



26-H101 - CNSC Staff Submission

Hydro-Québec Gentilly-2 Power Reactor Decommissioning Licence – Licence Renewal

Classification	UNCLASSIFIED
CMD Type	Original
CMD Number	26-H101
Reference CMD(s)	N/A
Type of Licensing CMD	A Licence Renewal
Hearing	Hearing in writing based solely on written submissions
Date of Hearing	March 2026
PDF	ID D2AY4D32STUQ-493609493-95
Summary	This CMD presents information about the following matters of regulatory interest with respect to Hydro-Québec (HQ): ▪ Renewal of the Power Reactor Decommissioning Licence (PDRP) for the Gentilly-2 (G2) facilities.
Résumé	Le présent CMD fournit de l'information sur les questions d'ordre réglementaire suivantes concernant Hydro-Québec (HQ) : ▪ Renouvellement du permis de déclasséement d'un réacteur de puissance pour le complexe de Gentilly-2 (G2).



CMD 26-H101

**Hydro-Québec Gentilly-2 Power Reactor
Decommissioning Licence – Licence Renewal**

2025-12-18

Signed by:

X

**Kimberley Campbell
Director General (Acting)
Directorate of Nuclear Cycle and Facilities Regulation**

Table of Content

Land acknowledgement.....	1
Plain Language Summary	1
CMD Structure.....	3
1 Overview	4
1.1 Background.....	4
1.2 Highlights.....	5
1.3 Overall conclusions.....	7
1.4 Overall recommendations.....	7
2 Environmental Reviews.....	7
3 General assessment of SCAs.....	8
3.1 Management System.....	8
3.2 Human Performance Management	13
3.3 Operating Performance.....	16
3.4 Safety Analysis.....	19
3.5 Physical Design	22
3.6 Fitness for Service.....	26
3.7 Radiation Protection.....	28
3.8 Conventional Health and Safety.....	33
3.9 Environmental Protection	36
3.10 Emergency Management and Fire Protection	45
3.11 Waste Management.....	48
3.12 Security.....	53
3.13 Safeguards and Non-Proliferation.....	55
3.14 Packaging and Transport	58
4 Consultation and engagement.....	60
4.1 Indigenous consultation and engagement.....	60

4.2	CNSC Public consultation and engagement	63
4.3	Licensee public information and disclosure	63
4.4	Participant funding program	65
5	Events and other matters of regulatory interest .	66
5.1	Cost recovery	66
5.2	Financial guarantees.....	66
5.3	Nuclear liability insurance	68
5.4	Delegation of Authority	68
6	Overall Conclusions and Recommendations	69
	References	70
	Glossary	71
	APPENDIX A : Basis for the Recommendation(s)	74
A1	: Regulatory Basis	74
A2	: Detailed Summary of CNSC Assessment of Application	79
A3	: Technical Basis	83
A4	: Specific Areas for this Facility Type	86
A5	: Inspections	89
	APPENDIX B : Indigenous Nations, communities and organizations that have traditional and/or treaty territories and/or interests within proximity to the licensed facilities	91
	APPENDIX C : Proposed Licence Changes	92
	Overview.....	92
	Licence Conditions.....	92
	Licence Format	93
	Licence Period	93
	Current Licence.....	97

Proposed Licence.....	98
Draft Licence Conditions Handbook.....	99

Land acknowledgement

The Canadian Nuclear Safety Commission (CNSC) acknowledges that the Gentilly-2 facilities are located on traditional and unceded territories of the Abenaki people under the council of the W8banaki, and the traditional land of the Wendat.

Plain Language Summary

Hydro-Québec, herein known as HQ has submitted an application to renew its Power Reactor Decommissioning Licence (PDRP) for the Gentilly-2 (G2) facilities for a period of 20 years.

HQ is the owner and licensed operator of the G2 facilities, which are located on the south shore of the Saint Lawrence River in Bécancour, Quebec, around 15 kilometers east of the city of Trois-Rivières. The G2 site is comprised of a shutdown nuclear reactor and a radioactive waste management facility. The current PDRP was issued on July 1, 2016, and will expire on June 30, 2026. During the proposed licence period, HQ will continue decommissioning activities and maintain the operation of the waste management facility.

The purpose of this Commission Member Document (CMD) is to provide comprehensive information on CNSC staff's assessments of HQ's compliance with regulatory requirements, conclusions and recommendations to support the Commission's determination of HQ's request to renew its PDRP for the G2 facilities. CNSC staff reviewed HQ's performance over the licensing period and took into consideration the results of CNSC staff's compliance verification activities, HQ's operational performance history and information submitted by HQ in support of the licence renewal application.

CNSC staff confirmed that the licence application described programs and processes in all safety and control areas (SCAs) that constitute an adequate licensing basis. CNSC staff have been continuously verifying and assessing HQ's performance in each SCA throughout the current licensing period. CNSC staff have reported the results of the assessments to the Commission in Regulatory Oversight Reports for Nuclear Power Generating Sites presented during annual public Commission Meetings.

HQ's performance throughout the current licensing period indicates that HQ will continue to comply with applicable regulatory requirements throughout the proposed licence period. CNSC staff reviewed HQ's request for a 20-year licence term and determined that the period requested was adequately justified.

The public, Indigenous nations and communities, and interested parties were invited to participate in the relicensing process. The CNSC Participant Funding Program (PFP) awarded a total of \$ 49,050 to 4 applicants.

CNSC staff reviewed the detailed decommissioning plan (DDP) and concluded that it provides basis for a credible cost estimate for the future decommissioning of the G2 facilities covered under the proposed financial guarantee, and that the proposed updated financial guarantee is adequate for the future decommissioning of the G2 facilities.

CNSC staff's assessment determined that the application complies with the regulatory requirements. CNSC staff concluded that HQ's performance during the current licensing term was satisfactory and met regulatory requirements.

CNSC staff recommend that the Commission:

1. **Conclude** Pursuant to paragraphs 24(4)(a) and (b) of the [Nuclear Safety and Control Act](#) (NSCA) in that HQ:
 - a) **Is qualified** to carry on the activities that will be authorized by the licence.
 - b) **Will, in carrying out those activities, make adequate provision** for the protection of the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security and measures required to implement international obligations to which Canada has agreed.
2. **Renew** HQ's PDRP for a period of 20 years, authorizing HQ to carry out the licensed activities listed in part IV of the proposed licence, with a requirement for HQ to provide one performance update to the Commission during the licence term.
3. **Accept** HQ's proposed updated financial guarantee for the period from 2025 to 2030.
4. **Accept** the delegation of authority to CNSC staff as set out in section 5.4 of this CMD.

Referenced documents in this CMD are available to the public upon request, subject to confidentiality considerations.

CMD Structure

This Commission Member Document (CMD) includes the following:

- An overview of the matter being presented
- Overall conclusions and overall recommendations
- General discussion pertaining to the safety and control areas (SCAs) that are relevant to this submission
- Discussion about other matters of regulatory interest
- Appendices material that complements items 1 through 4:
 1. Current licence
 2. Any proposed changes to the conditions, licensing period, or formatting of an existing licence
 3. Proposed licence
 4. Draft licence conditions handbook

1 Overview

1.1 Background

The Gentilly-2 (G2) facilities are located on the south shore of the Saint Lawrence River in Bécancour, Quebec, around 15 kilometers east of the city of Trois-Rivières. Hydro-Québec (HQ) owns and operates the G2 facilities under a Power Reactor Decommissioning Licence PDRP 10.00/2026, valid from July 1, 2016, to June 30, 2026 [1]. HQ is authorized to decommission the shutdown nuclear reactor and to operate the associated radioactive waste management facility.

The G2 CANDU reactor had a nominal capacity of 675 MWe (megawatts electric). It went into commercial operation in 1983 and was permanently shut down on December 28, 2012. In December 2020, HQ completed the transfer of all their used fuel to CANDU Storage (CANSTOR) dry storage modules at G2. An aerial view of the G2 site can be seen in Figure 1.

Figure 1 - Aerial view of the G2 Facilities (Source: HQ)



During the current licence period, HQ has completed its planned activities with 1 activity still in progress:

- Transferred spent resins from tanks 7914-TK1 and TK2 to the Installation de gestion des déchets radioactifs solides (IGDRS) spent resin enclosures
- Drained the calandria vault shield and end shields
- Encapsulated defective fuel
- Drummed heavy water from the moderator system and transferred it for storage to another licence holder
- Management of intermediate-level waste stored in storage pools
- Transferred all used fuel to CANSTOR dry storage modules at G2
- Emptying the water from the wet fuel storage bays

1.2 Highlights

1.2.1 Hydro-Québec's Licence Application Request

In March 2025, HQ submitted an application [2] for the renewal of the Power Reactor Decommissioning Licence PDRP 10.00/2026 for 20 years. In the application, HQ has requested to continue decommissioning activities and maintain the operation of the waste management facility.

For the upcoming licensing period, HQ has proposed the following decommissioning activities:

- Finalize the reconfiguration of common systems (ventilation, drainage, electrical supply)
- Continue monitoring (radiological, environmental, safety, etc.)
- Aging management of structures, systems and components (SSCs)
- Maintain operational systems and equipment
- Demolition of non-nuclear or slightly contaminated buildings and structures

During the proposed licence period, HQ will continue to maintain the reactor building and operate the existing waste management facility until suitable disposal facilities become available. HQ currently has adequate authorized capacity to manage radioactive waste, including any potential waste generated by the proposed decommissioning activities.

In the application, HQ has requested a 20-year licence (PDRP) [2]. HQ's justification for a 20-year licence term is that the period would allow for the completion of the demolition of buildings and structures that are no longer in use. The proposed 20-year licence period also aligns with HQ's planned decommissioning phases.

1.2.2 CNSC Staff Assessment of Hydro Quebec's Licence Application

Canadian Nuclear Safety Commission (CNSC) staff reviewed HQ's licence renewal application [2] to undertake decommissioning activities, continue with the storage and surveillance activities, and manage radioactive waste on-site. CNSC staff determined that the application complies with regulatory requirements. The assessment evaluated HQ's programs and past performance to assist the Commission in determining whether HQ is qualified and capable of performing the activities to be authorized by the Commission.

CNSC staff concluded that HQ's renewal application contains sufficient information to demonstrate that programs are in place to meet CNSC's regulatory requirements. CNSC staff assessment can be found in section 3 of this CMD.

Licence Period

CNSC staff reviewed HQ's application and rationale for requesting a 20-year licence term and determined that this request is reasonable. The 20-year licence term will allow HQ to complete the demolition of non-nuclear or slightly contaminated buildings and structures that are no longer in use.

The CNSC's compliance verification program is robust and independent of the licence period granted by the Commission. CNSC staff have adequate regulatory mechanisms and tools including risk-informed planning and oversight activities such as inspections and desktop reviews that will ensure effective oversight throughout the proposed licence term.

CNSC staff recommend that HQ provide 1 performance update to the Commission during the licence period to ensure that an opportunity for meaningful engagement with Indigenous Nations and communities remains available, and for HQ to provide an update on the progress of the decommissioning activities. CNSC staff's assessment of HQ's proposed licence period is provided in Appendix C – Licence Period, of this CMD.

Reporting on Licensee Performance

During the current licensing period, CNSC staff monitored HQ's performance and reported results to the Commission in public meetings through the annual Regulatory Oversight Report for Nuclear Power Generating Sites. CNSC staff's assessments of performance and compliance are based on desktop reviews of HQ's submissions, event reviews, and results of CNSC inspections. CNSC staff determined that HQ's performance during the current licensing term was satisfactory and met regulatory requirements.

Licence Condition Handbook

The draft licence conditions handbook (LCH) associated with the proposed licence provides compliance verification criteria to determine whether the conditions listed in the licence are met. The LCH provides details associated with each licence condition, such as applicable standards or regulatory documents; regulatory interpretation; compliance verification criteria; version-controlled documents; licensee's written notification documents; and guidance. The draft G2 LCH can be found in Appendix C of this CMD.

CNSC staff update the Commission of any changes to the LCH as well as any facility-specific changes and program documentation updates through the Regulatory Oversight Reports presented to the Commission at public proceedings and will continue to do so if the Commission renews this PDRP.

1.3 Overall conclusions

CNSC staff's assessment determined that the application complies with the regulatory requirements. CNSC staff concluded that HQ's performance during the current licensing term was satisfactory and met regulatory requirements.

1.4 Overall recommendations

CNSC staff recommend that the Commission:

1. **Conclude** Pursuant to paragraphs 24(4)(a) and (b) of the [Nuclear Safety and Control Act](#) (NSCA) in that HQ:
 - a) **Is qualified** to carry on the activities that will be authorized by the licence.
 - b) **Will, in carrying out those activities, make adequate provision** for the protection of the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security and measures required to implement international obligations to which Canada has agreed.
2. **Renew** G2 HQ's PDRP for a period of 20 years, authorizing HQ to carry out the licensed activities listed in part IV of the proposed licence, with a requirement for HQ to provide one performance update to the Commission during the licence term.
3. **Accept** HQ's proposed updated financial guarantee for the period from 2025 to 2030.
4. **Accept** the delegation of authority to CNSC staff as set out in section 5.4 of this CMD.

2 Environmental Reviews

CNSC staff reviewed the application for a licence renewal to identify the type of environmental review required. As part of this process, CNSC staff assessed whether an integrated impact assessment or a federal lands review under the [Impact Assessment Act](#) (IAA) were required. For this licence renewal application, neither are required as the proposed renewal does not include activities listed in the IAA [Physical Activities Regulations](#) that require an impact assessment or that meet the definition of a project on federal lands.

CNSC staff conduct environmental reviews for all licence applications with potential environmental interactions, in accordance with CNSC's mandate under the [NSCA](#) and associated regulations. Environmental reviews help support the Commission's conclusion on whether the applicant's proposal provides adequate protection of the environment and the health of people. An environmental review was conducted for this licence renewal, the results of which are presented in section 3.9 of this CMD.

CNSC staff will continue to verify and ensure that, through ongoing licensing and compliance activities and reviews, the environment and the health of persons are protected and will continue to be protected.

3 General assessment of SCAs

CNSC staff review and assess an applicant's proposed measures and controls, and, if applicable, a licensee's past performance in each safety and control area (SCA). CNSC staff assessed and included all 14 SCAs for this CMD.

A list of all SCAs and their corresponding definitions and safety performance rating levels can be found on the [CNSC website](#).

The specific areas (SpA) that comprise the SCAs for the G2 facilities are identified in Appendix A4. If specific areas are listed for an SCA in section 3, then related regulated activities/information about them are provided in Appendix A1 of this document. If specific areas are not listed for a given SCA in section 3, then a decision has been made to encompass them in an overall approach to that SCA.

3.1 Management System

The management system SCA covers the framework that establishes the processes and programs required to ensure an organization achieves its safety objectives, continuously monitors its performance against these objectives, and fosters a healthy safety culture.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Management System
- Organization
- Performance Assessment, Improvement and Management Review
- Operating Experience (OPEX), Problem Identification and Resolution (PI&R)
- Change Management
- Safety Culture
- Configuration Management
- Records Management
- Supply and Contractor Management

3.1.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the management system SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR MANAGEMENT SYSTEM								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments During the licensing period, HQ has improved and updated their management system processes and maintains records that demonstrate the implementation and effectiveness of their processes. CNSC staff conclude that HQ's management system meets regulatory requirements and have consistently rated the management system SCA as satisfactory (SA).								

3.1.2 Discussion

The [Class I Nuclear Facilities Regulations](#) require that a licence application contain the proposed management system for the activity to be licensed, including measures to promote and support safety culture.

The [General Nuclear Safety and Control Regulations](#) (GNSCR) require that a licence application contain the applicant's organizational management structure, including the internal allocation of functions, responsibilities and authority.

As per section 1.1 of the HQ LCH [3], the licensee must implement and maintain the management system requirements set out in Canada Standards Association (CSA) standard N286-12, *Management system requirements for nuclear facilities*. The management system brings together, in a planned and integrated manner, the processes necessary to satisfy the requirements that must be met to safely carry out the licensed activity. During the licensing period, HQ has implemented and maintained a management system at the G2 facilities.

Management System

In 2016, HQ completed its transition to the 2012 revision of CSA N286, *Management system requirements for nuclear facilities* and updated their documentation. CNSC staff verified the conformance and the implementation of G2's *Manuel de la gestion de la qualité* (MGQ) and its implementing documents by conducting desktop reviews of HQ's documents and by conducting inspections.

In 2025, HQ undertook a comprehensive review of its MGQ, and its implementing documents based on its activities under its licence to decommission.

Organization

HQ's organizational structure of G2's facilities management is defined in the MGQ. HQ's internal and external document interfaces are defined in the implementation documents of its MGQ.

During the licence period, CNSC staff reviewed the roles and responsibilities of G2's employees against the descriptions set out in the implementing documents of its MGQ and deemed them acceptable.

Performance Assessment, Improvement and Management Review

CSA N286-12, *Management system requirements for nuclear facilities*, requires that management conduct self and independent assessments, and periodically assess the effectiveness of the management system. In 2023, CNSC staff conducted a management system inspection at the G2 facilities. CNSC staff verified and confirmed that HQ reviews its management system on an annual basis to maintain compliance with the requirements of the standard and to improve its processes in accordance with its program PROG-210, *Programme d'évaluation des activités du système de gestion*.

Operating Experience (OPEX), Problem Identification and Resolution (PI&R)

In 2023, during the management system inspection, CNSC staff observed that the initiation of the *Rapports pour Correctifs ou Amélioration* (RCA) for an abnormal condition or an opportunity for improvement, is the responsibility of all G2 facility employees. Furthermore, CNSC staff confirmed that the evaluation and analysis of the RCA is done at least weekly and in accordance with the instructions in G2's document PROG-220-004, *Gestion des non-conformités et des opportunités d'amélioration*.

Change Management

Change management encompasses changes to the organisation, documents and SSCs. Change control processes are documented in 2 HQ documents: PROC-04, *Gestion documentaire*, which describes the requirements for making updates to documents, and PROG-120-009, *Traitement, implantation et fermeture des demandes d'ingénierie*, which describes the requirements for engineering changes. CNSC staff have determined that HQ's change management structure meets regulatory requirements.

Safety Culture

CNSC [REGDOC-2.1.2, Safety Culture](#), requires that licensees document their commitment to fostering safety culture in their governing documentation. HQ performed a gap analysis, updated its governing documents, and confirmed implementation of [REGDOC-2.1.2](#) in 2019. HQ's safety policy is included in their MGQ. CNSC staff have confirmed that HQ meets the requirements in [REGDOC-2.1.2](#).

Configuration Management

HQ's document PROG-220-002, *Gestion de la configuration des équipements*, describes configuration management, equipment tagging management and management of decommissioned systems and equipment. CNSC staff verify G2's management of the configuration of SSCs during inspections. CNSC staff determined that implementation of HQ's configuration management program is acceptable.

Records Management

For the preservation and conservation of its records, HQ follows the instructions in its document PROC-04, *Gestion documentaire*, which includes records management.

During the 2023 management system inspection, CNSC staff observed that HQ maintains electronic copies of its records showing the performance of its activities, such as inspection rounds and equipment maintenance. For hard copies, HQ has an agreement for the storage of records at another HQ site. Any changes to this agreement must be submitted to CNSC staff for review.

Supply and Contractor Management

HQ's process documents ensure the supply of items and services for activities carried out at G2. A list of qualified suppliers is maintained and evidence that the supplier has the required qualifications is attached to the supplier record. As a result of the management system inspection conducted by CNSC staff in 2023, 1 Notice of Non-Compliance (NNC) was issued as the interfaces between HQ's procurement processes and those of G2 were not fully defined. To address the non-compliance, HQ revised its processes. CNSC staff reviewed and were satisfied with the updated version which addressed the NNC.

3.1.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.1.3.1 Past Performance

HQ maintains a management system for its nuclear facilities at G2, particularly for the management of its radioactive waste, and maintains configuration management of its facilities. In addition, HQ uses operating experience from the nuclear industry to improve its processes.

During the current licensing period, 2 inspections were conducted by CNSC staff that focused on HQ's management system, 1 in 2017 and 1 in 2023. In 2017, the inspection focused on record retention processes, and in 2023, the focus was on the organization's internal and external interfaces, performance assessments, management system effectiveness reviews, problem determination, identification and resolution, operating experience feedback, document change control, record retention, and the supply chain for items and services.

As a result of the 2017 inspection, CNSC staff issued 3 NNCs of low safety significance regarding the retention of records, namely the definition of environmental parameters for record retention; the recording of data for these parameters; and the definition of the roles and responsibilities for record retention. CNSC staff reviewed HQ's corrective actions and were satisfied with how they were addressed.

