées de raccord mécanique;
- des soudeurs qualifiés, des opérateurs de soudeuse, des opérateurs spécialisés en brasage et des employés chargés des examens;
- des programmes acceptés d'assurance et de contrôle de la qualité ou les fournisseurs de services qualifiés détenteur des certificats d'autorisation appropriés;
- des plans et des procédures acceptés;
- des marquages pour les systèmes, les canalisations, les raccords, les pièces détachées, les composants et les supports.

Hydro-Québec doit exploiter en toute sûreté et maintenir les systèmes, les canalisations, les raccords, les pièces détachées, les composants et les supports dans un état sécuritaire. Hydro-Québec doit :

- suivre les plans de travail et les procédures acceptés pour tester, entretenir ou modifier les dispositifs de protection contre la surpression;
- respecter les limites d'exploitation mentionnées dans les certificats, les ordonnances, les conceptions, les rapports de protection contre la surpression, les codes et les normes qui s'appliquent;
- inspecter et effectuer la surveillance du matériel conformément aux calendriers, aux plans et aux procédures acceptés;
- faire inspecter et certifier toute chaudière ou tout bâtiment certifié en fonctionnement ou en utilisation par un inspecteur autorisé selon un calendrier accepté; et

- s'assurer que les récipients, les chaudières, les systèmes, la tuyauterie, les raccords, les pièces, les composants et les supports portent les marques spécifiées dans les normes applicables.

Procédures de classification, d'enregistrement et de réconciliation

Hydro-Québec doit élaborer des procédures décrivant les processus de classification, d'enregistrement et de réconciliation ainsi que les contrôles connexes pour assurer la conformité à ces processus et à la norme CSA N285.0. Les procédures doivent faire partie du programme d'enveloppes de pression.

Le titulaire de permis doit fournir une notification préalable de tout changement aux procédures de classification, d'enregistrement et de réconciliation.

Classification et enregistrement des systèmes de protection contre l'incendie

Les systèmes de protection contre l'incendie ainsi que les raccords de tuyauterie et les composants connexes sont classés au minimum dans la classe de code 6, conçus selon ASME B31.1, et enregistrés. Pour les classes supérieures à 6, la norme CSA N285.0 s'applique.

Les raccords de tuyauterie et les composants des systèmes de protection contre l'incendie suivants peuvent être soustraits à l'obligation d'assigner des numéros d'enregistrement canadiens (NEC), si les critères d'exemption suivants sont satisfait :

- vanne déluge, contrôles du tuyau d'incendie, contrôles de pression, drains et vannes de drainage, systèmes d'extincteur à pré-action, systèmes d'alarme, vannes et soupapes différentielles, à condition que ces composants et systèmes soient reconnus par les cUL ou homologués par les ULC et qu'ils conviennent aux conditions environnementales prévues et aux pressions maximales;
- pompes à incendie et pompes régulatrices de pression de type jockey et leurs systèmes de commande conformes aux exigences de la norme NFPA-20, s'ils sont reconnus par les cUL ou homologués par les ULC et qu'ils conviennent aux conditions environnementales prévues et aux pressions maximales;
- gicleurs, becs/buses, éjecteurs, régulateurs, crépines et autres dispositifs d'aspersion et de distribution, s'ils sont reconnus par les cUL ou homologués par les ULC et qu'ils conviennent aux conditions environnementales prévues et aux pressions maximales;
- cylindres et tubes pressurisés, tels que les extincteurs ou réservoirs de gaz inerte et de mousse, portant les approbations de Transports Canada et convenant aux conditions environnementales prévues et aux pressions maximales;
- canalisations de protection contre l'incendie enfouies, si elles sont conformes à la norme NFPA-24.

Agence d'inspection agréée (AIA)

Hydro-Québec doit toujours obtenir les services d'une AIA pour exécuter des activités, comme le prévoient les normes qui s'appliquent.

L'AIA est accréditée par l'ASME et Hydro-Québec doit fournir à la Commission ou à une personne autorisée par la Commission, un exemplaire de l'entente avec cet organisme et aviser la Commission, lorsque l'entente est modifiée ou annulée.

Hydro-Québec doit :

- prendre des arrangements pour que les inspecteurs d'une agence d'inspection autorisée puissent, au besoin, accéder à toutes les zones des installations et aux dossiers, aux installations et aux dossiers de ses entrepreneurs chargés des enveloppes sous pression et des organismes fournisseurs de matériaux pour faciliter les inspections et d'autres activités prescrites par les normes.
- fournir aux inspecteurs de l'AIA : des renseignements, un préavis raisonnable et le temps nécessaire pour planifier et mener les inspections et d'autres activités prescrites par les normes.
- demander l'évaluation par l'AIA, des solutions qu'elle propose pour disposer des écarts aux normes. La solution proposée et évaluée par l'AIA ne doit pas être mise en œuvre sans l'approbation préalable de la Commission ou le consentement d'une personne autorisée par la Commission.

Délégation de pouvoir

La mention « ou une personne autorisée par la Commission » désigne les personnes auxquelles la Commission a délégué certains pouvoirs. La délégation de pouvoir par la Commission pour agir en tant que « personne autorisée par la Commission » s'applique aux titulaires des postes suivants :

- Directeur (trice), Division des déchets et du déclassement
- Directeur (trice) général(e), Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires
- Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations, Direction générale de la réglementation des opérations

Orientation

S/O

Condition de permis 5.3 – Qualification sismique

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme qualification sismique.

Préambule

Une qualification sismique (QS) assure que tous les structures, systèmes et composants (SSC) liés à la sûreté sismique créditée dans une centrale nucléaire sont conçus, installés et entretenus pour remplir leurs fonctions de sûreté pendant et/ou après (selon les besoins et prédéfini) un séisme de conception de la centrale ou du site et assure également une marge suffisante contre les séismes de référence.

Critères de vérification de conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PMG-02	GESTION DE L'ENTREPOSAGE ET DES STRUCTURES TEMPORAIRES DANS LES LOCAUX SISMIQUES	N
PROG-110	PROGRAMME DE MAINTENANCE	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CSA	N289.1	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU	2008 (C2013)	IMPLANTÉ

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de QS. Le programme doit être conforme aux exigences de la section 5.3.10 de la norme CSA N289.1, *Exigences générales relatives à la conception et à la qualification parasismique des centrales nucléaires CANDU*.

Les SSC liés à la sûreté, qui sont crédités sismiquement dans une installation nucléaire, doivent être conçus, installés et entretenus pour remplir leur fonction de sûreté pendant et/ou après un séisme

La notification et l'engagement de la CCSN sont exigés quand le titulaire de permis envisage des changements à la QS ou à la modification des SSC (crédités sismiquement) liés à la sûreté. Les changements qui ne sont pas conformes aux fondements d'autorisation exigeraient l'approbation écrite au préalable par la Commission.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CSA	N289.1 (2024)	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES
CSA	N289.2	DÉTERMINATION DES MOUVEMENTS DU SOL POUR LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES
CSA	N289.3	CALCULS RELATIFS À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DE CENTRALES NUCLÉAIRES
CSA	N289.4	PROCÉDURES D'ESSAIS DE QUALIFICATION PARASISMIQUE DES STRUCTURES, SYSTÈMES ET COMPOSANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES

DSR - APTITUDE FONCTIONNELLE

Condition de permis 6.1 - Programme d'aptitude fonctionnelle

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir des programmes d'aptitude fonctionnelle.

Préambule

En accord avec les fondements d'autorisation, des programmes d'aptitude fonctionnelle comprennent les activités administratives et techniques dont le but est de conserver les systèmes, structures et composants (SSC) dans de bonnes conditions et d'assurer leur fonctionnement. Ceci comprend les programmes de contrôle chimique, de gestion du vieillissement, d'entretien, d'inspections périodiques et de surveillance.

Les exigences décrites sous cette condition de permis s'appliquent aux programmes de surveillance, de maintien et de gestion des SSC ayant une fonction réglementaire. La liste des SSC ayant une fonction réglementaire est énumérée dans l'annexe C de la LCE et doit comprendre l'ensemble des SSC, sensibles au vieillissement ou à la détérioration, qui peuvent nuire, directement ou indirectement, à la sûreté nucléaire.

Dans le contexte de ce permis de déclassement, l'objectif des programmes d'aptitude fonctionnelle est de garantir que la possibilité d'une défaillance, pouvant compromettre l'environnement et/ou la santé et la sécurité radiologique des personnes, n'augmentera pas d'ici au démantèlement complet de l'installation de G2.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne les mesures proposées, les politiques, les méthodes et les procédures reliées à l'exploitation et à l'entretien de l'installation nucléaire.

Cette condition de permis vise à assurer la mise en œuvre d'un programme d'entretien et à garantir que les programmes de gestion du vieillissement, les inspections périodiques et la surveillance des SSC maintenus en service seront réalisés durant la période d'autorisation.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION (ANNEXE G)	P
PROG-110	PROGRAMME DE MAINTENANCE	N
PROG-120-003	PROGRAMME D'INSPECTION PÉRIODIQUE – MESURE DE VIBRATION	N
PROG-120-002	PROGRAMME DE GESTION DU VIEILLISSEMENT	N

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-120-009	TRAITEMENT, IMPLANTATION ET FERMETURE DES DEMANDES D'INGÉNIERIE	N
G2-RT-2024-00020-003	PLAN DE DÉCLASSEMENT DÉTAILLÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 ANNEXE A : PLAN DE LA PHASE STOCKAGE SOUS SURVEILLANCE	P

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.6.2	PROGRAMMES D'ENTRETIEN DES CENTRALES NUCLÉAIRES	2017-08	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.6.3	GESTION DU VIEILLISSEMENT	2014-03	IMPLANTÉ
CSA	N286	EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2012 (C2022)	IMPLANTÉ
CSA	N291	EXIGENCES RELATIVES AUX ENCEINTES RELIÉES À LA SÛRETÉ DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU	2008 (C2013)	IMPLANTÉ
CSA	N291	EXIGENCES RELATIVES AUX ENCEINTES LIÉES À LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE	2019 (C2024)	2026-12-31

Dans le cadre de cette condition de permis, des programmes d'entretien, de contrôle chimique, de gestion du vieillissement, d'inspections périodiques et de surveillance pour les SSC doivent être développés pour les systèmes ayant été sélectionnés selon le processus décrit dans la section 4.3 du REGDOC-2.6.3, de même que pour les bâtiments contenant les systèmes cités à l'annexe G de la LCE. Le titulaire de permis devra exécuter toutes les activités reliées à ce DSR à la fréquence agréée par le titulaire de permis et la CCSN.

Programme d'entretien

REGDOC 2.6.2 et la norme CSA N286-12 définissent les exigences spécifiques pour répondre aux sujets suivants:

- surveillance;
- l'entretien;
- l'étalonnage des équipements de mesures et des dispositifs de surveillance; et

- la surveillance de l'état des systèmes.

Les activités d'entretien incluent la surveillance, l'évaluation, l'étalonnage, l'entretien, la remise en état, la réparation et le remplacement de pièces. La fréquence d'entretien pour chaque SSC doit correspondre à l'importance de sûreté, à la fonction de conception et à la performance requise.

Hydro-Québec doit établir, documenter et maintenir un programme d'entretien rencontrant les exigences du document de réglementation de la CCSN REGDOC-2.6.2, *Programmes d'entretien pour les centrales nucléaires* jusqu'au développement d'un programme d'entretien alternatif acceptable pour le personnel de la CCSN.

