



Renouvellement du permis d'exploitation de la centrale nucléaire de Darlington



Présentation du
personnel de la
CCSN

Audience de la Commission

26 mars 2025

CMD 25-H2.A

e-Doc 7483942 FR (pptx)

e-Doc 7484076 FR (pdf)

e-Doc 7453399 EN (pptx)

e-Doc 7484025 EN (pdf)



La CCSN reconnaît que la centrale nucléaire de Darlington se trouve sur le territoire traditionnel qui comprend les terres et les eaux des **Michi Saagiig Anishinaabeg**, et qui sont couverts par le **Traité du coup de fusil (1787-1888)**, les **Traités Williams (1923)** et l'**Accord de règlement des Traités Williams (2018)**.

Le personnel de la CCSN poursuit ses activités de mobilisation des Autochtones. Des détails seront présentés lors de la Partie 2 de l'audience.



- Objet
- Examen de la demande de permis
- Surveillance réglementaire
- Évaluation du rendement
- Consultation et mobilisation
- Autres questions d'intérêt réglementaire
- Permis proposé et ébauche du manuel des conditions de permis
- Conclusions et recommandations
- Annexe A – Errata



Présenter à la Commission une vue d'ensemble du processus d'examen du personnel de la CCSN qui a conduit à la conclusion que :

- Ontario Power Generation (OPG) est compétente pour exercer les activités que le permis autorisera
- Dans le cadre de ces activités, OPG prendra les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, protéger l'environnement, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées

En se fondant sur ces conclusions, le personnel a formulé une recommandation à la Commission concernant la demande de renouvellement de permis



Période d'autorisation du permis d'exploitation d'un réacteur de puissance :

Du 1^{er} janvier 2016 au 30 novembre 2025

—

**S'il est renouvelé par la Commission, le
nouveau permis d'exploitation entrera en
vigueur le :**

1^{er} décembre 2025

—

**Le permis proposé comprendrait une
nouvelle condition de permis :**
G.7 Mobilisation des Autochtones



Centrale nucléaire de Darlington Source : OPG



Le personnel de la CCSN a confirmé que la demande :

- Satisfait aux exigences réglementaires et aux attentes décrites dans la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et le *Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I*
- Est complète et contient suffisamment de renseignements à l'appui
- Établit un fondement technique adéquat pour la poursuite de l'exploitation

Le personnel de la CCSN note ce qui suit :

- La demande d'OPG n'implique aucun changement par rapport aux activités actuellement autorisées
- OPG a demandé un permis d'une durée de 30 ans
- OPG a réalisé un bilan périodique de la sûreté dont les résultats sont résumés dans cette présentation
- Un plan intégré de mise en œuvre a été préparé

La demande d'OPG satisfait aux exigences réglementaires et contient suffisamment de renseignements



EXAMEN DE LA DEMANDE DE PERMIS

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025



Conformément à la Loi et aux règlements applicables, le personnel de la CCSN a vérifié **l'intégralité** de la demande d'OPG afin de s'assurer que les programmes et les domaines thématiques applicables à tous les domaines de sûreté et de réglementation disposaient de suffisamment de renseignements à l'appui

Le personnel de la CCSN a vérifié **l'exhaustivité** de la demande afin de s'assurer qu'il y avait suffisamment de renseignements pour effectuer un examen technique de la demande.

Après avoir reçu des renseignements supplémentaires fournis par OPG, le personnel de la CCSN a estimé que la demande contenait des renseignements suffisants.

Les experts techniques de la CCSN ont procédé à un **examen de la pertinence** de la demande d'OPG, et ont déterminé que les renseignements fournis étaient suffisants pour étayer la recommandation du personnel de la CCSN.

Le personnel de la CCSN a jugé que la demande d'OPG était **complète, suffisante et adéquate**.



L'examen de la demande de permis par le personnel de la CCSN a permis de conclure qu'OPG a démontré qu'elle était en mesure d'assurer une exploitation sûre pendant la période d'autorisation proposée.