As a result of the inspection findings from the 2023 inspection, CNSC staff issued 5 NNCs. 3 NNCs were related to its supply chain process, 1 NNC was concerning its record retention process, and 1 NNC was concerning the implementation of its RCA. HQ has completed the implementation of its corrective actions for 4 of the 5 NNCs. CNSC staff deemed the corrective actions acceptable. As for the fifth NNC, HQ has committed to submitting a revised record retention process to CNSC staff in December 2025.

In November 2019, a field inspection was conducted which included aspects of the management system SCA. No items of non-compliance were raised for this SCA during that inspection. A second field inspection was performed in November 2019 which included aspects of the management system SCA. CNSC staff issued 1 NNC related to the *Système Information Radioprotection (SIR)* database, which documents the nature and location of hazardous waste. The database was not kept up to date with the latest waste data entries. CNSC staff reviewed HQ's corrective actions and determined them to be acceptable. During an inspection in July 2025, CNSC staff reviewed the SIR entries and did not identify non-compliances.

3.1.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this SCA through regulatory oversight activities, including inspections and desktop reviews, of relevant program documentation to ensure G2 continues to meet applicable regulatory requirements, codes and standards in the proposed licence period.

3.1.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continue to identify and implement improvements to its management system when required.

3.1.4 Conclusion

Based on CNSC staff's assessment of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff conclude that HQ met its regulatory requirements and has maintained and implemented a satisfactory management system at the G2 facilities.

HQ has a management system with processes and documents that ensure compliance with regulatory requirements and allow for control over the outcomes of the activities described in its licence.

3.2 Human Performance Management

The human performance management SCA covers activities that enable effective human performance through the development and implementation of processes that ensure a sufficient number of licensee personnel are in all relevant job areas and have the necessary knowledge, skills, procedures and tools in place to safely carry out their duties.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Human Performance Program
- Personnel Training
- Personnel Certification
- Work Organization and Job Design
- Fitness for Duty

3.2.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the human performance management SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR HUMAN PERFORMANCE MANAGEMENT								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. HQ met the applicable regulatory requirements related to the human performance management SCA and CNSC staff's expectations over the course of the licensing period.								

3.2.2 Discussion

Human Performance Program

HQ has a human performance program document PROG220, *Programme de gestion de la performance humaine*, which was updated in 2025 to comply with the requirements of [REGDOC-2.2.1, Human Performance, version 2](#). In February 2025, CNSC staff conducted an inspection of HQ's human performance program including its measures to manage fitness for duty. CNSC staff raised 3 NNCs. The 3 NNCs were related to HQ's governance not requiring periodic self-assessments of their fitness for duty programs; HQ not conducting periodic human and organizational factors training in accordance with their governance; and HQ not ensuring that respiratory equipment is within its expiration dates. CNSC staff reviewed HQ's corrective actions and determined them to be acceptable.

Personnel Training

As per section 2.3 of the LCH [3], HQ is required to develop and implement a training system according to [REGDOC 2.2.2, *Personnel Training*](#). This regulatory document sets out the CNSC's requirements for licensees regarding the development and implementation of a training system. It also provides guidance on how these requirements should be met.

HQ continues to maintain and implement their training program to ensure that workers are fully qualified to perform their duties in accordance with current regulatory requirements.

Personnel Certification

There is currently 1 certified position, a senior health physicist (SHP), at G2. The SHP is defined as the person in a nuclear power plant who is responsible for interpreting the regulations, policies and procedures applicable to radiation protection, and for providing procedure-related approvals where required.

In 2021, a requalification test for the SHP position at G2 facilities was administered. The certification of this individual was renewed by the CNSC for 5 years; their qualifications expire on November 30, 2026.

In October 2022, 1 of the 2 individuals certified as SHP at G2 left their SHP position for another position within HQ. CNSC staff inquired if HQ intended to certify another SHP or explain how the continuation of authorized activities at the G2 facilities could be carried out safely with 1 certified SHP. In 2023, HQ stated that a *responsable de la radioprotection* (RRP) was put in place to assist the SHP. At the start of 2024, HQ notified the CNSC that 2 additional RRP's were trained to support the SHP.

In the proposed licence period, HQ will be dismantling buildings and structures with minimal contamination. HQ will continue to have a person certified as a SHP to ensure that planning and execution, from a radiological point of view, are adequate. CNSC staff have deemed this approach acceptable.

Fitness For Duty

CNSC [REGDOC-2.2.4, *Fitness for Duty: Managing Worker Fatigue*](#), specifies requirements and guidance for managing worker fatigue for workers at high security sites, as defined in the [Nuclear Security Regulations](#), with the aim of minimizing the potential for errors that could affect nuclear safety and security. HQ implemented this regulatory document in 2019. Since 2019, HQ has submitted annual reports detailing their hours of work violations. In 2024, CNSC staff reviewed HQ's 2023 annual report and identified an increasing number of hours of work violations, however, CNSC staff noted an improvement in the 2024 annual report regarding work hours violations. CNSC staff will continue to monitor HQ's performance with regards to HQ's hours of work violations.

CNSC [REGDOC-2.2.4, *Fitness for Duty, Volume II: Managing Alcohol and Drug Use*](#) sets out requirements and guidance for managing fitness for duty, in relation to alcohol and drug use, of workers occupying safety-sensitive and safety-critical positions at all high-security sites, as defined in the [Nuclear Security Regulations](#). HQ implemented version 2 of REGDOC-2.2.4, Volume II in July 2019, and in June 2021 provided a gap analysis indicating that its current program was compliant with version 3.

In May 2025, the Supreme Court dismissed the application for leave, thus ending the legal review. Subsequently, in October 2025, CNSC staff issued a letter to HQ, requesting that the licensee implement the 2 additional sections of the regulatory document into their program. CNSC staff will continue to monitor the HQ's progress.

In November 2019, HQ stated its compliance with [REGDOC-2.2.4, *Fitness for Duty, Volume III: Nuclear Security Officer Medical, Physical and Psychological Fitness*](#). Following the review of the letter, CNSC staff confirmed that HQ was in compliance with [REGDOC-2.2.4, Volume III](#).

Work Organization and Job Design

Monitoring of the G2 facilities outside normal working hours is carried out using a communication system that automatically triggers the process to recall a site manager to the site.

During the current licensing period, CNSC staff reviewed the quarterly reports concerning activation of the recall system and determined this system to be acceptable.

Since its commissioning, no problems have been reported concerning the use of this system nor the recall process implementation. CNSC staff have requested that HQ retain the records of information related to the events that have resulted in activation of the system. In 2025, during the inspection that focused on the human performance management SCA, CNSC staff verified that records are being maintained as requested, and no concerns were identified regarding the implementation of the recall process.

3.2.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.2.3.1 Past Performance

HQ has consistently demonstrated satisfactory performance over the course of the licensing period and has met regulatory expectations related to the human performance management SCA. When areas of improvement or non-compliances have been identified, HQ has implemented effective corrective actions in a timely manner.

CNSC staff conclude that HQ's performance over the current licence period was satisfactory for the personnel training specific area. HQ updated their training program to align with CNSC [REGDOG 2.2.2](#) requirements. In 2018, during a site visit by CNSC staff, implementation of [REGDOC 2.2.2](#) was verified and no deficiencies were identified. In 2019, CNSC staff also conducted an inspection to verify elements of the HQ training program related to security personnel. CNSC staff reviewed HQ's corrective actions, and all actions raised during this inspection were addressed by HQ.

In 2018, a focused inspection was conducted, where aspects of the human performance SCA were covered. No items of non-compliance were raised for this SCA. In November 2019, 2 separate inspections were performed by CNSC staff during which aspects of the human performance SCA were covered. No items of non-compliance were raised for this SCA.

The past performance at G2 in the Human Performance Management was satisfactory.

3.2.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this area through regulatory oversight activities including onsite inspections and desktop reviews. CNSC staff will continue to monitor performance related to hours of work violations.

The certification of the person in the role of SHP at the G2 facilities expires on November 30, 2026. CNSC staff expect to receive a request for a requalification test and a request for the renewal of the SHP's certification in 2026.

3.2.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its human performance management related programs.

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. As shown in the proposed LCH, HQ has committed to implementing regulatory document [REGDOC 2.2.3, Personnel Certification, Volume III: Certification of Reactor Facility Workers, Version 2](#), by December 31, 2025.

3.2.4 Conclusion

Based on CNSC staff's review of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff conclude that HQ's current human performance program, processes and procedures meet CNSC regulatory requirements and expectations.

3.3 Operating Performance

The operating performance SCA includes an overall review of the conduct of the licensed activities and the activities that enable effective performance.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Conduct of Licensed Activity
- Procedures
- Reporting and Trending

3.3.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the operating performance SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR OPERATING PERFORMANCE								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. HQ met the applicable regulatory requirements and met CNSC staff's expectations over the course of the licensing period.								

3.3.2 Discussion

The [Class I Nuclear Facilities Regulations](#) require HQ to ensure measures, policies, methods and procedures for safely operating and maintaining the nuclear facility are in place. This SCA focuses on the conduct of operations and the controls that are in place to manage risks from licensed activities.

Verification of HQ's compliance with the requirements of this SCA is an integral part of all CNSC's compliance activities ranging from desktop reviews of reports, project specific documents, events and focused site inspections. CNSC staff confirm that HQ has implemented and maintains an effective operating program to ensure licensed activities are performed safely and in compliance with regulatory requirements. CNSC staff conclude that HQ's operating performance at G2 met all applicable regulatory requirements and CNSC staff's expectations. CNSC staff are satisfied that licensed activities at the G2 facilities are conducted in a safe manner.

3.3.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.3.3.1 Past Performance

Conduct of Licensed Activity

During the current licence term, HQ has shown a consistent and satisfactory history of operating experience. It operated the G2 facilities in compliance with its licensing basis. CNSC staff verified HQ's compliance with the requirements of this SCA as part of compliance activities, which included desktop reviews of annual reports, and inspections. Inspections included but were not limited to the review and implementation of procedures, verifying that these procedures are adhered to, are up-to-date and, have been through a formal development process which includes validation before the procedure is approved for use.

Four of the general inspections conducted by CNSC staff during the current licensing period included operating performance SCA criteria. Throughout this same period, CNSC staff conducted 12 focused inspections targeting specific SCAs and 9 security focused inspections. Some of the specific SCAs covered were management system, human performance, emergency management and fire protection, radiation protection, environmental protection and waste management.

Any non-compliances identified by CNSC staff were documented in the inspection reports. All non-compliances, which were all low safety significance, were addressed by HQ. CNSC staff reviewed the corrective actions taken by HQ and deemed them to be satisfactory. A complete, detailed list of inspections conducted by CNSC inspectors can be found in Appendix A5.

CNSC staff conducted a general inspection at G2 in July 2025, which verified the operating performance criteria. As a result of the inspection, CNSC staff issued 3 NNCs related to the conventional health and safety and the radiation protection SCAs. These NNCs are discussed in the corresponding SCA sections.

CNSC staff confirmed that HQ has implemented and maintained an effective operating program, ensuring licensed activities are conducted safely and in compliance with regulatory requirements.

Procedures

HQ's management system consists of high-level documentation supported by lower-level procedures. HQ maintains a comprehensive suite of procedures across all programs and facilities. HQ continually updates the facility-specific procedures as needed to support ongoing process improvements at the G2 facilities.

CNSC staff review procedure level documents as part of ongoing compliance verification activities. Based on these reviews, CNSC staff conclude that the changes made to HQ's procedures were carried out in accordance with HQ's change control process and there were no significant changes to operating documentation that could have affected the safe operation of the G2 facilities.

Reporting and Trending

Detailed requirements for reporting unplanned situations at the G2 facilities to the CNSC are included in the G2 LCH [3]. During the current licensing period, HQ submitted reports for G2 in accordance with [REGDOC-3.1.1, Reporting Requirements for Nuclear Power Plants](#). Table 1 is the number of events reported by HQ during the current licensing period for G2. In 2023, HQ notified the CNSC of 11 events, 5 of these events involved false fire alarms. For all reportable events, CNSC staff confirm HQ followed up with acceptable corrective actions.

Table 1: Events reported by HQ during the current licence period

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

As required by HQ's licence [1], the licensee submitted quarterly, semi-annual and annual reports on compliance and operating performance. These reports document the activities carried out by HQ and demonstrate compliance with licence requirements. CNSC staff reviewed these reports, and no regulatory issues were identified during the review.

CNSC staff concluded that HQ met the applicable regulatory requirements, and that its performance met CNSC staff's expectations, for the operating performance SCA at the G2 facilities.

3.3.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance and conduct compliance verification activities on operational activities. As HQ's activities continue progressing towards decommissioning and demolition activities, CNSC staff's compliance activities will focus on verification of the safe conduct of these activities.

3.3.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its operating performance related programs.

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. As shown in the proposed LCH, HQ has committed to implementing [REGDOC 3.1.1, Reporting requirements for nuclear power plants, Version 3](#), by May 1, 2026.

3.3.4 Conclusion

During the current licence period, CNSC staff observed that HQ has operated in compliance with the CNSC's regulatory requirements.

Based on CNSC staff assessments of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff conclude that HQ continues to implement and maintain an effective operating program for the G2 facilities in accordance with regulatory requirements.

3.4 Safety Analysis

The Safety Analysis SCA covers maintenance of the safety analysis that supports the overall safety case for the facility. Safety analysis is a systematic evaluation of the potential hazards associated with the conduct of a proposed activity or facility and considers the effectiveness of preventive measures and strategies in reducing the effects of such hazards.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Deterministic Safety Analysis
- Hazard analysis
- Criticality Safety

3.4.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the Safety Analysis SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR FITNESS SAFETY ANALYSIS								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	N/A*	SA	SA	SA	SA	SA	SA
<i>*In the 2018 Regulatory Oversight Report for the Nuclear Power Generating Sites, CNSC staff did not rate the safety analysis SCA since most of the specific areas were no longer applicable to G2's safe storage state and there was relatively little activity under the specific area of deterministic safety analysis.</i> Comments HQ continues to perform satisfactorily in this SCA at the G2 facilities. Overall, CNSC staff conclude that HQ met the applicable regulatory requirements, and its performance met CNSC staff expectations for the safety analysis SCA at the G2 facilities.								

3.4.2 Discussion

Licence condition 4.1 of the licence [1] requires HQ to implement and maintain a safety analysis program. HQ has implemented a safety analysis program that ensures systematic evaluation of the potential hazards associated with the conduct of proposed activities and considers the effectiveness of preventative measures and strategies in reducing the effects of such hazards. CNSC staff verify HQ's compliance with regulatory requirements in the safety analysis SCA against the compliance verification criteria described in section 4.1 of the G2 LCH [3].

CNSC staff determined that HQ's past performance has been satisfactory. CNSC staff concluded that the licensee met the applicable regulatory requirements, and its performance met CNSC staff expectations for the safety analysis SCA at the G2 facilities during the current licensing period. CNSC staff confirm that HQ submitted an updated safety report, which included the combined nuclear facility safety report and the solid radioactive waste and used fuel management facility safety report. The combined report reflected the updated risk associated with the new dry storage state of the G2 facilities.

As part of routine sampling and monitoring of the CANSTOR modules, HQ conducts sampling for the presence of fission products through a sampling port. The sampling results are reported to CNSC staff in bi-annual reports. The monitoring results showed unexpected results and HQ suspended sampling. Subsequently, HQ reviewed their sampling methodology and conducted a systematic verification of the sampling results and has continuously provided updates to CNSC through bi-annual reports. In 2024, HQ submitted *Assessment for Hydro-Québec Gentilly-2 CANSTOR Storage Modules* to CNSC staff that contained several recommendations and corrective actions.

As part of the corrective actions, HQ contracted the design and engineering of new sampling modules to improve the quality of results and worker safety. HQ notified CNSC staff that detailed design of the sampling modules was complete. HQ will install new sampling modules followed by a sampling testing period. The first new port is scheduled to be received by HQ in April 2026. HQ continues to provide updates to CNSC staff on this work through biweekly liaison committee meetings. HQ informed CNSC staff that this activity to change the sampling system has no impact on safety.

3.4.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.4.3.1 Past Performance

Deterministic Safety Analysis

In August 2019, CNSC staff reviewed HQ's update to the safety report on the G2 nuclear facility. CNSC staff were satisfied with the update as it met regulatory requirements. The approach used was consistent with [REGDOC-2.4.1, *Deterministic Safety Analysis*](#). The information and analysis submitted by HQ demonstrated that the changes made to the G2 facilities since 2014 did not increase the risk and that the current safety report adequately covered the risks that would be present up to the achievement of a safe storage state.

In 2021, HQ submitted an updated safety report [4]. This report combined the nuclear facility safety report with the safety report for solid radioactive waste management facility, risk associated with safe dry storage of all used fuel at G2. This resulted in a single safety report for the G2 facilities. CNSC staff reviewed the updated safety report and were satisfied with HQ's submission [5]. [CNSC REGDOC-2.4.4, *Safety Analysis for Class 1B Nuclear facilities*](#) was published in October 2022. In HQ's licence application, the licensee has committed to ensuring that their upcoming safety report, due for submission by December 2026, will fully comply with the requirements outlined in [REGDOC 2.4.4](#).

CNSC staff have concluded that HQ continues to meet regulatory requirements in this area. As of December 2020, all used fuel had been transferred to dry storage, thereby reducing the operational risks associated with G2.

Criticality Safety

During the current licence period, HQ handled and stored fuel bundles containing irradiated natural or depleted uranium in CANSTOR modules and therefore have sufficiently low fissile content that they cannot become critical in air or in light water. As such, HQ's facility is not required to maintain nuclear criticality safety programs.

Through the review of HQ's safety documentation during the licence period, CNSC staff conclude that HQ's safety analysis meets regulatory requirements. CNSC staff rated HQ's performance for the safety analysis SCA as satisfactory over the licensing period.

3.4.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to verify HQ's performance and compliance in all aspects of the safety analysis SCA through regulatory oversight activities including inspections and desktop reviews of HQ's compliance reporting and revisions to relevant program documentation pertaining to this SCA.

As discussed in Section 3.4.2, CNSC staff will continue to monitor HQ's progress in installing newly designed sampling modules in the CANSTOR modules. Once installation of the modules is complete, sampling results will be reported through existing reporting mechanisms and requirements in the LCH [3]. HQ is required to revise their safety report every 5 years and will be required to review the impact of the sampling modules in their safety assessment.

An inspection specific to the Safety Analysis SCA is scheduled for 2026.

3.4.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its safety analysis programs.

The proposed LCH includes a requirement for HQ to review and revise as necessary the safety analysis reports every 5 years to ensure that the condition of each facility and the accident scenarios assessed are accurate.

As indicated in the proposed LCH, HQ has committed to implementing [REGDOC-2.4.4, Safety Analysis for Class IB Nuclear Facilities](#) during the next scheduled submission of the G2 safety report due by December 2026.

3.4.4 Conclusion

CNSC staff concluded that HQ met the applicable regulatory requirements, and its performance met CNSC staff expectations for the safety analysis SCA at the G2 facilities.

Based on CNSC staff assessments of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff conclude that HQ continues to implement and maintain a Safety Analysis program at the G2 facilities in accordance with regulatory requirements.

3.5 Physical Design

This SCA relates to activities that impact on the ability of SSCs to meet and maintain their design basis given new information arising over time and taking changes in the external environment into account.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Design Governance
- Site Characterization
- Facility Design

- Structure Design
- System Design
- Component Design

3.5.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the physical design SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR PHYSICAL DESIGN								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. HQ met the applicable regulatory requirements and met CNSC staff's expectations over the course of the licensing period.								

3.5.2 Discussion

CNSC staff confirm that HQ has maintained an effective design program and implemented facility modifications in accordance with the established engineering control process to maintain the design basis and safety functions. CNSC staff concluded that HQ's physical design measures meet regulatory requirements and when design changes are made within the licensing basis, the licensee has adequate resources in place to manage them and to ensure safety.

HQ's fire protection program (FPP) identifies how protection from fire is achieved through planned, coordinated and controlled activities to reduce the risk to the health and safety of persons and to the environment from a fire. As per section 5.2 and 10.2 of the G2 LCH [3], HQ is required to carry-out fire protection assessments, which include code compliance reviews (CCR) and Fire Hazard Analysis (FHA), for the G2 facilities in accordance with the CSA-N293-12, *Fire Protection for Nuclear Power Plants*, as well as key standards referenced herein, such as the National Building Code of Canada (NBCC), National Fire Code of Canada (NFCC), and associated National Fire Protection Association (NFPA) standards.

Design Governance

HQ has maintained an effective design program and implemented facility modifications in accordance with the established engineering control processes to maintain design basis and necessary safety functions.

Maintaining proper configuration management of the required systems during the safe storage under surveillance phase is managed by the engineering change process covered by the HQ's PROG-120-009, *Traitement, implantation et fermeture des demande d'ingénierie*. The requirements of HQ's PROG-130, *Programme - systèmes et composants sous pression & soupapes*, apply when a modification affects a pressure system or component.