Programme de gestion du vieillissement (PGV)

La gestion du vieillissement comprend des activités (ingénierie, exploitation, inspection et entretien) qui sont mises en œuvre de façon proactive afin d'assurer la fiabilité et la disponibilité des fonctions de sûreté des SSC tout au long du cycle de vie d'une installation nucléaire.

Le PGV fait donc référence au document qui englobe l'ensemble des politiques, processus, procédures, dispositions, arrangements et activités visant à gérer les effets du vieillissement physique et de l'obsolescence des SSC qui se produisent avec le temps ou à l'usage.

Le PGV doit respecter les exigences du document de réglementation REGDOC-2.6.3, *Gestion du vieillissement* ainsi que celles des sections 3.3 et 3.4 du REGDOC-2.6.2 sur le contrôle des SSC.

Programme de surveillance et d'inspections périodiques (PIP)

Hydro-Québec doit préparer, mettre à jour et mettre en œuvre les documents de programme de surveillance et d'inspections périodiques pour tous les SSC ayant un impact sur la sûreté, selon les exigences des normes de la CSA N291, *Exigences relatives aux enceintes liées à la sûreté nucléaire* et N286, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires* ainsi que des documents de réglementation REGDOC-2.6.3 et REGDOC-2.6.2

Le programme de surveillance, communément appelé programme d'inspection périodique (ou PIP), est un élément principal et fondamental du PGV et fait référence à l'ensemble des plans, programmes et activités de surveillance, d'inspection et d'essais des SSC. Le terme 'inspection', utilisé dans le contexte du PIP, inclut donc toutes les activités de suivi.

Les programmes d'entretien, de gestion du vieillissement, de surveillance et d'inspections périodiques soumis avec, ou appuyant, la demande de renouvellement de permis font partie des fondements d'autorisation. Tous les changements faits à ces programmes seront révisés par le personnel de la CCSN pour confirmer qu'ils n'affectent pas les fondements d'autorisation et qu'ils incluent tous les engagements antérieurs pris par le titulaire de permis concernant la surveillance, le maintien et la gestion de l'état physique des SSC. Lorsque le titulaire de permis envisage d'apporter des changements aux activités identifiées dans ces programmes, il doit en informer le personnel de la CCSN suffisamment tôt dans le processus afin de lui permettre de déterminer si les changements demeurent dans le cadre des fondements d'autorisation. Les changements de nature administrative sont sujets aux exigences de notification habituelles.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CSA	N286.0.1	COMMENTAIRE SUR LA N286-12, EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES

ÉBAUCHE

DSR - RADIOPROTECTION

Condition de permis 7.1 - Programme de radioprotection et seuils d'intervention

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de radioprotection, incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint, dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

Préambule

Comme le stipulent les articles 4 et 5 du *Règlement sur la radioprotection*, tout titulaire de permis est tenu de mettre en œuvre un programme de radioprotection, de déterminer et d'enregistrer les doses pour toute personne exerçant des activités autorisées par la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* ou étant présente à un endroit où ces activités sont pratiquées. Le programme de radioprotection doit assurer que les doses reçues par les travailleurs ne dépassent pas les limites de doses prescrites et qu'elles sont maintenues au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA), compte tenu des facteurs économiques et sociaux.

Les limites de doses réglementaires sont précisées dans le *Règlement sur la radioprotection*. Ces limites ne sont pas incluses dans le permis de déclassement.

Les seuils d'intervention en radioprotection, tel que définis dans le paragraphe 6(1) du *Règlement sur la radioprotection*, ont pour but d'alerter les titulaires de permis avant que les limites de dose réglementaires ne soient atteintes. Par définition, si un seuil d'intervention visé dans un permis est atteint, une perte de contrôle d'une partie du programme de radioprotection pourrait avoir eu lieu et la prise de mesures particulières est nécessaire. Les seuils d'intervention sont dynamiques et doivent tenir compte des conditions radiologiques potentielles au site donc ils se doivent d'être réexaminés périodiquement pour s'assurer qu'ils demeurent pertinents.

Les limites administratives en radioprotection sont des limites internes établies par le titulaire de permis pour assurer qu'un niveau de maîtrise approprié est appliqué par la direction afin de réduire les risques de dépassement des limites de dose réglementaires. Un dépassement sans l'approbation préalable du responsable technique en radioprotection d'une des limites administratives en radioprotection est considéré comme un dépassement de seuils d'interventionnel tel que défini dans le *Règlement sur la radioprotection*.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-160	PROGRAMME DE RADIOPROTECTION	N A ¹
PROG-160-005	GÉRER LES DOSES SELON LE PRINCIPE ALARA	N

A¹ : Une approbation préalable par écrit est demandée uniquement pour les modifications affectant les pouvoirs et responsabilités du personnel accrédité – Responsable technique de radioprotection (RTR)

Programme de radioprotection

Le programme de radioprotection veille à ce que les doses aux travailleurs soient vérifiées et enregistrées conformément au *Règlement sur la radioprotection*, à travers la mise en place des exigences de dosimétrie.

Seuils d'interventions en radioprotection

Lorsque le titulaire de permis constate qu'un seuil d'intervention a été atteint, celui-ci doit informer la Commission dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

Les seuils d'intervention sont considérés comme faisant partie du fondement d'autorisation. Un changement de ces seuils est sujet à la condition de permis G.1. Les seuils d'intervention suivants sont extraits du document PROG-160-005, *Gérer les doses selon le principe ALARA*. Dans le cas de divergence entre ces tableaux ci-dessous et la documentation d'Hydro-Québec sur lesquelles elles sont fondées, la documentation d'Hydro-Québec doit être considérée comme la source la plus fiable (en supposant qu'Hydro-Québec a suivi son processus de contrôle des modifications).

Les seuils d'intervention ci-dessous ont été établis pour contrôler les doses efficaces et équivalentes aux travailleurs:

Domaine d'application	Seuil d'intervention	Remarques
Dose aux travailleurs Dose individuelle non planifiée ponctuellement reçue ou engagée	2 mSv (200 mrem)	Limite de dose interne ⁽¹⁾ ou externe ⁽²⁾ non planifiée dont le dépassement est signalé par des automatismes dans SIR. L'unité Radioprotection est donc informée et peut initier les actions appropriées.

Domaine d'application	Seuil d'intervention	Remarques
<u>Dose aux travailleurs</u> Dépassemement sans autorisation par un responsable technique de la radioprotection (RTR) de la limite administrative de « retrait » des TSN (dose efficace à l'organisme entier).	4 mSv/année dosimétrique (400 mrem/année dosimétrique)	Limite de dose individuelle efficace cumulée ⁽³⁾ dans l'année dont le dépassement est signalé par des automatismes dans SIR. L'unité Radioprotection est donc informée et peut initier les actions appropriées.
<u>Dose aux travailleurs</u> Dépassemement sans autorisation par un RTR de la limite administrative de dose équivalente à la peau des TSN.	40 mSv/année dosimétrique (4 rem/année dosimétrique)	Limite de dose équivalente à la peau d'un TSN cumulée dont le dépassement est signalé par des automatismes dans SIR. L'unité Radioprotection est donc informée et peut initier les actions appropriées.
<u>Dose aux travailleurs</u> Dépassemement sans autorisation par un RTR de la limite administrative de dose équivalente aux extrémités (mains et pieds) des TSN.	40 mSv/année dosimétrique (4 rem)/année dosimétrique	Limite de dose aux extrémités (mains et pieds) d'un travailleur du secteur nucléaire cumulée dont le dépassement est signalé par des automatismes dans SIR. L'unité Radioprotection est donc informée et peut initier les actions appropriées.

⁽¹⁾ Une personne reçoit ponctuellement une incorporation non planifiée d'un quelconque radioélément entraînant une dose engagée au moment de la prise, dépassant 2 millisieverts (200 millirems).

⁽²⁾ Une personne reçoit une dose externe lors d'un quart de travail, soit 2 millisieverts (200 millirems) ou plus au-dessus de la dose autorisée pour le quart de travail mesuré à l'aide d'un dispositif de contrôle des doses.

⁽³⁾ La dose efficace à cumulée l'organisme entier reçue par une personne excède la limite de dose de « retrait », avant d'obtenir l'autorisation interne requise. Les limites administratives « Restriction » et « Retrait » applicables au travail en vertu du permis de déclassement sont fournies dans le tableau ci-dessous. Les doses à comparer avec ces limites administratives comprennent les doses reçues dans tous les milieux de travail durant l'année.

Les seuils d'intervention suivants ont été établis pour contrôler la contamination de surface:

Domaine d'application	Seuil d'intervention	Remarques
Contrôle de la contamination bêta-gamma ($\beta\gamma$)	3.7 Bq/cm ² (370 Bq/100 cm ²)	Limite de contamination de surface totale (fixée plus non-fixée) par des émetteurs bêta-gamma ($\beta\gamma$) qui dépasse 370 Bq/100 cm ² hors de la zone contrôlée. A l'extérieur de la zone contrôlée, aucune contamination radioactive n'est tolérée au-delà de l'activité minimale détectable et doit être récupérée dès sa découverte en ayant recours aux procédures adéquates. Toute détection doit être documentée et peut dénoter une lacune du programme de radioprotection soit dans son fondement ou son application.

Domaine d'application	Seuil d'intervention	Remarques
Contrôle de la contamination alpha (α)	0.3 Bq/cm ² (30 Bq/100 cm ²)	Limite de contamination de surface totale (fixée plus non-fixée) par des émetteurs alpha (α) qui dépasse 30 Bq/100 cm ² hors de la zone contrôlée. A l'extérieur de la zone contrôlée, aucune contamination radioactive n'est tolérée au-delà de l'activité minimale détectable et doit être récupérée dès sa découverte en ayant recours aux procédures adéquates. Toute détection doit être documentée et peut dénoter une lacune du programme de radioprotection soit dans son fondement ou son application.

Limites administratives en radioprotection

Pour assurer qu'un niveau de maîtrise approprié est appliqué par la direction afin de réduire les risques de dépassement des limites de dose réglementaires citées dans l'article 13 du *Règlement sur la radioprotection*, Hydro-Québec a établi des limites administratives en radioprotection.

Les limites administratives « ALARA », d'« Avertissement », de « Restriction » et de « Retrait » sont attribuées lorsque les doses efficaces accumulées atteignent les valeurs spécifiées dans le tableau ci-dessous.

Atteint Niveau Travailleur	ALARA – dose interne tritium	Dose efficace d'avertissement	Dose efficace de restriction	Dose efficace de retrait
Travailleur du secteur nucléaire (TSN)	Écart de dose engagée de 0.15 mSv (15 mrem) par échantillon ou exposition	0.8 mSv (80 mrem) par année dosimétrique	3 mSv (300 mrem) par année dosimétrique	4 mSv (400 rem) par année dosimétrique
Travailleur autre qu'un TSN	N/A	N/A	0.1 mSv (10 mrem) par année civile	0.5 mSv (50 mrem) par année civile
Travailleuse enceinte TSN	N/A	1 mSv (100 mrem) pour le reste de la grossesse.	N/A	2 mSv (200 mrem) pour le reste de la grossesse.

Des limites administratives de contrôle de la contamination pour la surface et les matériaux sont aussi incluses au Tableau 2 : *Limites administratives en radioprotection* du document PROG-160-005, *Gérer les doses selon le principe ALARA*.

