



# Compte rendu de décision

DEC 21-H111

à l'égard de

Demandeur Ontario Power Generation Inc.

Objet Demande d'autorisation en vue de redémarrer la tranche 5 de la centrale nucléaire de Pickering-B à la suite d'un arrêt forcé

Date de la décision 12 octobre 2021

Date du compte rendu de décision 6 décembre 2021

## COMPTE RENDU DE DÉCISION – DEC 21-H111

Demandeur : Ontario Power Generation Inc.

Adresse/Lieu : 700, avenue University, Toronto (Ontario) M5G 1X6

Objet : Demande d'autorisation en vue de redémarrer la tranche 5 de la centrale nucléaire de Pickering-B

Demande reçue le : 17 septembre 2021

Audience : Audience publique par écrit – Avis d'audience par écrit affiché le 28 septembre 2021

Date de la décision : 12 octobre 2021

Formation de la Commission : R. Velshi, présidente  
M. Lacroix  
I. Maharaj

<b>Ontario Power Generation, représentée par</b>		<b>Numéro du document</b>
J. Vecchiarelli	Vice-président, Affaires réglementaires nucléaires	CMD 21-H111.1 CMD 21-H111.1A CMD 21-H111.1B CMD 21-H111.1C CMD 21-H111.1D
M. Knutson	Chef de l'ingénierie d'entreprise et ingénieur nucléaire en chef	
J. Franke	Vice-président principal, centrale nucléaire de Pickering	
S. Gregoris	Vice-président principal, centrale nucléaire de Darlington	
S. Granville	Chef de l'exploitation et agent principal du nucléaire	
<b>Personnel de la CCSN</b>		<b>Numéro du document</b>
R. Jammal	Premier vice-président et chef de la réglementation des opérations	CMD 21-H111
A. Viktorov	Directeur général, Direction de la réglementation des centrales nucléaires	
B. Carroll	Spécialiste technique, Division de l'évaluation technique de l'exploitation, Direction de l'évaluation et de l'analyse	

<b>Comité consultatif externe sur les tubes de force</b>		<b>Numéro du document</b>
J. Luxat, Ph. D.	Président, Comité consultatif externe	S.O.
M. Daymond, Ph. D.	Membre, Comité consultatif externe	
P. Spekkens, Ph. D.	Membre, Comité consultatif externe	

**Décision :** Autorisation accordée en vue de redémarrer la tranche 5 de Pickering-B après un arrêt

**Table des matières**

**1.0 INTRODUCTION..... 1**  
**2.0 DÉCISION..... 3**  
**3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION..... 3**

## 1.0 INTRODUCTION

1. Ontario Power Generation Inc. (OPG) a demandé à la Commission canadienne de sûreté nucléaire<sup>1</sup> (CCSN) l'autorisation de remettre en service la tranche 5 de la centrale nucléaire de Pickering-B (la tranche 5) à la suite d'un arrêt forcé pouvant entraîner un refroidissement du circuit caloporteur primaire. La tranche 5 de Pickering [fait l'objet d'un ordre de la CCSN](#)<sup>2</sup> (l'ordre) qui oblige le titulaire de permis à obtenir l'autorisation de la Commission avant de procéder au redémarrage à la suite d'un arrêt entraînant le refroidissement du circuit caloporteur. La centrale de Pickering se trouve à Pickering (Ontario) et comprend deux installations dotées de réacteurs, Pickering-A et Pickering-B, lesquelles comptent huit réacteurs canadiens à deutérium-uranium (CANDU) à eau lourde sous pression et leur équipement connexe.
2. Un fonctionnaire désigné (FD) de la CCSN a délivré l'ordre à OPG après que des concentrations élevées d'hydrogène équivalent (Heq) dans les tubes de force aient été signalées à la CCSN. Selon le FD, la découverte de concentrations élevées de Heq aux tranches 3 et 6 des centrales de Bruce-A et Bruce-B, respectivement, a remis en question la capacité prédictive du modèle utilisé pour les concentrations de Heq dans les tubes de force des réacteurs en exploitation prolongée. La Commission a modifié l'ordre à la suite de délibérations tenues le [10 septembre 2021](#).

