



# Compte rendu de décision

DEC 20-H110

à l'égard de

Demandeur Ontario Power Generation inc.

Objet Demande d'approbation de la Commission en vue de modifier le plan intégré de mise en œuvre d'Ontario Power Generation pour la centrale nucléaire de Pickering

Date de la  
décision Le 13 avril 2021

## **COMPTE-RENDU DE DÉCISION – DEC 20-H110**

Demandeur : Ontario Power Generation inc.

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

Objet : Demande d’approbation de la Commission en vue de modifier le plan intégré de mise en œuvre d’Ontario Power Generation pour la centrale nucléaire de Pickering

Demande reçue le : 6 octobre 2020

Audience : Audience publique reposant sur des mémoires – Avis d’audience reposant sur des mémoires affiché le 27 novembre 2020

Date de la décision : Le 13 avril 2021

Formation de la Commission : R. Velshi, présidente

**Modification du fondement d’autorisation : Approuvé**

## Table des matières

1.0 INTRODUCTION .....	1
<b>2.0 DÉCISION</b> .....	2
3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION .....	2
<b>4.0 CONCLUSION</b> .....	7

## 1.0 INTRODUCTION

1. Ontario Power Generation inc. (OPG) a présenté à la Commission canadienne de sûreté nucléaire<sup>1</sup> (CCSN) une demande visant à faire approuver la révision du plan intégré de mise en œuvre (PIMO) de la centrale nucléaire de Pickering. Plus particulièrement, OPG a demandé de modifier le PIMO de la centrale de Pickering en retirant la mesure de résolution G25-RS1-04-20, en reportant l'échéance de la mesure de résolution G04-RS2-06-08 ainsi qu'en modifiant la mesure de résolution G01-RS1-06-01 et en reportant son échéance. La révision du PIMO constitue une modification du fondement d'autorisation de la centrale de Pickering et requiert l'approbation de la Commission aux termes du permis d'exploitation en vigueur délivré en vertu de la [Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires \(LSRN\)](#).
2. Le permis d'OPG pour la centrale de Pickering, PERP-48.01/2028, arrive à échéance le 31 août 2028. La centrale de Pickering compte huit réacteurs à eau lourde sous pression CANDU, l'installation de gestion des déchets de Pickering et l'équipement associé aux fins de production d'électricité. La centrale de Pickering se trouve dans la municipalité de Pickering (Ontario).
3. Le PIMO comprend des mesures tirées du bilan périodique de la sûreté (BPS) réalisé par OPG à l'appui du renouvellement de permis de 2018 pour la centrale de Pickering. Le PIMO fait partie du fondement d'autorisation pour le permis d'exploitation en vigueur, de sorte que toute modification au PIMO déclenche l'exigence d'obtenir l'approbation de la Commission, tel qu'il est établi à la condition de permis G.1. La condition de permis 15.1, propre à l'installation, oblige également OPG à mettre en œuvre le PIMO. Le PIMO est assorti de dates d'achèvement prévu pour les activités planifiées, dont la dernière est fixée au 31 décembre 2020<sup>2</sup>, tel qu'il est indiqué à la section 15.1 du manuel des conditions de permis (MCP) de la centrale de Pickering.

### Audience

4. Conformément à l'article 22 de la LSRN, la présidente a créé une formation de la Commission pour étudier la demande. Un [avis d'audience par écrit](#) a été affiché le 27 novembre 2020 pour solliciter les interventions écrites des membres du public. Lors de l'audience publique reposant sur des mémoires, la Commission a étudié les mémoires présentés par OPG ([CMD 20-H110.1](#) à [CMD 20-H110.4](#)) et par le personnel de la CCSN ([CMD 20-H110](#) et [CMD 20-H110.A](#)). La Commission a examiné également une seule intervention écrite.

---

<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> OPG a présenté sa demande aux fins d'approbation en octobre 2020.

## 2.0 DÉCISION

5. D'après son examen de la question, décrit de façon plus approfondie dans les sections suivantes du présent Compte-rendu de décision, la Commission conclut que le PIMO révisé pour la centrale de Pickering, proposé par OPG, continue de répondre aux objectifs d'amélioration du BPS. La Commission estime que les modifications spécifiques demandées ne nuisent pas à l'atteinte de ces objectifs et respectent le dossier de sûreté qui a été approuvé lors du renouvellement du permis. Par conséquent,

la Commission approuve les trois modifications propres au plan intégré de mise en œuvre telles qu'elles sont décrites de façon plus approfondie dans le présent Compte rendu de décision, approuvant par le fait même la modification du fondement d'autorisation.