Hydro-Québec devrait examiner, et s'il le faut, réviser les seuils d'intervention en radioprotection établis dans la documentation, au moins une fois tous les cinq ans, pour valider leur efficacité. Les résultats de la révision doivent être soumis à la CCSN.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-2.7.1	PRINCIPES FONDAMENTAUX DE RÉGLEMENTATION, VERSION 3
CCSN	REGDOC 2.7.2	DOSIMÉTRIE, TOME I : DÉTERMINATION DE LA DOSE PROFESSIONNELLE

DSR - SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES

Condition de permis 8.1 - Programme de santé et sécurité au travail (non radiologique)

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de santé et sécurité au travail.

Préambule

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis inclut les procédures et politiques reliées à la santé et sécurité des travailleurs.

Un programme pour l'ensemble du site est en place aux installations de G2 pour gérer les préoccupations liées à la santé et à la sécurité au travail, y compris l'installation de stockage des déchets radioactifs. Hydro-Québec est régi par les lois et règlements provinciaux tels que la *Loi sur la santé et la sécurité du travail* et le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*.

Cette condition de permis vise à garantir la mise en place d'un programme de santé et sécurité.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-170	PROGRAMME DE SANTÉ & SÉCURITÉ	N

Le titulaire de permis est responsable, en tout temps, de prendre les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur. Cette responsabilité ne peut être déléguée ou confiée à un autre organisme. Le titulaire doit veiller à ce que les entrepreneurs et les autres organisations présentes sur le site sont informés et à faire respecter leurs rôles et responsabilités liés à la santé et la sécurité conventionnelle.

Hydro-Québec doit gérer son programme de santé et sécurité au travail (non radiologique) pour l'installation nucléaire et l'installation de déchets en respectant les exigences décrites dans la documentation pertinente.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-2.8.1	SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES

DSR - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Condition de permis 9.1 - Programme de protection environnementale

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection environnementale incluant un ensemble de seuils d'intervention. Le titulaire de permis doit informer la Commission qu'un seuil d'intervention a été atteint, dans les sept (7) jours suivant sa découverte.

Préambule

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis inclue l'information sur la protection environnementale.

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige que chaque titulaire de permis prenne toutes les précautions nécessaires pour protéger l'environnement et toutes les précautions raisonnables pour contrôler le rejet de substances nucléaires ou dangereuses.

Un programme de protection environnementale doit comporter la gestion des déchets conventionnels et radioactifs, la surveillance des effluents et la surveillance environnementale, les données d'émission, les rejets imprévus, l'évaluation des systèmes de protection environnementaux et la conformité avec les règlements environnementaux provinciaux et fédéraux.

Les rejets de matières dangereuses sont régis par diverses lois et règlements administrés par le ministère du de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) et par le ministère d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC). Au palier fédéral, le suivi et la déclaration de l'inventaire de BPC par exemple, est une des mesures à observer. Ces divers paliers de reddition de compte changent de temps à autre, à cause du renouvellement des permis et de la modification des lois, ce qui peut entraîner des changements aux limites et aux lignes directrices.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-140	PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	N
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE DÉCHETS RADIOACTIFS SOLIDES ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ D'HYDRO-QUÉBEC	P
HYDROQ-0015-01-10	RAPPORT DE SÛRETÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 – ÉDITION 2021	P

Numéro de document	Titre	Avis préalable
HYDROQ-0013-01-12	ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P
1666-00511	LIMITES OPÉRATIONNELLES DÉRIVÉES LIQUIDES DÉCOULANT DU PROLONGEMENT DE LA CONDUITE DES EFFLUENTS LIQUIDES	N
S\O	PLAN DE SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT	N
G2-RT-2014-00518-01	PLAN DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT DE GENTILLY-2	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.9.1	PRINCIPES, ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, VERSION 1.2	2020-09	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.9.2	CONTRÔLE DES REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	2024-03	2028-06-01
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 2	2016-04	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 3	2024-05	2026-05-01
CSA	N288.1	GUIDE DE CALCUL DES LIMITES OPÉRATIONNELLES DÉRIVÉES DE MATIÈRES RADIOACTIVES DANS LES EFFLUENTS GAZEUX ET LIQUIDES DURANT L'EXPLOITATION NORMALE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2014 (C2019)	IMPLANTÉ
CSA	N288.4	PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2019	IMPLANTÉ
CSA	N288.5	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES EFFLUENTS ET DES ÉMISSIONS AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2011 (C2021)	IMPLANTÉ
CSA	N288.6	ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE I ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2012 (C2017)	IMPLANTÉ
CSA	N288.7	PROGRAMMES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE I ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2015 (C2020)	IMPLANTÉ

Programme de protection de l'environnement

Le programme de protection de l'environnement de G2 doit être conforme aux exigences décrites dans la norme d'application de la réglementation REGDOC-2.9.1, *Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement, version 1.2* de la CCSN et comprendre les éléments suivants :

- gestion des émissions atmosphériques et liquides,
- gestion des déversements,
- gestion des sols contaminés,
- gestion des déchets radioactifs et conventionnels,
- gestion des biphenyles polychlorés,
- gestion des substances appauvrissant la couche d'ozone,
- gestion des impacts environnementaux,
- limites des émissions radiologiques et seuils d'intervention,
- contrôle et surveillance de la radioactivité des effluents,
- gestion du programme de contrôle radiologique environnemental hors site,
- gestion des effets négatifs sur la population de poissons,
- la surveillance des eaux souterraines

Contrôle et surveillance de substances nucléaires

Hydro-Québec doit surveiller et contrôler les émissions radiologiques au niveau le plus bas qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre (ALARA), à l'intérieur des limites opérationnelles dérivées (LOD) mentionnées dans cette section du MCP, et aussi établir les LOD en conformité avec la norme CSA N288.1, *Guide de calcul des limites opérationnelles dérivées de matières radioactives dans les effluents gazeux et liquides durant l'exploitation normale des installations nucléaires.*

Hydro-Québec doit examiner, et s'il le faut, réviser et publier à nouveau les LOD mentionnées dans cette section du MCP, au moins une fois au cours de la période d'autorisation. Les résultats de cet examen seront transmis à la CCSN pour acceptation par son personnel.

Les LOD qu'Hydro-Québec doit respecter sont les suivantes:

Radionucléides ou classe de rejet	Aériens (gazeux) (Bq/année)	Liquides (Bq/année)
H-3 (HTO) ¹	1,70E+17	1.20E+18
C-14 (CO ₂)	1,20E+15	2.70E+14

Radionucléides ou classe de rejet	Aériens (gazeux) (Bq/année)	Liquides (Bq/année)
Aérosols (Co-60)	8,00E+11	N/A
β total (Cs-137)	N/A	1.90E+13
Mn-54	1,30E+13	4.30E+15
Fe-59	6,70E+13	1.20E+15
Co-60	8,00E+11	1.20E+15
Zn-65	5,70E+12	4.20E+13
Sr-89	9,20E+13	4.80E+15
Sr-90 ²	3,50E+12	7.20E+14
Zr-95 ²	2,20E+13	1.20E+16
Nb-95	1,30E+14	4.00E+15
Ru-103 ²	1,80E+14	1.50E+16
Ru-106	1,40E+13	1.40E+15
Sb-124	3,10E+13	4.70E+15
Sb-125 ²	8,40E+12	8.10E+15
Cs-134	3,00E+12	1.30E+13
Cs-137	9,60E+11	1.90E+13
Ce-141	1,20E+15	1.60E+16
Ce-144	5,70E+13	1,10E+16
Eu-152	7,80E+11	1.60E+15
Eu-154	9,90E+11	1.80E+15
Ag-110m	5,20E+12	2.30E+15
Am-241	2,20E+11	1.80E+13
Eu-155	3,60E+13	1.40E+16
Gd-153	1,50E+14	4.00E+16
Tb-160	4,30E+13	7.30E+15

Notes : 1. La LOD tient compte de la contribution de la portion de HTO transformée en OBT dans l'environnement
2. La LOD tient compte de la contribution des produits de filiation

Hydro-Québec a révisé les LOD afin de mieux refléter le contexte de déclassement des installations de G2. Ces nouvelles LOD ont été soumises au personnel de la CCSN qui les a révisées et acceptées le 12 avril 2017 (e-docs 5228002). Ces dernières LOD sont en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2017. De plus, suite à la modification de la conduite des effluents liquides aux installations de G2, Hydro-Québec a soumis (e-docs 5608205) les nouvelles LOD (liquides) au personnel de la CCSN qui les a revues et les a acceptés (e-docs 5637825). Ces LOD sont en vigueur depuis le 1^{er} novembre 2018 (e-docs 5716976).

Critères utilisés par le personnel de la CCSN :

- Le personnel de la CCSN fera la revue des modifications proposées au document des LOD afin de vérifier que les changements satisfont les critères de l'annexe C du MCP.

Contrôle et surveillance des rejets de matières dangereuses

Pour éviter la duplication des rapports destinés aux agences de réglementation, la CCSN demande que seulement certaines matières dangereuses soient intégrées dans le rapport annuel sur la protection de l'environnement conformément à la clause 3.5.5 du REGDOC-3.1.1., version 2. Pour la version 3 du REGDOC 3.1.1, ces informations se trouvent à la section 3.6. Les **matières dangereuses** à intégrer sont :

Rapport annuel sur la protection de l'environnement	Rejet de matières à rapporter
Annuellement	CFC

Seuils d'intervention

Critères utilisés par le personnel de la CCSN :

- Le personnel de la CCSN fera la revue des modifications proposées au document des seuils d'intervention afin de vérifier que les changements n'affectent pas défavorablement les fondements d'autorisation et satisfont les critères de l'annexe C du MCP.
- Si le personnel de la CCSN constate au cours de la revue que les modifications proposées vont à l'encontre des fondements d'autorisation, alors la personne autorisée par la Commission prendra les précautions réglementaires appropriées.

Les seuils d'intervention pour G2 sont les valeurs quotidiennes d'activité radioactive qui, si elles étaient maintenues constantes toute l'année, amènerait le 1/10e de la dose maximale permise à la population (aux membres de la population les plus représentatifs) et sont données dans le tableau suivant:

Catégories des rejets	Radionucléides ou famille de radionucléides	Seuils d'intervention (Becquerel/jour)
Liquide	Tritium	3,29 E+14

Catégories des rejets	Radionucléides ou famille de radionucléides	Seuils d'intervention (Becquerel/jour)
	Carbone-14 (CO ₂)	7,39 E+10
	Bêta-total (Cs-137)	5,20 E+9
Air	Tritium	4,65 E+13
	Carbone-14 (CO ₂)	3,29 E+11
	Aérosols (Co-60)	2,19 E+8

Orientation

Il est recommandé qu'Hydro-Québec transmette à la CCSN une copie des rapports sur les matières dangereuses qui sont soumis aux autres régulateurs fédéraux et provinciaux énumérées dans le tableau suivant :

Titre	Sujet	Fréquence	Dépôt	Requérant	Communication à la CCSN
Rapport sur le déversement de matières dangereuses lors d'un transport	Déversement accidentel	Au besoin	Dépôt après 30 jours au plus tard	ECCC	Copie Conforme
Avis de déversement accidentel de contaminants	Déversement accidentel	Au besoin	L'avis au MELCCFP P est sans délai	MELCCFP	Copie Conforme
Rapport sur les fuites d'halocarburé (> 10 kg et < 100 kg)	Déversement accidentel	Au besoin	30 jours suivants la fin du semestre	ECCC	Copie Conforme

Titre	Sujet	Fréquence	Dépôt	Requérant	Communication à la CCSN
Avis sur les fuites d'halocarbure (> 25 kg)	Déversement accidentel	Au besoin	Pour les fuites liquide l'avis est immédiat, pour les fuites gazeuse l'avis en à l'intérieur des 24h	MELCCFP	Copie Conforme
Rapport sur les fuites d'halocarbure (≥ 100 kg)	Déversement accidentel	Au besoin	Dépôt après 14 jours au plus tard	ECCC	Copie Conforme
Rapport semestriel sur la surveillance environnementale de la centrale de Gentilly-2	Compilation volet conventionnel physico-chimique et biologique	Semestriel	90 jours suivant la fin du semestre (les semestres sont décalés, fin mars et fin septembre)	MELCCFP	Lettre officielle à la CCSN

Titre	Sujet	Fréquence	Dépôt	Requérant	Communication à la CCSN
Déclaration faisant état du bilan des activités de prélèvement d'eau de G2 (art. 9 du Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau)	Volume d'eau prélevé mensuellement	Annuelle	31 mars	MELCCFP	Copie Conforme

DSR - GESTION DES URGENCES ET PROTECTION-INCENDIE

Condition de permis 10.1 - Programme de préparation aux situations d'urgence

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de préparation aux situations d'urgence.