### Audience par écrit

3. En vertu de l'article 22 de la LSRN, la présidente de la Commission a établi une formation de la Commission, dont elle serait la présidente et qui comprendrait les commissaires Marcel Lacroix et Indra Maharaj, pour étudier la demande. Un [avis d'audience par écrit](#) a été affiché le 14 octobre 2021<sup>3</sup>. L'audience par écrit s'est déroulée conformément aux [Règles de procédure de la Commission canadienne de sûreté nucléaire](#). La Commission a examiné les mémoires d'OPG ([CMD 21-H111.1](#), [21-H111.1A](#), [CMD 21-H111.1B](#), [CMD 21-H111.1C](#) et [CMD 21-H111.1D](#)) et du personnel de la CCSN ([CMD 21-H111](#)). Elle a aussi reçu un mémoire du [Comité consultatif externe sur les tubes de force](#)<sup>4</sup> de la Commission ([CMD 21-H111.2](#)).

---

<sup>1</sup> On désigne la Commission canadienne de sûreté nucléaire comme la « CCSN » lorsqu'on renvoie à l'organisation et à son personnel en général, et comme la « Commission » lorsqu'on renvoie à la composante tribunal.

<sup>2</sup> La Commission a confirmé cet ordre le 22 septembre 2021; veuillez consulter le Compte rendu sommaire de décision DEC 21-H11, *Examen par la Commission des ordres d'un fonctionnaire désigné délivrés à Bruce Power et Ontario Power Generation Inc. les 26 et 27 juillet 2021 et des demandes de redémarrage des réacteurs visés par les ordres*, 22 septembre 2021.

<sup>3</sup> Conformément aux *Règles de procédure*, la Commission a décidé de modifier les Règles de sorte d'étudier la question de la manière la plus informelle et rapide possible compte tenu des circonstances et de l'équité. En raison d'un retard sur le plan de la publication, l'avis a été affiché sur le site Web de la CCSN après la tenue de l'audience. La Commission estime que cela n'a causé aucun préjudice important à l'endroit des personnes intéressées par la question à l'étude.

<sup>4</sup> Le Comité consultatif externe sur les tubes de force a été formé le 30 juillet 2021 par la Commission, en vertu de son pouvoir législatif lui permettant d'établir des comités consultatifs, afin de compléter l'expertise des commissaires et de leur fournir une perspective externe dont ils bénéficieront dans leur rôle de décideurs.

4. Le secrétaire de la Commission a communiqué à OPG la décision de la Commission à cet égard le [12 octobre 2021](#)<sup>5</sup>. Le présent compte rendu de décision fournit les motifs détaillés de cette décision.

#### Questions à l'étude

5. La Commission a évalué si OPG respectait les conditions de l'ordre, qui stipule ce qui suit :

Avant le redémarrage de l'une ou l'autre des tranches 5, 6, 7 ou 8, à la suite d'un arrêt entraînant le refroidissement du circuit caloporteur, OPG devra obtenir l'autorisation de la Commission à cette fin.

Avant de demander une telle autorisation, OPG doit prendre une des mesures suivantes :

- a. effectuer des activités d'inspection et d'entretien qui démontrent avec un degré élevé de confiance que les concentrations de Heq dans les tubes de force respectent ce qui est établi dans le fondement d'autorisation d'OPG, conformément à la condition de permis G.1, et soumettre les résultats de ces activités au personnel de la CCSN;

ou

- b. effectuer des activités d'inspection et d'entretien qui démontrent avec un degré élevé de confiance qu'il n'y a aucune faille dans les tubes de force, aux endroits où les modèles n'ont pu prédire de façon prudente les concentrations élevées de Heq, et soumettre les résultats de ces activités au personnel de la CCSN.

6. La Commission a également pris en compte l'application de la condition 15.3 du permis d'OPG délivré par la CCSN, PROL 18.01/2028, à cette demande de redémarrage. Cette condition stipule ce qui suit :

Avant que les concentrations d'hydrogène équivalent ne dépassent 120 parties par million (ppm), le titulaire de permis doit démontrer que la ténacité à la rupture des tubes de force sera suffisante pour assurer un fonctionnement sûr au-delà de 120 ppm.