HQ's design governance documents are updated to reflect the current shutdown/safe storage state of the facility, and to align with the most recent versions of CNSC's regulatory documents, CSA standards and other relevant industry standards. HQ has updated the pressure boundary program to be compliant with CSA N285.0-23, *General requirements for pressure-retaining systems and components in CANDU nuclear power plants/Material Standards for reactor components for CANDU nuclear Power Plants*. HQ has committed to update the fire protection program to be compliant with CSA N293-23, *Fire protection for nuclear power plants*, by December 2027.

Site Characterization

The heavy water has been removed from the systems and tanks, transferred off-site, and all the used fuel has been transferred to dry storage. At the time this CMD was drafted, water remained in the used fuel bay. CNSC staff reviewed the plans for draining the water in the used fuel bay and were satisfied with HQ's approach. HQ is waiting on the review and acceptance by Environment and Climate Change Canada (ECCC) before undertaking this activity. CNSC staff will continue to perform oversight in this area to ensure all approvals are received and that the water is drained as per the requirements.

Facility Design

Reconfiguration work and the removal of SSCs that are no longer necessary are performed in preparation for the storage under surveillance phase. These activities involve modifications to existing systems and are carried out in accordance with applicable codes and standards and in compliance with safety requirements. The projects that are underway or completed are all described in the Detailed Decommissioning Plan (DDP) [6] for the G2 facilities.

Structure Design

The reactor building and structures have been re-classified as non-containment safety-related structures since the reactor fuel has been removed and is now being stored in the waste area. Modifications to the safety related structures comply with CSA N291, *Requirements for nuclear safety-related structures*, CSA N293, *Fire protection for nuclear power plants*, and the NBCC.

System Design/Component Design

During the current licence period, several modification and reconfiguration projects, aimed at simplifying support systems, have been initiated. The number of systems remaining in operation has been significantly reduced and their safety importance compared to those found in an operating nuclear power plant is also significantly reduced.

HQ applies PROG-130, *Programme Systèmes et Composants Sous Pression & Soupapes*, for any modifications, replacements and repairs to pressure retaining systems and components to assure compliance in accordance with CSA B51, *Boiler, pressure vessel, and pressure piping code*, and CSA N285.0, *General requirements for pressure-retaining systems and components in CANDU nuclear power plants/Material Standards for reactor components for CANDU nuclear Power Plants*. HQ maintains a System Classification List (SCL) of all pressure retaining systems.

Requirements for change control/configuration management and updating of the SCL are outlined in PROG-130-002, *Classification Des Systèmes Et Composants Sous Pression*, to safely manage the removal from service (retirement/decommissioning) of pressure retaining systems and components that are no longer required.

HQ contracts out all CSA N285.0 and B51 pressure boundary work to external specialized firms that hold the required certificates issued by the Authorized Inspection Agency (AIA) – Régie du Bâtiment du Québec (RBQ). HQ also revised its agreement with the RBQ in 2024, since the design and modification of pressure boundary systems are now entirely carried out by external RBQ certificate holders.

3.5.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.5.3.1 Past Performance

HQ has maintained an effective physical design program, including pressure boundary and fire protection programs, and has implemented facility modifications in accordance with the established engineering control processes to maintain design basis and necessary safety functions.

3.5.3.2 Regulatory Focus

Reconfiguration work and the removal of SSCs that are no longer required will be performed in preparation for the storage with surveillance phase of decommissioning. These activities involve modifications to existing systems and structures. These modifications will be carried out in accordance with applicable codes and standards according to HQ's established engineering control processes and in compliance with safety requirements.

3.5.3.3 Proposed Improvements

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. CNSC staff have requested that HQ implement the latest version of CSA N289.1. The draft LCH includes the following HQ commitments:

- CSA N291-19 (R2024), *Requirement for nuclear safety-related structures*, to be implemented by December 31, 2026
- An update to HQ's fire protection program to comply with CSA N293-23 by December 2027

3.5.4 Conclusion

CNSC staff conclude that HQ has maintained an effective physical design program and implemented facility modifications in accordance with the established engineering control process to maintain the design basis and safety functions. Modifications will be carried out in accordance with applicable codes and standards according to HQ established engineering control processes and in compliance with safety requirements.

3.6 Fitness for Service

The fitness for service SCA covers activities that impact the physical condition of SSCs to ensure that they remain effective over time. This area includes programs that verify all equipment is available to perform its intended design function when called upon to do so.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Equipment Fitness for Service/Equipment Performance
- Maintenance
- Structural Integrity
- Aging Management
- Chemistry Control
- Periodic Inspection and Testing

3.6.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the fitness for service SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR FITNESS FOR SERVICE								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. HQ met the applicable regulatory requirements and met CNSC staff's expectations over the course of the licensing period.								

3.6.2 Discussion

As per section 6.1 of the LCH [3], HQ is required to implement and maintain a fitness for service program to cover activities that impact on the physical condition of SSCs to ensure that they remain effective over time.

The licensee's performance regarding chemistry control, maintenance and aging management has been acceptable over the licensing period and continues to meet regulatory requirements.

3.6.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.6.3.1 Past Performance

Chemistry Control

CNSC staff have reviewed the DDP, the requested suspension of CANSTOR sampling, and documents submitted to support emptying wet storage pools. Based on the review, CNSC staff concluded that the licensee's performance regarding chemistry control is acceptable.

The licensee's performance regarding this specific area has been acceptable for the licensing period. No future activities relating to this SpA are proposed as the water will be removed from the wet fuel storage bays. CNSC staff reviewed the plans for draining the pool, following their current licensing basis. For further details, refer to section 3.5.2, Site Characterization.

Maintenance

The review of performance indicator reports, submitted in compliance with [REGDOC-3.1.1, Reporting Requirements for Nuclear Power Plants](#) along with the results of compliance activities, the DDP, and the licence renewal application, led CNSC staff to conclude that the licensee's performance regarding the specific area maintenance is acceptable.

Aging Management

HQ implemented its PROG-120-002, *Programme de gestion du vieillissement* (PGV), during the current licence period. The various associated processes, including the PGV, apply to the following SSCs:

- SSCs with safety function;
- SSCs that may affect SSCs with a safety function;
- Dry storage facilities for used fuel (ASSCI) or radioactive waste (IGDRS, ASDR);
- Reactor Building.

In March 2025, CNSC staff conducted an inspection of HQ's implementation of the PGV at G2. The purpose of the inspection was to verify that HQ is effectively implementing the activities of the PGV (engineering, operations, inspection and maintenance measures) to ensure the reliability and availability of the required safety functions of the SSCs according to the licensing basis. The inspection focused on the PGV for civil engineering structures, in accordance with CNSC [REGDOC-2.6.3, Aging Management](#) and section 5.2 of PROG-120-002, *Programme de gestion du vieillissement*.

CNSC staff confirmed through this inspection that HQ has effectively implemented the activities of the PGV, as required by the [NSCA](#) and its regulations, the licence [1] and the associated LCH [3]. No NNCs were raised as a result of this inspection.

Over the current licensing period, CNSC staff reviewed HQ's annual reports on the degradation of nuclear power plant pressure boundaries. In general, any reported degradations have been of minor or no safety significance and appropriate corrective actions (e.g. repairs) were completed. In the 2024 annual report, there were no pressure boundary degradations reported.

The licensee's performance regarding the PGV has been acceptable and met the applicable regulatory requirements for the current licensing period. CNSC staff are confident that the licensee will continue to implement the PGV to manage aging effects on SSCs throughout the decommissioning phase in accordance with [REGDOC-2.6.3](#). The PGV will be maintained and revised based on the observations collected.

3.6.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this area through regulatory oversight activities. This will include onsite inspections and desktop reviews of HQ's compliance reporting and revisions to relevant program documentation pertaining to this SCA.

3.6.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its fitness for service-related programs.

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. As shown in the proposed LCH, HQ has committed to implementing CSA N291-19 (R2024), *Requirement for nuclear safety-related structures*, by December 31, 2026.

3.6.4 Conclusion

Based on CNSC staff assessment of HQ's application, supporting documents and past performance, the licensee's performance regarding fitness for service SCA has been acceptable and met the applicable regulatory requirements for the current licensing period.

3.7 Radiation Protection

The radiation protection SCA covers the implementation of a radiation protection program in accordance with the [Radiation Protection Regulations](#). The program must ensure that contamination levels and radiation doses received by individuals are monitored, controlled and maintained as low as reasonably achievable (ALARA).

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Application of ALARA
- Worker Dose Control
- Radiation Protection Program Performance
- Radiological Hazard Control

3.7.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the radiation protection SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR RADIATION PROTECTION								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. HQ has implemented and maintained an effective radiation protection program as required by the Radiation Protection Regulations .								

3.7.2 Discussion

Application of ALARA

HQ has a documented ALARA program that identifies the strategies in place at G2 to control doses received by persons under the ALARA principle. This program, identified by HQ as PROG-160-005, *Gérer Les Doses Selon Le Principe ALARA*, is one component of the facility's radiation protection program, governed by a document identified by HQ as PROG-160, revision 2. Both these documents have been submitted by HQ as part of their licence application. They apply to all activities that may involve exposure to radiation. The ALARA principle is integrated into the program, from planning through to the monitoring of all radiological work.

ALARA plans have been developed and will be developed in the future for work and activities that meet the criteria established for the development of these plans to ensure that worker dose control measures are as effective as possible. The ALARA plans consist primarily of a detailed review of work or an activity with the goal of minimizing and controlling doses and dispersal of contamination. In addition, radiation protection specialists at G2 stay informed of technological advancements in equipment and instrumentation used to monitor and reduce exposures.

During the current licensing period, 3 specific activities warranted the preparation of ALARA plans. These were: the final disposal of used resins in reservoirs 7914-TK1 and TK2, the sampling of used resins at the storage area for used resins (ESRU), and the draining of demineralized water from the north and south end shields and the calandria vault.

HQ continues to maintain annual meetings for their ALARA committee, with the objective of reducing doses, examining indicators of radiation protection program performance, and analyzing outcomes of radiological events to initiate corrective actions.

Worker Dose Control

HQ utilizes a CNSC licensed dosimetry service to monitor, assess, record and report external doses of ionizing radiation received by employees and contractors. Dose records are submitted to the Canadian National Dose Registry. In 2022, HQ abandoned their in-house licensed external dosimetry service to transition to a third-party licensed dosimetry service provider. In support of this change, HQ submitted the appropriate documentation to the CNSC. For ascertainment of dose due to internal exposure to tritium, HQ utilizes an external provider.

The available types of dosimetry, and the criteria and procedures for use at HQ were assessed by CNSC staff and found to meet regulatory requirements. Applicable HQ employees have been designated as Nuclear Energy Workers (NEWs) and are subject to the relevant dose limits prescribed by the [Radiation Protection Regulations](#), as well as HQ's own internal action and administrative dose control levels which were revised in 2021 to reflect the lower doses due to the reactor no longer operating. Table 2 presents the effective dose statistics for all workers at HQ G2 over the period from 2016 to 2024. During the licensing period, HQ consistently maintained worker doses below its action levels and the regulatory limits.

Table 2: Effective dose statistics for all workers, HQ G2 2016-2024

Dose Data	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Regulatory Limit
Average effective dose(mSv)*	0.08	0.37	0.31	0.23	0.17	0.32	0.38	0.70	0.95	N/A
Maximum individual effective dose (mSv)	0.85	1.16	2.16	1.13	0.91	1.83	1.78	1.59	4.66	50 mSv/year
Number of total workers monitored	980	735	675	666	443	514	682	689	674	N/A

*Average effective dose excludes zero doses

The rise in average and maximum individual effective doses in 2023 and 2024 is due to the work involving the disposition of medium activity waste stored in the pools.

The maximum 5-year individual effective doses (dose limit = 100 mSv) during the licensing period are: 2016-2020: 2.73 mSv, 2021-2025: 4.66 mSv (up to the end of 2024).

HQ continues to review their dosimetry program and work practices on an annual basis, to ensure appropriate control over the management of worker doses.

Radiation Protection Program Performance

The radiation protection program at G2 meets the requirements of the [Radiation Protection Regulations](#). This program implements a series of procedures governing radiation-related work activities at G2.

CNSC staff conducted regulatory monitoring activities in the radiation protection area at G2 to verify compliance with HQ's radiation protection program. These activities consisted of a review of the documents submitted relating to the radiation protection program as well as follow-up inspections and visits focused on radiation protection. As a result of these monitoring activities, CNSC staff confirmed that HQ had adequately implemented its radiation protection program.

In 2019, CNSC staff conducted a field inspection related to the transfer of used fuel, where 1 NNC of low safety significance was issued in relation to radiation protection. While workers were observed wearing appropriate dosimetry, some workers wore these under their work garments. HQ promptly addressed this non-compliance by reminding affected staff of how to appropriately wear their dosimetry, and by adding specific wording on the matter in their radiological work permits.

Radiological Hazard Control

The radiation protection program at G2 ensures the existence of adequate measures at the facility to monitor and control radiological hazards. These measures include monitoring and control of surface and airborne contamination as well as monitoring and control of radiation dose rates.

Control of radiation hazards is provided by establishing radiological zoning based on contamination levels and predefined dose rates. This radiological zoning makes known the potential exposure hazards at various locations in the facility and supports the application of appropriate radiation protection measures to manage these risks. The contamination control measures at G2 ensure that contamination remains below the contamination limits set for various zones at G2 and that the spread of contamination is minimized.

Measurements of surface and airborne contamination as well as dose rates are made by HQ personnel throughout the facility based on a risk informed frequency. The results of this program indicate that adequate measures are in place to monitor and control radiation hazards.

In October 2018, February 2023, June 2024 and July 2025, CNSC staff conducted general inspections that included aspects of HQ's radiation protection program. The inspections identified NNCs of low safety significance related to the radiation protection SCA. One NNC, from 2024, was related to a survey meter with an expired calibration sticker, which was

promptly resolved by HQ. The remaining NNCs were related to the labelling of bags and packages, and the signage of areas. All NNCs, except for 2 NNCs identified in 2025, have been addressed and rectified to CNSC's staff satisfaction. For the NNCs from 2025, HQ is expected to provide responses to the inspection findings by December 2025.

3.7.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following subsections.

3.7.3.1 Past Performance

Based on the review of HQ's annual compliance reports and CNSC staff's inspections, CNSC staff have rated HQ's performance for the radiation protection SCA as satisfactory during the current licensing period.

CNSC staff conducted an inspection in October 2016. Aspects of the radiation protection SCA were covered. No items of non-compliance were raised for this SCA.

CNSC staff conducted an inspection in November 2017. Aspects of the radiation protection SCA were covered. No items of non-compliance were raised for this SCA.

CNSC staff conducted an inspection in October 2018 of the radioactive waste management facilities (ASDR, IGDRS and ASSCI). Aspects of the radiation protection SCA were covered; 1 NNC of low safety significance was identified. Radiation warning signs were faded and needed replacing. CNSC staff reviewed HQ's corrective action and determined it to be acceptable.

CNSC staff conducted an inspection in 2019 that resulted in an NNC of low safety significance in the radiation protection SCA related to some workers wearing their dosimetry underneath their work garments. HQ promptly addressed the NNC.

CNSC staff conducted a radiation protection focused inspection in September 2022. No items of non-compliance were raised.

CNSC staff conducted an inspection in February 2023. Aspects of the radiation protection SCA were covered. One NNC of low safety significance was issued due to deficiencies related to the labelling of bags used to store low-level waste. CNSC staff reviewed HQ's corrective action and determined it to be acceptable.

CNSC staff conducted a general inspection in June 2024. Aspects of the radiation protection SCA were covered. Two NNCs of low safety significance were identified. One was related to the inconsistent application of radiation warning signs for a specific room, and the other was for a survey meter with an expired calibration sticker. CNSC staff reviewed HQ's corrective actions and determined them to be acceptable.

In July 2025, a general inspection was conducted at the G2 facilities, and aspects of the radiation protection SCA were covered. Two NNCs of low safety significance were issued. The NNCs were related to deficiencies in the labelling of packages and the signage of areas

with the radiation warning symbol. HQ is expected to provide responses to the inspection findings in December 2025, after which CNSC staff will review the corrective actions provided.

3.7.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this area through inspections and documentation reviews.

3.7.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its radiation protection program.

3.7.4 Conclusion

CNSC staff conclude that HQ's performance for this SCA is satisfactory. The program for radiation protection and its implementation at G2 meets regulatory requirements and is effective at keeping radiation doses ALARA.

3.8 Conventional Health and Safety

The Conventional Health and Safety SCA relates to the implementation of a program to manage workplace safety hazards and to protect workers.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Performance
- Practices
- Awareness

3.8.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the Conventional Health and Safety SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR CONVENTIONAL HEALTH AND SAFETY								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. CNSC staff conclude that HQ's conventional health and safety performance meets regulatory requirements.								

3.8.2 Discussion

Paragraph 3(f) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#) require that an application for a licence contain the proposed worker health and safety policies and procedures.

The CNSC, through the [NSCA](#) and associated regulations, requires HQ to identify potential safety hazards, assess the associated risks, and implement the necessary materials, equipment, programs and procedures to effectively manage, control and minimize these risks at G2. HQ is a government owned utility that is also subject to provincial health and safety regulations from the Province of Quebec.

In addition to the [NSCA](#) and its associated regulations, HQ's activities must comply with Part II: *Occupational Health and Safety* of the [Canada Labour Code](#), its [Canada Occupational Health and Safety Regulations](#), and other applicable federal and provincial health and safety acts and regulations.

HQ's occupational health and safety program applies to all work performed by HQ employees, and to work performed by others on sites and workplaces controlled by HQ. HQ promotes workplace health and safety through provincial, regional and site specific at G2 health and safety committees.

3.8.3 Summary

A summary of HQ's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following subsections.

3.8.3.1 Past Performance

Practices

CNSC staff performed inspections in October 2016 and February 2023 that included aspects of the conventional health and safety SCA. No items of non-compliance were raised for this SCA in both inspections.

In May 2019, CNSC staff performed an inspection of the on-site transfer of fuel from wet to dry storage. CNSC staff identified the lack of regular pre-job briefing meetings related to this specific activity, and as a result, CNSC staff requested more information from HQ. CNSC staff reviewed HQ's response and determined it to be acceptable.

In March 2025, CNSC staff performed a focused security inspection. During this inspection, CNSC staff noted expired gas masks and invalid fit tests for security personnel. As a result, CNSC staff issued a NNC of low safety significance. HQ staff provided corrective actions to address the NNC. CNSC staff reviewed these actions and deemed them adequate.

In July 2025, CNSC staff performed a general inspection. One NNC of low safety significance was identified for this SCA. A retention basin in the floor in the compactor room was overflowing with water. HQ is expected to provide a response to the inspection finding by December 2025, after which CNSC staff will review the corrective action provided.

Awareness

HQ actively promotes conventional health and safety through the provision of information, training, instructions, and supervision. Employees are encouraged to participate and to report concerns (e.g., unsafe conditions, non-compliance, or events) to identify hazards and ensure measures are put in place to prevent injury and illness.

HQ documents issues and opportunities for improvement through their RCA tracking system. HQ provides CNSC staff records of all RCAs generated.

While performing inspections, CNSC staff routinely observed workers' compliance with requirements related to the proper use of personnel protective equipment and clothing (PPE&C), the use of proper signage and barriers and the general state of work sites.

CNSC staff are satisfied with HQ's promotion of health and safety awareness.

Performance

The key performance indicators for conventional health and safety are the number of recordable lost-time injuries (RLTI) that occur per year, RLTI severity and RLTI frequency. An RLTI is defined as an injury that takes place at work, and results in the worker being unable to return to work and carry out their duties for a period of time. Table 3 presents the RLTI data for the G2 licensing period.

Table 3: RLTI for G2's licensing period

TRENDS FOR CONVENTIONAL HEALTH AND SAFETY								
Recordable Lost Time Injuries (RLTI)								
Days lost								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
0	14	0	0	0	0	0	34	0

During the licence period, there were three incidents resulting in lost days. In 2017, there were two incidents resulting in a combined total of 14 lost days.

In November 2023, a worker fell from a 12-foot ladder when the ladder slipped. The worker fell to the ground, injuring their wrists and right knee. This resulted in an Accident Severity Rate (ASR) of 88.96 and an Industrial Safety Accident Rate (ISAR) of 2.62, both of which are above industry average, and this can be attributed to significantly lower exposure hours at G2 in its safe shutdown state compared to operating nuclear power plants.

CNSC staff reviewed the RLTI reports submitted by HQ and were satisfied with the information provided.

3.8.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff continue to monitor HQ's performance in this SCA through regulatory oversight activities including onsite inspections and desktop reviews of relevant program documentation. The regulatory focus during upcoming compliance activities will be the effectiveness of pre-job briefs and the integrated work control process.

