



# Centrale nucléaire de Pickering

Demande de modification du permis d'Ontario Power Generation (OPG) visant à prolonger l'exploitation des tranches 5 à 8 jusqu'au 31 décembre 2026

## **CMD 24-H5.A**

Audience de la Commission

Les 19 et 20 juin 2024



Présentation du personnel de la CCSN



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Introduction
- Faits saillants de l'évaluation par le personnel de la CCSN
- Bilan périodique de la sûreté
- Évaluation du rendement
- Consultation et mobilisation des Nations et communautés autochtones
- Ce que nous avons entendu
- Conclusions et recommandations



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# INTRODUCTION



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- La centrale nucléaire de Pickering compte huit tranches de réacteur et leur équipement connexe
- Les tranches 1 à 4 sont entrées en service entre 1971 et 1973, et les tranches 5 à 8, entre 1983 et 1986
- Les tranches 1, 4 et 5 à 8 sont actuellement en exploitation, et les tranches 2 et 3 sont à l'état de stockage sûr permanent



Centrale nucléaire de Pickering

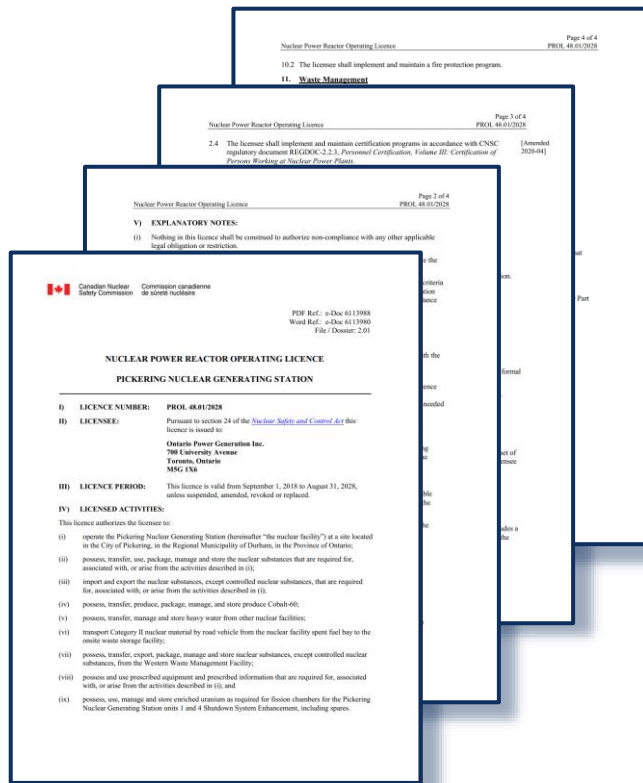
Source : OPG



# Permis d'exploitation en vigueur

5

CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024



- Le permis actuel d'OPG pour la centrale de Pickering a été renouvelé en 2018 et est en vigueur jusqu'en 2028
  - ce permis autorise l'exploitation commerciale jusqu'à la fin de 2024, puis l'exécution d'activités de stabilisation visant à mettre les tranches à l'état de stockage sûr
- L'installation de gestion des déchets de Pickering (IGDP) se trouve sur le même site et est autorisée en vertu d'un permis distinct d'exploitation d'une installation de gestion des déchets de catégorie IB



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- L'exploitation de toute tranche de la centrale de Pickering au-delà de 2024 nécessite d'obtenir l'autorisation de la Commission au moyen d'une modification de permis
  - les exigences sont énoncées dans les conditions de permis 15.1 et 15.4
- Le 16 juin 2023, OPG a soumis une demande de modification de permis en vue d'exploiter les tranches 5 à 8 jusqu'au 31 décembre 2026
  - les tranches 1 et 4 seront mises à l'arrêt d'ici la fin de 2024
- ***OPG n'a pas présenté de demande de remise en état des tranches 5 à 8***