---

<sup>5</sup> Courriel de M. Leblanc (CCSN) à S. Irvine, M. Knutson et J. Vecchiarelli (OPG), *OPG Pickering 5 – Summary decision*, le 12 octobre 2021.

## 2.0 DÉCISION

7. En ce qui a trait au redémarrage de la tranche 5, qui se trouve actuellement à l'arrêt forcé, la Commission conclut d'après son examen de la question qu'OPG :
- a démontré la faible probabilité de défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt des tubes de force non inspectés de la tranche 5 qui pourraient entraîner la formation d'une fissure
  - a démontré avec une grande certitude qu'il n'y a aucun défaut pouvant remettre en question l'aptitude fonctionnelle des tubes de force de la tranche 5 dans la zone des tubes de force où le modèle n'a pas prévu, de façon prudente, la concentration élevée de Heq, de sorte à satisfaire à l'option b) des conditions établies dans l'ordre

La Commission autorise OPG à redémarrer la tranche 5 de Pickering-B après tout arrêt durant lequel le refroidissement du circuit caloporteur primaire est nécessaire, dans la mesure où toutes les autres exigences relatives à l'aptitude fonctionnelle des tubes de force sont respectées. À la suite de cette décision, OPG ne sera plus tenue de demander l'autorisation de redémarrer la tranche 5 aux termes de l'ordre.

## 3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION

8. Dans le cadre de cette audience par écrit, la Commission a invité les membres du CCE à formuler des commentaires sur les documents présentés par OPG, ainsi que sur l'analyse et les recommandations du personnel de la CCSN, qui ont ensuite eu l'occasion de répondre aux commentaires. Afin d'obtenir des renseignements supplémentaires de façon équitable et rapide, la Commission a décidé de tenir une séance virtuelle de questions et réponses au moyen d'une vidéoconférence [transcrite](#), à laquelle ont participé les représentants d'OPG, le personnel de la CCSN et les membres du CCE. Les renseignements fournis durant cette séance ont permis de répondre aux questions de la Commission.

### Conditions de l'ordre

9. La Commission a évalué si OPG s'était conformée aux conditions de l'ordre. Avant de demander l'autorisation de redémarrer la tranche 5, OPG devait satisfaire soit à l'option a), soit à l'option b) de l'ordre. Le personnel de la CCSN avait déjà établi les critères de redémarrage suivants pour chaque option :

Critères pour l'option a) :

1. Le titulaire de permis doit démontrer qu'il comprend le mécanisme menant à la concentration élevée d'hydrogène équivalent (Heq) dans la zone d'intérêt<sup>6</sup> et

---

<sup>6</sup> Pour la centrale nucléaire de Pickering, la « zone d'intérêt » correspond à la zone des tubes de force allant jusqu'à 60 mm vers l'intérieur à partir de la marque de brunissage du point de sortie, sur 360° de la circonférence du tube de force.

qu'il est en mesure de modéliser de façon prudente la concentration de Heq dans cette zone.

Critères pour l'option b) :