CNSC staff continue to focus on regulatory oversight in this area as decommissioning and demolition activities are planned by HQ. As the HQ occupational health and safety program is updated, CNSC staff will conduct desktop reviews to ensure regulatory requirements continue to be met.

3.8.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its occupational health and safety programs.

3.8.4 Conclusion

CNSC staff concluded that HQ has effectively managed workplace safety hazards at G2. Compliance verification activities will continue to be conducted at the facility to confirm that HQ continues to view conventional health and safety as an important consideration.

Based on CNSC staff assessments of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff concluded that HQ's conventional health and safety program and implementation continue to be effective, meet applicable regulatory requirements, and are rated as satisfactory.

3.9 Environmental Protection

The environmental protection SCA covers the measures and programs that identify, control and monitor all releases of radioactive nuclear and hazardous substances and their effects on the environment from facilities or as a result of licensed activities.

The program underpinning this SCA is the Environmental Risk Assessment, which allows for the determination, quantification, and characterization of the risks posed by contaminants and physical stressors in the environment to humans and other receptors.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Environmental Risk Assessment (ERA)
- Effluent and emissions control (releases)
- Assessment and monitoring
- Protection of people
- Environmental management system (EMS)

3.9.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the environmental protection SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. This SA rating indicates that the safety and regulatory measures taken by HQ are effective and meet the requirements and expectations. CNSC staff conclude that HQ's environmental protection performance meets CNSC's regulatory requirements.								

3.9.2 Discussion

The licence for the G2 facilities requires HQ to implement and maintain an environmental protection program that complies with the requirements of [REGDOC-2.9.1: Environmental Protection: Principles, Environmental Assessments, and Protection Measures](#).

To achieve this, HQ implements and maintains 2 monitoring plans: the Environmental Monitoring Plan (EMP), which applies to releases of hazardous (non-radiological) substances, and the Radiological Environmental Monitoring Plan (REMP), which applies to releases of nuclear (radiological) substances.

During the current licence period, CNSC staff verified HQ's performance with respect to environmental protection through inspections and desktop reviews in accordance with HQ's environmental protection program.

CNSC staff's assessment concludes that HQ continues to implement and maintain an environmental protection program, including corrective actions, when necessary, that meets the CNSC's requirements. The following sections present the details of the CNSC staff's evaluation.

Environmental Risk Assessment

ERA is a systematic process used by licensees to identify, quantify and characterize the risk posed by contaminants and physical stressors in the environment on human and other biological receptors, including the magnitude and extent of the potential effects associated with a facility. The ERA serves as the basis for the development of site-specific environmental protection measures and the results from the ERA updates determine whether the facility's effluent monitoring and EMP are effective. The results of these programs, in turn, inform and refine future revisions of the ERA.

In May 2022, HQ submitted its *Évaluation des risques environnementaux des installations de Gentilly-2* [7] in accordance with the requirements set out in CSA N288.6-12, *Environmental risk assessments at class I nuclear facilities and uranium mines and mills* and [REGDOC-2.9.1](#). This HQ ERA submission encompassed the G2 site. The ERA included an ecological risk assessment (EcoRA) and a human health risk assessment (HHRA) for nuclear (radiological) and hazardous (non-radiological) substances and physical stressors.

CNSC staff reviewed HQ's revised ERA and determined it to be compliant with CSA N288.6-12 and REGDOC-2.9.1. Based on the ERA conclusions, there is negligible risk to human health and the environment attributable to HQ operations.

In February 2024, HQ submitted their detailed decommissioning plan for the Bâtiment d'Inspection Périodique (BIP) and Usine de Traitement d'Eau (UTE) buildings that HQ proposed to decommission under the current licence. In July 2025, HQ provided responses to CNSC staff comments regarding the detailed decommissioning plans for the BIP and UTE. These responses included information on the effects on the environment of the decommissioning of these two buildings (i.e. BIP and UTE). In September 2025, CNSC staff reviewed and were satisfied with HQ's response. The decommissioning of these 2 buildings is planned for 2026.

In December 2024, HQ submitted the *Plan détaillé de déclasserement de Gentilly-2 et de la Stratégie de Gestion des Matières Résiduelles, Dangereuses résiduelles et déchets Radioactifs pour la phase de stockage sous surveillance* [6]. This is the overarching decommissioning plan that HQ intends to use for the decommissioning of the buildings. CNSC staff reviewed and concluded that the DDP meets the regulatory requirements in REGDOC 2.11.2, *Decommissioning* and CSA N294-19, *Decommissioning of facilities containing nuclear substances*. HQ has also committed, to provide another ERA to cover specifically the decommissioning of the additional buildings before the end of 2027.

Effluent and Emissions Control (releases)

As stated, HQ implements and maintains a REMP and EMP, which include the monitoring and control of both nuclear and hazardous substances released from the facility.

Releases of Radiological (nuclear) Substances

At the G2 facilities, the release of radiological substances is documented in the REMP. The REMP aims to adequately control radiological releases from the G2 facilities in the surrounding environment. The REMP is developed by HQ and reviewed and accepted by CNSC staff. In 2017, the REMP was revised to account for the decommissioning and safe storage state of the facility. The most recent adaptation of the REMP has been in effect since 2022.

The current licence requires HQ to monitor and control radiological releases to the lowest levels that are reasonably achievable, within derived release limits (DRLs). The DRLs, which are part of the REMP, represent radiological releases into the environment that will not result in annual public doses exceeding the legal limit of 1 mSv per year. These DRLs are established in accordance with CSA Standard N288.1-08-2014, *Guidelines for Calculating Derived Operational Limits for Radioactive Materials in Gaseous and Liquid Effluents during Normal Operation of Nuclear Facilities*.

Although the G2 nuclear facility has permanently ceased energy production, radioactivity will remain present in the gaseous emissions throughout decommissioning, at least until all operations involving radioactive systems are completed. Radioactivity from liquid discharges from the G2 nuclear facility will also persist throughout decommissioning.

Table 4 and 5 present the main DRL for gaseous emissions and liquid radioactive discharges at the G2 facility.

Table 4: Limits of Gaseous Radioactive Emissions at the G2 Facility

Radionuclides	Derived Release Limits of Gaseous Emissions (Bq per year)
Aerosols (^{60}Co)	8.00E+11
^3H	1.70E+17
^{14}C	1.20E+15

Table 5: Limits of Liquid Radioactive Discharges at the G2 Facility

Radionuclides	Derived Release Limits of Liquid Discharges (Bq per year)
β total (^{137}Cs)	1.90E+13
^3H	1.20E+18
^{14}C	2,70E+14
^{60}Co	1.20E+15
^{95}Zr	1.20E+16
^{95}Nb	4.00E+15
^{124}Sb	4.70E+15
^{125}Sb	8.10E+15
^{134}Cs	1.30E+13
^{137}Cs	1.90E+13

In 2017, HQ revised the DRLs to better reflect the decommissioning context of the G2 facilities and to account for the relocation of the liquid radiological effluent discharge point, which is now submerged and located at the center of the southern channel of the St. Lawrence River. CNSC staff reviewed the revised DRLs and accepted them. They have been in effect since 2018.

There have been no releases of nuclear substances that have exceeded DRLs during the current licensing period. Annual releases of nuclear substances are published on [Canada's Open Government Portal Radionuclide Release Datasets - Open Government Portal \(canada.ca\)](https://open.canada.ca/en/open-government-portal/radionuclide-release-datasets).

HQ aims to keep radiological emissions below 1% of the value of each of the DRLs during the next licence period and throughout the transitional phase before the implementation of [REGDOC-2.9.2, Controlling Releases to the Environment](#) which is scheduled to be fully implemented in 2028.

Releases of Hazardous Substances

At the G2 facilities, the release of hazardous substances, along with various physical and chemical monitoring parameters and criteria, is documented in the EMP. The main objectives of the EMP are to monitor and ensure the quality of the physical and chemical parameters of liquid effluents, surface water, infiltration water, and groundwater at the G2 site.

The EMP was initially developed by Québec's Ministry of the Environment and HQ following the issuance of a decree on June 27, 2007, under [Québec's Environmental Quality Act](#). This decree concerned the granting of a certificate of authorization to regulate activities at the G2 nuclear facilities.

In 2018, HQ revised the EMP to define and incorporate the latest adjustments to the methods of physical and chemical environmental analysis during the decommissioning of the G2 facilities. The updated EMP was implemented in 2018. All changes in this Revision were previously endorsed by [Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs](#) (MELCCFP) according to the requirements of the ministerial authorization (7450-17-01-00151-01), which also allowed for the relocation of the discharge point for liquid radiological effluents, now submerged and positioned at the center of the southern channel of the St. Lawrence River.

During the current licence period, HQ regularly conducted monitoring of the physical and chemical quality of atmospheric emissions resulting from the use of petroleum products and refrigerant gases. Monitoring of liquid effluents covered surface water, wastewater, stormwater drainage, and groundwater. Physical and chemical parameters in these waters (pH, conductivity, sulfates, chlorides, chromium, cadmium, copper, iron, lead, zinc, and petroleum hydrocarbons) were analyzed.

The analysis results showed that the physical and chemical parameters generally met the surface water quality criteria in Québec for the protection of aquatic life. Results of physical and chemical parameters analysis of the groundwater around the radioactive waste storage facilities also met the applicable criteria.

CNSC staff and the provincial environmental ministry are working together to ensure HQ's activities comply with the EMP. Each regulatory body verifies that the results of various physical and chemical parameters meet regulatory limits and requirements.

CNSC staff concluded that HQ's EMP effectively controls the non-radiological effluents and emissions resulting from activities at the G2 facilities. During the current licence period, HQ has demonstrated that the environmental impacts related to the physical and chemical quality of the discharges are known, measured, and have remained below the applicable targets, criteria, or limits.

[REGDOC-2.9.2, Controlling Releases to the Environment](#) was published in March 2024. This regulatory document clarifies the CNSC's requirements for controlling environmental releases and provides guidance on this matter. It is intended to be used in conjunction with [REGDOC-2.9.1](#), which HQ has already implemented.

During the next licensing period, HQ will implement the new regulatory document [REGDOC-2.9.2, Controlling Release to the Environment](#). The REGDOC provides requirements and guidance for controlling releases to the environment.

CNSC staff will continue their oversight of HQ's implementation of their EMP and REMP and ensure that releases continue to be controlled, monitored and meet regulatory requirements.

Assessment and Monitoring

In addition to the monitoring of releases of nuclear and hazardous substances, the REMP and EMP include the monitoring of nuclear substances and hazardous substances in the receiving environment, respectively.

HQ's REMP covers radiological monitoring of environmental media around the G2 site including:

- Air monitoring (atmospheric surveillance)
- Water monitoring (precipitation, infiltration waters, groundwater)
- Soil and sediment monitoring (arable land, dynamic sediments)
- Monitoring of fauna and flora (forage plants, aquatic plants, mollusks, fish)

Radiological Monitoring of Air (Atmospheric monitoring)

Atmospheric emissions at G2 are from 2 types of sources: primary point source is the reactor building's ventilation stack, fugitive sources, and certain operations involving contaminated materials.

Local and regional atmospheric monitoring is conducted to quantify external gamma radiation, tritium, carbon-14, and radioactive aerosols. The concentrations of these emissions in the air were well below regulatory limits.

Radiological Monitoring of Precipitation, Infiltration, and Groundwater

Radiological monitoring of precipitation, surface water, infiltration water, and groundwater at the site showed that the level of tritium and total beta activity were low and below the DRL.

Radiological Monitoring of Arable Soils and Sediments

The REMP includes sampling of arable soils from a nearby farm and sediments from the St. Lawrence River. Radioactivity measured in these samples (including tritium, carbon-14, beryllium-7, cesium-137, potassium-40, cobalt-60, uranium-235, and others) was generally very low. These are attributed to background radiation level and not activities at G2 facilities.

Radiological Monitoring of Fauna

Monitoring and protection of fauna (mollusks and fish) and flora (forage and aquatic plants) are also REMP objectives.

Radionuclides analyzed in mollusk and fish tissues included: cobalt-60, niobium-95, cesium-137, iodine-131, carbon-14, tritium, and potassium-40. Very low concentrations of cesium-137, tritium, carbon-14, and potassium-40 that were detected are attributed to ongoing activities at G2 facilities.

Radiological Monitoring of Flora

HQ's REMP includes the collection and analysis of samples of forage plants from a nearby farm and aquatic plants from the St. Lawrence River. Radionuclides in forage plants (potassium-40, beryllium-7, cesium-137, carbon-14) were low, often below detection limits.

In aquatic plants, cobalt-60, niobium-95, cesium-137, iodine-131, carbon-14, potassium-40 were analyzed and were mostly below detection limits, while others were detectable, at low concentrations.

HQ's EMP covers hazardous substance monitoring of environmental media around the G2 site which includes air, surface water, and groundwater. Non-radiological emissions into the air from the consumption and/or loss of petroleum products and refrigerant gases are monitored. Physical and chemical analyses of effluent from the storm drainage systems, sanitary wastewater treatment system, and on groundwater at the G2 facilities are performed. The results of several parameters measured as part of environmental monitoring are summarized in reports and are posted on HQ's [website](#).

The environmental monitoring results for the G2 facilities demonstrate that the implemented environmental protection program complies with [REGDOC 2.9.1, version 1.2](#), that it is appropriate, and that environmental releases are properly controlled. Data from the environmental protection program are used to verify the predictions of the environmental risk assessment, estimate the annual public dose, and ensure that this dose does not exceed the regulatory public dose limit of 1 mSv/year.

CNSC staff continued to verify and assess the performance of both the EMP, and the REMP implemented at the G2 facilities using various compliance verification methods and approaches.

Based on its assessment, CNSC staff conclude that the implementation of the REMP and EMP at the G2 facilities meets regulatory requirements. Further details are provided in annual compliance reports on environmental protection.

Protection of People

This specific area aims to ensure that the public is protected from releases of nuclear and hazardous substances from the facility.

During the current licensing period, the radiation dose received by the public near the G2 facilities has remained below 1% of the regulatory public dose limit of 1 mSv (1000 µSv/year). Table 6 presents the annual radiation dose to the public from 2016 to 2024.

Table 6: Annual Radiation Dose to the Public

2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Regulatory Limit
1 µSv	7 µSv	9 µSv	3 µSv	1 µSv	1 µSv	1 µSv	1 µSv	1 µSv	1000 µSv/year

Table 6 shows that the annual radiation dose to the public during the current licensing period, starting in 2016, was generally 1 $\mu\text{Sv}/\text{year}$. Due to specific decommissioning activities at the G2 site, the annual public dose in 2017 and 2018 was higher, though still well below the regulatory limit of 1 mSv (1000 $\mu\text{Sv}/\text{year}$). In recent years (2020 to 2024), the radiation dose to members of the public near the G2 facilities has stabilized at 1 $\mu\text{Sv}/\text{year}$.

HQ documents all events that could impact the environment and the public in Corrective or Improvement Reports (CIRs). These CIRs are produced in accordance with regulatory guidance document [REGDOC-3.1.1, Reporting Requirements for Nuclear Power Plant Licensees](#), which consolidates and clarifies the requirements of the NSCA and its regulations.

CNSC staff also works closely with Québec's Ministry of the Environment to ensure the public is properly protected from hazardous (non-radiological) substances released into the environment.

During the current licensing period, releases of hazardous substances from the G2 facilities are not expected to result in an unreasonable risk to the environment or the public.

Environmental Management System

As per section 1.1 of the LCH [3], HQ must implement a management system in accordance with the requirements of CSA N286-12, *Management System Requirements for Nuclear Facilities*. CSA N286-12 includes environmental management and protection.

HQ has implemented an EMS at the G2 facilities based on the G2 Quality Management Manual (QMM) and the document PROG-140, Environmental Protection Program.

Although the EMS specific to G2 is no longer certified to the international ISO 14001 Standard, HQ's PROG-140, Environmental Protection Program, was established based on the core requirements of ISO 14001. PROG-140 was also developed in accordance with the principles of REGDOC 2.9.1, version 1.2.

Compliance with the EMS is verified using CSA N286-12, reviews of documents submitted by HQ, and inspections. Based on the information assessed, CNSC staff conclude that the EMS at the G2 facilities meets regulatory requirements.

Independent Environmental Monitoring Program

To complement existing and ongoing activities for verifying environmental compliance, the CNSC has implemented an Independent Environmental Monitoring Program (IEMP). This initiative helps strengthen public confidence in CNSC's regulation of the nuclear industry by offering an independent, technical, and accessible environmental sampling program near nuclear facilities.

IEMP campaigns were carried out by CNSC staff at the G2 facilities in 2015, 2016, 2018, 2023, and 2024. As part of these campaigns, staff analyzed a wide range of environmental samples (water, air, soil, sand, local food, milk, vegetation, and plants) from the surrounding areas of the G2 site. The results of these campaigns aligned with those presented by HQ, supporting the assessment that HQ's environmental protection program at the G2 facilities is effective and that the environment and nearby public are protected.

IEMP results are publicly accessible on the CNSC website or by clicking the following link: [Independent Environmental Monitoring Program \(IEMP\)](#).

3.9.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.9.3.1 Past Performance

The assessment conducted by CNSC staff of the environmental monitoring results submitted by HQ between 2016 and 2024—including a review of periodic and annual environmental compliance reports—shows that the environment is protected, and public health is preserved.

During the licence period, in addition to desktop reviews, CNSC staff conducted 3 inspections that covered compliance criteria from the environmental protection SCA; an inspection in October 2016, in November 2019 and an SCA focused inspection in 2023. No items of non-compliance were raised for this SCA.

3.9.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor and evaluate HQ's environmental protection performance at G2 through regulatory oversight activities including onsite inspections and desktop reviews of relevant environmental protection program documents to ensure G2 continues to meet regulatory requirements.

CNSC staff will also perform desktop reviews of HQ's submissions of gap analyses and implementation plans for the implementation of updated standards/regulatory requirements applicable to the Environmental Protection SCA.

3.9.3.3 Proposed Improvements

Over the licence period, CNSC staff expect HQ to implement several standards and regulatory requirements applicable to the Environmental Protection SCA to improve the Environmental Protection Program, including [REGDOC-2.9.2, Controlling Releases to the Environment](#).

HQ notified CNSC staff of planned submission dates for implementation plan and implementation dates for REGDOC-2.9.2. Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD.

3.9.4 Conclusion

The environmental protection measures and programs adopted by HQ, in accordance with the requirements and guidance described in [REGDOC 2.9.1](#), have successfully protected the environment and preserved public health around the G2 site during the current licensing period.

The implementation of [REGDOC-2.9.2](#) during the next licensing period will enable and introduce additional environmental protection measures (such as action levels and licensed release limits).

Based on CNSC staff's assessment of HQ's Environmental Monitoring Program at G2, HQ's licence application, supporting documentation and past performance in the environmental protection SCA, CNSC staff conclude that there are no concerns related to the protection of the public or the environment. An updated a site-specific ERA for G2 is required every 5 years or earlier if there are significant operational changes. While the current ERA remains valid, HQ is providing an update on the ERA to cover proposed decommissioning activities, by December 31, 2025. This update will be reviewed by CNSC staff for acceptance.

CNSC staff conclude that HQ continues to maintain and implement an effective Environmental Protection Program at G2.

3.10 Emergency Management and Fire Protection

The emergency management and fire protection SCA covers emergency plans and emergency preparedness programs that exist for emergencies and for non-routine conditions. It also includes all outcomes from participation in exercises.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Conventional Emergency Preparedness and Response
- Nuclear Emergency Preparedness and Responses
- Fire Emergency Preparedness and Response

3.10.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the emergency management and fire protection SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR EMERGENCY MANAGEMENT AND FIRE PROTECTION								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments								
CNSC staff rated the emergency management and fire protection SCA as SA during the current licence period. HQ has maintained appropriate programs and measures in place to effectively respond to an unlikely emergency or fire event.								

3.10.2 Discussion

The emergency management and fire protection SCA covers emergency plans and emergency preparedness programs that exist in case of emergencies and for non-routine conditions. As per section 10.2 of the LCH [3], HQ is required to comply with [REGDOC 2.10.1, *Nuclear emergency preparedness and response*](#). The approach to emergency preparedness and fire protection for the G2 facilities is based on a combination of detailed planning and hazard identification and risk assessments at all facilities.

CNSC staff assess HQ's performance in the emergency management and fire protection SCA through desktop reviews of documents, reportable events and through the course of inspections including drills and emergency exercises conducted in partnership with emergency services in local municipalities.

Nuclear Emergency Preparedness and Response

The emergency preparedness meets regulatory requirements. The licensee's emergency preparedness and response program that is commensurate with the risks and hazards at the licensed facilities. The planning basis identifies the hazards and potential accident scenarios that could arise on site and there is a response structure in place to ensure accidents would be responded to in an appropriate manner. Inspections have further determined that regulatory requirements are being met.