En outre, la recommandation de la CCSN touchant le renouvellement du permis est fondée sur 3 points :

1. OPG est un titulaire d'un permis dont **l'exploitation a toujours été sûre**
2. OPG a procédé à un **bilan périodique de la sûreté** pour évaluer sa conformité aux normes et aux règlements modernes et, en cas de lacunes, s'est engagée à mettre en œuvre des initiatives d'amélioration
3. Les nations et communautés autochtones ainsi que le public ont la **possibilité de dialoguer** régulièrement avec la Commission

Le personnel de
la CCSN
soutient le
renouvellement
du permis
d'OPG



SURVEILLANCE RÉGLEMENTAIRE

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025



La CCSN exerce une surveillance réglementaire régulière par les moyens suivants :

- plusieurs types d'inspection (type I, type II, sur le terrain, évaluation de la conformité)
- une surveillance et un contrôle continus
- des rapports périodiques et non périodiques
- des indicateurs de rendement

Le personnel de la CCSN favorise la conformité par des méthodes graduelles :

- avis de non-conformité, lettres d'avertissement, sanctions administratives pécuniaires, etc.
- les non-conformités sont suivies jusqu'à ce qu'elles soient réglées

Le personnel de la CCSN assure une surveillance réglementaire régulière



Au cours de la période d'autorisation actuelle, le personnel de la CCSN :

- a évalué les programmes et les processus d'OPG
- a réalisé des évaluations de la conformité et des inspections de la centrale nucléaire de Darlington
- a consacré en moyenne 3663 jours-personnes à la surveillance réglementaire chaque année

Activités de conformité	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 ¹
Inspections sur le terrain ²	S.O.	S.O.	S.O.	78	49	66	79	74	37
Inspections de type II	29	29	18	17	23	19	18	13	6
Effort annuel (jours-personnes)	3483	3596	3535	4403	3497	3641	3690	3459	2650

1. Achevée au moment de la collecte des données

2. Des inspections sur le terrain axées sur les DSR ont été réalisées en 2019

Des renseignements complémentaires sont disponibles dans les rapports de surveillance réglementaire publiés sur le [site Web de la CCSN](#)



ÉVALUATION DU RENDEMENT

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025



Rendement des domaines de sûreté et de réglementation (DSR)

Domaines de sûreté et de réglementation	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Systèmes de gestion	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion de la performance humaine	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Conduite de l'exploitation	ES	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Analyse de la sûreté	ES	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Conception matérielle	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Aptitude fonctionnelle	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Radioprotection	ES	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Santé et sécurité classiques	ES	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA
Protection de l'environnement	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion des urgences et protection-incendie	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Gestion des déchets	ES	ES	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Sécurité	SA	SA	SA	SA	SA	IA	IA	SA
Garanties et non-prolifération	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
Emballage et transport	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA

ES = Entièrement satisfaisant (ne s'applique plus depuis 2019)

SA = Satisfaisant

IA = Inférieur aux attentes

IN = Inacceptable

Les **antécédents d'OPG en matière d'exploitation sûre** justifient le renouvellement de son permis



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- tient à jour des processus liés à la conduite de l'exploitation
- maintient des paramètres d'exploitation sûre conformément à la **norme CSA N290.15, Exigences relatives à l'enveloppe d'exploitation sûre des centrales nucléaires**
- a exécuté en toute sûreté des arrêts planifiés pour entretien, conformément aux procédures approuvées
- a déclaré les événements conformément au **REGDOC-3.1.1, Rapport à soumettre par les exploitants de centrales nucléaires**
- a effectué un bilan périodique de la sûreté conformément au document **REGDOC-2.3.3, Bilans périodiques de la sûreté**
- s'est conformée au document **REGDOC-2.3.2, Gestion des accidents, version 2**

OPG dispose de paramètres d'exploitation sûre clairement définis



But d'un bilan périodique de la sûreté (BPS)

- Évaluation complète de la conception, de l'état et de l'exploitation d'une centrale nucléaire
- Détermine les améliorations raisonnables et réalisables pour renforcer la sûreté jusqu'au prochain BPS
- Doit être répété sur un cycle de 10 ans

Le personnel de la CCSN a accepté le BPS et le plan intégré de mise en œuvre (PIMO) du titulaire de permis.

Le personnel de la CCSN présente à la Commission un rapport sur la mise en œuvre du PIMO dans le cadre du rapport de surveillance réglementaire.