6. Dans le cadre de la présente décision, la Commission approuve les révisions aux articles suivants du PIMO de la centrale de Pickering, qui sont décrites de façon plus approfondie dans le document CMD 20-H110 :
- le retrait de la mesure de résolution G25-RS1-04-20 du PIMO, tout en maintenant l'exigence de reclassifier les questions de sûreté relatives aux réacteurs CANDU (QSC) visant les accidents de perte de réfrigérant primaire dû à une grosse brèche (APRPGB) dans le fondement d'autorisation de la centrale de Pickering
  - le report de l'échéance pour la mesure de résolution G04-RS2-06-08 au 30 juin 2021
  - le report des échéances au 30 juin 2021 et les changements proposés à deux mesures du PIMO dans le cadre de la mesure de résolution G01-RS1-06-01
7. La Commission demande au personnel de la CCSN d'actualiser le MCP de la centrale de Pickering afin de refléter la décision de la Commission à cet égard.

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

8. Pour rendre sa décision, la Commission doit d'abord examiner l'applicabilité de la [Loi sur l'évaluation d'impact](#) (LEI). La demande d'OPG comprend également la révision de trois articles du PIMO de la centrale de Pickering, ce qui nécessite la modification du fondement d'autorisation de l'installation. La Commission conclut que la modification proposée au fondement d'autorisation en vue de réviser les articles du PIMO ne constitue pas un projet ni un projet désigné en vertu de l'article 81 de la LEI. Les modifications proposées au PIMO n'entraîneraient pas de changement aux activités actuellement autorisées.

9. La condition de permis 15.1 du PERP-48.01/2028 stipule que « *Le titulaire de permis [doit mettre] en œuvre le PIMO* », et la condition de permis G.1 stipule que le titulaire de permis exécute les activités autorisées dans le respect du fondement d'autorisation de l'installation. Étant donné que le PIMO fait partie du fondement d'autorisation de la centrale de Pickering, la Commission doit approuver, par écrit, toute modification au PIMO. Pour rendre sa décision à ce sujet, la Commission a étudié les modifications proposées par OPG à trois mesures de résolution du PIMO en ce qui a trait à leur incidence sur la sûreté de la centrale de Pickering et sur l'atteinte des objectifs d'amélioration de la sûreté déjà établis pour la centrale.

#### Retrait de la mesure de résolution G25-RS1-04-20

10. La Commission a examiné le retrait proposé de la mesure de résolution G25-RS1-04-20 du PIMO pour en déterminer l'incidence sur le dossier de sûreté de la centrale de Pickering. La Commission examine également les modifications proposées à la mesure de résolution G25-RS1-04-20 et à la mesure connexe G21-RS1-04-20.1 du PIMO, de même que l'échéance proposée pour l'achèvement de ces mesures.
11. Selon OPG, la mesure de résolution G25-RS1-04-20 du PIMO et la mesure connexe G25-RS1-04-20.1 du PIMO « Reclassification de l'accident de perte de réfrigérant primaire dû à une grosse brèche » ont été cernées dans le contexte du suivi de l'analyse d'APRPGB pour la centrale de Pickering afin de faciliter la reclassification d'une QSC de catégorie 3 à une QSC de catégorie 2. OPG explique que les QSC sont classées selon les trois catégories suivantes :
- Catégorie 1 : Cette question a été traitée de manière satisfaisante au Canada.
  - Catégorie 2 : Cette question demeure préoccupante au Canada. Des mesures appropriées sont en place pour maintenir des marges de sûreté adéquates.
  - Catégorie 3 : Cette question demeure préoccupante au Canada. Des mesures sont en place pour maintenir les marges de sûreté, mais requièrent la confirmation qu'elles sont adéquates.

OPG confirme que le retrait de la mesure de résolution du PIMO n'affectera pas sa classification en tant que QSC de catégorie 3.

