



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission

UNPROTECTED / NON PROTÉGÉ
ORIGINAL / ORIGINAL
CMD : 26-M22
File/Dossier # 6.02.04
Date signed / Signé le: 27-Jan-2026

STATUS REPORT ON POWER REACTORS

RAPPORT D'ÉTAPE SUR LES CENTRALES NUCLÉAIRES

This document summarized the status of
the Power Reactor Facilities as of
January 12, 2026.

Ce rapport résume le rapport d'étape sur
les centrales nucléaires en date du
12 janvier 2026.

Signed on / Signé le
27 janvier 2026

Version originale anglaise signée le 27 janvier 2026



CMD 26-M22 -
Submission from CNS

Alexandre Viktorov, Ph. D.
Director General, Directorate of Power Reactor Regulation
Directeur général, Direction de la réglementation des centrales nucléaires

Canada

1. État des centrales nucléaires au 12 janvier 2026

1.1 Bruce-A et Bruce-B

État d'exploitation
La tranche 1 est exploitée à pleine puissance
La tranche 2 est exploitée à pleine puissance
La tranche 3 est à l'état d'arrêt aux fins de remplacement des composants majeurs (RCM)
La tranche 4 est à l'état d'arrêt aux fins de remplacement des composants majeurs (RCM)
La tranche 5 est exploitée à pleine puissance
La tranche 6 est exploitée à pleine puissance
La tranche 7 est exploitée à pleine puissance
La tranche 8 est exploitée à pleine puissance
Autorisation
Le permis d'exploitation d'un réacteur de puissance expire le 30 septembre 2028.
Commentaires
<p>Le projet de RCM de la tranche 3 a débuté en mars 2023 et progresse conformément au calendrier. Le chargement du combustible est prévu pour février 2026.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'installation des conduites d'alimentation inférieures est en cours. • Le personnel de la CCSN effectue des activités de vérification pour s'assurer que toutes les conditions préalables en vue de la levée du point d'arrêt n° 1 sont remplies. <p>Le projet de RCM de la tranche 4 a débuté en février 2025 et progresse conformément au calendrier.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le processus de drainage et d'assèchement du circuit du modérateur est terminé. • L'enlèvement des conduites d'alimentation supérieures est terminé. • La coupe des tubes de force et l'enlèvement des soufflets sont terminés. • La préparation des conduites d'alimentation et l'enlèvement des raccords d'extrémité sont en cours. <p>Le projet de RCM de la tranche 5 devrait débuter en novembre 2026.</p>
Avis et mises à jour sur les événements
Aucun
Mesures découlant de réunions antérieures de la Commission
Dans un compte rendu de décision (DEC 23-H103) diffusé le 13 octobre 2023, la Commission a demandé au personnel de la CCSN d'assurer un suivi des travaux de recherche et développement (R-D) en cours sur les concentrations d'hydrogène équivalent (Heq). Depuis, le compte rendu sur les progrès réalisés est fourni à la section 1.6 du présent rapport. Une mise à jour indépendante du personnel de la CCSN sur l'état d'avancement du programme de R-D des titulaires de permis à l'égard de la concentration élevée de Heq dans

les tubes de force des réacteurs en exploitation prolongée sera présentée au cours de la semaine du 23 mars 2026, dans le CMD 26-M10.

1.2 Darlington

État d'exploitation
La tranche 1 est exploitée à pleine puissance
La tranche 2 est exploitée à pleine puissance
La tranche 3 est exploitée à pleine puissance
La tranche 4 est à l'état d'arrêt aux fins de réfection
Autorisation
Le permis d'exploitation d'un réacteur de puissance renouvelé 13.00/2045 est entré en vigueur le 1 ^{er} décembre 2025.
Commentaires
La réfection de la tranche 4 a commencé en juillet 2023. Voici les renseignements les plus récents sur les activités de réfection :
<ul style="list-style-type: none">• Les chaudières ont été remplies.• Les essais du SRUCI sont en cours.• Le point d'arrêt réglementaire n° 1 (chargement en combustible) a été levé le 28 août 2025.• La levée du point d'arrêt réglementaire n° 2 (approbation de lever l'état d'arrêt garanti) est prévue aux environs du 19 janvier 2026.
Avis et mises à jour sur les événements
OPG a présenté sa réponse à la demande d'information du personnel de la CCSN en vertu du paragraphe 12(2) du <i>Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i> (RGSRN) à l'égard des constatations d'une inspection de type II visant à évaluer l'exercice d'urgence à pleine échelle « Unified Command 2025 » (https://www.cnsc-ccsn.qc.ca/fra/acts-and-regulations/regulatory-action/letter-opg-2025-11-06/).
Dans sa réponse, OPG s'est engagée à donner suite aux 4 éléments de la demande en vertu du paragraphe 12(2) au moyen d'une série de mesures correctives et de suivi, y compris une analyse exhaustive des écarts visant la formation du personnel d'intervention d'urgence, un plan en vue de valider les guides relatifs à l'équipement d'atténuation en cas d'urgence (EAU) de la phase 2, des améliorations au programme d'entretien préventif de l'EAU ainsi qu'une évaluation de l'ampleur de la condition aux centrales de Darlington et de Pickering. En ce qui concerne la validation des guides relatifs à l'EAU de la phase 2, OPG s'est également engagée à effectuer une validation officielle des facteurs humains par le biais d'un exercice d'évaluation prévu en 2026 et à fournir au personnel de la CCSN les documents de validation connexes et des mises à jour sur les jalons.