Les quatre phases de la conduite d'un BPS :

1

Document de fondement du BPS

2

Rapports sur les facteurs de sûreté

3

Rapport d'évaluation générale

4

Plan intégré de mise en œuvre

Le BPS est une évaluation complète visant à déterminer les améliorations à apporter à la centrale



- Inspecter les structures de l'installation d'extraction du tritium conformément aux plans d'inspection périodique mis à jour
- Préparer un plan de transition pour la mise en œuvre complète de la norme CSA N285.7 à la centrale nucléaire de Darlington
- Soumettre à la CCSN un plan de transition pour montrer la conformité de la centrale de Darlington à la norme N285.7:21
- Réviser les plans d'inspection périodique pour les rendre conformes à la norme CSA N287.7:17
- Mettre à jour les documents sur les taux de fuite conformément à la norme CSA N287.7:17
- Mettre à jour la spécification relative à l'inspection post-tension
- Effectuer une évaluation des lacunes pour vérifier l'achèvement de la mise en service des composants CCA qui ne sont pas répertoriés en lien avec les groupes de produits existants

11 des 17 mesures du PIMO sont achevées



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- Tient à jour des programmes visant à vérifier l'aptitude fonctionnelle des structures, des systèmes et des composants importants pour l'exploitation sûre
- Met en œuvre un programme de gestion intégrée et des plans de gestion du cycle de vie conformément au **REGDOC-2.6.3**, *Gestion du vieillissement*
- Met en œuvre un programme de fiabilité conformément au document **REGDOC-2.6.1**, *Programmes de fiabilité pour les centrales nucléaires*
- Met en œuvre un programme d'entretien conformément au document **REGDOC-2.6.2**, *Programmes d'entretien des centrales nucléaires*
- Inspecte les structures et les composants du réacteur et de l'enceinte de confinement conformément aux *normes d'inspection périodique* **CSA N285.4**, **N285.5** et **N287.7**

OPG satisfait aux exigences relatives à l'aptitude fonctionnelle



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- Tient à jour un programme de radioprotection efficace pour protéger les travailleurs
- N'a pas dépassé les limites de dose réglementaires

Statistique de dose (mSv)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dose efficace moyenne	1,18	1,42	3,24	2,67	1,93	1,25	3,67	2,98	2,80
Dose efficace maximale	9,78	9,13	18,94	18,47	12,37	9,59	19,95	19,43	20,20

OPG met en œuvre un programme de radioprotection afin de maintenir les expositions aux rayonnements en deçà des limites réglementaires



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- Tient à jour un programme de protection de l'environnement
- A soumis un addenda à l'évaluation des risques environnementaux pour l'ensemble du site en 2020
 - Le personnel de la CCSN examine actuellement l'addenda à l'évaluation des risques environnementaux de 2020 qui fournit des données actualisées
 - Le prochain examen périodique sera en 2026
- Tient à jour un programme de surveillance des effluents et des émissions, et contrôle efficacement les rejets dans l'environnement
- Réduit au minimum les risques potentiels de rejets radioactifs et dangereux dans l'environnement

Le personnel de la CCSN a rédigé un rapport d'examen de la protection de l'environnement :

- Le personnel de la CCSN a conclu qu'OPG satisfait aux exigences réglementaires

OPG effectue des activités continues de surveillance des rejets dangereux dans l'environnement



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG:

- Tient à jour un programme de gestion des urgences conformément au document **REGDOC-2.10.1**, *Préparation et intervention relatives aux urgences nucléaires*
- Maintient l'équipement approprié pour les interventions en cas d'urgence et d'incendie
- Tient à jour un plan d'urgence et d'intervention en cas d'incendie
- Effectue des exercices et des manœuvres, y compris des exercices à grande échelle
 - a participé à l'exercice « Unified Control » en 2017
 - a participé à l'exercice « Unified Command » en 2022
- Le système de sonorisation est en cours de modernisation et les travaux se poursuivront au cours de la prochaine période d'autorisation

OPG s'est préparée de manière adéquate pour intervenir en cas d'urgence



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- Réduit au minimum, sépare et caractérise les déchets radioactifs
 - Cela comprend les déchets provenant de l'exploitation normale, de la remise à neuf et de la production d'isotopes médicaux
- Aucune modification importante à la gestion des déchets radioactifs n'est proposée pour la prochaine période d'autorisation
- Le plan préliminaire de déclasséement actuel a été présenté en 2022. La prochaine révision est prévue pour 2026.