Préambule

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne des renseignements sur les mesures d'atténuation du titulaire de permis pour les événements sur le site et hors site. Cela comprend des mesures pour prévenir ou atténuer les effets des rejets accidentels de substances nucléaires et dangereuses pour l'environnement, pour protéger la santé et la sécurité des personnes, pour assurer le maintien de la sécurité nationale, ainsi que des mesures pour aider la planification des autorités hors site concernant un rejet accidentel pour:

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

Cette condition de permis vise à garantir la mise en œuvre du programme de préparation aux situations d'urgence du titulaire de permis.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-200	PROGRAMME DES MESURES D'URGENCE (PMU)	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.10.1	PRÉPARATION ET INTERVENTION RELATIVES AUX URGENCES NUCLÉAIRES, v 2	2016-02	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-3.2.1	L'INFORMATION ET LA DIVULGATION PUBLIQUES	2018-05	IMPLANTÉ

Le programme de préparation aux situations d'urgence d'Hydro-Québec constitue une base de travail écrite documentant les concepts, les rôles et les ressources nécessaires pour mettre en œuvre et maintenir la capacité de réponse aux situations d'urgence afin de protéger le public, les employés et l'environnement en cas d'urgence nucléaire. Ce programme fournit un cadre délimitant l'interaction avec les autorités extérieures et définit les engagements pris par Hydro-Québec dans le cadre du plan d'urgence provincial.

Hydro-Québec doit aviser le personnel de la CCSN par écrit des exercices d'urgence qui auront lieu durant la période d'autorisation. Le personnel de la CCSN observera ou participera à ces exercices et en fera l'évaluation au besoin.

En conformité avec la réglementation, Hydro-Québec peut réviser son plan des mesures d'urgence pour prendre en compte différents facteurs pertinents tels que des retours d'expérience ou encore des besoins ou circonstances particulières. Hydro-Québec doit informer le personnel de la CCSN des changements faits au plan de mesures d'urgence de G2 dans les 30 jours suivant leur mise en œuvre.

Orientation

S/O

Condition de permis 10.2 - Programme de protection contre les incendies

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection contre les incendies.

Préambule

Les titulaires de permis doivent mettre en place un programme complet de protection contre les incendies afin de garantir que les activités autorisées ne présentent pas de risque déraisonnable pour la santé et la sécurité des personnes et pour l'environnement en cas d'incendie, et afin de s'assurer que le titulaire du permis est en mesure de réagir de manière efficace et efficiente en cas d'urgence incendie.

Des dispositions pour la protection contre l'incendie sont requises pour la conception, la construction, la mise en service, l'exploitation et le déclassement des centrales nucléaires CANDU (en incluant les SSC à l'appui de la centrale et de la zone protégée). Les événements extérieurs, tels qu'un accident d'avion ou des menaces sont traités dans le rapport de sûreté d'Hydro-Québec.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-190	PROGRAMME DE PROTECTION INCENDIE (PPI)	N
PLC-HQ-P1851-001-G2-FHA-0	FIRE HAZARD ASSESSMENT	P

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CSA	N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2012	IMPLANTÉ
CSA	N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2024	2027-12-31

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de protection contre l'incendie en conformité avec la norme CSA N293-12, *Protection contre l'incendie dans les centrales nucléaires CANDU*. La section 9 de la norme sur les centrales en déclassement est la plus pertinente dans le cas de G2. Depuis le 22 décembre 2017, la brigade incendie industrielle a été retirée. C'est le Service de sécurité incendie de la ville de Bécancour (SSIB) qui intervient

lors d'une alarme incendie sur le site des installations de G2. Une entente entre la ville de Bécancour et Hydro-Québec définit les modalités d'intervention et de collaboration.

Programme de protection contre l'incendie

La norme CSA N293-12 exige qu'une inspection de l'état de la centrale soit effectuée par une tierce partie qualifiée au moins une fois par année, et un audit du programme de protection contre l'incendie par une tierce partie qualifiée tous les trois ans. Le rapport pour chaque audit doit être soumis à la CCSN.

Comme l'exige la norme N293, un examen de la gouvernance et des performances du SSIB doit être inclus dans l'audit du programme de protection contre l'incendie (PPI) décrit ci-dessus. L'audit du PPI doit comprendre l'observation directe et l'évaluation d'au moins un exercice d'intervention du SSIB en cas d'incendie. L'évaluation de l'exercice du SSIB a pour but d'analyser et de garantir les compétences du SSIB par rapport à la norme CSA N293 et aux normes NFPA qui y sont référencées. Les révisions à l'Évaluation de la protection contre l'incendie (ÉPI) et à l'Évaluation du risque d'incendie (ÉRI) doivent être évaluées en conformité avec les exigences de la norme CSA N293-12.

Un auditeur tiers indépendant doit être un expert dans la discipline, normalement la lutte contre l'incendie, et être qualifié grâce à une formation spécifique et une expérience pertinente. L'auditeur tiers doit être indépendant ou n'avoir aucun lien de dépendance avec l'installation afin de garantir l'impartialité. L'examen doit être suffisamment approfondi et détaillé pour permettre à l'examinateur d'attester avec une confiance raisonnable les compétences du SSIB au sein de l'établissement.

Lutte contre les incendies

Les exigences des moyens de lutte contre l'incendie de la norme CSA N293 doivent être mises en œuvre et l'entente de service d'Hydro-Québec avec la ville de Bécancour (SSIB) doit être maintenue.

Orientation

S/O

DSR - GESTION DES DÉCHETS

Condition de permis 11.1 - *Programme de gestion des déchets*

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de gestion des déchets.

Préambule

Le *Règlement des installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne des renseignements relatifs à la gestion interne des déchets radioactifs ou des déchets dangereux résultant des activités autorisées.

Le *Règlement des installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne les procédures proposées pour la manipulation, le stockage, le chargement et le transport des substances nucléaires et des substances dangereuses.

Le Document d'application de la réglementation REGDOC-2.11, *Cadre de gestion des déchets radioactifs et du déclassement au Canada* défini comme toute matière (liquide, gazeuse ou solide) qui contient une substance nucléaire radioactive au sens de l'article 2 de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN), et qui n'a plus d'autre usage envisagé. En plus de contenir des substances nucléaires, les déchets radioactifs peuvent aussi contenir des substances dangereuses non radioactives, telles que définies à l'article 1 du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-150	PROGRAMME DE GESTION DES DÉCHETS	N

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.11.1	GESTION DES DÉCHETS, TOME I : GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS	2021-01	IMPLANTÉ
CSA	N292.0	PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2019 (C2024)	IMPLANTÉ
CSA	N292.0	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS : EXIGENCES COMMUNES RELATIVES À LA SÉRIE DE NORMES CSA N292	2024	2027-12-31
CSA	N292.2	ENTREPOSAGE À SEC PROVISOIRE DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2013	IMPLANTÉ
CSA	N292.3	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS DE FAIBLE ET DE MOYENNE ACTIVITÉ	2014	IMPLANTÉ
CSA	N292.4	STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2024	2027-12-31
CSA	N292.5	LIGNE DIRECTRICE SUR L'EXEMPTION OU LA LIBÉRATION DU CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE DES MATIÈRES CONTENANT OU SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES	2011 (C2021)	IMPLANTÉ
CSA	N292.8	CARACTÉRISATION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2022	2028-12-31

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-2.11	CADRE DE GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU DÉCLASSEMENT AU CANADA, VERSION 2

Condition de permis 11.2 - Programme de planification et de préparation au déclassement

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un plan de déclassement.

Préambule

Le *Règlement des installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne les renseignements, notamment le plan proposé pour le déclassement de l'installation nucléaire ou du site. Le présent règlement exige que le titulaire de permis maintienne un plan de déclassement.

Le document réglementaire de la CCSN REGDOC-2.11.2, *Déclassement*, définit le déclassement comme les mesures administratives et techniques prises afin de permettre la suppression de tout ou partie des contrôles réglementaires d'une installation, d'un emplacement ou d'un site où des substances nucléaires sont gérées, utilisées, possédées ou stockées. Les actions de déclassement englobent les procédures, processus et activités de travail (par exemple, le stockage sous surveillance, la décontamination, le démantèlement ou le nettoyage) qui sont mises en œuvre pour retirer une installation, un emplacement ou un site du service tout en tenant compte de la santé et de la sécurité des personnes ainsi que de la protection de l'environnement.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
RT-2024-00020-003 REV. 0	PLAN DE DÉCLASSEMENT DÉTAILLÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P
G2-RT-2024-16000-004 REV. 0	STRATÉGIE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES, DANGEREUSES RÉSIDUELLES ET DÉCHETS RADIOACTIFS POUR LA PHASE DE STOCKAGE SOUS SURVEILLANCE	P

Les plans détaillés de déclassement doivent être examinés et approuvés par la CCSN avant leur mise en œuvre, conformément aux exigences énoncées dans le document REGDOC-2.11.2 et la norme CSA N294.

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.11.2	DÉCLASSEMENT	2021-01	IMPLANTÉ
CSA	N294	DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS CONTENANT DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES	2019	IMPLANTÉ

Orientation

S/O

DSR - SÉCURITÉ

Condition de permis 12.1 - Programme de sécurité nucléaire

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de sécurité nucléaire.

Préambule

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* exige qu'une demande de permis contienne de l'information reliée à l'accès au site et aux mesures prises par le titulaire de permis pour éviter la perte, l'utilisation illégale, la possession ou le retrait de substances nucléaires, d'équipements ou d'informations réglementés.

Le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* section 3 i) fait référence au *Règlement sur la sécurité nucléaire* et les sections applicables de ce règlement donc la section 3 g) sur l'évaluation de la menace et du risque.

Le *Règlement sur la sécurité nucléaire* exige qu'une demande de permis contienne de l'information reliée à la sécurité nucléaire, les exigences pour les sites à haute-sécurité et les exigences pour le transport de matériel nucléaire de catégorie I, II ou III.