Fire Response

The fire response needs for the facilities are satisfied by an off-site fire department located in Bécancour, Québec. The postulated fire scenarios that exist at the licensed location can be managed by the offsite fire department. The use of an offsite fire department is compliant with CSA Standard N293-12, *Fire Protection for Nuclear Power Plants*. The fire response program at the facility meets CNSC regulatory requirements.

Fire Protection

Fire protection is achieved through the implementation and maintenance of an FPP. HQ at G2 has an acceptable FPP in place to minimize the risk to the health and safety of persons and to the environment from fire, through appropriate fire protection system design, fire safety analysis, fire safe operation and fire prevention. HQ's FPP is compliant with the requirements of CSA N293-12, *Fire Protection for Nuclear Power Plants*.

CNSC staff oversees the implementation of HQ's FPP through regular compliance verification activities. During this licence period, HQ submitted annual third-party review reports of inspection, testing and maintenance of fire protection equipment, in accordance with CNSC regulatory requirements. CNSC staff reviewed these reports and confirmed that HQ continues to meet its licence obligations for fire protection.

The FPP is based on the principle of defense in depth in order to achieve a high level of protection and thus meet the goals and objectives of the G2 facilities. The FPP is implemented through HQ's PROG-190, *Fire Protection Program*, and PROG-200, *Emergency Measures Program*.

3.10.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.10.3.1 Past Performance

Through the review of HQ's documentation during the licence period and inspections, CNSC staff monitor HQ's implementation of its FPP through compliance verification activities and determined that HQ has maintained a satisfactory program over the last 10 years. CNSC staff conclude that the FPP at G2 meets regulatory requirements and HQ's is performing satisfactorily with respect to this SCA.

HQ conducts annual compliance inspections and audits the FPP every 3 years in accordance with CSA Standard N293-12, *Fire Protection for Nuclear Power Plants*. Actions resulting from these activities are tracked, and CNSC staff are kept informed of progress.

In 2019, CNSC staff conducted an inspection, where CNSC staff observed a fire drill exercise. The fire drill covered aspects of the Emergency Management and Fire Protection SCA; however, since this was an exercise, CNSC staff provided recommendations to the licensee for areas of improvement.

In October 2020, CNSC staff observed a table-top review of the HQ fire drill exercise, which was performed in conjunction with the Services de Sécurité incendie de la ville de Bécancour (SSIB). Based on CNSC staff observations, no areas of non-compliance were identified. In November 2021, CNSC staff observed a fire drill exercise that was performed in conjunction with the SSIB. No items of non-compliance were identified.

In September 2025, CNSC staff conducted an emergency management and fire protection inspection. At the time of drafting this CMD, the final report for the inspection had not been issued. However, no safety-significant issues were observed during the inspection.

The FHA was submitted to CNSC staff in 2021. In accordance with CSA Standard N293-12, *Fire protection for nuclear power plants*, the updated G2 FHA is scheduled for submission to CNSC staff for review in 2026.

In 2023, only 1 familiarization visit was conducted with the SSIB, whereas the agreement between HQ and SSIB requires 2. This was the result of the SSIB's multiple priorities, particularly due to the recent expansion of the Bécancour industrial park. HQ has committed to improved planning and tracking of annual activities to help prevent recurrence. In response to CNSC staff observations, HQ submitted dates for sites visits and exercises. During the inspection conducted at G2 in September 2025, CNSC staff verified that HQ and the SSIB planned and completed site visits as required.

3.10.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this area through regulatory oversight activities including onsite inspections and desktop reviews. CNSC staff will observe HQ's performance during an upcoming emergency response exercise and verify that the changes made to HQ's programs were effective in improving its emergency response capability.

CSA standard N293-12 includes a requirement to update FHAs every 5 years. In accordance with CSA Standard N293-12, CNSC staff expect HQ to submit an updated G2 FHA to CNSC staff for review in 2026.

3.10.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its Emergency Management and Fire Protection programs.

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. The draft LCH includes a requirement for HQ to review and revise as necessary the FHA. HQ has committed to comply with the updated CSA N293-23, *Fire Protection for Nuclear Power Plants* by December 2027.

3.10.4 Conclusion

Based on CNSC staff's assessment of HQ's application, supporting documents and past performance, CNSC staff conclude that HQ met its regulatory requirements and has maintained and implemented a satisfactory emergency management and fire protection program at the G2 facilities.

3.11 Waste Management

The waste management SCA covers internal waste-related programs that form part of the facility's operations up to the point where the waste is removed from the facility to a separate waste management facility. This SCA also covers the planning for decommissioning.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Waste Characterization
- Waste Minimization
- Waste Management Practices
- Decommissioning Plans

3.11.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the waste management SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR WASTE MANAGEMENT								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA for their waste management performance at G2. CNSC staff conclude that HQ's waste management program meets regulatory requirements.								

3.11.2 Discussion

Section 3.11 of HQ's application [2] gives an overview of the specific program linked to the waste management SCA. Within each program there are associated references to the licensee process documents. The process documents detail the input and outputs to an adequate technical basis supporting the application; CNSC staff found that it met the requirements of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#).

Following CNSC staff review, CNSC staff confirmed that the program referenced in HQ's application demonstrated that an adequate technical basis has been established for the waste management SCA; and confirmed that the programs within this SCA are adequate and effective to support the continued and safe operation of the facility.

3.11.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.11.3.1 Past Performance

Waste Characterization

Waste produced at the G2 facilities is sorted at the source as conventional, residual materials and residual hazardous waste. All waste produced in the controlled zone is initially considered contaminated with nuclear substances and further characterized as radioactive and non-radioactive.

All radioactive waste is then classified as Low-level waste (LLW), Intermediate-level waste (ILW) or High-level waste (HLW) as per [REGDOC-2.11.1, Waste Management, Volume I: Management of Radioactive Waste](#). HLW is used irradiated fuel that has been removed from the reactor. Since 2020, all HLW has been safely dry stored in CANSTOR modules in the dry storage area (ASSCI). All ILW and LLW will be stored on-site, at the IGDRS.

Waste Minimization

HQ implements strategies to minimize waste at the G2 facilities, both by minimizing the volume of waste generated and reducing the quantity of radioactive waste which is generated. These goals are accomplished by utilizing waste segregation, volume reduction, and decontamination steps in the overall waste management process. CNSC staff verify the performance of waste minimization through the review of semi-annual reports, titled *Gestion des installations de déchets radioactifs solides et du combustible nucléaire irradié de Gentilly-2*. The reports provide information on the waste transfers, management of the storage space, waste processing, packaging and sending out for treatment or disposal, and current inventories.

Waste Management Practices

HQ has a waste management program at G2 that governs activities to minimize, control and properly dispose of radioactive, hazardous, and conventional waste generated during the operation of the nuclear generating station and from the decommissioning activities. The waste management program documentation describes how waste is managed throughout its lifecycle to the point of disposal. This includes waste generation, storage, processing, recycling, and removal/transfer activities. HQ uses waste management procedures to ensure that waste generated at the facility is separated properly. Waste receptacles for different type of waste are located at the workplaces throughout the facility.

The waste management program ensures that there are adequate provisions are in place to limit the generation of radioactive and conventional waste, and to direct how waste is, controlled, managed, handled, stored, and disposed in a safe manner.

In 2024, HQ revised G2's PROG-150, *Programme de gestion des déchets*, to align it with the requirements of the CNSC [REGDOC-2.11.1, Waste Management, Volume 1: Management of Radioactive Waste](#) and CSA N292.0-19, *General principles for the management of radioactive waste and irradiated fuel*.

CNSC staff assessed the G2 waste management program and concluded that it meets the requirements of [REGDOC-2.11.1](#) and CSA N292.0-19.

During the current licensing period, CNSC staff performed inspections that included verification criteria in the waste management SCA. In October 2016, CNSC staff identified 1 non-compliance of low safety significance. CNSC staff requested that HQ repair the door latches of the protective cover on the CANSTOR sampling ports. HQ completed this action to the satisfaction of CNSC staff. No non-compliances were raised for this SCA as a result of the inspections performed in 2017 and 2018.

In May 2019, CNSC staff conducted an inspection of the on-site transfer of used fuel from wet to dry storage. CNSC staff observed HQ conducting the transfer activities in a safe manner and no non-compliances were raised.

In November 2019, CNSC staff conducted an inspection which focused on HQ's hazardous waste monitoring program. No items of non-compliance were identified for the waste management SCA during the inspection.

A focused waste management inspection was performed in November 2021. No items of non-compliance were identified during the inspection.

In July 2025, CNSC staff performed a general inspection at G2 that verified criteria in the waste management SCA. CNSC confirmed that HQ collects the appropriate information required to document and track radioactive waste data. No items of non-compliance, for this SCA, were identified during the inspection.

Decommissioning

In accordance with subsection 3(k) of the [*Class I Nuclear Facilities Regulations*](#), HQ is required to maintain a decommissioning plan throughout the life of the facility. CNSC's [*REGDOC-2.11.2, Decommissioning*](#), provides the requirements for the DDP submission, content and supporting documents. The DDP shall document the decommissioning strategy; decontamination, dismantling and/or clean-up activities; final end-state objectives; the principal hazards and protection plans; a waste management plan; a cost estimate; and financial guarantee arrangements.

In December 2024, HQ submitted a DDP for G2 including a Storage with Surveillance Plan and Waste Management Strategy for the storage with surveillance phase of G2 [6].

In its previous decommissioning plan, a Preliminary Decommissioning Plan (PDP), submitted in 2020, HQ was planning for a deferred decommissioning strategy and completing the G2 site decommissioning after a period of storage with surveillance.

Over the last few years, HQ has reassessed the opportunities and the cost for advancing the decommissioning of non-nuclear or slightly contaminated buildings and structures during the storage with surveillance phase and is currently selecting a hybrid decommissioning approach.

The selected deferred decommissioning strategy for the reactor building, its services and nuclear systems remains unchanged.

HQ is planning for a storage with surveillance phase starting in 2026. The beginning of the dismantling phase will be coordinated with the Nuclear Waste Management Organization's (NWMO) schedule for transferring the used fuel to a future deep geological repository. Transfer of used fuel is scheduled from 2050 to 2054. Dismantling is scheduled to start in 2057 and will take 7.5 years to complete.

The end-state objectives of decommissioning are to completely and permanently remove all buildings and structures from the G2 site, remove all radioactive and hazardous waste and materials and bring the site in a condition acceptable for release from CNSC regulatory control. Details on the final use, industrial or without restrictions, will be provided in the decommissioning phase. Since the decommissioning is deferred, the DDP provides interim end-states objectives for the different phases of decommissioning.

CNSC staff assessed the DDP and storage with surveillance plan against the requirements and guidance set in [*REGDOC-2.11.2 Decommissioning*](#) and CSA N294-19, *Decommissioning of facilities containing nuclear substances*. Based on the assessment of the 2024 version of the G2 DDP, CNSC staff conclude that the DDP meets the regulatory requirements in

REGDOC 2.11.2, *Decommissioning* and CSA N294-19, *Decommissioning of facilities containing nuclear substances*.

3.11.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to carry out verification activities as HQ conducts decommissioning activities at the G2 site. CNSC staff will continue to monitor HQ's performance in this SCA through compliance verification activities including onsite inspections and desktop reviews of relevant program documentation. This SCA will remain an area of focus in the next licensing period, as HQ continues to pursue decommissioning activities generating radioactive waste that must be stored and managed at the G2 site.

3.11.3.3 Proposed Improvements

In its licence renewal application, HQ commits to maintaining the G2 DDP up-to-date and to submit to the CNSC, specific DDPs for the buildings and structures to be dismantled during the storage with surveillance phase. HQ has confirmed that a gap analysis for CSA Standard N292.0, *Radioactive waste management: Common requirements of the CSA N292 series of Standards*, will be completed by March 2026 and implemented by December 2027.

CNSC staff requested that HQ submit a gap analysis and implementation plan for a new standard CSA N292.8-21, *Characterization of radioactive waste and irradiated fuel*. HQ has committed to provide a gap analysis by December 2025 and revise their program to be in compliance with the standard by December 2027. In February 2025, CNC staff requested that HQ submit a gap analysis and implementation plan for N292.4-23, *Storage of radioactive waste and irradiated fuel*. HQ has committed to the implementation of this standard by December 2027.

Proposed improvements are included in the draft LCH in Appendix C of this CMD. The draft LCH includes the two standards mentioned above, along with the implementation dates committed by HQ.

3.11.4 Conclusion

Based on CNSC staff assessments of HQ's licence application and past performance, CNSC staff conclude the implementation of the waste management program at the G2 establishes an adequate technical basis and continues to meet regulatory requirements in [REGDOC-2.11.1, volume I](#) and CSA N292.0-19.

Based on the assessment of the 2024 version of the G2 DDP, CNSC staff conclude that the DDP meets the regulatory requirements in REGDOC 2.11.2 *Decommissioning* and CSA N294-19, *Decommissioning of facilities containing nuclear substances*.

3.12 Security

The Security SCA covers the programs required to implement and support the security requirements stipulated in the regulations, the licence, and the LCH.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Facilities and Equipment
- Response Arrangements
- Security Practices
- Drills and Exercises
- Cyber Security

3.12.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the Security SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR SECURITY								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments In 2022, although HQ's performance remained satisfactory, CNSC staff noted a downward trend concerning the security SCA. CNSC staff identified deficiencies in the security program at G2 which resulted in enforcement actions including an Order (Order #0539) [8]. All open actions of the Order are now closed. HQ continues to be rated SA for their security performance at G2. CNSC staff conclude that HQ's security program meets regulatory requirements.								

3.12.2 Discussion

The security SCA covers the programs required to implement and support the security requirements stipulated in the [Nuclear Security Regulations](#) (NSR), the licence, LCH, and regulatory expectations for the facility or activity. CNSC staff assess HQ's performance in the security SCA through desktop reviews of documents, reportable events and through the course of inspections. For this current licence period, CNSC staff assessed HQ's security program compliance against the following regulatory requirements:

- REGDOC-2.12.1: *High-Security Facilities, Volume II: Criteria for Nuclear Security Systems and Devices*
- REGDOC-2.12.2: *Site Access Security Clearance*
- CSA N290.7-14, *Cyber-security for nuclear power plants and small reactor facilities*

HQ submits an updated Threat and Risk Assessment (TRA) on an annual basis for CNSC staff to review. HQ submitted an updated TRA to take into account the proposed building demolitions and decommissioning activities and determined that these activities have minimal impact on their security program.

As required in section 12.1 of the current LCH [3], HQ is required to provide an updated Security Plan every 5 years. HQ submitted an updated Security plan in September 2025 which includes information on cyber-security. CNSC staff will review this revised security plan against regulatory requirements.

3.12.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.12.3.1 Past Performance

On December 5, 2022, a CNSC inspector issued an order to HQ's G2 Facilities following security inspection conducted by CNSC staff between November 28 to 30, 2022 [8]. As a result of this inspection, the licensee was informed that corrective actions had to be put in place to comply with the [NSR](#). As a result of the order, HQ updated its Memorandum of Understanding with the Sûreté du Québec, conducted a desktop exercise with the Sûreté du Québec on December 8, 2023, and submitted a report of the exercise to CNSC staff to meet the conditions of the Order. All open actions of the Order are now closed.

HQ's new tactical plan was tested during a force-on-force security exercise that was held in May 2024 in collaboration with the Sûreté du Québec. CNSC staff identified deficiencies by HQ during the exercise. HQ submitted corrective actions plan with commitments to make improvements to its training and exercise programs. CNSC staff have reviewed the corrective action plan and will continue to closely monitor its implementation through desktop reviews and inspections.

3.12.3.2 Regulatory Focus

During the licence period, CNSC identified several non-compliances in the security SCA. CNSC staff have reviewed and are satisfied with HQ's corrective actions related to the training program of its officers. CNSC staff will continue to monitor HQ's implementation of its corrective actions through planned desktop assessment and inspections. For additional information, refer to the security CMD 26-H101.A.

3.12.3.3 Proposed Improvements

As part of their licence renewal process, CNSC staff requested that HQ submit documentation that demonstrates how HQ meets the requirements of [REGDOC-2.12.1, High-Security Sites: Volume I: Nuclear Response Force](#). HQ requested until December 2025 to conduct their gap analysis with REGDOC 2.12.1 volume 1 and proposed a training curriculum to establish and maintain a Tiered Response Force (TRF).

HQ has a cyber security program that meets CSA standard N290.7. In July 2025, CNSC staff sent a letter to HQ requesting that HQ submit a gap analysis and implementation plan for the most recent revision of CSA N290.7, *Cyber-security for nuclear facilities*. HQ has committed to provide a gap analysis by April 2026.

3.12.4 Conclusion

Based on CNSC staff's assessment of HQ's application, supporting documentation, and performance during the licence period, CNSC staff conclude that HQ has measures in place that comply with the requirements of the [NSR](#). CNSC staff will continue ongoing compliance and monitoring activities in the security SCA to verify HQ's security program. CNSC staff conclude that the overall performance for this SCA is satisfactory.

3.13 Safeguards and Non-Proliferation

The Safeguards and Non-Proliferation SCA covers the programs and activities required for the successful implementation of the obligations arising from the Canada/International Atomic Energy Agency (IAEA) Safeguards Agreement, as well as other measures arising from the [Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons](#) (NPT). This SCA comprises a safeguards program and non-proliferation requirements, including import and export. The export and import of nuclear and nuclear dual-use items and the export of risk-significant sealed sources requires a separate authorization from the CNSC.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Nuclear Material Accountancy and Control
- Access and Assistance to the IAEA
- Operational and Design Information
- Import and export

3.13.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the Safeguards and Non-Proliferation SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR SAFEGUARDS AND NON-PROLIFERATION								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. CNSC staff conclude HQ's Safeguards and Non-Proliferation program meets regulatory requirements								

3.13.2 Discussion

Pursuant to the [NPT](#), Canada has entered into a Comprehensive Safeguards Agreement and an Additional Protocol with the IAEA (hereafter referred to as the safeguards agreements). The objective of the safeguards agreements is for the IAEA to provide annual assurance to Canada and to the international community that all declared nuclear material is in peaceful, non-explosive uses and that there is no indication of undeclared material.

The CNSC provides the mechanism, through the NSCA, regulations and licences, for the implementation of safeguards. Conditions for the application of safeguards are contained in CNSC facility operating licences and the criteria to meet those conditions are contained in the LCH and in regulatory document [REGDOC- 2.13.1, Safeguards and Nuclear Material Accountancy](#). Compliance includes the timely provision of reports on the movement and location of nuclear material, provision of access and assistance to IAEA inspectors for safeguards activities, support for IAEA equipment, and the submission of annual operational information, additional protocol updates as well as accurate design information.

[CNSC REGDOC-2.13.1, Safeguards and Nuclear Material Accountancy](#) sets out requirements and guidance for safeguards programs for applicants and licensees who possess nuclear material, operate a uranium and/or thorium mine, carry out specified types of nuclear fuel-cycle related research and development work, and/or carry out specified types of nuclear-related manufacturing activities. The requirements and guidance in this document are essential to Canadian compliance with the safeguards agreements entered into with the IAEA and are consistent with modern national and international practices.

CNSC staff are satisfied with HQ's safeguards program which meets the requirements set out in [REGDOC 2.13.1](#). The program conforms to measures required by the CNSC to meet Canada's international safeguards obligations as well as other measures arising from the NPT.

As a party to the [NPT](#) as well as other multilateral export control regimes – including the Zangger Committee and Nuclear Suppliers Group – Canada has committed to the implementation of an import and export controls program for certain nuclear and nuclear-related dual-use items. The purpose of this program is to assure the domestic and international communities that Canada's nuclear exports do not contribute to the development of nuclear weapons, in addition to promoting a more effective and comprehensive international nuclear non-proliferation regime. Facilitated by the NSCA and its regulations, the CNSC implements a risk-based licensing program for such imports and exports.

Through this program, the import and export of controlled nuclear substances, equipment and information prescribed by the [Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations \(NNIECR\)](#) requires separate licence authorization from the CNSC, consistent with section 26(a) of the NSCA and subsection 3(2) of the GNSCR.

CNSC [REGDOC-2.13.2, Import and Export](#) (version 2) and provides further guidance on obtaining and complying with this type of licence authorisation. Canada has also made a commitment to implement the IAEA Code of Conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources (Code) with the objectives of achieving and maintaining a high level of

safety and security of radioactive sources; preventing unauthorized access or damage to, and loss, theft or unauthorized transfer of, radioactive sources, so as to reduce the likelihood of accidental harmful exposure to such sources or the malicious use of such sources to cause harm to individuals, society or the environment; and (iii) mitigate or minimize the radiological consequences of any accident or malicious act involving a radioactive source. CNSC staff ensure that risk-significant radioactive sealed sources will be used in a safe and secure manner in the importing State as per the recommendations of the Code and its supplementary Guidance on the Import and Export of Radioactive Sources (Guidance). The CNSC is responsible for controlling the export of risk-significant radioactive sources to enhance international safety and security by ensuring that only authorized persons are recipients of risk-significant sealed sources. Under this program, exporters require a separate licence authorization from the CNSC, consistent with section 26(a) of the NSCA. CNSC [REGDOC-2.13.2, version 2](#), provides further guidance on obtaining and complying with the type of licence authorization.