Le personnel de la CCSN examine actuellement la réponse d'OPG afin de déterminer si la demande en vertu du paragraphe 12(2) a été traitée de manière satisfaisante et si les mesures correctives sont adéquates.
Mesures découlant de réunions antérieures de la Commission
Aucune

1.3 Pickering

État d'exploitation
La tranche 1 a été mise à l'état d'arrêt et est en voie de passer à l'état de stockage sûr
La tranche 2 est à l'état de stockage sûr
La tranche 3 est à l'état de stockage sûr
La tranche 4 a été mise à l'état d'arrêt et est en voie de passer à l'état de stockage sûr
La tranche 5 est exploitée à pleine puissance
La tranche 6 est exploitée à pleine puissance
La tranche 7 est exploitée à pleine puissance
La tranche 8 est exploitée à pleine puissance
Autorisation
Le permis d'exploitation d'un réacteur de puissance expire le 31 août 2028. OPG est autorisée à exploiter les tranches 5-8 jusqu'au 31 décembre 2026 et jusqu'à concurrence de 305 000 heures équivalentes pleine puissance.
Commentaires
Aucun
Avis et mises à jour sur les événements
Aucun
Mesures découlant de réunions antérieures de la Commission
Aucune

1.4 Point Lepreau

État d'exploitation
La tranche est exploitée à pleine puissance
Autorisation
Le permis d'exploitation d'un réacteur de puissance expire le 30 juin 2032.
Commentaires
Point Lepreau a été remise en service le 14 décembre 2025 à la suite d'un arrêt qui visait notamment à réparer le roulement d'un générateur/d'une turbine.

Avis et mises à jour sur les événements
Aucun
Mesures découlant de réunions antérieures de la Commission
Aucune

1.5 Projet de nouvelle centrale nucléaire de Darlington

État d'avancement de la construction – PNCND-1
Principaux travaux de construction en cours :
<ul style="list-style-type: none">• excavation du puits du bâtiment du réacteur, du puits de lancement du tunnelier pour le système d'ERC et du puits du bassin d'admission; l'excavation du puits du bâtiment du réacteur devrait être achevée d'ici la fin du T1 de 2026• assemblage en cours de la dalle de fondation en composite de béton armé revêtu d'acier et muni de plaques diaphragmes (DP-SC); une fois terminé, cet assemblage sera placé dans le puits du bâtiment du réacteur, ce qui est prévu d'ici la fin d'avril 2026• activités de simulation concrètes en cours; devraient être achevées d'ici le T1 de 2026• installation en cours de fondations sur pieux pour le bâtiment des turbines; travaux en cours visant les fondations de l'installation de gestion des déchets radioactifs, du bâtiment de service et du bâtiment de commande
Autorisation
Le permis de construction d'un réacteur de puissance pour le PNCND expire le 31 mars 2035.
État de la progression d'OPG à l'égard de chaque point d'arrêt réglementaire :
<ul style="list-style-type: none">• PAR-1 : Coulage des fondations du bâtiment du réacteur (l'échéance cible d'OPG est la fin de février 2026)
Le personnel de la CCSN a accepté les modifications suivantes aux engagements relatifs au PAR-1. Le personnel de la CCSN a examiné ces modifications et a confirmé qu'elles demeurent conformes au fondement d'autorisation du PNCND.
<ul style="list-style-type: none">• L'engagement 5.2.10.2, selon lequel OPG est tenue de fournir des renseignements actualisés sur la zone d'exclusion de rupture pour le réacteur BWRX-300, a été reporté au PAR-2 et divisé en 3 livrables distincts :<ul style="list-style-type: none">○ 5.2.10.2A, « Soumettre le rapport d'essai des matériaux des conduites dans la zone d'exclusion de rupture »○ 5.2.10.2B, « Soumettre la procédure d'examen volumétrique dans la zone d'exclusion de rupture »○ 5.2.10.2C, « Soumettre le rapport d'analyse de la tolérance aux défauts dans la zone d'exclusion de rupture »