Examiner la demande d'exploitation des tranches 5 à 8 jusqu'à la fin de 2026



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

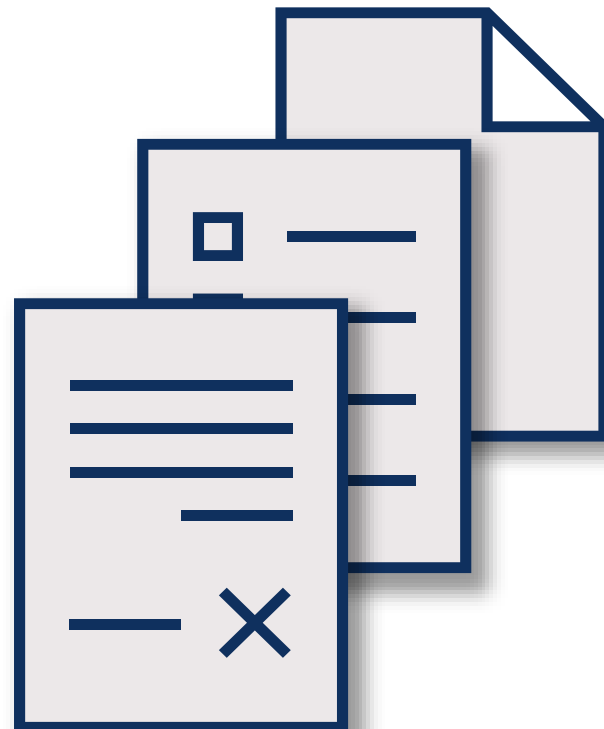
# FAITS SAILLANTS DE L'ÉVALUATION PAR LE PERSONNEL DE LA CCSN



# Demande de modification de permis d'OPG

CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Dans sa [demande de modification de permis](#), OPG demande à la Commission :
  - d'autoriser l'exploitation des tranches 5 à 8 de la centrale de Pickering jusqu'au 31 décembre 2026
  - d'augmenter la limite d'exploitation des tubes de force de 295 000 heures équivalentes pleine puissance (HEPP) à 305 000 HEPP
- Pour appuyer sa demande, OPG a mis à jour le bilan périodique de la sûreté (BPS) de 2018 et a évalué l'état des composants majeurs





CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Les demandes de modification de permis sont assujetties aux exigences du [Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires](#) (RGSRN) et du [Règlement sur les installations nucléaires de catégorie I](#) (RINCI)
- La Commission [a fixé au 30 juin 2023 la date limite](#) pour présenter la demande et les documents à l'appui
- Le personnel de la CCSN a évalué la demande de modification de permis d'OPG pour vérifier qu'elle était complète et qu'elle respectait toutes les exigences réglementaires applicables

La demande d'OPG respectait toutes les exigences applicables



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- L'évaluation, les recommandations et les conclusions du personnel de la CCSN sont détaillées dans le [CMD 24-H5](#)
- Les recommandations sont fondées sur les éléments suivants :
  - L'évaluation par le personnel de la CCSN de la demande de permis d'OPG et des documents à l'appui
  - Le BPS actualisé d'OPG et les engagements connexes du plan intégré de mise en œuvre (PIMO)
  - Le rendement d'OPG durant la période d'autorisation et les résultats des activités de vérification de la conformité de la CCSN
  - Le caractère adéquat des programmes existants aux fins d'exploitation prolongée jusqu'à la fin de 2026



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# RÉÉVALUATION DU BILAN PÉRIODIQUE DE LA SÛRETÉ



- Le BPS de 2018 d'OPG a été réalisé en fonction de l'exploitation jusqu'à la fin de 2024
- Comme l'exige la Commission, OPG a réévalué le BPS de 2018 en fonction de l'exploitation jusqu'en 2026 et a conclu ce qui suit :
  - la conception, l'état, l'exploitation, les processus et le système de gestion actuels de la centrale appuieront l'exploitation sûre continue des tranches 5 à 8 de Pickering pour deux années supplémentaires
- Les exigences de la CCSN concernant cette réévaluation du BPS sont établies conformément aux conditions de permis 15.1 et 15.4