1. Une quantité suffisante de données d'inspection relatives à la tranche de réacteur doit être fournie pour justifier, avec une grande certitude, qu'il n'y a aucun défaut d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt.
  2. Des mesures correctives doivent être prises à l'égard des tubes comportant des défauts dépassant la profondeur spécifiée.
10. En ce qui concerne l'établissement de la zone d'intérêt en vue d'évaluer la demande d'autorisation de redémarrer la tranche 5 de Pickering, le personnel de la CCSN a indiqué qu'une longueur axiale de 60 mm à partir de la marque de brunissage du point de sortie était appropriée. Il a ajouté que les concentrations de Heq ne dépasseront vraisemblablement pas 120 ppm au-delà de la zone d'intérêt de 60 mm et que la prudence de l'évaluation des défauts dans cette zone d'intérêt est adéquate. Il a expliqué qu'OPG a systématiquement prélevé les échantillons aux fins de mesure de la concentration de Heq à un emplacement axial situé environ 50 à 55 mm vers l'intérieur à partir de la marque de brunissage, et qu'aucun échantillon n'avait présenté une valeur de la concentration de Heq supérieure à 120 ppm. Le personnel de la CCSN a ajouté que les mesures de la concentration de Heq dans cette zone correspondaient aux prévisions de la modélisation.
11. En ce qui concerne la profondeur de 0,15 mm précisée dans les critères pour l'option b) et spécifiée dans la norme CSA N285.8, *Exigences techniques relatives à l'évaluation en service des tubes de force en alliage de zirconium dans les réacteurs CANDU*<sup>7</sup>, un représentant d'OPG a informé la Commission que cette valeur est fondée sur des données probantes et qu'elle représente le seuil auquel un défaut est considéré comme étant inconditionnellement acceptable. Autrement dit, tout tube présentant un défaut d'une profondeur de moins de 0,15 mm est solide sur le plan structural et est en état de fonctionner. Un représentant du CCE a affirmé la même chose.
12. La Commission estime que les critères de redémarrage établis par le personnel de la CCSN sont appropriés et constituent un fondement raisonnable pour démontrer la confiance. Elle est d'avis que la conformité à ces critères permettrait de démontrer que le risque associé à la concentration élevée de Heq dans la zone d'intérêt est faible. La Commission estime que la zone d'intérêt de 60 mm pour la tranche 5 est adéquate, étant donné que les concentrations de Heq mesurées dans cette zone sont inférieures à 120 ppm et correspondent aux prévisions des modèles.
13. La présente décision reposera sur les critères pour l'option b). Pour satisfaire à l'option a), il faudrait renforcer la capacité de prédiction du modèle qui a été remis en question. OPG a signalé qu'elle collabore avec Bruce Power et d'autres membres du

---

<sup>7</sup> CSA N285.8, *Exigences techniques relatives à l'évaluation en service des tubes de force en alliage de zirconium dans les réacteurs CANDU*, Groupe CSA, 2020.



secteur nucléaire afin de mieux comprendre la cause de la concentration élevée de Heq. La Commission reconnaît les progrès accomplis par OPG dans le cadre de son analyse visant à satisfaire à ce critère, mais elle estime que les renseignements disponibles sont insuffisants pour appuyer l'option a) pour l'instant.

*Option b), critère 1*

14. Dans son CMD, le personnel de la CCSN a précisé que, pour satisfaire à l'option b), le titulaire de permis doit démontrer au moyen d'une évaluation des antécédents d'inspection et de la connaissance des mécanismes potentiels de formation des défauts que, dans la zone d'intérêt, les défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm sont peu probables dans les tubes de force qui n'ont pas été inspectés. Le personnel de la CCSN est d'avis que les données d'inspection et l'analyse statistique d'OPG satisfont au critère de redémarrage 1 pour l'option b) de l'ordre.
15. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires sur les mécanismes et les caractéristiques des défauts qui représenteraient un risque pour l'intégrité des tubes de force. Un représentant du CCE a indiqué que l'on s'inquiète surtout du fait qu'un défaut pourrait se transformer en fissure et que les 3 facteurs à prendre en compte sont la concentration de Heq, la profondeur du défaut et la mesure dans laquelle le défaut est prononcé. Le représentant du CCE a expliqué que, plus le défaut est prononcé, plus il présente une petite superficie (ou rayon de la racine) dans laquelle le Heq peut se concentrer, ce qui accroîtrait la contrainte et, par conséquent, favoriserait la formation d'une fissure.
16. OPG a fait valoir qu'elle a inspecté 299 tubes de force afin de repérer les défauts dans les tranches 1, 4, 5, 6, 7 et 8 de Pickering et qu'elle a relevé 6 défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt définie pour ces tubes de force. Elle a ajouté qu'elle a déterminé que ces défauts n'ont pas d'incidence sur l'exploitation sûre des tubes de force puisqu'ils n'entraîneraient pas la formation d'une fissure. OPG a attribué 5 de ces défauts au frottement des patins en raison d'un croisement de l'écoulement durant les activités de chargement du combustible. Le personnel de la CCSN s'est dit d'accord avec l'évaluation d'OPG à l'égard de ces 5 défauts. Il a signalé que, en 2015, OPG a mis en œuvre des procédures pour limiter la formation de ces défauts durant le reste de la vie utile des tranches de Pickering, et qu'aucun autre défaut de ce genre n'a été observé depuis ce changement de procédure.
17. Le sixième défaut, nommé P5O05-IND1, se trouve dans la zone d'intérêt d'un tube de force de la tranche 5 de Pickering. Selon les mesures, il aurait une profondeur de 0,17 mm, une longueur de 4,6 mm et une largeur de 1,2 degré. OPG a détecté ce défaut et l'a signalé à la CCSN en 1999. Elle a expliqué que le défaut P5O05-IND1 ne s'expliquait pas par un mécanisme susceptible de se reproduire dans les autres tubes de force, qu'aucun défaut semblable n'a été détecté dans les 299 autres tubes de force de