Le *Règlement sur la sécurité nucléaire* exige qu'un titulaire de permis d'un site à haute sécurité :

- maintienne, en tout moment, une force d'intervention nucléaire qualifiée sur le site;
- obtiennent les accréditations nécessaires avant de délivrer une autorisation à un agent de sécurité nucléaire;
- empêche le retrait non autorisé de matières nucléaires;
- prévienne et détecte toute entrée non autorisée dans la zone protégée;
- prévienne l'entrée non autorisée d'armes et de substances explosives dans la zone protégée.

Le *Règlement sur la sécurité nucléaire* exige qu'un titulaire de permis :

- effectue au moins une fois tous les douze mois une évaluation de la menace et du risque propre à l'installation où il exerce les activités autorisées pour vérifier si son système de protection physique est adéquat;
- modifie au besoin son système de protection physique pour contrer toute menace crédible cernée par suite de l'évaluation de la menace et du risque;
- tient un document écrit de chaque évaluation de la menace et du risque qu'il effectue; et
- transmettre à la Commission une copie du document écrit ainsi qu'un énoncé des mesures qu'il a prises en conséquence de l'évaluation de la menace et du risque, dans les soixante jours suivants la date où l'évaluation est achevée.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
S/O	PLAN DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P
PROG-180	PROGRAMME DE SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION	N

ÉBAUCHE

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 2	2016-04	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES, VERSION 3	2024-05	2026-05-01
CCSN	REGDOC-2.12.1	SITES À SÉCURITÉ ÉLEVÉE, TOME I : FORCE D'INTERVENTION POUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE, VERSION 2	2018-09	À DÉTERMINER
CCSN	REGDOC-2.12.1	SITES À SÉCURITÉ ÉLEVÉE, TOME II : CRITÈRES PORTANT SUR LES SYSTÈMES ET LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PHYSIQUE	2018-04	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.12.2	COTE DE SÉCURITÉ DONNANT ACCÈS AUX SITES	2013-04	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME I : GÉRER LA FATIGUE DES TRAVAILLEURS	2017-03	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME II : GÉRER LA CONSOMMATION D'ALCOOL ET DE DROGUES, VERSION 3	2021-01	IMPLANTÉ
CCSN	REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL, TOME III : APTITUDES PSYCHOLOGIQUES, MÉDICALES ET PHYSIQUES DES AGENTS DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE	2018-09	IMPLANTÉ
CSA	N290.7	CYBERSÉCURITÉ POUR LES CENTRALES NUCLÉAIRES ET LES INSTALLATIONS DOTÉES DE PETITS RÉACTEURS	2014 (C2021)	IMPLANTÉ
CSA	N290.7	CYBERSÉCURITÉ POUR LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2021	2027-01-31

Le titulaire de permis doit entretenir les dispositions d'exploitation, de conception et d'analyse crédités dans les évaluations ci-dessus (au besoin) pour s'assurer que les barrières de sécurité ouvragées sont adéquates pour la protection contre les actes malveillants. Les provisions pour la protection contre les actes malveillants doivent être documentées dans le cadre d'un sous-programme ou un processus géré au sein du système de gestion. Le titulaire de permis doit résumer les changements dans la conception, l'analyse ou des procédures opérationnelles qui sont crédités pour la protection contre les actes malveillants dans l'évaluation annuelle de la menace et des risques, et de soumettre, sur demande, une copie à la Commission.

Tous les appareils de détection doivent être installés, exploités et entretenus en conformité avec les spécifications de conception du fabricant et doivent répondre aux critères du document REGDOC-2.12.1 Tome II.

Le titulaire doit mettre en œuvre des mesures pour prévenir et détecter les entrées non autorisées dans une zone protégée ou une zone intérieure à un site de haute sécurité, y compris :

- des barrières de retardement pour véhicules et points de contrôle d'accès des véhicules;
- des systèmes / dispositifs de détection pour intrusions du périmètre;
- les systèmes de vidéo en circuit fermé / dispositifs dans une zone protégée ou une zone intérieure;
- salles de surveillance de la sécurité; et
- des systèmes / dispositifs dans les salles de surveillance de la sécurité.

Conformément au REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires, version 2* le titulaire de permis doit soumettre une mise à jour du rapport sur la sécurité de la centrale dans les cinq années qui suivent la date de soumission du rapport précédent, ou lorsque la CCSN en fait la demande. Cette exigence n'apparaît pas dans version 3 du REGDOC-3.1.1, *Rapports à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires* cependant, le titulaire de permis doit toujours continuer à soumettre le rapport de sécurité aux cinq ans.

Cybersécurité

Un programme de cybersécurité tient compte de certains équipements liés à la sûreté, à la sécurité, au programme des garanties et aux mesures d'urgence. Le programme de cybersécurité est nécessaire même pour une centrale en déclassement. De plus, les équipements mentionnés ci-haut sont numériques; par conséquent, leur protection contre les cyber-attaques est requise.

Le titulaire de permis doit développer et mettre en œuvre un programme de cybersécurité selon CSA N290.7-14 (C2021), *Cybersécurité pour les centrales nucléaires et les installations dotées de petits réacteurs*.

Orientation

Les documents suivants de la AIEA donnent des informations relatives aux évaluations nécessaires afin d'assurer la mise en place de barrières de sûreté adéquates pour la protection contre des actes malveillants :

Source	Numéro de document	Titre
AIEA	No. 48-T	<i>Identification and Categorization of Sabotage Targets, and Identification of Vital Areas at Nuclear Facilities</i>
AIEA	No. 13	<i>Recommandations de sécurité nucléaire sur la protection physique des matières nucléaires et des installations nucléaires (INFCIRC/225/Révision 5)</i>
AIEA	No. 14	<i>Recommandations de sécurité nucléaire relatives aux matières radioactives et aux installations associées.</i>

DSR - GARANTIES ET NON-PROLIFÉRATION

Condition de permis 13.1 - Programme de garanties

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme de garanties.

Préambule

Le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* à la section 12(1)(i) exige que le titulaire de permis prenne toutes les mesures nécessaires pour faciliter la conformité aux accords que le Canada a ratifiés dans le cadre des garanties.

Le paragraphe 6(f) du *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne des informations sur les mesures proposées par le titulaire de permis pour faciliter la conformité du Canada avec les ententes associées aux garanties prises avec l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

Les garanties sont un système d'inspection et des activités de vérification mis en place par l'AIEA afin d'évaluer la conformité d'un état avec ses obligations ressortant de ses ententes associées aux garanties prises avec l'AIEA.

Conformément à ses obligations issues du *Traité sur la non-prolifération des armes nucléaires* (INFCIRC/140), le Canada a conclu une entente sur les garanties avec l'AIEA. L'objectif de cette entente est de permettre à l'AIEA de donner l'assurance chaque année au Canada et à la communauté internationale que tout le matériel nucléaire est utilisé de manière pacifique et qu'il n'y a pas d'indication d'activités ou d'utilisation de matériel non-déclaré. Cette assurance prouve que le Canada est en conformité avec ses obligations décrites dans l'entente Canada-AIEA sur les garanties (ci-dessous).

TRAITÉS DANS LESQUELS LE CANADA S'EST ENGAGÉ :

- Entente entre le Canada et l'Agence internationale de l'énergie atomique dans le cadre du traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (INFCIRC/164); et
- Protocole additionnel à l'accord entre le Canada et l'Agence internationale d'énergie atomique relatif à l'application de garanties dans le cadre du traité sur la non-prolifération des armes nucléaires (INFCIRC/164/Add. 1).

En outre, l'importation et l'exportation des substances nucléaires contrôlées, de l'équipement et des renseignements identifiés dans le *Règlement sur le contrôle de l'importation et de l'exportation aux fins de la non-prolifération nucléaire* demande une autorisation distincte de la CCSN, conformément à la section 3(2) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

Les domaines précis que comporte ce domaine de sûreté et de réglementation sont les suivants :

- Contrôle et comptabilité des matières nucléaires.
- Accès et assistance à l'AIEA.

- Renseignements descriptifs et opérationnels.
- Équipement en matière de garanties, confinement et surveillance.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROC-05-002 REV. 3	GARANTIE D'UTILISATION PACIFIQUE DE L'INSTALLATION NUCLÉAIRE DE GENTILLY-2	P

Publications sur le fondement d'autorisation

Source	Numéro de document	Titre	Version	Date Effective
CCSN	REGDOC-2.13.1	GARANTIES ET COMPTABILITÉ DES MATIÈRES NUCLÉAIRES	2018-02	IMPLANTÉ

Le titulaire doit veiller à ce que la comptabilité et la déclaration des matières nucléaires est effectuée conformément au document réglementation de la CCSN, REGDOC 2.13.1 *Garanties et comptabilité des matières nucléaires*.

Pour répondre aux exigences contenues dans les accords, Hydro-Québec doit :

- produire et remettre à la Commission des rapports d'inventaire et de transfert de substances fissiles et fertiles conformément au document REGDOC-2.13.1, *Garanties et comptabilité des matières nucléaires*, ou stipulé autrement dans un document réglementaire qui remplace le REGDOC-2.13.1.
- mettre à la disposition de la Commission, de l'AIEA ou d'un inspecteur de l'AIEA, tous les documents qui doivent être conservés ou tous les rapports devant être divulgués, conformément à un accord de garanties.
- produire des rapports et remettre des renseignements à la demande de la Commission pour faciliter la conformité du Canada à tout accord de garanties en vigueur.
- fournir à l'Agence internationale de l'énergie atomique, à un inspecteur de l'AIEA ou à une personne agissant au nom de cette agence, les services et l'assistance raisonnables requis pour exécuter les tâches et fonctions conformément à l'accord de garanties.
- accorder un accès rapide, à toute heure raisonnable et à toutes les zones de l'installation nucléaire et de l'installation de déchets, à un inspecteur de l'AIEA ou à une personne agissant au nom de cette agence, lorsque cet accès sera requis pour exécuter une activité visée par un accord de garanties. Avec cet accès, Hydro-Québec fournira les services de santé, de sécurité et d'escorte requis pour faciliter les activités conformément à l'accord de garanties.

- fournir une assistance raisonnable à un inspecteur de l'AIEA ou à une personne agissant au nom de l'AIEA pour faciliter le prélèvement et l'enlèvement ou l'expédition d'échantillons requis conformément à un accord de garanties.
- fournir l'assistance raisonnable requise à un inspecteur de l'AIEA ou à une personne agissant au nom de l'AIEA pour prendre des mesures, effectuer des essais et enlever ou expédier de l'équipement conformément à un accord de garanties.
- installer, à la demande de la Commission ou d'une personne autorisée par la Commission, de l'équipement relatif aux garanties dans l'installation nucléaire et à l'installation de déchets.
- permettre à un inspecteur de l'AIEA ou à une personne agissant au nom de l'AIEA d'entretenir l'équipement relatif aux garanties dans l'installation nucléaire et à l'installation de déchets.
- faire fonctionner l'équipement relatif aux garanties dans l'installation nucléaire et à l'installation de déchets conformément aux procédures et aux méthodes de l'AIEA.
- fournir les services requis pour l'exploitation de l'équipement relatif aux garanties dans l'installation nucléaire et à l'installation de déchets, conformément aux spécifications de l'AIEA.
- ne pas perturber, ni interrompre le fonctionnement de l'équipement relatif aux garanties dans l'installation nucléaire et à l'installation de déchets, ni altérer ou briser un sceau de garantie, sauf en cas d'avis contraire prévu dans un accord de garanties.
- mettre en place les mesures visant à prévenir les dommages, le vol, la perte ou le sabotage d'équipement relatif aux garanties ou d'échantillons prélevés en vertu d'un accord de garanties ou à empêcher l'utilisation, la prise de possession, l'exploitation ou l'enlèvement illégal de l'équipement ou des échantillons susmentionnés.