Le personnel de la CCSN a accepté conditionnellement la méthode de la zone d'exclusion de rupture (ZER) et estime que sa mise en œuvre présente un risque faible. Le personnel de la CCSN continuera d'évaluer la mise en œuvre de la ZER, et tout écart proposé par rapport aux conditions limitatives de la méthode approuvée sera géré par le biais des engagements réglementaires existants en matière d'autorisation relatifs au PAR-2.

- L'engagement 5.4.3.2, selon lequel OPG est tenue de soumettre des renseignements sur l'équipe d'examen axé sur la structure en composite de béton armé revêtu d'acier et muni de plaques diaphragmes (DP-SC), a été divisé en 3 engagements particuliers relatifs au PAR-1, aux fins de clarté :
 - « Soumettre des documents démontrant que la méthode de conception de la structure en composite de béton armé revêtu d'acier et muni de plaques diaphragmes (DP-SC) satisfait aux exigences réglementaires et aux codes et normes applicables du Canada. »
 - « Soumettre des documents démontrant que les considérations relatives au vieillissement ont été incluses dans la conception de la structure en DP-SC profondément ancrée, y compris les considérations liées à la capacité d'effectuer des inspections et à l'entretien conformément aux exigences réglementaires et pratiques exemplaires de l'industrie. »
 - « Soumettre des documents démontrant que l'enceinte de confinement en béton armé respectera les critères d'acceptation pour les événements limitatifs d'accidents de dimensionnement, que les conditions additionnelles de dimensionnement (CAD) limitatives applicables ont été prises en compte dans la conception et qu'il reste une marge suffisante, conformément aux sections 8.6.2 et 8.6.12 du REGDOC-2.5.2. »

Prises ensemble, ces modifications ont fait passer les engagements relatifs au PAR-1 de 23 à 24 engagements.

État : 18 ouverts, 6 clos, 24 en tout

- PAR-2 : Installation de la cuve sous pression du réacteur (l'échéance cible d'OPG est le T3 de 2027)

Modifications aux engagements relatifs au PAR-2 : Comme décrit ci-dessus, les engagements 5.2.10.2A, 5.2.10.2B et 5.2.10.2C ont été ajoutés au PAR-2, lequel est donc passé de 23 à 26 engagements.

État : 26 ouverts, 0 clos, 26 en tout

- PAR-3 : Mise en service sans combustible (l'échéance cible d'OPG est le T1 de 2028)

Modifications aux engagements relatifs au PAR-3 : Aucune depuis le dernier rapport

État : 7 ouverts, 0 clos, 7 en tout

Commentaires

Aucun

Avis et mises à jour sur les événements
Aucun
Mesures découlant de réunions antérieures de la Commission
Aucune

1.6 Autres

Évaluation par le personnel de la CCSN des progrès réalisés par Bruce Power et OPG à l'égard des engagements pris dans le cadre du programme de recherche et développement (R-D) sur les concentrations d'hydrogène équivalent (Heq)

Dans le [DEC 23-H103](#), la « *Commission donne également instruction au personnel de la CCSN de faire le point sur l'état d'avancement des activités de recherche et développement (R-D) de Bruce Power dans le Rapport d'étape sur les centrales nucléaires, lequel est présenté à chaque réunion publique de la Commission. Le personnel de la CCSN doit élaborer un tableau global qui servira à consigner le suivi de l'état des travaux et à en rendre compte à la Commission dans le Rapport d'étape sur les centrales nucléaires susmentionné.* »

Bien que la Commission ait demandé de faire le point sur l'évolution des activités de R-D de Bruce Power en particulier, le personnel de la CCSN souligne que le programme de R-D relatif aux concentrations de Heq est exécuté conjointement par Bruce Power et OPG.

Les plans de R-D d'OPG et de Bruce Power ont été présentés à la Commission lors d'une [réunion](#) tenue du 1^{er} au 3 novembre 2022 ([CMD 22-M37.1](#) et [CMD 22-M37.3](#), respectivement).