Finally, to assure Canadians and the international community that international transfers of nuclear and nuclear-related items, and risk-significant sealed sources, are used solely for peaceful and beneficial purposes and do not contribute to nuclear non-proliferation or radiological security threats, CNSC staff verify compliance with licences via various reporting conditions and/or inspections.

CNSC staff are satisfied that an effective licensing and compliance program of nuclear and nuclear-related dual-use items, and risk-significant sealed sources has been implemented at HQ's G2 facility.

3.13.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.13.3.1 Past Performance

CNSC staff are satisfied that an effective safeguards program has been implemented at the facility and expect this to continue under HQ. Details pertaining to the specific areas within this SCA are presented in the following subsections.

Nuclear Material Accountancy and Control

CNSC staff determined that HQ has complied with CNSC's regulatory requirements in accordance with REGDOC-2.13.1, *Safeguards and Nuclear Material Accountancy*.

Access and Assistance to the IAEA

CNSC staff confirmed that HQ has granted adequate access and assistance to the IAEA for safeguards activities. During 2016-2024, the IAEA performed inspections and verifications that included 7 Physical Inventory Verification and 14 inspections, respectively. In all cases, HQ provided the IAEA with the necessary access and assistance to perform the activities and complied with all regulatory requirements.

None of the IAEA inspections resulted in major issues and the inspection results for the facility were deemed satisfactory.

Operational and Design Information

CNSC staff are satisfied that annual operational programs, annual updates to the additional protocol, design information questionnaires, and other required information have been submitted to the IAEA and the CNSC in a timely manner.

Safeguards Equipment, Containment and Surveillance

IAEA safeguard seals are located in HQ's reactor building and the CANSTOR area.

Import and Export

The scope of the non-proliferation program under HQ's licence [1] is limited to the tracking and reporting of foreign obligations and origins of nuclear material. CNSC staff confirm that the CNSC's regulatory requirements in this respect have been met.

3.13.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to monitor and evaluate HQ's performance through participation in IAEA inspections, CNSC inspections, CNSC evaluations, and ongoing assessments of compliance with reporting requirements.

3.13.3.3 Proposed Improvements

There are no major changes anticipated in the near future for this SCA. CNSC staff expect that HQ will continually identify and implement improvements to its programs.

3.13.4 Conclusion

Based on CNSC staff assessment of the proposed safety and control measures outlined in HQ's licence renewal application, supporting documents and past performance, HQ's implementation of the safeguards and non-proliferation SCA has met and continues to meet all applicable regulatory requirements.

3.14 Packaging and Transport

The packaging and transport SCA pertains to programs that cover the safe packaging and transport of nuclear substances to and from the licensed facility.

The specific areas that comprise this SCA at G2 include:

- Package Design and Maintenance
- Packaging and Transport
- Registration for Use

3.14.1 Trends

The following table indicates the overall rating trends for the Packaging and Transport SCA over the current licensing period:

TRENDS FOR PACKAGING AND TRANSPORT								
Overall Compliance Ratings								
2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Comments HQ continues to be rated SA in this SCA at G2. CNSC staff conclude that HQ's packaging and transport program meets regulatory requirements.								

3.14.2 Discussion

HQ has developed and implemented a packaging and transport program to ensure all shipments leaving the G2 facilities are in compliance with the [Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015](#) and the [Transportation of Dangerous Goods Regulations](#).

The [Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015](#) apply to the packaging and transport of nuclear substances, including the design, production, use, inspection, maintenance and repair of packages, and the preparation, consigning, handling, loading, carriage and unloading of packages.

HQ is required to have appropriate training for personnel involved in the handling, offering for transport and transport of dangerous goods at the G2 facilities, and is required to issue a training certificate to those workers in accordance with the [Transportation of Dangerous Goods Regulations](#).

3.14.3 Summary

A summary of the licensee's past performance, challenges and proposed improvements are presented in the following sections.

3.14.3.1 Past Performance

There were no events reported under the [Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015](#) for consignments transported to or from the G2 facilities during the current licensing period.

In July 2025, CNSC staff conducted an inspection that included the verification of the Packaging and Transport criteria. As a result of the inspection, CNSC staff confirmed that HQ was compliant with applicable packaging and transport requirements.

CNSC staff concluded packaging and transport of nuclear substances at the G2 facilities meets regulatory requirements and CNSC staff expectations.

3.14.3.2 Regulatory Focus

CNSC staff will continue to provide oversight of shipments transported to and from the G2 facilities to ensure all regulatory requirements are met.

3.14.3.3 Proposed Improvements

There are no proposed improvements for the Packaging and Transport SCA for the requested licence period.

3.14.4 Conclusion

Based on CNSC staff assessments of HQ's licence application, supporting documents and past performance, HQ's implementation of the packaging and transport program met regulatory requirements at the G2 facilities.

4 Consultation and engagement

4.1 Indigenous consultation and engagement

The common-law duty to consult with Indigenous Nations and communities applies when the Crown contemplates actions that may adversely affect potential or established Indigenous and/or treaty rights. The CNSC ensures that all its licence decisions under the [NSCA](#) uphold the honour of the Crown and uphold Indigenous peoples' potential or established Indigenous and/or treaty rights pursuant to section 35 of the [Constitution Act, 1982](#).

CNSC staff are committed to building long-term relationships with Indigenous Nations and communities who have interest in CNSC-regulated facilities within their traditional and/or treaty territories. The CNSC's Indigenous engagement practices include sharing information, discussing topics of interest, seeking feedback and input on CNSC processes, and providing opportunities for participation in environmental monitoring. The CNSC also provides funding support (through the CNSC's Participant Funding Program (PFP) and Indigenous and Stakeholder Capacity Fund) for Indigenous peoples to meaningfully participate in Commission proceedings and ongoing regulatory activities.

4.1.1 Discussion

CNSC Staff's Consultation and Engagement Activities

CNSC staff identified several Indigenous Nations and communities that may have an interest in the G2 licence renewal application, due to the proximity of their communities, treaty areas and territories to the G2 site in Bécancour, Québec, or due to previously expressed interest in being informed of CNSC licensed activities occurring in or proximal to their territories or communities.

The Indigenous Nations and communities listed below have been identified based on analysis conducted by CNSC staff using the Aboriginal and Treaty Rights Information System (ATRIS) and other mapping tools, as well as through a review of existing CNSC and open resources including records of Indigenous Nations and communities who may have expressed interest in the G2 facility in the past. Should other Indigenous Nations and communities not included in the list identify interest in the license application moving forward, they will be added as appropriate.

Indigenous Nations and communities with rights in relation to the renewal of G2 include:

- Conseil de la Nation Wendat
- Conseil des Abénakis Odanak (represented by W8banaki)
- Conseil des Abénakis Wôlinak (represented by W8banaki)

In addition, CNSC staff have identified the following Indigenous Nations and communities that have expressed interest in the G2 site:

- Kebaowek First Nation
- Passamaquoddy Recognition Group Inc.

A project notification letter was sent to all identified Indigenous Nations and communities on August 22, 2025. These letters provided information regarding the licence renewal application, opportunities to participate in the Commission's hearing process, and information about the CNSC's PFP to facilitate participation in the hearing and regulatory review process.

CNSC staff followed up with interested Indigenous Nation and communities via phone calls, to discuss intervention deadlines and hearing details and to answer any questions about the licence renewal application.

In addition, invitations to discuss the licence application along with updates were disseminated to the identified Indigenous Nations through email and phone calls. The CNSC remains fully committed to maintaining open lines of communication and to engaging in respectful, ongoing dialogue with all Indigenous Nations interested in participating in the regulatory process. The CNSC held a meeting with W8banaki, the designated consultation body representing the Conseil des Abénakis Odanak and the Conseil des Abénakis Wôlinak to discuss the renewal application and to identify potential pathways for meaningful engagement and collaboration. The Nations had no follow up questions and were comfortable with the level of engagement undertaken by the CNSC to date.

Through the licensing review process, the Passamaquoddy Recognition Group Inc. (PRGI), the representative body for the Peskotomuhkati Nation in New Brunswick, has informed CNSC staff of its interest in the G2 licence renewal application. Based on the information available to the CNSC, and the distance of their traditional territory to the G2 site, the CNSC had not identified PRGI as an interested Nation. PRGI expressed their interest in the project and CNSC staff committed to continued engagement with PRGI, including meetings to discuss the project's scope, and PRGI's interests and concerns. At the request of PRGI, CNSC staff have provided documentation, project updates, and information relevant to the file.

Kebaowek First Nation (KFN), located 700km west of the G2 site, has also expressed interest in the licence renewal application. Based on the information available to the CNSC, and the distance of their traditional territory to the G2 site, the CNSC had not identified KFN as an interested Nation. CNSC staff have met with KFN to discuss their interest in the project, including its scope and potential impacts. Staff continue to engage with KFN and have provided requested documentation, project updates, and information relevant to the regulatory review of the licence renewal application.

All the identified Indigenous Nations and communities have been encouraged to participate in the regulatory review process and in the Commission hearing through written interventions to advise the Commission directly of any concerns they may have in relation to this licence renewal application.

Based on CNSC staff's engagement activities to date, CNSC staff have not been made aware of any specific concerns with regards to potential new impacts to the exercise of rights and interests as a result of the licence renewal. However, the identified Indigenous Nations and communities have been encouraged to notify CNSC staff and the Commission with regards to their position and any concerns in relation to the licence renewal application through their intervention. CNSC staff are committed to working with each Nation to ensure their concerns related to the licence renewal application are addressed through our ongoing engagement and collaboration.

Licensee Engagement Activities

Through its annual communications report, HQ provided the CNSC with information regarding its engagement with Indigenous Nations in relation to the current licence application. HQ has identified the Abenaki communities of Wôlinak and Odanak as key Nations for engagement. HQ's engagement to date has included email communications, the sharing of information related to environmental monitoring around the G2 site, and presentations providing updates on projects within Ndakina territory, including a presentation on the licence renewal. HQ has also met with Wôlinak and Odanak, who indicated no higher level of engagement was required on this file at this time. CNSC staff are satisfied with HQ's engagement activities to date and recommend that HQ continue their efforts to enhance their public and Indigenous engagement programs and activities. The licensee is also recommended to continue engaging with Indigenous Nations that have expressed interest in their operations and activities.

4.1.2 Conclusion

As HQ's licence application does not propose a change to the operations of the G2 site, CNSC staff conclude that licence renewal is unlikely to cause any new adverse impacts to any potential or established Indigenous and/or treaty rights. The CNSC and HQ conducted an engagement and outreach activities in relation to the licence application with all interested Indigenous Nations and communities. The CNSC has offered funding opportunities through the PFP and encouraged interested Nations to participate in the regulatory review and Commission proceeding process. The CNSC is committed to meaningful, ongoing engagement and collaboration with Indigenous Nations and

communities that have an interest in the G2 facility and activities and encourages HQ to continue to engage with interested Indigenous Nations and communities during their licensing term and other ongoing activities of interest.

4.2 CNSC Public consultation and engagement

The [NSCA](#) mandates the CNSC to disseminate objective scientific, technical and regulatory information to the public concerning its activities and the activities it regulates. CNSC staff fulfill this mandate in a variety of ways, including hosting in-person and virtual information sessions and through annual regulatory reports.

4.2.1 Discussion

In accordance with section 17 of the [Canadian Nuclear Safety Commission Rules of Procedure](#), a [Notice of Public hearing](#) was issued and posted on the CNSC website on July 28, 2025, inviting written comments for the Commission. CNSC staff also informed the public of HQ's application, the public Commission hearing, and participant funding availability, via the CNSC's website, email subscription list, and social media channels.

CNSC staff annually report to the Commission, the public and Indigenous Nations and communities on the regulatory oversight of nuclear power generating sites including the G2 facilities. The list of [Regulatory Oversight Reports](#) is available on the CNSC website.

The public and Indigenous Nations and communities have the opportunity to review, question and comment on the regulatory oversight report. Through CNSC's PFP, financial support was made available for participation in this licence renewal CMD (see section 4.4).

Finally, CNSC staff is anticipating holding a public webinar in February 2026 to discuss HQ's application, staff's assessment and the public hearing process.

4.2.2 Conclusion

The CNSC is committed to keeping interested communities informed of the regulatory activities occurring regarding the G2 facilities and will continue to look for ways to enhance the involvement of interested groups.

4.3 Licensee public information and disclosure

Paragraph 3(j) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#) requires licensees to have a program in place to inform persons living in the vicinity of the site of the general nature and characteristics of the anticipated effects on the environment and the health and safety of persons that may result from the activity to be licensed. Since 2012, the CNSC has required each Class I licensee to maintain a public information and disclosure program that is supported by a robust disclosure protocol and addresses local communities and interested parties' needs. As per section G.6 of the G2 LCH, HQ is required to comply with the requirements found in [REGDOC-3.2.1, Public Information and Disclosure](#).

The primary goal of the PIDP is to ensure that information related to the health, safety and security of persons and the environment, and other issues associated with the lifecycle of nuclear facilities are effectively communicated to the public. The program must include a commitment to, and protocol for ongoing, timely communication of information related to the licensed facilities during the course of the licence period.

CNSC's expectations of a licensee's public information program and disclosure protocol are commensurate with the level of risk of the facilities, as well as the level of public interest in the licensed activities. The program and protocol may be further influenced by the complexity of the nuclear facility's lifecycle and activities, and the risks to public health and safety and the environment perceived to be associated with the facilities and activities.

4.3.1 Discussion

HQ has successfully maintained its PIDP, engaging with its many interested parties both in person and virtually. Specifically, HQ provides target audiences with numerous opportunities to observe the status of the decommissioning project through meetings, interviews, website content, site tours, and educational tools. Public inquiries and discussions are welcomed, and media interest and inquiries are managed effectively. HQ understands its audiences' interests and is able to provide information that addresses the key areas of interest. They have also demonstrated a willingness to accommodate special requests from interested parties as seen in 2025 when the City of Bécancour asked that its tourist trolleybus be able to stop at G2 during the summer. Reportable events are disclosed in a timely manner through regular updates to the website. Throughout the COVID-19 pandemic, HQ adapted to the limitations presented with new web and virtual assets, continuing to provide information to target audiences. The 10th anniversary of the official end to reactor operations in 2022 led to a significant increase in media and public interest. In 2024, HQ noted that following a confidential report that was submitted to the government, there was renewed interest in G2 and that public interest in Quebec's energy supply increased. HQ continues to leverage feedback from interested parties, and the analysis of media coverage to make meaningful improvements to their public communications. HQ is responsive to CNSC staff recommendations and has implemented suggestions to improve its PIDP by gathering information from local communities via a survey conducted in 2023. Website updates and improvements have resulted in easier access to information, including the Environmental Monitoring Plan Annual Report. In 2024, there were over 300 visits to this report. HQ maintains a presence on all traditional social media platforms including Facebook, LinkedIn, X, Instagram and YouTube, the number of followers and rate of engagement does not fluctuate much, year to year. As a condition of its licence, HQ submits an annual compliance report that summarizes developments and events that have occurred at the facilities. Additionally, HQ summarizes the PIDP for CNSC's review each year.

4.3.2 Conclusion

Over the course of this license period, CNSC staff found HQ to be compliant with the regulatory requirements related to public information and disclosure which are detailed in [REGDOC 3.2.1](#).

It is recommended that HQ continues to manage its effective PIDP, while leveraging information from target audiences and analyzing public and media interest to enhance G2's PIDP. This will help ensure the program provides relevant, timely and effective information and remains compliant throughout the licence period.

4.4 Participant funding program

The CNSC established the PFP in 2011 to:

1. enhance individual, not-for-profit organization and Indigenous Nations and Communities participation in the CNSC's environmental assessment (EA) and licensing processes for major nuclear facilities (e.g., uranium mines, nuclear power plants, nuclear substance processing, or nuclear waste facilities).
2. assist individuals, not-for-profit organizations and Indigenous Nations and Communities to bring value-added information to the Commission through informed and topic-specific interventions related to EAs and licensing (i.e., new, distinctive and relevant information that contributes to a better understanding of the anticipated effects of a project).

4.4.1 Groups Awarded Participant Funding

The [Notice of hearing in writing](#), posted on July 28, 2025, included notification of the participant funding opportunity. The participant funding opportunity was also advertised on the CNSC website and was included in notification letters sent to Indigenous Nations and communities. Those interested in obtaining participant funding were able to submit a completed participant funding application from that date until September 22, 2025. The CNSC offered participant funding to review and submit comments to the Commission on HQ's application and associated Commission Member Documents, including this report.

The Funding Review Committee (FRC), independent of the CNSC, reviewed the applications received and made recommendations on the allocation of funding to eligible recipients. Based on the recommendations from the FRC, the CNSC awarded a total of \$ 49,050, in funding to the following recipients:

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

4.4.2 Conclusion

CNSC staff have aided interested members of the public, Indigenous Nations and communities and interested parties, through the PFP, to prepare for and participate in the public hearing in writing.

5 Events and other matters of regulatory interest

5.1 Cost recovery

Paragraph 24(2)(c) of the [NSCA](#) requires that a licence application is accompanied by the prescribed fee. The [CNSC Cost Recovery Fees Regulations](#) (CRFR) set out the specific requirements based on the activities to be licensed. An applicant for a Class I facility licence is subject to Part 2 of CRFR, which is based on Regulatory Activity Plan fees.

5.1.1 Discussion

Through a review of CNSC records, CNSC staff confirmed that HQ is in good standing for CRFR requirements for G2 and has paid their cost recovery fees in full. CNSC staff do not have concerns regarding payment of future cost recovery fees for this licensee.

5.1.2 Conclusion

CNSC staff conclude that HQ is in good standing with respect to CRFR requirements for G2. Based on HQ's previous performance, there are no concerns over the payment of future cost recovery fees.

5.2 Financial guarantees

Under subsection 24(5) of the [NSCA](#), the applicant is required to provide a financial guarantee in a form that is acceptable to the Commission. [GNSCR](#), paragraph 3(1)(l) stipulates that, *"an application for a licence shall contain a description of any proposed financial guarantee related to the activity for which a licence application is submitted."* The financial guarantee for decommissioning is established to fund the activities described in the PDP. These requirements are found in [REGDOC-3.3.1, Financial Guarantees for Decommissioning of Nuclear Facilities and Termination of Licensed Activities](#).

HQ currently maintains a financial guarantee for the decommissioning of G2 facilities as per licence condition G.4 of its current licence, PDRP 10.00/2026.

5.2.1 Discussion

The current financial guarantee held by HQ for decommissioning of G2 nuclear generating station is in the form of:

- An Irrevocable Suretyship, as defined in the *Code civil du Québec*, from the Government of Quebec (value \$685M)
- A trust fund under the [Nuclear Fuel Waste Act](#) (NFWA) (value \$150 M)

This brings the total financial guarantee to \$835 million, which was accepted by the Commission in August 2017 [9].

To ensure that the financial guarantee remains valid, in effect and sufficient, section G.4 in the current LCH requires that HQ revise the financial guarantee and the associated decommissioning plans at a minimum every 5 years or when requested by the Commission.

In accordance with this, in 2024, HQ submitted a DDP, cost estimate and a proposed revision to their financial guarantee. HQ's financial guarantee covers the cost for decommissioning of the G2 facilities and the long-term management of waste and used fuel.

Based on the 2024 cost estimation study submitted to CNSC [10, 11], HQ has estimated the constant dollar value of \$1.381M in 2024 dollars. To develop the required value of the financial guarantee, HQ has applied economic factors recommended by HQ Corporation.

The inflation rate of 2% and 2.1% is applied to the estimated cost in constant 2024 dollars of \$1.381M (\$2.345M). Then a discount rate of 5.15%, representing the estimated long-term rate of return, is applied resulting in total minimum required amount of \$703M as of December 31, 2024.

Based on the NWMO most recent update (done in 2021) of the cost estimate of HQ G2 long-term management of used fuel, the present value the HQ's requirement of the Trust Fund was calculated to be \$271M as of December 31, 2024. As of December 2024, the value of the HQ Trust fund under the ([NFWA](#)) is \$190M.

Based on above calculations, HQ has estimated the minimum required amount of the FG to be \$785M in 2024.

To meet the minimum required amount projections for this review period, HQ proposes to increase the Irrevocable Suretyship from the Government of Quebec from \$685 M to \$1100 M to cover for the currently estimated FG need.