Délégation de pouvoir

Le titulaire de permis doit demander une approbation par écrit de la Commission, ou d'une personne autorisée par la Commission, pour tout changement fait à l'exploitation, à l'équipement ou aux procédures qui pourrait affecter la mise en œuvre des mesures de garanties.

Le consentement dans le cadre de cette condition de permis peut être donné par le personnel suivant :

- Directeur (trice) - Division des garanties ;
- Directeur (trice) général(e) - Direction de la sécurité et des garanties;
- Vice-président - Direction générale du soutien technique

Au sujet de la mise en œuvre de mesures de garanties, les changements faits par le titulaire de permis à l'exploitation, à l'équipement ou aux procédures suite à une entente entre le titulaire de permis, la CCSN et l'AIEA sont considérés comme routiniers.

Si les changements demandés ont un impact négatif sur la conformité du Canada à ses obligations envers les garanties, la personne autorisée par la Commission n'a pas l'autorité de donner son consentement, considérant qu'il s'agirait d'une violation de l'entente Canada-AIEA sur les garanties.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-2.13.2	IMPORTATION ET EXPORTATION

DSR - EMBALLAGE ET TRANSPORT

Condition de permis 14.1 - Programme d'emballage et transport

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'emballage et de transport.

Préambule

Toute personne qui transporte des substances nucléaires, ou qui en offre pour le transport, doit le faire en conformité avec les exigences du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (RTMD) de Transport Canada et du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (2015)* (RETSN) de la CCSN.

Le RTMD et le RETSN prévoient des exigences spécifiques pour la conception des colis de transport, l'emballage, le marquage et l'étiquetage des colis ainsi que pour la manipulation et le transport des substances nucléaires.

Critères de vérification de la conformité

Documents du titulaire de permis nécessitant un avis de changement

Numéro de document	Titre	Avis préalable
PROG-160	PROGRAMME DE RADIOPROTECTION	N
PDR-160-06	GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES	N

Hydro-Québec doit mettre en œuvre et maintenir un programme d'emballage et de transport qui assurera la conformité avec toutes les exigences réglementaires établies dans le RTMD de Transport Canada et dans le RETSN(2015) de la CCSN.

Orientation

Source	Numéro de document	Titre
CCSN	REGDOC-2.14.1	TOME I, VERSION 2 INFORMATION INTÉGRÉE PAR RENVOI DANS LE RÈGLEMENT SUR L'EMBALLAGE ET LE TRANSPORT DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES

EXIGENCES SPÉCIFIQUES

Condition de permis 15.1 - Plans à soumettre pour les nouvelles constructions

Le titulaire de permis doit, avant d'entreprendre les activités visées à l'alinéa IV(v), soumettre un plan qualité, un plan de réalisation du projet, un plan de protection environnementale et un plan de vérification pour approbation par la Commission ou consentement d'une personne autorisée par la Commission.

Préambule

Cette condition de permis s'applique uniquement à l'installation de déchets.

Critères de vérification de la conformité

Hydro-Québec doit, avant d'entreprendre la construction de nouvelles structures à l'installation de déchets, déposer un avis de construction. Ce document doit fournir les plans qu'Hydro-Québec doit déposer pour approbation par la CCSN, dont les suivants :

- Plan qualité ;
- Plan de réalisation de projet ;
- Plan de protection environnementale ;
- Plan de vérification.

L'avis de construction doit fournir un plan décrivant les audits internes prévus lors de la construction de structures d'entreposage à l'installation de déchets. Après la réalisation du plan des audits internes, le titulaire de permis devra envoyer à la CCSN une copie des rapports d'audit interne complétés. De plus, le titulaire de permis doit fournir un sommaire des non-conformités documentées lors du processus d'approvisionnement.

Délégation de pouvoir

La mention « ou une personne autorisée par la Commission » désigne les personnes auxquelles la Commission a délégué certains pouvoirs. La délégation de pouvoir par la Commission pour agir en tant que « personne autorisée par la Commission » s'applique aux titulaires des postes suivants :

- Directeur (trice), Division des déchets et du déclassement
- Directeur (trice) général(e), Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires
- Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations, Direction générale de la réglementation des opérations

ANNEXE A : PROCESSUS DE CONTRÔLE DES MODIFICATIONS

Un processus de contrôle des changements a été élaboré pour les révisions du MCP afin de s'assurer que sa préparation et son utilisation sont contrôlées et que toutes les références sont identifiées et maintenues. Une demande de modification du présent document peut être présentée par le personnel de la CCSN ou le titulaire de permis. Le personnel de la CCSN évaluera le changement comme suit :

1. La demande de modification sera documentée à l'aide du formulaire de demande de modification;
2. L'examen sera coordonné par l'agent de projet et les spécialistes appropriés seront consultés pour approbation ;
3. L'approbation sera obtenue du directeur de la DDD, de la DG Direction de la réglementation du cycle et des installations nucléaires (DRCN) ou du premier vice-président et chef de la réglementation des opérations (VPE Opérations), selon le cas ;
4. Le titulaire sera consulté sur les modifications proposées ;
5. S'il existe un différend lié aux modifications proposées entre le titulaire de permis et le personnel de la CCSN, le processus suivant sera suivi :
 1. Une réunion sera prévue entre les parties ;
 2. La décision et sa justification seront discutées et documentées ; et
 3. Si l'une ou l'autre des parties n'est pas satisfaite de la décision, la prochaine étape du processus sera amorcée comme suit :
 1. Une décision sera prise par le directeur de la DDD. Si la décision n'est pas satisfaisante, elle sera soumise à la DG DNCFR pour résolution ; ou
 2. Une décision sera prise par la DG DNCFR. Si la décision n'est pas satisfaisante, elle sera soumise aux opérations du vice-président exécutif pour résolution ; ou
 3. Une décision sera prise par le vice-président exécutif des opérations. Si la décision n'est pas satisfaisante, elle sera soumise à la Commission pour résolution lors d'une réunion de la Commission. Une décision finale sera prise par la Commission.
6. Le MCP sera révisé et officiellement approuvé par le directeur de la DDD, le DG de la DRCFR ou le directeur exécutif des opérations, selon le cas ;
7. Tous les changements apportés au MCP et tous les renseignements à l'appui seront archivés au Bureau des dossiers de la CCSN

L'historique des révisions des documents sera révisé dans la section Historique des révisions du MCP ; et une copie de la version modifiée du MCP sera fournie au titulaire de permis et mise à la disposition du personnel de la CCSN.

Formulaire d'évaluation des modifications au MCP (FEMA)

1. RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Plan de fichier n°		Nº(s) Accès en ligne du FEMA	
Titulaire de permis	Nº de permis	Nº MCP, révision/version	Date de la demande
Agent des permis			

2. MODIFICATION(S) AU MCP

#	Description et objectif	Modification proposée	Référence
1	< demandeur, nature, raison de la modification, p. ex. administratif, changement requis à la documentation d'un titulaire de permis, etc.>	<indiquer les modifications – au moyen du suivi des modifications, du surlignage, etc.>	<CP, page, n° section, etc.>
2			

3. ÉVALUATION (texte ou n°s Accès en ligne)

Nº	Div./org.	Commentaire	Réponse
1	<division>		
	<division>		
	<titulaire de permis>		
	<division>		
2	etc.		

4. AUTORISATION À MODIFIER

Nº	Autorisé	Commentaire
1		
2		

Nom	Titre	Signature	Date

5. MCP – DOCUMENTATION ET DISTRIBUTION

Nouveau numéro de MCP	Date d'entrée en vigueur du MCP	Nº e-Doc (inclure le numéro de version)

ANNEXE B : DÉFINITIONS ET ACRONYMES

Acceptation	Conformité aux exigences définies dans un document d'application de la réglementation de la CCSN ou dans une norme de la CSA à laquelle renvoie le permis.
Approbation	Seule la Commission a le pouvoir d'approuver les modifications à apporter au fondement d'autorisation. Les approbations de dérogation aux conditions de permis et les modifications aux conditions de permis sont assujetties au processus d'audience de la Commission.
Avis écrit	Communication physique ou électronique entre un représentant de la CCSN et la personne habilitée à agir au nom du titulaire de permis.
Consentement	Acceptation par le personnel de la CCSN, sur la base de critères préétablis (par la Commission), de réaliser certaines activités décrites dans le permis ou d'autres activités que la CCSN a le pouvoir de préciser. Par exemple, des conditions de permis spécifiques contiennent l'expression générique « ou par une personne autorisée par la Commission », qui permet à la Commission de déléguer au personnel de la CCSN le pouvoir de donner son consentement.
Dimensionnement	Gamme des conditions et des événements qui sont pris explicitement en compte dans la conception d'une installation nucléaire, suivant des critères déterminés, de manière à offrir à l'installation la résistance voulue sans dépasser les limites autorisées. (Référence : REGDOC-3.6, <i>Glossaire de la CCSN</i>)
Document produit par le titulaire de permis	Documents contenant les mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents à l'appui de la demande de permis présentés dans l'annexe A du MCP.
Doit	Terme employé pour exprimer une exigence, c.-à-d., une disposition que l'utilisateur est obligé de satisfaire pour se conformer à une norme. (Référence : Norme N286-12 de la CSA).

Fondements d'autorisation

Les *fondements d'autorisation* pour une installation ou une activité réglementée sont un ensemble d'exigences et de documents qui comprend :

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

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Importance de sûreté

Importance d'une situation, d'un événement ou d'un enjeu pour l'atteinte des objectifs de sûreté nucléaire définis par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) dans le document SF-1, Principes fondamentaux de sûreté [5]. Généralement, une situation, un événement ou un enjeu revêt une importance pour la sûreté si un écart par rapport au dossier de sûreté accepté dans le permis est relevé, et que cet écart est préjudiciable à la sûreté, par exemple :

- réduction de marges ou dépassement des limites acceptées
- augmentation du risque pour la santé, la sûreté et la sécurité des personnes et l'environnement
- déficiences (à divers degrés) des systèmes de sûreté ou des fonctions de sûreté pour l'atténuation des accidents
- réduction de la défense en profondeur
- rejets radioactifs et déversements de substances dangereuses, blessures aux travailleurs et/ou au public

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Processus d'autorisation

Activités relatives au traitement et à l'évaluation d'une demande de permis, d'accréditation ou d'homologation ou d'une demande d'approbation préalable à la délivrance, au rejet, au renouvellement, à la modification ou au remplacement d'un permis, d'une accréditation ou d'une approbation. Cela comprend la réalisation de travaux semblables avant de suspendre ou de révoquer un permis.

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Substance dangereuse ou déchet dangereux

Substance, autre qu'une substance nucléaire, qui est utilisée ou produite au cours d'une activité autorisée et qui peut présenter un danger pour l'environnement ou la santé et la sécurité des personnes.

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Ordre

Un des instruments d'application de la réglementation qu'utilise la CCSN pour obliger quiconque à prendre les mesures qui s'imposent pour préserver la santé et la sécurité des personnes et la sûreté, pour protéger l'environnement, pour maintenir la sécurité nationale ou pour conformer aux obligations internationales du Canada. Le non-respect d'un ordre peut mener à l'imposition d'autres mesures réglementaires, y compris des poursuites judiciaires ou la révocation du permis.