OPG tient à jour un programme de gestion des déchets



L'examen de la demande a permis de constater qu'OPG :

- Poursuit la mise en œuvre de plans de mesures correctives et de modifications à son programme de sécurité afin de remédier aux non-conformités qui ont donné lieu à des cotes « Inférieur aux attentes » en 2021 et en 2022 ainsi qu'aux constatations de l'inspection réactive de type I
 - Le personnel de la CCSN continue de renforcer la surveillance réglementaire dans ce domaine
- A mis à jour son programme de cybersécurité pour se conformer à la **norme CSA N290.7-14, *Cybersécurité pour les centrales nucléaires et les installations dotées de petits réacteurs***, et ont fourni un plan de mise en œuvre pour la mise à jour vers la **norme N290.7:21**
- Effectue des exercices et des manœuvres, y compris des exercices force contre force à grande échelle

OPG continue de mettre en œuvre des mesures correctives pour améliorer son programme de sécurité



Le personnel de la CCSN a conclu ce qui suit :

- OPG a fait preuve d'un rendement stable en matière de sûreté au cours de la période d'autorisation actuelle
- OPG a maintenu un nombre suffisant d'employés qualifiés
- Les doses de rayonnement et les rejets radioactifs sont nettement inférieurs aux limites réglementaires
- Les analyses de la sûreté ont été mises à jour et ont pris en compte les effets du vieillissement, ainsi que les incidences et les risques liés au nouveau projet nucléaire de centrale nucléaire de Darlington
- Les principaux composants, structures et systèmes demeurent aptes au service
- OPG a réalisé un BPS et a préparé un PIMO
- OPG dispose d'un programme efficace de gestion des situations d'urgence
- Le programme de garanties d'OPG est conforme aux mesures exigées par la CCSN pour satisfaire aux obligations internationales du Canada

OPG met en œuvre et tient à jour des programmes et des processus efficaces qui garantissent la sûreté des activités autorisées



AUTRES QUESTIONS D'INTÉRÊT RÉGLEMENTAIRE

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025

La recommandation du personnel de la CCSN pour une période d'autorisation de 30 ans est fondée sur les conclusions suivantes :

- Les programmes et processus garantissent qu'OPG exerce ses activités autorisées en toute sûreté
- OPG a fait preuve d'un rendement stable en matière de sûreté au cours de la période d'autorisation précédente
- Des BPS seront effectués tous les 10 ans et OPG devra apporter les améliorations indiquées et réalisables en matière de sûreté
- OPG est tenue de mettre en œuvre les améliorations à la sûreté découlant du BPS
- La réfection, qui s'achèvera en 2026, et les programmes de gestion du vieillissement assurent la confiance dans l'aptitude fonctionnelle des structures, des systèmes et des composants de la centrale

OPG doit obtenir l'approbation de la Commission pour tout changement apporté aux activités autorisées et aux conditions de permis

La recommandation du personnel de la CCSN pour la période d'autorisation est fondée sur les conclusions suivantes :

- Les multiples occasions offertes au personnel de la CCSN de fournir à la Commission des mises à jour sur les questions émergentes
- La surveillance réglementaire mature et agile exercée par la CCSN permet de vérifier et d'appliquer efficacement la conformité, quelle que soit la période d'autorisation
- L'engagement du personnel de la CCSN à maintenir des activités continues de mobilisation et de consultation avec les Nations et communautés autochtones et le public
- La possibilité pour les Nations et communautés autochtones et le public de faire part à tout moment de leurs préoccupations au personnel de la CCSN

La CCSN accueille à tout moment les préoccupations des parties intéressées



Audience publique, 30 janvier 2025, Saskatoon (SK)

La Commission peut
**modifier, suspendre ou
retirer un permis à tout
moment**

Le personnel de la CCSN fait régulièrement rapport à la Commission par l'intermédiaire des :

- Rapports de surveillance réglementaire des sites de centrales nucléaires au Canada
- Rapports d'étape sur les centrales nucléaires
- Rapports initiaux d'événement



OPG est tenue de maintenir des garanties financières pour les activités de déclasserement décrites dans le plan préliminaire de déclasserement (PPD) de la centrale de Darlington.