The proposed updated FG for decommissioning of the HQ G2 nuclear generating station and long-term management of used fuel will continue to be in the form of:

- An Irrevocable Suretyship, as defined in the *Code civil du Québec*, from the Government of Quebec (value \$1100 M)
- A trust fund under the [NFWA](#) (value \$190M as of December 2024)

CNSC can access the funds on demand. CNSC's access to the HQ's FG is provided through legal agreements between the CNSC, HQ and the Province of Quebec, la Convention de la garantie financière (La Convention). La Convention was last updated in 2016 when a mechanism to change the FG with a Decree was accepted. HQ submitted to CNSC a draft decree authorizing the increase of the Irrevocable Suretyship from the Government of Quebec to \$1100 M on behalf of the Province of Quebec.

CNSC staff assessed the cost estimate and proposed FG for HQ's G2 facilities decommissioning against the requirements set in the CNSC REGDOC 3.3.1, [Financial Guarantees for the Decommissioning of Nuclear Facilities and Termination of Licensed Activities](#).

5.2.2 Conclusion

CNSC staff assessed the cost estimate, the proposed FG for HQ's G2 facilities decommissioning and the FG instrument. CNSC staff determined that these meet the requirements set in the CNSC [REGDOC 3.3.1, *Financial Guarantees for the Decommissioning of Nuclear Facilities and Termination of Licensed Activities*](#).

CNSC staff have concluded that the DDP provides basis for a credible cost estimate for the future decommissioning of the G2 facilities covered under the proposed financial guarantee, and that the proposed updated financial guarantee is adequate for the future decommissioning of the G2 facilities.

5.3 Nuclear liability insurance

Pursuant to section 7 of the [Nuclear Liability and Compensation Act](#) (NLCA), which came into force on January 1, 2017, and previously under the [Nuclear Liability Act](#) (NLA), the licensee is required to maintain nuclear liability insurance for designated nuclear installations.

5.3.1 Discussion

G2 facilities contain several facilities which are authorized to contain nuclear material as defined in the [NLCA](#). These facilities fall under various risk categories, as defined in subsection 4(1) of the [Nuclear Liability and Compensation Regulations](#) (NLCR), and are listed in Column 4 of Item 3 in the Schedule.

Because G2 is designated a "Nuclear Fuel Waste Management Facility", it is the facility in this list with the highest risk. As a result, G2 falls under the "Nuclear Fuel Waste Management Facility Class" under subsection 4(2) of the [NLCR](#) and the operator's liability amount is prescribed at \$13 million according to subsection 5(c) of the [NLCR](#).

5.3.2 Conclusion

HQ has maintained nuclear liability insurance for G2 under the [NLA](#) and continues to maintain nuclear liability insurance under the NLCA which came into force on January 1, 2017.

5.4 Delegation of Authority

The Commission may include in a licence any condition it considers necessary for the purposes of the NSCA. The Commission may delegate authority to CNSC staff with respect to the administration of licence conditions, or portions thereof.

There is one proposed licence condition in the G2 licence that contain the phrase "the Commission or a person authorized by the Commission":

- LC 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."*

CNSC staff recommend the Commission delegate its authority for the purposes described in the above licence condition to the following staff:

- Director, Wastes and Decommissioning Division;
- Director General, Directorate of Nuclear Cycle and Facilities Regulations; and,
- Executive Vice-President and Chief Regulatory Operations Officer, Regulatory Operations Branch.

6 Overall Conclusions and Recommendations

CNSC staff's assessment determined that the application complies with the regulatory requirements. CNSC staff concluded that HQ's performance during the current licensing term was satisfactory and met regulatory requirements.

CNSC staff recommend that the Commission:

1. **Conclude** Pursuant to paragraphs 24(4)(a) and (b) of the [Nuclear Safety and Control Act](#) (NSCA) in that HQ:
 - a) **Is qualified** to carry on the activities that will be authorized by the licence.
 - b) **Will, in carrying out those activities, make adequate provision** for the protection of the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security and measures required to implement international obligations to which Canada has agreed.
2. **Renew** G2's PDRP for a period of 20 years, authorizing HQ to carry out the licensed activities listed in part IV of the proposed licence, with a requirement for HQ to provide one performance update to the Commission during the licence term.
3. **Accept** HQ's proposed updated financial guarantee for the period from 2025 to 2030.
4. **Accept** the delegation of authority to CNSC staff as set out in section 5.4 of this CMD.

References

- [1] Permis de Déclassement d'un Réacteur Nucléaire de Puissance, Installation Nucléaire De Gentilly-2, e-Doc 5026365.
- [2] Hydro Québec, "Demande de renouvellement du permis de déclassement des installations de Gentilly-2", March 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", December 20, 2021, e-Doc 6812215.(PROTÉGÉ)
- [5] CNSC, "Lettre à HQ: Édition 2021 du Rapport de sûreté des Installations de Gentilly-2", August 7, 2024, e-Doc 7320078.
- [6] Hydro-Québec, "Plan de déclassement détaillé des installations de Gentilly-2", December 20, 2024, e-Doc 7432041 (PROTÉGÉ).
- [7] Hydro-Québec, "Évaluation des risques environnementaux des installations de Gentilly-2", May 3, 2022, e-Doc 6792088.
- [8] Ordre # 0539 donné en vertu de l'article 35 ou de l'alinéa 37 (2)f) de la Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaire, e-Doc 6928201 (PROTÉGÉ)
- [9] Record of Decision, Financial guarantee for the future decommissioning of Gentilly-2, located in Bécancour (Québec), August 25, 2017, available on the CNSC Website.
- [10] Hydro-Québec, "Decommissioning cost study", December 20, 2024, e-Doc 7432037. (PROTÉGÉ)
- [11] Hydro-Québec, "p j 3 - H08-1839-002 Rev 0 (Complementary) pdf", December 20, 2024, e-Doc 7432038. (PROTÉGÉ)

Glossary

For definitions of terms used in this document, see [REGDOC-3.6, Glossary of CNSC Terminology](#), which includes terms and definitions used in the [Nuclear Safety and Control Act](#) and the [Regulations](#) made under it, and in [CNSC regulatory documents](#) and other publications.

Additional terms and acronyms used in this CMD are listed below.

Acronym	Term
AIA	Authorized Inspection Agency
ALARA	As low as reasonably achievable
ASDR	Aire de stockage des déchets radioactifs
ASR	Accident Severity Rate
ASSCI	Aire de stockage à sec du combustible irradié
ATRIS	Aboriginal and Treaty Rights Information System
CANDU	Canada Deuterium Uranium
CANSTOR	CANDU storage
CCR	Code compliance review
CIR	Corrective or Improvement Report
CMD	Commission Member Document
CNSC	Canadian Nuclear Safety Commission
COG	CANDU Owners Group
CRFR	<i>CNSC Cost Recovery Fees Regulations</i>
CSA	Canadian Standards Association
DDP	Detailed decommissioning plan
DRL	Derived release limits
EA	Environmental assessment
ECCC	Environment and Climate Change Canada
EcoRA	Ecological risk assessment
EMP	Environmental Monitoring Program
EMS	Environmental management system
ERA	Environmental risk assessment
ESRU	Storage area for used resins



FHA	Fire hazard analysis
FPP	Fire protection program
FRC	Funding review committee
G2	Gentilly-2
GNSCR	<i>General Nuclear Safety and Control Regulations</i>
HHRA	Human health risk assessment
HLW	High-level waste
HQ	Hydro-Québec
IAA	<i>Impact Assessment Act</i>
IAEA	International Atomic Energy Agency
IEMP	Independent environmental monitoring program
IGDRS	Installation de gestion des déchets radioactifs solides
ILW	Intermediate level waste
ISAR	Industrial Safety Accident Rate
LCH	Licence Conditions Handbook
LLW	Low-level waste
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MGQ	Manuel de la gestion de la qualité
mSv	Millisievert
MWe	Megawatts
NBCC	National Building Code of Canada
NEW	Nuclear Energy Worker
NFCC	National Fire Code of Canada
NFPA	National Fire Protection Association
NFWA	<i>Nuclear Fuel Waste Act</i>
NLA	<i>Nuclear Liability Act</i>
NLCA	<i>Nuclear Liability and Compensation Act</i>
NLCR	<i>Nuclear Liability and Compensation Regulations</i>
NNC	Notice of non-compliance



NNIECR	<i>Nuclear Non-proliferation Import and Export Control Regulations</i>
NPT	Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons
NSCA	<i>Nuclear Safety and Control Act</i>
NSR	<i>Nuclear Security Regulations</i>
NWMO	Nuclear Waste Management Organization
OPEX	Operating experience
PDP	Preliminary decommissioning plan
PFP	Participant funding program
PI&R	Problem identification and resolution
PIDP	Public information and disclosure program
PPE&C	Personnel protective equipment and clothing
PDRP	Permis de décommissionnement du réacteur nucléaire
PVG	Programme de gestion du vieillissement
QMM	Quality Management Manual
RBQ	Régie du Bâtiment du Québec
RCA	Rapports pour Correctifs ou Amélioration
REMP	Radiological Environmental Monitoring Plan
RLTI	Recordable lost-time injuries
RRP	Responsable de la radioprotection
SA	Satisfactory
SCA	Safety and control area
SCL	System Classification List
SHP	Senior health physicist
SIR	<i>Système Information Radioprotection</i>
SpA	Specific Area
SSC	Structures, systems and components
SSIB	Sécurité incendie de la ville de Bécancour
TRA	Threat and risk assessment

Appendix

APPENDIX A:

Basis for the Recommendation(s)

A1: Regulatory Basis

The recommendations presented in this CMD are based on compliance objectives and expectations associated with the relevant SCAs and other matters. The regulatory basis for the matters that are relevant to this CMD are as follows.

Management System

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Management System includes the following:

- Pursuant to paragraph 3(d) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence for a Class I nuclear facility shall contain the proposed management system for the activity to be licensed, including measures to promote and support safety culture.
- Pursuant to the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), an application for a licence shall contain:
 - the applicant's organizational management structure insofar as it may bear on the applicant's compliance with the [NSCA](#) and the Regulations made under the [NSCA](#), including the internal allocation of functions, responsibilities and authority (paragraph 3(1)(k));
 - the persons who have the authority to act for them (the applicant/licensee) in their dealings with the Commission (subsection 15(a)); and
 - the names and position titles of the persons who are responsible for the management and control of the licensed activity and the nuclear substance, nuclear facility, prescribed equipment or prescribed information encompassed by the licence (subsection 15(b)).

Human Performance Management

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Human Performance Management includes the following:

- Pursuant to section 12 of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), the licensee shall:
 - ensure the presence of a sufficient number of qualified workers to carry on the licensed activity safely and in accordance with the [NCSA](#), the Regulations made under the [NSCA](#), and the licence (Paragraph 12(1)(a));

- train the workers to carry on the licensed activity in accordance with the NSCA, the Regulations made under the [NSCA](#), and the licence (Paragraph 12(1)(b)); and
- require that every person at the site of the licensed activity to use equipment, devices, clothing, and procedures in accordance with the [NSCA](#), the Regulations made under the [NSCA](#), and the licence (Paragraph 12(1)(e))
- Pursuant to paragraph 7(j) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), a licence application to decommission shall contain information on the proposed qualification requirements, and training program for workers.

Operating Performance

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with operating performance includes the following:

- Pursuant to paragraph 7(c) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to decommission a Class I nuclear facility shall contain the proposed measures, policies, methods and procedures for carrying on decommissioning.
- Pursuant to subsection 24(5) of the [NSCA](#), HQ's licence may contain any term or condition that the Commission considers necessary for the purpose of the [NSCA](#).

Safety Analysis

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with safety analysis includes the following:

- Pursuant to subparagraph 3(1)(i) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), an application for a licence shall contain a description and the results of any test, analysis, or calculation performed to substantiate the information included in the application.

Physical Design

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with physical design includes the following:

- Pursuant to paragraph 3(1)(d) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), an application for a licence shall contain a description of any nuclear facility, prescribed equipment, or prescribed information to be encompassed by the licence.
- Pursuant to the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence in respect of a Class I nuclear facility, shall contain the following information:
 - a description of the site of the activity to be licensed, including the location of any exclusion zone and any structures within that zone (subsection 3(a)); and
 - plans showing the location, perimeter, areas, structures and systems of the nuclear facility (subsection 3(b)).

Fitness for Service

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with fitness for service includes the following:

- Pursuant to section 7(c) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to decommission a Class I nuclear facility shall contain the proposed measures, methods and procedures for carrying on the decommissioning.

Radiation Protection

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with radiation protection includes the following:

- Pursuant to the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), a licence application shall contain the following information:
 - the proposed measures to ensure compliance with the [Radiation Protection Regulations](#) (paragraph 3(1)(e)); and
 - any proposed action level for the purpose of section 6 of the [Radiation Protection Regulations](#) (paragraph 3(1)(f)).
- Pursuant to sections 4 to 6 of the [Radiation Protection Regulations](#), the licensee must implement a radiation protection program, ascertain and record doses, and take the required actions in the case that an action level has been reached.
- Pursuant to the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to decommission a Class I nuclear facility shall contain the following information under paragraph:
 - the nature and extent of any radioactive contamination at the nuclear facility (subsection 7(e)); and
 - the proposed measures to prevent or mitigate the effects of accidental releases of nuclear substances and hazardous substances on the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security, including an emergency response plan (subsection 7(i)).

Conventional Health and Safety

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Conventional Health and Safety includes the following:

- It is a requirement of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#) under paragraph 3(f) that an application for a licence in respect of a Class I nuclear facility, other than a licence to abandon, shall contain the proposed worker health and safety policies and procedures.
- The licensee's activities must comply with the [Canada Labour Code, Part II: Occupational Health and Safety](#).

Environmental Protection

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Conventional Health and Safety includes the following:

- Pursuant to paragraphs 12(1)(c) and (f) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), each licensee shall take all reasonable precautions to protect the environment and the health and safety of persons, and to control the release of radioactive nuclear substances and hazardous substances within the site of the licensed activity and into the environment.
- The [Radiation Protection Regulations](#) prescribe the dose limit for the general public, which under subsection 1(3) is 1mSv per calendar year.
- Pursuant to the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence in respect of a Class I nuclear facility, shall contain the following information:
 - the name, form, characteristics, and quantity of any hazardous substances that may be on the site while the activity to be licensed is carried on (subsection 3(e));
 - the proposed environmental protection policies and procedures (subsection 3(g)); and
 - the proposed effluent and environmental monitoring programs (subsection 3(h)).
- Pursuant to the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to decommission a Class I nuclear facility shall contain the following information:
 - the proposed location of points of release, the proposed maximum quantities and concentrations, and the anticipated volume and flow rate of releases of nuclear substances and hazardous substances into the environment, including their physical, chemical and radiological characteristics (subsection 7(g)); and
 - the proposed measures to control releases of nuclear substances and hazardous substances into the environment (subsection 7(h)).

Emergency Management and Fire Protection

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Emergency Management and Response includes the following:

Pursuant to paragraph 12(1)(c) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), every licensee shall “take all reasonable precautions to protect the environment and the health and safety of persons and to maintain the security of nuclear facilities, and of nuclear substances”.

Pursuant to paragraph 12(1)(f) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#) every licensee shall “take all reasonable precautions to control the release of radioactive nuclear substances or hazardous substances within the site of the licensed activity and into the environment of the licensed activity”.

Pursuant to subsection 7(i) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to operate a Class I nuclear facility shall contain:

- the proposed measures to prevent or mitigate the effects of accidental releases of nuclear substances and hazardous substances on the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security, including an emergency response plan.

Waste Management

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Waste Management includes the following:

Pursuant to paragraph 3(1)(j) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), an application for a licence shall include the name, origin, quantity, form, and volume of any radioactive waste or hazardous waste that may result from the activity to be licensed, including waste that may be stored, managed, processed, or disposed of at the site of the activity to be licensed, and the proposed method for managing and disposing of that waste.

Security

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Security includes the following:

Pursuant to paragraph 3(1)(e) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), an application for a licence shall contain the proposed measures to ensure compliance with the [Radiation Protection Regulations](#), the [Nuclear Security Regulations](#) and the [Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015](#).

Pursuant to paragraph 12(1)(c) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), the licensee shall take all reasonable precautions to protect the environment and the health and safety of persons and to maintain the security of nuclear facilities and of nuclear substances.

Pursuant to paragraph 7(i) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to operate a Class I nuclear facility shall contain the proposed measures to prevent or mitigate the effects of accidental releases of nuclear substances and hazardous substances on the environment, the health and safety of persons and the maintenance of national security, including an emergency response plan.

Pursuant to paragraph 2(a) of Part 1 of the [Nuclear Security Regulations](#), Part 1 applies to Category I, II or III nuclear material.

Pursuant to subsection 24(5) of the [NSCA](#), a licence may contain any term or condition that the Commission considers necessary for the purpose of the [NSCA](#).

Safeguards and Non-Proliferation

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Safeguards and Non-Proliferation includes the following:

Pursuant to subsection 24(5) of the [NSCA](#), a licence may contain any term or condition that the Commission considers necessary for the purpose of the [NSCA](#).

Pursuant to paragraph 12(1)(i) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#), the licensee shall take all necessary measures to facilitate Canada's compliance with any applicable safeguard agreement.

Pursuant to paragraph 7(d) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence to decommission a Class I nuclear facility shall contain the proposed measures to facilitate Canada's compliance with any applicable safeguards agreement. The applicable safeguards agreements are:

- *Agreement Between the Government of Canada and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (INFCIRC/164); and*
- *Protocol Additional to the Agreement Between Canada and the International Atomic Energy Agency for the Application of Safeguards in Connection with the Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons (INFCIRC/164/Add. 1).*

Packaging and Transport

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with Packaging and Transport includes the following:

The licensee is required to comply with the [Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015](#), and Transport Canada's [Transportation of Dangerous Goods Regulations](#).

Cost Recovery

Pursuant to paragraph 24(2)(c) of the [NSCA](#), licence application is accompanied by the prescribed fee.

- The [Canadian Nuclear Safety Commission Cost Recovery Fees Regulations](#) set out the specific requirements based on the activities to be licensed.

Financial Guarantee

The regulatory foundation for the recommendation(s) associated with the licensee's Financial Guarantee includes:

- Pursuant to paragraph 3(1)(1) of the [General Nuclear Safety and Control Regulations](#) a licence application shall contain a description of any proposed financial guarantee relating to the activity to be licensed.

Licensee Public Information Program

- Pursuant to subsection 3(j) of the [Class I Nuclear Facilities Regulations](#), an application for a licence in respect of a Class I nuclear facility, other than a licence to abandon, shall contain information on the licensee's public information program.

A2: Detailed Summary of CNSC Assessment of Application

CNSC's staff assessment of HQ's licence application included a completeness check, a sufficiency check, and a technical assessment against regulatory requirements. The completeness check verified whether the application included the prescribed information in accordance with the [NSCA](#) and applicable regulations. For all facilities (i.e., Class I and Class II facilities), it is important to consider and address all licence application requirements within the applicable CNSC regulations.

The sufficiency check verified whether the application included sufficient and quality information in order for CNSC staff to conduct the technical assessment. The technical assessment verified whether the application included adequate safety and control measures to address CNSC requirements. Documents originally submitted as part of the application may have been revised, updated, or replaced over the course of the assessment to address CNSC requirements.