Pickering et que l'emplacement de P5O05-IND1 est recouvert par le bouchon-écran durant l'exploitation normale.

18. Le personnel de la CCSN a fait valoir que P5O05-IND1 ne nuirait pas à l'exploitation sûre du tube de force de la tranche 5. Il a expliqué qu'OPG est tenue de donner suite à tous les défauts conformément aux exigences réglementaires, y compris la norme CSA N285.8, ce qu'elle avait fait pour P5O05-IND1 de même que pour les 5 autres défauts dans la zone d'intérêt des tubes de force de Pickering. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il examinait de manière indépendante les évaluations d'OPG pour veiller au respect des exigences.
19. La Commission a demandé des renseignements supplémentaires en ce qui a trait à l'évaluation de P5O05-IND1. Les représentants d'OPG ont expliqué que ce défaut a été relevé durant une inspection et analysé avec prudence, et qu'il s'agissait d'un défaut qui avait été causé par un débris et qui présentait un rayon plus prononcé que ce qui avait en réalité été mesuré. Ils ont indiqué que, selon OPG, la taille et la forme de ce défaut ne sont pas susceptibles de changer. Ils ont ajouté qu'OPG a prédit que, en fin de vie, la limite supérieure de concentration de Heq de ce défaut se chiffrera à environ 75 ppm, ce qui est inférieur à la limite de 120 ppm aux termes du permis.
20. En ce qui concerne l'importance du bouchon-écran, les représentants d'OPG ont expliqué qu'il y a très peu d'espace entre le bouchon-écran et le tube de force, ce qui limite la taille des débris qui pourraient s'infiltrer entre les deux. Par conséquent, tout défaut qui pourrait être causé par un tel débris serait de petite taille. OPG est d'avis que la profondeur maximale d'un tel défaut serait de 0,17 mm. Le personnel de la CCSN a confirmé que le bouchon-écran couvre la zone d'intérêt en entier et qu'il serait difficile pour les débris de s'infiltrer dans cet espace et de causer un défaut.
21. OPG a également présenté une analyse statistique démontrant que la probabilité d'un défaut dans la zone d'intérêt des tubes de force non inspectés de la tranche 5 était faible. Le personnel de la CCSN a indiqué que l'analyse statistique d'OPG, fondée sur des données obtenues lors d'inspection des tranches de Pickering, démontre que le nombre attendu de défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans les tubes de force de la tranche 5 qui n'ont pas été inspectés est de moins de 1,0, ce qui s'inscrit dans les limites du dossier de sûreté pour la centrale, lequel est approuvé par la Commission. Le personnel de la CCSN a ajouté qu'il est peu probable qu'il se trouve des défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt des tubes de force, étant donné que les facteurs potentiels responsables de la formation de tels défauts sont limités.
22. Le personnel de la CCSN a signalé qu'il avait vérifié que l'analyse statistique d'OPG, fondée sur un calcul limitatif reposant sur le 95e percentile, était appropriée. Il a reconnu que différentes méthodes pouvaient aboutir à différents résultats, selon le niveau de prudence et la quantité de données utilisées pour l'analyse. La Commission estime que le personnel de la CCSN a réalisé suffisamment d'analyses pour vérifier les résultats d'OPG.

23. En ce qui concerne la tranche 5, la Commission conclut qu'OPG respecte le critère 1 pour l'option b) de l'ordre. La Commission détermine ce qui suit :
- OPG a donné suite au défaut P5O05-IND1 de manière appropriée, et le défaut ne pose pas de risque pour l'intégrité du tube de force.
  - OPG a démontré, avec une grande certitude, qu'il est peu probable de trouver des défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt des tubes de force qui n'ont pas été inspectés.
  - Les défauts des tubes de force d'une profondeur supérieure à 0,15 mm sont improbables dans la zone d'intérêt.