- OPG rend compte chaque année de l'état de sa garantie financière
- Tous les cinq ans au minimum, OPG doit réviser sa garantie financière pour s'assurer qu'elle demeure suffisante pour répondre aux besoins de déclasserement conformément au PPD
- Le personnel de la CCSN a évalué la proposition de garantie financière d'OPG en 2022, pour la période d'examen de cinq ans, et a déterminé qu'elle respectait l'orientation indiquée dans le **REGDOC-3.3.1, *Garanties financières pour le déclasserement des installations nucléaires et la cessation des activités autorisées***, de la CCSN
 - La garantie financière d'OPG s'élevait à 20,480 milliards de dollars
 - La garantie financière d'OPG avait une valeur marchande de 23,998 milliards de dollars

La garantie financière proposée est adéquate pour futur déclasserement de la centrale de Darlington



- Le programme d'information et de divulgation publiques (PIDP) fournit de l'orientation sur la manière dont les renseignements relatifs à la santé, à la sécurité des personnes et à l'environnement sont communiqués au public
- Le personnel de la CCSN a examiné le PIDP d'OPG dans le cadre des activités de conformité et a confirmé qu'il satisfait aux exigences du document **REGDOC-3.2.1, *L'information et la divulgation publiques***
 - Il fixe des buts et des objectifs clairs pour la diffusion de l'information
 - Il garantit la disponibilité publique des renseignements
 - Il fournit des renseignements sur l'exploitation des installations, la santé et la sécurité, et la surveillance de l'environnement

Le programme d'information et de divulgation publiques d'OPG satisfait aux exigences réglementaires



PERMIS PROPOSÉ ET ÉBAUCHE DU MCP

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025



Permis d'exploitation d'un réacteur de puissance (PERP) proposé :

- Décrit les activités autorisées
- Fixe les conditions du permis
- Contient des conditions de permis normalisées
 - Plusieurs ont été modifiées
- Contient une nouvelle condition de permis
 - G.7 Le titulaire de permis met en œuvre et tient à jour un programme de mobilisation des Autochtones



Manuel des conditions de permis (MCP) proposé :

- Décrit les critères de vérification de la conformité (CVC) pour chaque condition du permis
- Dresse la liste des documents d'application de la réglementation et des normes applicables
- Fournit de l'orientation
- Sera mis à jour au besoin
- Nouvelle condition de permis G.7 : Introduction d'exigences relatives à la déclaration des activités de mobilisation à la CCSN



CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

CMD 25-H2 – Renouvellement du permis de la centrale de Darlington – Audience de la Commission, 26 mars 2025



En ce qui concerne le paragraphe 24(4) de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaire (LSRN)*, le personnel de la CCSN a constaté ce qui suit :



OPG est compétente pour exercer les activités autorisées par le permis



OPG prendra, dans le cadre de ces activités, les mesures voulues pour préserver la santé et la sécurité des personnes, pour protéger l'environnement, pour maintenir la sécurité nationale et pour respecter les obligations internationales que le Canada a assumées



Le personnel de la CCSN recommande que la Commission :

- Exerce le pouvoir que lui confère la LSRN et **renouvelle le permis**, conformément à la partie 2 du CMD 25-H2, afin d'autoriser OPG à continuer d'exploiter la centrale de Darlington jusqu'au 30 novembre 2055
- **délègue des pouvoirs** au personnel de la CCSN à titre de « personne autorisée par la Commission » comme cela est indiqué dans trois conditions de permis :
 - Condition de permis 3.2 - Redémarrage après une défaillance grave de processus
 - Condition de permis 15.4 - Levée des points d'arrêt réglementaires



Restez branchés!

Joignez-vous à la conversation



suretenucleaire.gc.ca





- Diverses erreurs mineures sont répertoriées à l'**annexe A** de cette présentation
- Les inexactitudes sont de nature administrative et **n'ont pas d'incidence sur** les conclusions du personnel de la CCSN concernant le rendement en matière de sûreté des sites
- **Cette présentation reflète les renseignements corrigés**



- Page 20 – Section 2.8
 - Révoquer ou suspecter un permis devrait se lire révoquer ou suspendre
- Page 24 – Section 3.1.4
 - Les autoévaluations de la culture de sûreté doivent être réalisées tous les 5 ans et non tous les 3 ans
- Page 63
 - Il est indiqué dans le CMD qu'il n'y a pas eu d'accident entraînant une perte de temps depuis 2018, mais il y en a eu un en 2019



- Page 68 – Section 3.9.4
 - OPG a signalé 13 cas de non-conformité au cours de la période 2016-2023
- Page 68 – Section 3.9.4
 - Il y a eu 7 rejets de substances appauvrissant la couche d’ozone, et non 6