Pursuant to Section 3 of the <u>General Nuclear Safety and Control Regulations</u> Licences – General Application Requirements	Location in Application or Supporting Document(s) as Noted by Hydro Québec	Complete?	Sufficient?	Adequate?
(1) An application for a licence shall contain the following information:	Information outlined in HQ's licence application [2]			
(a) the applicant's name and business address;	Application, table 2	Y	Y	Y
(b) the activity to be licensed and its purpose;	Application, table 2	Y	Y	Y
(c) the name, maximum quantity, and form of any nuclear substance to be encompassed by the licence;	Application, table 2	Y	Y	Y
(d) a description of any nuclear facility, prescribed equipment, or prescribed information to be encompassed by the licence;	Application, table 2	Y	Y	Y



Pursuant to Section 3 of the <u>General Nuclear Safety and Control Regulations</u> Licences – General Application Requirements	Location in Application or Supporting Document(s) as Noted by Hydro Québec	Complete?	Sufficient?	Adequate?
(e) the proposed measures to ensure compliance with the <u>Radiation Protection Regulations</u> , the <u>Nuclear Security Regulations</u> and the <u>Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations, 2015</u> ;	Application, table 2	Y	Y	Y
(f) any proposed action level for the purpose of section 6 of the <u>Radiation Protection Regulations</u> ;	Application, table 2	Y	Y	Y
(g) the proposed measures to control access to the site of the activity to be licensed and the nuclear substance, prescribed equipment, or prescribed information;	Application, table 2	Y	Y	Y
(h) the proposed measures to prevent loss or illegal use, possession, or removal of the nuclear substance, prescribed equipment, or prescribed information;	Application, table 2	Y	Y	Y

Pursuant to Section 3 of the <u>General Nuclear Safety and Control Regulations</u> Licences – General Application Requirements	Location in Application or Supporting Document(s) as Noted by Hydro Québec	Complete?	Sufficient?	Adequate?
(i) a description and the results of any test, analysis or calculation performed to substantiate the information included in the application;	Application, table 2	Y	Y	Y
(j) the name, quantity, form, origin and volume of any radioactive waste or hazardous waste that may result from the activity to be licensed, including waste that may be stored, managed, processed, or disposed of at the site of the activity to be licensed, and the proposed method for managing and disposing of that waste;	Application, table 2	Y	Y	Y
(k) the applicant's organizational management structure insofar as it may bear on the applicant's compliance with the NSCA and the regulations made under it, including the internal allocation of functions, responsibilities and authority;	Application, table 2	Y	Y	Y

Pursuant to Section 3 of the <u>General Nuclear Safety and Control Regulations</u> Licences – General Application Requirements	Location in Application or Supporting Document(s) as Noted by Hydro Québec	Complete?	Sufficient?	Adequate?
(l) a description of any proposed financial guarantee relating to the activity to be licensed;	Application, table 2	Y	Y	Y
(m) any other information required by the NSCA or the regulations made under it for the activity to be licensed and the nuclear substance, nuclear facility, prescribed equipment or prescribed information to be encompassed by the licence.	Application, table 2	Y	Y	Y

A3: Technical Basis

The technical basis for the recommendations presented in this CMD are listed in the table

Applicable Standards and Codes per Safety and Control Area

SCA	Document Title	Sufficient?	Adequate?
Management System	CSA N286-12(R2022) Management Systems Requirements for Nuclear Facilities	Y	Y
	REGDOC-2.1.2, <i>Safety Culture</i>		
Human Performance Management	REGDOC-2.2.1, <i>Human Performance</i>	Y	Y
	REGDOC-2.2.4, <i>Fitness for Duty: Managing Worker Fatigue</i>		
	REGDOC-2.2.4, <i>Fitness for Duty, Volume II: Managing Alcohol and Drug Use</i>		

SCA	Document Title	Sufficient?	Adequate?
	REGDOC-2.2.4, <i>Fitness for Duty, Volume III: Nuclear Security Officer Medical, Physical and Psychological Fitness</i>		
	REGDOC-2.2.3, Vol. III Version 2: <i>Certification of Reactor Facility Workers</i>		
	REGDOC-2.2.2, <i>Personnel Training</i>		
Operating Performance	REGDOC-3.1.1, <i>Reporting Requirements for Nuclear Power Plants</i>	Y	Y
Safety Analysis	REGDOC-2.4.1, <i>Deterministic Safety Analysis</i>	Y	Y
Physical Design	CSA N293-12 Fire protection for nuclear power plants	Y	Y
	CSA N285.0-12 General requirements for pressure-retaining systems and components in CANDU nuclear power plants/Material Standards for reactor components for CANDU nuclear power plants		
	CSA N289.1-08 (2013) General requirements for seismic design and qualification of CANDU nuclear power plant		
Fitness for Service	REGDOC-2.6.2, <i>Maintenance Programs for Nuclear Power plants</i>	Y	Y
	REGDOC-2.6.3, <i>Aging Management</i>		
	CSA N286-12 (R2022) Management Systems Requirements for Nuclear Facilities		
	CSA N291 2008 (R2013) Requirements for Safety Related Structures for CANDU Nuclear Power Plants		
Environmental Protection	REGDOC-2.9.1, <i>Environmental Principles, Assessments and Protection Measures</i>	Y	Y
	REGDOC-3.1.1, <i>Reporting Requirements for Nuclear Power Plants</i>		

SCA	Document Title	Sufficient?	Adequate?
	CSA N288.1: 14 (R2019) Guidelines for Calculating Derived Release Limits for Radioactive Material in Airborne and Liquid Effluents for Normal Operation of Nuclear Facilities		
	CSA N288.4 (2010) Environmental Monitoring Programs at Class I Nuclear Facilities and Uranium Mines and Mills		
	CSA N288.5 (2011) Effluent Monitoring Programs at Class 1 Nuclear Facilities and Uranium Mines and Mills		
	CSA N288.6-12 (R2017): Environmental risk assessment at Class I nuclear facilities and uranium mines and mills		
	CSA N288.7-15 (R2020): Groundwater protection programs at Class I nuclear facilities and uranium mines and mills		
Emergency Management and Fire Protection	REGDOC-2.10.1, <i>Nuclear Emergency Preparedness and Response</i> (2016)	Y	Y
	REGDOC-3.2.1, <i>Public Information and Disclosure</i>		
	CSA N293:12 Fire protection for nuclear power plants		
Waste Management	REGDOC-2.11.1, <i>Waste Management, Volume I: Management of Radioactive Waste</i> (2021)	Y	Y
	REGDOC-2.11.2, <i>Waste Management, Decommissioning</i> (2021)		
	CSA N292.0-19: General principles for the management of radioactive waste and irradiated fuel		
	CSA N292.2-13 (R2018): Interim dry storage of irradiated fuel		
	CSA N292.3-14: Management of low- and intermediate-level radioactive waste		

SCA	Document Title	Sufficient?	Adequate?
	CSA N292.5-11 (R2021): Guideline for the exemption or clearance from regulatory control of materials that contain or potentially contain, nuclear substances		
Security	REGDOC-2.12.1, <i>High Security Facilities, Volume II: Criteria Nuclear Security Systems and Devices</i>	Y	Y
	REGDOC-2.12.2, <i>Site Access Security</i>		
	CSA N290.7:14 (R2021) Cyber security for nuclear power plants and small reactor facilities		
Safeguards and Non-Proliferation	REGDOC-2.13.1, <i>Safeguards and Nuclear Material Accountancy</i>	Y	Y
Public Information Program	REGDOC-3.2.1, <i>Public Information and Disclosure</i>	Y	Y
Financial Guarantee	REGDOC-3.3.1, <i>Financial guarantees for decommissioning of nuclear facilities and termination of licensed activities (2021)</i>	Y	Y

A4: Specific Areas for this Facility Type

The following table identifies the specific areas that comprise each SCA for G2 facility

SPECIFIC AREAS FOR THIS FACILITY TYPE		
Functional Area	Safety and Control Area	Specific Areas
Management	Management System	- Management System - Organization - Performance Assessment, Improvement and Management Review - Operating Experience (OPEX), Problem Identification and Resolution (PI&R) - Change Management - Safety Culture - Configuration Management - Records Management

SPECIFIC AREAS FOR THIS FACILITY TYPE		
Functional Area	Safety and Control Area	Specific Areas
		Supply and Contractor Management
	Human Performance Management	- Human Performance Programs - Personnel Training - Personnel Certification - Work Organization and Job Design - Fitness for Duty
	Operating Performance	- Conduct of Licensed Activity - Procedures - Reporting and Trending
Facility and Equipment	Safety Analysis	- Deterministic Safety Analysis - Hazard Analysis - Criticality Safety
	Physical Design	- Design Governance - Site Characterization - Facility Design - Structure Design - System Design - Component Design
	Fitness for Service	- Equipment Fitness for Service/Equipment Performance - Maintenance - Structural Integrity - Aging Management - Chemistry Control - Periodic Inspection and Testing
Core Control Processes	Radiation Protection	- Application of ALARA - Worker Dose Control - Radiation Protection Program Performance - Radiological Hazard Control
	Conventional Health and Safety	- Performance - Practices - Awareness

SPECIFIC AREAS FOR THIS FACILITY TYPE		
Functional Area	Safety and Control Area	Specific Areas
	Environmental Protection	▪ Effluent and Emissions Control (releases) ▪ Environmental Management System (EMS) ▪ Assessment and Monitoring ▪ Protection of People ▪ Environmental Risk Assessment
	Emergency Management and Fire Protection	▪ Conventional Emergency Preparedness and Response ▪ Nuclear Emergency Preparedness and Response ▪ Fire Emergency Preparedness and Response
	Waste Management	▪ Waste Characterization ▪ Waste Minimization ▪ Waste Management Practices ▪ Decommissioning Plans
	Security	▪ Facilities and Equipment ▪ Response Arrangements ▪ Security Practices ▪ Drills and Exercises ▪ Cyber security
	Safeguards and Non-Proliferation	▪ Nuclear Material Accountancy and Control ▪ Access and Assistance to the IAEA ▪ Operational and Design Information ▪ Import and Export
	Packaging and Transport	▪ Package Design and Maintenance ▪ Packaging and Transport ▪ Registration for Use

A5: Inspections

The following table includes the inspections conducted at G2 during the licence period.

Date	SCAs Covered
October 20, 2016	Waste Management Areas (Management Systems, Health and Safety, Radiation protection, Environmental Protection and Waste management)
December 2016 to April 2017	Security/Training - document review
August 2017	Management System
September 2017	Security
November 2017	Security
November 14-15, 2017	Waste Management Areas (Operating Performance, Radiation Protection and Waste Management)
March 20, 2018	Training
October 25, 2018	Waste Management Areas (Operating Performance, Radiation Protection and Waste Management)
November 2018	Security
March 26-28, 2019	Security/Training
May 8, 2019	Emergency Management and fire protection - Fire drill
May 14, 2019	Waste Management – Used Fuel Transfer (Radiation Protection and Human Performance)
July 10-11, 2019	Security (field inspection)
October 23-24, 2019	Security (field inspection)
November 18-19, 2019	Environmental Protection (3 field inspections – effluent monitoring, hazardous waste and environmental monitoring)
October 6, 2020	Emergency Management and Fire Protection, Fire drill (Table-top)
December 9-10, 2020	Security (field inspection)
November 2-3, 2021	Waste Management and Emergency Management and Fire Protection



Date	SCAs Covered
September 26-28, 2022	Radiation Protection
November 28-30, 2022	Security
February 6-7, 2023	Environmental Protection focused General (radiation protection, human performance management, conventional health and safety, waste management and operating performance)
July 10-12, 2023	Management Systems
June 3, 2024	General (safety analysis, conventional health and safety, waste management, radiation protection, emergency management and fire protection)
February 4, 2025	Human Performance Management (including Safety Culture)
March 5, 2025	Fitness for service
March 24, 2025	Security
July 15-16, 2025	General (waste management, packaging and transport, conventional health and safety and radiation protection)
September 24-25, 2025	Emergency Management and Fire Protection

APPENDIX B: **Indigenous Nations, communities and organizations that have traditional and/or treaty territories and/or interests within proximity to the licensed facilities**

Facility	Indigenous Nations, communities and/or organizations
Gentilly-2	- Grands Nations de la Conseil Wendat - Conseil des Abénakis Odanak - Conseil des Abénakis Wôlinak

APPENDIX C:

Proposed Licence Changes

Overview

The licence was updated to align with the CNSC standard licence conditions and to be consistent with recent licences issued by the CNSC. This includes updates to the licence conditions titles and standardized wording of the licence conditions. Regulatory documents such as CNSC regulatory documents that are listed in the licence conditions were also moved to compliance verification criteria in the licence conditions handbook.

Licence Conditions

Proposed changes to the licence conditions are described below.

PROPOSED LICENCE CHANGES	
Licence Condition	Rationale for Change
General Condition G.4	The text of this condition was revised to align with the standardized licence conditions.
General Condition G.5	This LC was removed as CNSC no longer requires a dedicated space at the G2 facilities.
Licence Condition 2.3	The text of this condition was revised to align with the standardized licence conditions. A regulatory requirement was removed from the conditions as HQ has implemented a newer version. This is already included in the LCH.
Licence Condition 3.2	This condition was removed because its requirements are addressed under Licence Condition 3.1. Since LC 3.1 covers the obligations outlined in LC 3.2, keeping both conditions would have been redundant. LC 3.2 was deleted to avoid duplication and to standardize the licence conditions.
Licence Condition 3.3	This condition was removed because its requirements are addressed under Licence Condition 3.1. Since LC 3.1 covers the obligations outlined in LC 3.3, keeping both conditions would have been redundant. LC 3.3 was deleted to avoid duplication and to standardize the licence conditions.

PROPOSED LICENCE CHANGES	
Licence Condition 3.5	The condition was updated from “quarterly” to “annual” reporting for the waste facility to align with the reporting requirements for Non-Power Reactor Class I Nuclear Facilities.
Licence Condition 5.2	The condition was removed because its requirements were related to LC 3.2 which is no longer a LC.
Licence Condition 5.3	This condition was removed to standardize the licence conditions.
Licence Condition 11.2	The text of this condition was revised to align with the standardized licence conditions.
Licence Condition 11.3	The condition was removed as it references action level exceedances which is already covered under LC 7.1

Licence Format

The format of the proposed licence is updated to align with the standardized format.

Licence Period

HQ has requested the renewal of the G2 licence for a period of 20 years. As noted in section 1.2.2, based on CNSC staff’s review of HQ’s application, performance history, and supporting information, CNSC staff recommend that the Commission renew G2’s PDRP for a period of 20 years.

HQ’s justification for a 20-year licence is that this period would allow for the completion of the demolition of buildings and structures that are no longer in use. The proposed 20-year licence period also aligns with HQ’s decommissioning phase plans, which would focus on decommissioning the reactor building in the period following this one.

CNSC has a standardized licence and LCH framework which provides for effective regulatory oversight of decommissioning facilities. HQ is required by its licence to report on the performance of the facility through quarterly, bi-annual and annual reports. CNSC staff verify compliance with requirements through desktop reviews, inspections, and event reviews. In 2002, following the coming into force of the [Nuclear Safety and Control Act](#), and the evolution of CNSC’s licensing process and regulatory framework, CNSC staff reviewed the feasibility of granting longer term licences. As an outcome of this review, CNSC staff developed an approach to recommending appropriate licence periods, which was based on benchmarking with international practices. This approach is outlined in CMD 02-M12, New Staff to Recommending Licence Periods and was presented to the Commission in March 2002. CMD 02-M12 provides a risk-informed process that has been used by CNSC staff to support recommendations regarding licence periods to the

Commission in the past. CNSC staff evaluated the criteria for making recommendations to the Commission on licence periods as per CMD 02-M12 and find that a 20-year licence period is justified considering the following:

PROPOSED CHANGES TO THE LICENCE PERIOD	
CMD 02-M12 Licence Period Criteria	CNSC Staff Position for 20-year Licence
<i>The recommended duration of the licence should be commensurate with the licensed activity.</i>	During the proposed licence period, HQ will continue decommissioning activities, which include: ▪ Finalizing the reconfiguration of shared systems (ventilation, drainage, electrical supply) ▪ Site monitoring (radiological, environmental, and security) ▪ Aging management of systems and components, maintenance of systems and equipment still in operation ▪ Demolition of structures that are no longer in use. HQ has not proposed any changes to the licensed activities currently authorized. The activities planned during the proposed licence term are consistent with the decommissioning strategy for the facility. HQ has well-established and effective programs in place to manage the hazards associated with the ongoing decommissioning work. HQ has submitted a DDP to the CNSC, which outlines the scope and schedule of decommissioning activities during the proposed licensing period. The DDP includes plans for the demolition of buildings.
<i>A longer licence period can be recommended when the hazards associated with the licensed activity are well characterized and their impacts well predicted, and they are within the scope considered in the environmental safety case.</i>	Hazards associated with the licenced activities are well characterized and their impacts are well predicted and within the scope in the safety case. This is documented through G2's Safety Analysis Reports, Environmental Risk Assessment, Fire Hazard Assessment, and DDP.



PROPOSED CHANGES TO THE LICENCE PERIOD	
	CNSC staff have reviewed these documents and considered them to be acceptable. These documents are part of the licensing basis for the G2 facilities and are reviewed at a minimum on a 5-year frequency or if there are any significant changes to the site. CNSC staff will continue to verify and ensure that, through ongoing licensing and compliance activities and reviews, the environment and the health of persons are protected.
<i>A longer licence period can be recommended when licensees have in place a management system, such as a quality assurance program, to provide assurance that their safety-related activities are effective and maintained.</i>	HQ maintains a management system at the G2 facilities that complies with the requirements of CSA N286-12. During the current licence term, management system-focused inspections were conducted in 2017 and 2023. These inspections verified that G2 meets the requirements of CSA N286-12.
<i>A longer licence period can be recommended when effective compliance programs are in place on the part of both the applicant/licensee and the CNSC.</i>	The CNSC has a robust compliance verification program to ensure there is adequate regulatory oversight over the licensed activities at the G2 facilities. CNSC staff verify compliance through desktop reviews, inspections and event reviews. In total, CNSC staff conducted 27 inspections at the G2 facilities since the beginning of the previous licence term. In addition to program documentation reviews, CNSC staff perform desktop reviews of ACRs submitted by G2 in accordance with requirements specified in the LCH. CNSC staff also review event reports, which are submitted by G2 in accordance with requirements specified in REGDOC-3.1.1.



PROPOSED CHANGES TO THE LICENCE PERIOD	
<i>A longer licence period can be recommended when the licensee has shown a consistent and good history of operating experience and compliance in carrying</i>	CNSC staff review and assess licensee performance on an ongoing basis. During the previous licence period, CNSC staff rated G2's performance as satisfactory across all SCA's each year. G2's operating performance is assessed through the submission of ACRs, inspections and reported to the Commission through the Regulatory Oversight Report for Nuclear Power Generating Sites.
<i>The licence period must be consistent with the requirements of the CNSC Cost Recovery Fees Regulations.</i>	As per section 5.1, HQ's G2 facilities is currently in good standing with the CNSC <i>Cost Recovery Fees Regulations</i>.
<i>The licence period should take account of the planning cycle of the facility and the licensee's plans for any significant change in licensed activity.</i>	No changes in the licenced activities were requested by G2. The decommissioning activities at the G2 facilities will remain the same during the upcoming 20-year licensing period. This period will allow for the completion of the demolition of buildings and continue monitoring and maintenance of the facilities.



Current Licence

Permis du déclasséement 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 déclasser 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.

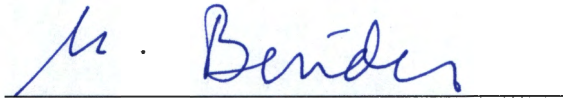
14. Emballage et transport

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



Proposed Licence



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).



Hydro-Québec

PDRP 10.00/2046

Permis de déclasser d'un réacteur
nucléaire de puissance

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.



Hydro-Québec

PDRP 10.00/2046

Permis de déclasser d'un réacteur
nucléaire de puissance

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



Hydro-Québec

PDRP 10.00/2046

Permis de déclasserment d'un réacteur
nucléaire de puissance

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 déclasserment.

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 déclasserment 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...



Draft Licence Conditions Handbook



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



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

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 déclassé (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.

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 déclasserement 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 déclasserement. 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

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 liées 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 liées 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

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	ACCREDITATION DU PERSONNEL, TOME III : ACCREDITATION 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 liées 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 satisfaits :

- 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 déclassé
- 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 des 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 liées 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

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
<u>Dose aux travailleurs</u> 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> Dépassement 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> Dépassement 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> Dépassement 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	ALARA – dose interne tritium	Dose efficace d'avertissement	Dose efficace de restriction	Dose efficace de retrait
Travailleur				
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 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 biphényles 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 souterraine

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 1/10^e 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 MELCCF P est sans délai	MELCCFP	Copie Conforme
Rapport sur les fuites d'halocarbure (> 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 déclin 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'examineur 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 déclassé au Canada* définit 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 déclasséement

Le titulaire de permis doit mettre en œuvre et maintenir un plan de déclasséement.

Préambule

Le *Règlement des installations nucléaires de catégorie I* exige qu'une demande de permis contienne es renseignements, notamment le plan proposé pour le déclasséement de l'installation nucléaire ou du site. Le présent règlement exige que le titulaire de permis maintienne un plan de déclasséement.

Le document réglementaire de la CCSN REGDOC-2.11.2, *Déclasséement*, définit le déclasséement 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 déclasséement 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 déclasséement 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

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 déclassé
- 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°		N°(s) Accès en ligne du FEMA	
Titulaire de permis	N° de permis	N° 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)			
N°	Div./org.	Commentaire	Réponse
1	<division>		
	<division>		
	<titulaire de permis>		
	<division>		
2	etc.		
4. AUTORISATION À MODIFIER			
N°	Autorisé	Commentaire	
1			
2			
Nom		Titre	Signature
5. MCP – DOCUMENTATION ET DISTRIBUTION			
Nouveau numéro de MCP	Date d'entrée en vigueur du MCP	N° 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 déclassé
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 déclasserement d'un réacteur de puissance
PGV	Plan de gestion du vieillissement
PIP	Programme d'inspection périodique
PPD	Plan préliminaire de déclasserement
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	ACCREDITATION DU PERSONNEL, TOME III : ACCREDITATION 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 MATÉRIAUX 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 A ¹	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 RADIOPROTECTION	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