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Personne autorisée par la Commission

Le directeur de la Division du programme de réglementation de l'installation nucléaire, le directeur général de la DRCN ou le premier vice-président de la DGRO de la CCSN.

Seuil d'intervention

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

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Travailleur

Personne qui effectue un travail mentionné dans un permis.

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

Zone d'exclusion

Parcelle de terrain qui relève de l'autorité légale du titulaire de permis, qui est située à l'intérieur ou autour d'une installation nucléaire et où il ne se trouve aucune habitation permanente.

(Référence : REGDOC-3.6, *Glossaire de la CCSN*)

ACRONYMES

AIA	Agence d'Inspection Agréée
AIEA	Agence Internationale de l'Énergie Atomique
ALARA	As Low As Reasonably Achievable
ASME	American Society of Mechanical Engineers
ASSCI	Aire de Stockage à Sec du Combustible Irradié
BPVC	Boiler Pressure Vessel Code
Bq	Becquerel
CANDU	CANada Deutérium Uranium
CANSTOR	CANDU Storage
CCSN	Commission Canadienne de Sûreté Nucléaire
CMD	Commission Member Document
CP	Condition de permis
CSA	Canadian Standards Association
CVC	Critères de vérification de la conformité
ÉACL	Énergie atomique du Canada Limitée
DDD	Division des déchets et du déclassement
DG	Directeur Général
DGRO	Direction générale de la réglementation des opérations
DMD	Demande de modification de document
DRCN	Direction de la réglementation des centrales nucléaires
DSR	Domaine de sûreté et réglementation
EAG	État d'arrêt garanti
EIS	Évaluation Intégrée de Sûreté
HQ	Hydro-Québec
G2	Gentilly-2

IGDRS	Installation de gestion des déchets radioactifs solides
LCE	Ligne de Conduite pour l'Exploitation
LOD	Limite Opérationnelle Dérivée
MCP	Manuel des Conditions de Permis
MGG	Manuel de Gestion de Gentilly
NEC	Numéro d'enregistrement canadien
PEI	Procédures d'Exploitation sur Incident
PEID	Permis d'exploitation de l'installation de déchets
PDRP	Permis de déclassement d'un réacteur de puissance
PGV	Plan de gestion du vieillissement
PIP	Programme d'inspection périodique
PPD	Plan préliminaire de déclassement
RDS _{technique}	Responsable de site technique
RETSN	Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires
RTMD	Règlement sur le transport des marchandises dangereuses
RTR	Responsable technique de radioprotection
SSC	Structures, Systèmes et Composants
S/O	Sans objet
ULC/cUL	Laboratoires des assureurs du Canada

ANNEXE C : LES PUBLICATIONS SUR LE FONDEMENT D'AUTORISATION

No.	Titre	Version	CP
Documents de la Commission canadienne de sûreté nucléaire			
REGDOC-2.1.2	CULTURE DE SÛRETÉ	2018-04	1.1
REGDOC-2.2.1	GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE, VERSION 2	2024-01	2.1
REGDOC-2.2.2	LA FORMATION DU PERSONNEL	2016-12	2.3
REGDOC-2.2.3	ACCRÉDITATION DU PERSONNEL, TOME III : ACCRÉDITATION DES TRAVAILLEURS DES INSTALLATIONS DOTÉES DE RÉACTEURS, VERSION 2	2023-10	2.3
REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME I : GÉRER LA FATIGUE DES TRAVAILLEURS	2017-03	2.1, 12.1
REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL TOME II : GÉRER LA CONSOMMATION D'ALCOOL ET DE DROGUES, VERSION 3	2021-01	2.1, 12.1
REGDOC-2.2.4	APTITUDE AU TRAVAIL, TOME III : APTITUDES PSYCHOLOGIQUES, MÉDICALES ET PHYSIQUES DES AGENTS DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE	2018-09	2.1, 12.1
REGDOC-2.4.1	ANALYSE DE LA SÛRETÉ – ANALYSE DÉTERMINISTE DE LA SÛRETÉ	2014-05	4.1
REGDOC-2.4.4	ANALYSE DE LA SÛRETÉ POUR LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE 1B	2022-10	4.1
REGDOC-2.5.1	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES LIÉES À LA CONCEPTION	2019-03	5.1
REGDOC-2.6.2	PROGRAMMES D'ENTRETIEN DES CENTRALES NUCLÉAIRES	2017-08	6.1
REGDOC-2.6.3	GESTION DU VIEILLISSEMENT	2014-03	6.1
REGDOC- 2.9.1	PRINCIPES, ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, VERSION 1.2	2020-09	9.1
REGDOC-2.9.2	CONTRÔLES DES REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT	2024-03	9.1

No.	Titre	Version	CP
REGDOC-2.10.1	PRÉPARATION ET INTERVENTION RELATIVES AUX URGENCES NUCLÉAIRES VERSION 2	2016-02	10.1
REGDOC-2.11.1	GESTION DES DÉCHETS, TOME I : GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS	2021-01	3.1, 11.1
REGDOC-2.11.2	DÉCLASSEMENT	2021-01	11.2
REGDOC-2.12.1	SITES À SÉCURITÉ ÉLEVÉE, TOME I : FORCE D'INTERVENTION POUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE, VERSION 2	2018-09	12.1
REGDOC-2.12.1	SITES À SÉCURITÉ ÉLEVÉE, TOME II : CRITÈRES PORTANT SUR LES SYSTÈMES ET LES DISPOSITIFS DE PROTECTION PHYSIQUE	2018-04	12.1
REGDOC-2.12.2	COTE DE SÉCURITÉ DONNANT ACCÈS AUX SITES	2013-04	12.1
REGDOC 2.13.1	GARANTIES ET COMPTABILITÉ DES MATIÈRES NUCLÉAIRES	2018-02	13.1
REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES VERSION 2	2016-04	3.2, 9.1, 12.1
REGDOC-3.1.1	RAPPORTS À SOUMETTRE PAR LES EXPLOITANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES VERSION 3	2024-05	3.2, 9.1, 12.1
REGDOC-3.2.1	L'INFORMATION ET LA DIVULGATION PUBLIQUES	2018-05	G.5, 10.1
REGDOC-3.3.1	GARANTIES FINANCIÈRES POUR LE DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ET LA CESSATION DES ACTIVITÉS AUTORISÉES	2021-01	G.4
Normes CSA			
N285.0	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES AUX SYSTÈMES ET AUX COMPOSANTS SOUS PRESSION DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU/NORMES SUR LES MATERIAUX DES COMPOSANTS DE RÉACTEURS DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU	2023	5.2

No.	Titre	Version	CP
N286	EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2012 (C2022)	1.1, 6.1
N286.7	ASSURANCE DE LA QUALITÉ DES PROGRAMMES INFORMATIQUES SCIENTIFIQUES, D'ANALYSE ET DE CONCEPTION DES CENTRALES NUCLÉAIRES	2016 (C2021)	4.1
N288.1	GUIDE DE CALCUL DES LIMITES OPÉRATIONNELLES DÉRIVÉES DE MATIÈRES RADIOACTIVES DANS LES EFFLUENTS GAZEUX ET LIQUIDES DURANT L'EXPLOITATION NORMALE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2014 (C2019)	9.1
N288.4	PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2019	9.1
N288.5	PROGRAMMES DE SURVEILLANCE DES EFFLUENTS ET DES ÉMISSIONS AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	2011 (C2021)	9.1
N288.6	ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE I ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2012 (C2017)	9.1
N288.7	PROGRAMMES DE PROTECTION DES EAUX SOUTERRAINES AUX INSTALLATIONS NUCLÉAIRES DE CATÉGORIE I ET AUX MINES ET USINES DE CONCENTRATION D'URANIUM	2015 (C2020)	9.1
N289.1	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES CANDU	2008 (2013)	5.3
N290.7	CYBERSÉCURITÉ POUR LES CENTRALES NUCLÉAIRES ET LES INSTALLATIONS DOTÉES DE PETITS RÉACTEURS	2014 (C2021)	12.1
N290.7	CYBERSÉCURITÉ POUR LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2021	12.1
N291	EXIGENCES RELATIVES AUX ENCEINTES LIÉES À LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE	2008 (C2013)	6.1

No.	Titre	Version	CP
N291	EXIGENCES RELATIVES AUX ENCEINTES LIÉES À LA SÛRETÉ NUCLÉAIRE	2019 (C2024)	6.1
N292.0	PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2019 (C2024)	3.1, 11.1
N292.0	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS : EXIGENCES COMMUNES RELATIVES À LA SÉRIE DE NORMES CSA N292	2024	3.1, 11.1
N292.2	ENTREPOSAGE À SEC PROVISOIRE DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2013	11.1
N292.3	GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS DE FAIBLE ET DE MOYENNE ACTIVITÉ	2014	11.1
N292.4	STOCKAGE DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2024	3.1, 4.1, 11.1
N292.5	LIGNE DIRECTRICE SUR L'EXEMPTION OU LA LIBÉRATION DU CONTRÔLE RÉGLEMENTAIRE DES MATIÈRES CONTENANT OU SUSCEPTIBLES DE CONTENIR DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES	2011 (C2021)	11.1
N292.8	CARACTÉRISATION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ	2022	11.1
N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2012	5.1, 10.2
N293	PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES	2024	5.1, 10.2
N294	DÉCLASSEMENT DES INSTALLATIONS CONTENANT DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES	2019	11.2
B51	CODE SUR LES CHAUDIÈRES, LES APPAREILS ET LES TUYAUTERIES SOUS PRESSION	2009	5.2

ANNEXE D : CONTRÔLE DE VERSION DES DOCUMENTS

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
Générales			
S/O	DEMANDE DE PERMIS DE DÉCLASSEMENT POUR L'INSTALLATION NUCLÉAIRE ET L'INSTALLATION DE DÉCHETS DE GENTILLY-2	S/O	G.1
S/O	DOCUMENTATION SOUMISE AVEC LA DEMANDE DE PERMIS DE DÉCLASSEMENT POUR L'INSTALLATION NUCLÉAIRE ET L'INSTALLATION DE DÉCHETS DE GENTILLY-2	S/O	G.1
PROC-04	PROCESSUS DE GESTION DOCUMENTAIRE	N	G.2
1666-10160-950-02-C-GA-1	PLAN ET DESSIN DU SITE	N	G.3
S/O	DEUXIÈME CONVENTION DE MODIFICATION INTERVENUE	A	G.4
S/O	DÉCRET HYDRO-QUÉBEC 2025	A	G.4
15HQ08 RD 99.3	PROGRAMME D'INFORMATION PUBLIQUE	N	G.5
Système de gestion			
MGQ	MANUEL DE GESTION DE LA QUALITÉ (MGQ)	N	1.1
PROG-110-011	CONTRÔLE DE LA CONFIGURATION DES ÉQUIPEMENTS	N	1.1
PROG-210	PROGRAMME D'ÉVALUATION DES ACTIVITÉS DU SYSTÈME DE GESTION	N	1.1
PROG-220-004	GESTION DES NON-CONFORMITÉS ET DES OPPORTUNITÉS D'AMÉLIORATION	N	1.1
PROC-02	APPROVISIONNEMENT	N	1.1
PROC-04	PROCESSUS DE GESTION DOCUMENTAIRE	N	1.1