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Le personnel de la CCSN conclut que les engagements aux termes du PIMO renforceront l'exploitation sûre de la centrale de Pickering
- Le personnel de la CCSN est d'accord avec la conclusion d'OPG selon laquelle l'exploitation sûre des tranches 5 à 8 de la centrale de Pickering pourra être prolongée jusqu'à la fin de 2026
- En juillet 2023, le personnel de la CCSN a accepté le BPS actualisé et le PIMO connexe d'OPG



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- La réévaluation du BPS a donné lieu en tout à 32 engagements aux termes du PIMO
- Les mesures du PIMO incluent les suivantes :
  - mettre à jour les plans de gestion du cycle de vie des composants majeurs
  - démontrer l'aptitude fonctionnelle continue des bagues d'espacement à ajustement serré des canaux de combustible
  - mettre à jour les analyses de la sûreté relatives au vieillissement du circuit caloporteur
  - mettre à jour les plans d'inspection périodique (PIP) des canaux de combustible

OPG est en bonne voie de donner suite à tous les engagements d'ici la fin de 2024



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# ÉVALUATION DU RENDEMENT



- Pour chaque domaine de sûreté et de réglementation (DSR), le personnel de la CCSN a évalué ce qui suit :
  - le rendement d'OPG durant la période d'autorisation par rapport aux critères de vérification de la conformité établis
  - le caractère adéquat des programmes dans un DSR donné aux fins d'exploitation prolongée jusqu'en 2026
- Le personnel de la CCSN est satisfait du rendement d'OPG dans les 14 DSR
- Le personnel de la CCSN a conclu que les programmes existants d'OPG sont adéquats pour permettre l'exploitation jusqu'à la fin de 2026



# Rendement d'OPG durant la période d'autorisation

17

CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

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

Entièrement satisfaisant\* (ES)

Satisfaisant (SA)

Inférieur aux attentes (IA)

\*La cote ES n'est plus  
utilisée depuis 2019



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Les diapositives suivantes présentent les faits saillants relatifs au rendement d'OPG dans les DSR les plus pertinents à cet égard :
  - Aptitude fonctionnelle
  - Protection de l'environnement
  - Gestion des déchets
  - Gestion des urgences et protection-incendie
  - Sécurité
- Les renseignements sur le rendement des 14 DSR sont fournis dans le [CMD 24-H5](#) du personnel de la CCSN et sont également présentés à la Commission dans les rapports annuels de surveillance réglementaire (RSR)

Le personnel de la CCSN est satisfait du rendement d'OPG



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Le personnel de la CCSN est convaincu que les programmes existants d'OPG dans le DSR Aptitude fonctionnelle continuent de satisfaire aux exigences réglementaires
- OPG démontre l'aptitude fonctionnelle au moyen d'inspections et d'évaluations périodiques des structures et composants
- Le personnel de la CCSN a jugé acceptable l'approche d'OPG visant à démontrer l'aptitude fonctionnelle continue des conduites d'alimentation, des canaux de combustible et des générateurs de vapeur jusqu'en 2026 et jusqu'à 305 000 HEPP

L'aptitude fonctionnelle doit être démontrée de façon continue



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- En 2021, des concentrations élevées d'hydrogène équivalent (Heq) dans les tubes de force en exploitation prolongée ont été découvertes à une autre installation CANDU
- Certains modèles et processus d'évaluation ayant servi à évaluer l'aptitude fonctionnelle des tubes de force n'ont pas été validés pour des concentrations élevées de Heq
- Pour les tranches 5 à 8 de la centrale de Pickering, OPG a démontré la faible probabilité de défauts pertinents dans les zones d'intérêt identifiées
- OPG s'est engagée à participer à un programme de recherche et développement (R-D) à l'échelle du secteur pour améliorer les modèles sur le plan des scénarios de concentrations élevées de Heq

L'exploitation jusqu'en 2026 nécessite de mettre à jour les critères de vérification de la conformité relatifs aux concentrations élevées de Heq