Depuis la dernière mise à jour à l'intention de la Commission dans le [CMD 25-M38](#), le personnel de la CCSN a achevé son examen de la plus récente mise à jour sur la R-D. Le personnel de la CCSN a présenté les résultats de cet examen à la Commission dans une note de service en décembre 2025, puis dans une mise à jour détaillée dans le CMD 26-M10 en janvier 2026.

Les progrès réalisés par rapport aux dates d'achèvement initiales indiquées dans les plans de R-D, qui sont résumés dans la note de service de décembre et dans le CMD 26-M10 et qui sont reproduits dans le tableau ci-dessous, demeurent acceptables. La seule activité de R-D qui demeure en cours, soit « Mettre au point le modèle définitif et exhaustif de concentrations de Heq », est en bonne voie d'être achevée d'ici le printemps 2026.

Le personnel de la CCSN, OPG et Bruce Power présenteront une mise à jour détaillée à l'intention de la Commission lors de la réunion de la Commission de mars 2026.

Activité de R-D	Date d'achèvement prévue (selon les CMD 22-M37.1 et 22-M37.3)	État actualisé des activités de R-D
Mettre à jour le logiciel des éléments finis pour simuler l'évolution des concentrations de Heq dans la zone du joint dudgeonné au point de sortie	Automne 2023	Les travaux sont terminés.
Mettre au point un logiciel des éléments finis pour simuler l'évolution des concentrations de Heq dans la zone du joint dudgeonné au point d'entrée	Automne 2023	Les travaux sont terminés.
Évaluer l'incidence potentielle des concentrations élevées de Heq sur les défauts de la surface intérieure des tubes de force près de la zone d'intérêt au point d'entrée	Automne 2023	Les travaux sont terminés.
Améliorer la caractérisation du « blip » et de l'évolution prévue des concentrations élevées de Heq dans la zone du point d'entrée en fonction de l'exploitation continue	Printemps 2024	Les travaux sont terminés.
Confirmer les effets potentiels de la pénétration et de la redistribution des isotopes de l'hydrogène sur l'évolution des zones de concentrations élevées de Heq au point d'entrée	Été 2023	Les travaux sont terminés.
Améliorer la caractérisation du comportement de solubilité des isotopes de l'hydrogène dans les tubes présentant des concentrations élevées de Heq	Hiver 2024	Les travaux sont terminés.
Améliorer la modélisation de la distribution des températures près de la zone du joint	Été 2023	Les travaux sont terminés.

Activité de R-D	Date d'achèvement prévue (selon les CMD 22-M37.1 et 22-M37.3)	État actualisé des activités de R-D
dudgeonné au point de sortie des tubes de force		
Définir les paramètres d'entrée requis pour les mises à jour provisoires du modèle de concentrations de Heq	Été 2023	Les travaux sont terminés.
Mettre au point un modèle provisoire de concentrations de Heq	Automne 2024	Les travaux sont terminés.
Valider le modèle provisoire de concentrations de Heq afin d'appuyer la mise au point d'un modèle définitif et exhaustif	Automne 2025	Les travaux sont terminés.
Définir les paramètres d'entrée requis pour le modèle définitif et exhaustif de concentrations de Heq	Été 2025	Les travaux sont terminés.
Définir l'importance relative des variables ayant une influence sur l'évolution des concentrations de Heq	Automne 2025	Les travaux sont terminés.
Mettre au point le modèle définitif et exhaustif de concentrations de Heq	Printemps 2026	Progresse comme prévu
Effectuer des expériences sur l'amorçage des fissures par la présence d'hydrure dans des matériaux non irradiés soumis à des concentrations de Heq de 220 ppm ou plus	Automne 2024	Les travaux sont terminés.
Effectuer des expériences sur l'amorçage des fissures par la fatigue dans des matériaux non irradiés soumis à des	Automne 2024	Les travaux sont terminés.

Activité de R-D	Date d'achèvement prévue (selon les CMD 22-M37.1 et 22-M37.3)	État actualisé des activités de R-D
concentrations de Heq de 220 ppm ou plus		
Effectuer des expériences sur l'amorçage des fissures dans des matériaux irradiés soumis à des concentrations élevées de Heq sans la présence de défauts.	Automne 2024	Les travaux sont terminés.
Effectuer des expériences sur l'amorçage et l'élargissement des fissures dans des matériaux irradiés soumis à des concentrations élevées de Heq et présentant des défauts.	Automne 2024	Les travaux sont terminés.