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE			
PROG-220	PROGRAMME DE GESTION DE LA PERFORMANCE HUMAINE	N	2.1
PROG-220-007	APTITUDE AU TRAVAIL	N	2.1
RH-RG-CONTR-15	RÈGLE DE GESTION ALCOOL ET DROGUES EN MILIEU DE TRAVAIL	N	2.1
PROG-120-013	RAPPEL DES RESPONSABLES DE SITE	N	2.2
PROG-220-005	FORMATION DU PERSONNEL	N	2.3
PROG-160	PROGRAMME DE RADIOPROTECTION	N A ¹	2.3
RENDEMENT EN EXPLOITATION			
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION.	P	3.1
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE DÉCHETS RADIOACTIFS SOLIDES ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ D'HYDRO-QUÉBEC	P	3.1, 3.3
PROC-05-001	RAPPORTS À SOUMETTRE AUX ORGANISMES RÉGLEMENTAIRES	N	3.2
ANALYSE DE SÛRETÉ			
HYDROQ-0015-01-10	RAPPORT DE SÛRETÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 – ÉDITION 2021	P	4.1
PROG-120	PROGRAMME DE SOUTIEN TECHNIQUE	N	4.1
S/O	ENTREPOSAGE DE COMBUSTIBLE IRRADIÉ REFROIDI PENDANT 6 ANS DANS LES MODULES CANSTOR	N	4.1

A¹ : Une approbation préalable par écrit est demandée uniquement pour les modifications affectant les pouvoirs et responsabilités du personnel accrédité – Responsable technique de radioprotection (RTR)

A² : Correspond au statut des documents (A, N, P) tel que décrit dans la condition de permis G.2

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
S/O	DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION – DEVIS VOLUME 1 ET 2	N	4.1
CONCEPTION MATÉRIELLE			
PROG -120-009	TRAITEMENT, IMPLANTATION ET FERMETURE DES DEMANDES D'INGÉNIERIE	N	5.1
PROG -190	PROGRAMME DE PROTECTION INCENDIE (PPI)	N	5.1
S/O	DEMANDE DE CERTIFICAT D'AUTORISATION – DEVIS VOLUME 1 ET 2	N	5.1
66RF-26300-DD-001	DESIGN DESCRIPTION – SPENT RESIN STORAGE STRUCTURES – IGDRS – GENTILLY-2	N	5.1
66RF-26300-DD-002	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS STRUCTURES FOR USED FILTERS AND FOR LOW AND INTERMEDIATE LEVEL WASTE – GENTILLY-2 REFURBISHMENT	N	5.1
66RF-26300-DD-003	DESIGN DESCRIPTION – RETUBE CANISTERS – IGDRS GENTILLY-2	N	5.1
66RF-26300-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – SPENT RESIN STORAGE STRUCTURES – IGDRS – GENTILLY-2	N	5.1
66RF-26300-DR-002	DESIGN REQUIREMENTS – FILTER STORAGE VAULTS AND TYPE 1A VAULTS – IGDRS – GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N	5.1
66RF-26300-DR-003	DESIGN REQUIREMENTS – RETUBE CANISTERS – IGDRS – GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N	5.1
66RF-26300-DR-004	DESIGN REQUIREMENTS – ENGINEERED BACKFILL AND ROLLER-COMPACTED CONCRETE FOR IGDRS FOUNDATIONS – GENTILLY-2	N	5.1
66RF-79110-DD-001	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS – WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE GENTILLY-2	N	5.1

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
66RF-79110-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE – IGDRS	N	5.1
66RF-79140-DD-001	DESIGN DESCRIPTION – IGDRS WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RESIN WASTE – GENTILLY-2	N	5.1
66RF-79140-DR-001	DESIGN REQUIREMENTS – IGDRS WASTE HANDLING EQUIPMENT FOR THE RETUBE RADIOACTIVE WASTE GENTILLY-2 REFURBISHMENT PROJECT	N	5.1
PROG-130	PROGRAMME – SYSTÈMES ET COMPOSANTS SOUS PRESSION & SOUPAPES	N	5.2
PROG-130-002	CLASSIFICATION DES SYSTÈMES ET COMPOSANTS SOUS PRESSION	N	5.2
S/O	NOUVELLE ENTENTE ENTRE LA RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC ET HYDRO-QUÉBEC	N	5.2
PMG-02	GESTION DE L'ENTREPOSAGE ET DES STRUCTURES TEMPORAIRES DANS LES LOCAUX SISMIQUES	N	5.3
PROG-110	PROGRAMME DE MAINTENANCE	N	5.3
APTITUDE FONCTIONNELLE			
PROG-110	PROGRAMME DE MAINTENANCE	N	6.1
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION (ANNEXE G)	P	6.1
PROG -120-003	PROGRAMME D'INSPECTION PÉRIODIQUE – MESURE DE VIBRATION	N	6.1
PROG -120-002	PROGRAMME DE GESTION DU VIEILLISSEMENT	N	6.1
PROG -120-009	TRAITEMENT, IMPLANTATION ET FERMETURE DES DEMANDES D'INGÉNIERIE	N	6.1

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
G2-RT-2024-00020-003	PLAN DE DÉCLASSEMENT DÉTAILLÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 ANNEXE A : PLAN DE LA PHASE STOCKAGE SOUS SURVEILLANCE	P	6.1
RADIOPROTECTION			
PROG-160	PROGRAMME DE RADIOPROTECTION	N ^{A1}	7.1
PROG-160-05	GÉRER LES DOSES SELON LE PRINCIPE ALARA	N	7.1
SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL			
PROG-170	PROGRAMME DE SANTÉ & SÉCURITÉ	N	8.1
PROTECTION ENVIRONNEMENTALE			
PROG-140	PROGRAMME DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	N	9.1
LCE	LIGNE DE CONDUITE POUR L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE DÉCHETS RADIOACTIFS SOLIDES ET DU COMBUSTIBLE IRRADIÉ D'HYDRO-QUÉBEC	P	9.1
HYDROQ-0015-01-10	RAPPORT DE SÛRETÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2 – ÉDITION 2021	P	9.1
HYDROQ-0013-01-12	ÉVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P	9.1
1666-00511	LIMITES OPÉRATIONNELLES DÉRIVÉES LIQUIDES DÉCOULANT DU PROLONGEMENT DE LA CONDUITE DES EFFLUENTS LIQUIDES	N	9.1
S\O	PLAN DE SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT	N	9.1
G2-RT-2014-00518-01	PLAN DE SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT DE GENTILLY-2	N	9.1
GESTION DES SITUATIONS D'URGENCE ET PROTECTION CONTRE LES INCENDIES			
PROG-200	PROGRAMME DES MESURES D'URGENCE (PMU)	N	10.1

No.	Titre	Avis Préalable ^{A2}	CP
PROG-190	PROGRAMME DE PROTECTION INCENDIE (PPI)	N	10.2
PLC-HQ-P1851-001-G2-FHA-0	FIRE HAZARD ASSESSMENT	P	10.2
GESTION DES DÉCHETS			
PROG-150	PROGRAMME DE GESTION DES DÉCHETS	N	11.1
RT-2024-00020-003 REV. 0	PLAN DE DÉCLASSEMENT DÉTAILLÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P	11.2
G2-RT-2024-16000-004 REV. 0	STRATÉGIE DE GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES, DANGEREUSES RÉSIDUELLES ET DÉCHETS RADIOACTIFS POUR LA PHASE DE STOCKAGE SOUS SURVEILLANCE	P	11.2
SÉCURITÉ NUCLÉAIRE			
S/O	PLAN DE SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS DE GENTILLY-2	P	12.1
PROG-180	PROGRAMME DE SÉCURITÉ DE L'INSTALLATION	N	12.1
GARANTIES ET NON-PROLIFÉRATION			
PROC-05-002 Rev. 3	GARANTIE D'UTILISATION PACIFIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT NUCLÉAIRE GENTILLY-2	P	13.1
EMBALLAGE ET TRANSPORT			
PROG-160	PROGRAMME DE RADIODÉTECTION	N	14.1
PDR-160-06	GESTION DES SOURCES RADIOACTIVES	N	14.1

ANNEXE E : LISTE DE DOCUMENTS D'ORIENTATION

No.	Titre	CP
Documents de la Commission canadienne de sûreté nucléaire		
REGDOC-3.2.2	MOBILISATION DES AUTOCHTONES, VERSION 1.2	G.5
REGDOC-2.1.1	SYSTÈME DE GESTION	1.1
REGDOC-2.2.5	EFFECTIF MINIMAL	2.2
REGDOC-2.5.1	CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES LIÉES À LA CONCEPTION	2.2
REGDOC-2.7.1	PRINCIPES FONDAMENTAUX DE RÉGLEMENTATION, VERSION 3	7.1
REGDOC 2.7.2	DOSIMÉTRIE, TOME I : DÉTERMINATION DE LA DOSE PROFESSIONNELLE	7.1
REGDOC-2.8.1	SANTÉ ET SÉCURITÉ CLASSIQUES	8.1
REGDOC-2.11	CADRE DE GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET DU DÉCLASSEMENT AU CANADA, VERSION 2	11.1
REGDOC-2.13.2	IMPORTATION ET EXPORTATION	13.1
REGDOC-2.14.1	INFORMATION INTÉGRÉE PAR RENVOI DANS LE RÈGLEMENT SUR L'EMBALLAGE ET LE TRANSPORT DES SUBSTANCES NUCLÉAIRES, TOME I, VERSION 2	14.1
Normes CSA		
N286.0.1	COMMENTAIRE SUR LA N286-12, EXIGENCES RELATIVES AU SYSTÈME DE GESTION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES	6.1
N289.1	EXIGENCES GÉNÉRALES RELATIVES À LA CONCEPTION ET À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES	5.3
N289.2	DÉTERMINATION DES MOUVEMENTS DU SOL POUR LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DES CENTRALES NUCLÉAIRES	5.3
N289.3	CALCULS RELATIFS À LA QUALIFICATION PARASISMIQUE DE CENTRALE NUCLÉAIRES	5.3

No.	Titre	CP
N289.4	PROCÉDURES D'ESSAIS DE QUALIFICATION PARASISMIQUE DES STRUCTURES, SYSTÈMES ET COMPOSANTS DE CENTRALES NUCLÉAIRES	5.3
N290.5	EXIGENCES RELATIVES AUX SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET EN AIR D'INSTRUMENTATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES	5.1
N290.12	FACTEURS HUMAINS DANS LA CONCEPTION DES CENTRALES NUCLÉAIRES	5.1
N290.14	QUALIFICATION DES MATÉRIELS NUMÉRIQUES ET LOGICIELS UTILISÉS DANS LES UTILISATIONS D'INSTRUMENTATION ET DE COMMANDE DES CENTRALES NUCLÉAIRES	5.1
AIEA		
No. 48-T	IDENTIFICATION AND CATEGORIZATION OF SABOTAGE TARGETS, AND IDENTIFICATION OF VITAL AREAS OF NUCLEAR FACILITIES	12.1
No. 13	RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE SUR LA PROTECTION PHYSIQUES DES MATIÈRES NUCLÉAIRES ET DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES (INFCIRC/225/RÉVISION 5)	12.1
No. 14	RECOMMANDATIONS DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE RELATIVES AUX MATIÈRES RADIOACTIVES ET AUX INSTALLATIONS ASSOCIÉES	12.1