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- **Supprimer la condition de permis 15.3** – *Avant que la concentration d'hydrogène équivalent dépasse 120 ppm, le titulaire de permis doit démontrer que la ténacité à la rupture des tubes de force sera suffisante pour assurer un fonctionnement sécuritaire au-delà de 120 ppm*
  - compte tenu de l'évolution récente des critères de vérification de la conformité relatifs aux tubes de force en exploitation prolongée, la condition de permis n'est plus pertinente
- **Inclure la condition de permis 6.2** – *Le titulaire de permis met en œuvre et tient à jour un programme amélioré d'aptitude fonctionnelle pour les canaux de combustible en exploitation prolongée*
  - la condition de permis proposée demeurerait en place jusqu'à ce que les travaux de R-D soient terminés et qu'OPG puisse de nouveau démontrer que tous les critères d'aptitude fonctionnelle peuvent être respectés pour les zones d'intérêt liées à la concentration de Heq

Cette approche est uniforme dans toutes les centrales nucléaires en exploitation prolongée



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- OPG dispose d'un programme de protection de l'environnement robuste et bien établi qui comprend une évaluation des risques environnementaux (ERE)
- Le personnel de la CCSN a examiné le [rapport d'OPG sur l'ERE](#) de 2022 et le [rapport d'évaluation environnementale prédictive \(EEP\) complémentaire](#) et a conclu ce qui suit :
  - l'ERE et l'EEP respectaient les exigences réglementaires
  - il est peu probable que l'exploitation de la centrale de Pickering ait des effets négatifs sur la santé humaine et l'environnement
- Le personnel de la CCSN conclut qu'OPG a pris les mesures voulues pour préserver la santé des personnes et pour protéger l'environnement

L'environnement et la santé des personnes demeurent protégés

CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024



*Le personnel de la CCSN prélève des échantillons à proximité de la centrale de Pickering durant la campagne du PISE de 2021*

- Le personnel de la CCSN a diffusé un [rapport d'examen de la protection de l'environnement](#) pour le complexe nucléaire de Pickering en 2024
  - les risques liés aux rejets dans l'environnement sont faibles à négligeables
- Les [résultats du Programme indépendant de surveillance environnementale \(PISE\) de la CCSN](#) appuient l'évaluation du personnel de la CCSN selon laquelle le programme de protection de l'environnement d'OPG est efficace



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Le personnel de la CCSN a conclu qu'OPG demeure conforme aux exigences réglementaires relatives à la gestion des urgences et à la protection-incendie
- Le personnel de la CCSN est satisfait des mesures prises par OPG pour corriger les lacunes sur le plan de l'entretien de l'équipement d'intervention en cas d'incendie
- Les améliorations attendues d'ici la fin de 2024 comprennent :
  - la construction d'une nouvelle caserne de pompiers dans la zone protégée de la centrale de Pickering
  - la mise à jour du Plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PPIUN) de Gestion des situations d'urgence Ontario

OPG demeure prête à intervenir en cas d'urgence



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Comme l'indiquent les RSR, le personnel de la CCSN n'était pas satisfait du rendement d'OPG en matière de sécurité en 2021 et 2022
  - au début de 2023, la CCSN a imposé une sanction administrative pécuniaire (SAP) à OPG afin de promouvoir la conformité et de prévenir la récidive
  - à la suite d'un examen réglementaire approfondi, le personnel de la CCSN a noté une amélioration du rendement d'OPG en 2023 et 2024
- OPG a achevé la mise en œuvre de toutes les mesures correctives nécessaires pour remédier aux cas de non-conformité relevés qui font l'objet d'un examen par le personnel de la CCSN

Le personnel de la CCSN est satisfait du rendement récent d'OPG en matière de sécurité



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Des déchets radioactifs de haute activité (combustible usé) sont entreposés à l'IGDP
  - l'IGDP dispose d'une capacité suffisante pour permettre de prolonger l'exploitation de la centrale de Pickering jusqu'en 2026
- OPG doit mettre à jour les plans de déclasséement au moins tous les cinq ans
  - un plan détaillé de déclasséement des tranches 1,4 est attendu en 2025