*Option b), critère 2*

24. Le deuxième critère établi par le personnel de la CCSN pour satisfaire à l'option b) de l'ordre nécessite que des mesures correctives soient mises en œuvre à l'égard des tubes de force présentant des défauts d'une profondeur supérieure à la limite spécifiée (0,15 mm). Le personnel de la CCSN a fait valoir qu'aucun défaut ne nécessite d'appliquer le critère 2. Il a souligné à la Commission que, à son avis, l'évaluation réalisée pour P5O05-IND1 a fait état de marges de sûreté considérables relatives à la résistance à la défaillance des tubes de force.
25. Compte tenu de ce qui précède, et tel qu'il a été soulevé dans la section antérieure, la Commission estime que le défaut connu dans la zone d'intérêt d'un tube de force de la tranche 5 de Pickering (P5O05-IND1) ne compromettrait pas l'intégrité du tube de force. La Commission conclut donc qu'il n'est pas nécessaire de prendre des mesures correctives, et qu'OPG satisfait aux 2 critères pour l'option b) de l'ordre.

Conformité à la condition de permis 15.3

26. La condition 15.3 du permis d'OPG pour la centrale nucléaire de Pickering, PROL 48.01/2028, stipule ce qui suit :
- « Avant que les concentrations d'hydrogène équivalent ne dépassent 120 ppm, le titulaire de permis doit démontrer que la ténacité à la rupture des tubes de force sera suffisante pour assurer un fonctionnement sûr au-delà de 120 ppm. »

Le personnel de la CCSN a fait valoir que, en satisfaisant à l'option b) de l'ordre, OPG a démontré que la ténacité à la rupture des tubes de force sera suffisante pour l'exploitation sûre au-delà de 120 ppm.

27. Reconnaisant les limites du modèle remis en question, la Commission comprend qu'aucun tube de force d'OPG n'a présenté une concentration de Heq mesurée supérieure à la limite prévue par le permis. La Commission estime qu'OPG a démontré, aux fins de la condition de permis 15.3 en ce qui a trait à la demande de redémarrage, que la ténacité à la rupture des tubes de force est suffisante pour l'exploitation sûre.

Portée de la demande de redémarrage

28. De sa propre initiative, la Commission a évalué si l'autorisation de redémarrage devait s'appliquer aux arrêts ultérieurs de la tranche 5, au-delà de l'arrêt imprévu actuel. Puisqu'OPG satisfait à l'option b) de l'ordre visant la tranche 5, la Commission constate ce qui suit :
- OPG a démontré la faible probabilité des défauts d'une profondeur supérieure à 0,15 mm dans la zone d'intérêt des tubes de force non inspectés de la tranche 5 qui pourraient entraîner la formation d'une fissure.
  - OPG a démontré avec une grande certitude qu'il n'y a aucun défaut pouvant remettre en question l'aptitude fonctionnelle des tubes de force de la tranche 5 dans la zone des tubes de force où le modèle n'a pas prévu, de façon prudente, la concentration élevée de Heq.
29. La Commission est d'avis que, à moins que de futures inspections des tubes de force montrent des résultats dépassant le fondement d'autorisation, il est raisonnable de s'attendre à ce que les conditions dans les tubes de force de la tranche 5 de Pickering ne changent pas de manière considérable durant le reste de la vie utile de la tranche de réacteur. C'est-à-dire que la Commission estime que les tubes de force de la tranche 5 demeureront vraisemblablement en état de fonctionner dans les limites du fondement d'autorisation. Par conséquent, la Commission autorise OPG à redémarrer la tranche 5 de Pickering-B après tout arrêt durant lequel le refroidissement du circuit caloporteur primaire est nécessaire, dans la mesure où toutes les autres exigences relatives à l'aptitude fonctionnelle des tubes de force précisées dans le fondement d'autorisation sont respectées.
30. À la suite de cette décision, OPG ne sera plus tenue de demander l'autorisation de redémarrer la tranche 5 aux termes de l'ordre.

Document original signé par  
Rumina Velshi  
Présidente  
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Le 6 décembre 2021  
Date