Vue aérienne de l'installation de gestion des déchets de Pickering  
Source : OPG

Le programme de gestion des déchets et les plans de déclasséement d'OPG sont adéquats aux fins d'exploitation prolongée jusqu'en 2026



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# CONSULTATION ET MOBILISATION DES NATIONS ET COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Le personnel de la CCSN et la Commission s'efforcent de préserver l'honneur de la Couronne et de tenir compte des droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, conformément à l'article 35 de la *Loi constitutionnelle de 1982*
- Le personnel de la CCSN a avisé et mobilisé les Nations et communautés autochtones identifiées de la demande d'OPG, de la présente audience de la Commission et de la disponibilité d'une aide financière pour favoriser leur participation
- Le personnel de la CCSN a toujours à cœur de tisser des liens à long terme avec les Nations et communautés autochtones qui ont des droits ou intérêts associés aux installations réglementées par la CCSN qui se trouvent sur leurs territoires traditionnels ou visés par un traité



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- La CCSN maintient des ententes de collaboration à long terme (ECLT) avec la Première Nation de Curve Lake, la Première Nation de Hiawatha, la Première Nation des Mississaugas de Scugog Island et la Nation métisse de l'Ontario
- La demande d'OPG visant à prolonger l'exploitation des tranches 5-8 jusqu'en 2026 a été soulevée lors des réunions mensuelles dans le cadre de l'ECLT depuis juillet 2023. Sur demande, quatre discussions approfondies ont eu lieu
  - le personnel de la CCSN a reçu des questions sur l'aptitude fonctionnelle des composants majeurs
  - il a entendu les préoccupations relatives à la capacité en ce qui concerne le nombre de demandes et processus de consultation en cours, tant en général qu'au sujet du complexe de Pickering

Le personnel de la CCSN continue d'examiner toutes les questions et préoccupations soulevées et d'y donner suite



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# CE QUE NOUS AVONS ENTENDU



- Un avis d'audience publique et de financement des participants a été affiché le 8 août 2023
- La CCSN a octroyé 108 761,48 \$ à neuf demandeurs pour les aider à participer au processus de réglementation
- Dans cette affaire, la CCSN a reçu 54 mémoires du public, des Nations et communautés autochtones et des parties intéressées
- Plusieurs organisations communautaires et entreprises ont fourni des exemples des pratiques de mobilisation du public d'OPG



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- Mobilisation des Nations et communautés autochtones et collaboration avec elles
- Aptitude fonctionnelle des composants vieillissants de réacteurs
- Préparation et intervention en cas d'urgence
- Répercussions des [changements climatiques](#)
- Modification fréquente de la fin prévue de l'exploitation commerciale de la centrale de Pickering
- Disponibilité de l'information pour le public



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS



CMD 24-H5.A – Exploitation des tranches 5 à 8 de Pickering jusqu'en 2026 – Audience de la Commission, 19 et 20 juin 2024

- OPG est compétente pour exercer les activités visées par le permis proposé
- OPG continue de prendre les mesures voulues pour protéger les travailleurs, les personnes et l'environnement
- OPG démontre adéquatement l'aptitude fonctionnelle continue des composants majeurs aux fins d'exploitation prolongée
- Les programmes actuellement en place à la centrale de Pickering sont adéquats aux fins d'exploitation prolongée jusqu'à la fin de 2026

Le personnel de la CCSN continuera de vérifier qu'OPG exploite la centrale de Pickering conformément à toutes les exigences réglementaires et limites d'exploitation



## **Le personnel de la CCSN recommande que la Commission modifie le permis de la centrale nucléaire de Pickering pour :**

- autoriser l'exploitation des tranches 5 à 8 jusqu'au 31 décembre 2026
- augmenter la limite d'exploitation des tubes de force jusqu'à 305 000 HEPP
- supprimer la condition de permis 15.3 et inclure une nouvelle condition de permis 6.2 liée à un programme amélioré d'aptitude fonctionnelle visant les canaux de combustible en exploitation prolongée



## Restez branchés

Joignez-vous à la conversation



[suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)