12. OPG a expliqué que sa demande de retrait de la mesure de résolution G25-RS1-04-20 du PIMO donne suite à un changement de sa méthode de gestion de la mesure. Selon OPG, ce changement de sa méthode de gestion nécessite le report de l'échéance jusqu'en 2024. OPG se dit d'avis que la mesure de résolution et la mesure connexe du PIMO ne sont pas nécessaires au maintien de l'exploitation sûre de la centrale de Pickering au-delà de la fin de 2020. OPG propose de continuer à assurer le suivi de la mesure de résolution de manière distincte, hors du processus du PIMO.
13. La demande d'OPG repose sur son appui d'une initiative de l'industrie visant à utiliser une méthode différente, une approche analytique composite (AAC), pour donner suite aux QSC visant les APRPGB. OPG comptait d'abord utiliser une méthode modifiée d'analyse de la sûreté de la limite des paramètres d'exploitation (LPE) pour actualiser

l'analyse d'APRPGB; toutefois, elle a déterminé que l'application de la méthode d'AAC offre davantage de certitude pour la reclassification des QSC visant les APRPGB. L'adoption proposée par OPG de la méthode d'AAC nécessite la modification de la description initiale de la mesure du PIMO.

14. OPG a choisi d'utiliser l'AAC étant donné que le personnel de la CCSN a déterminé que le concept de Bruce Power visant la mise en œuvre de l'AAC constitue une approche acceptable de l'analyse de la sûreté visant les APRPGB. Les mémoires du personnel de la CCSN comprenaient des renseignements sur sa détermination que le concept de Bruce Power visant la mise en œuvre d'une AAC de rechange constitue une approche acceptable de l'analyse de la sûreté visant les APRPGB. Le personnel de la CCSN s'attend à ce qu'une évaluation comparable d'OPG donne des résultats semblables. La Commission accepte la justification fournie par OPG pour l'adoption de la méthode d'AAC, et se dit d'accord que la modification de la description initiale de la mesure du PIMO est nécessaire.
15. OPG fournit des renseignements à l'égard de sa mise en œuvre proposée de la méthode d'AAC. L'adoption proposée par OPG de la méthode d'AAC nécessiterait le report en 2024 de l'échéance initiale du PIMO prévue le 31 décembre 2020. OPG propose de continuer à assurer le suivi de la mesure de résolution de manière distincte, hors du processus du PIMO. Le personnel de la CCSN indique qu'il entamera une mesure de suivi propre à la centrale pour demander à OPG d'utiliser une méthode d'analyse de la sûreté qui est acceptable pour le personnel de la CCSN afin d'actualiser et de soumettre son analyse d'APRPGB et sa demande de reclassification avant avril 2024. Il ajoute que, malgré le report de l'échéance en 2024, l'intention initiale de la mesure du PIMO sera respectée et qu'elle sera maintenue en tant qu'engagement du fondement d'autorisation. Il s'engage à poursuivre la présentation de mises à jour annuelles à la Commission au moyen du rapport de surveillance réglementaire annuel des sites de centrales nucléaires ou de tout autre instrument, selon le cas. La Commission estime que l'analyse d'APRPGB demeurera un engagement aux termes du fondement d'autorisation et qu'elle continuera de faire l'objet d'un suivi si elle est retirée du PIMO.
16. En ce qui concerne le maintien de la sûreté à la centrale de Pickering, OPG est d'avis que le retrait de la mesure de résolution G25-RS1-04-20 et de la mesure connexe G21-RS1-04-20.1 du PIMO aura une incidence minimale sur la sûreté. Elle se dit d'avis que l'achèvement des mesures de résolution d'ici la fin de 2020 n'est pas nécessaire pour appuyer le maintien de l'exploitation sûre de la centrale de Pickering au-delà de 2020. OPG fait valoir que, étant donné que l'élaboration de l'AAC se poursuit, le fondement d'autorisation des réacteurs CANDU existants pour le scénario d'APRPGB demeurera fondé sur une analyse de la sûreté prudente pour laquelle les critères d'acceptation sont établis.
17. Le personnel de la CCSN présente son analyse de l'importance pour la sûreté du retrait proposé des mesures de résolution du PIMO. L'évaluation par le personnel de la CCSN permet de déterminer que l'importance du risque associé à la mise à jour en suspens de l'analyse d'APRPGB est faible. Le personnel de la CCSN note que l'adoption de l'AAC n'aura pas d'incidence sur le risque de référence documenté dans le rapport de sûreté

utilisé pour appuyer le fondement d'autorisation actuel de l'installation et ne nuira pas à la capacité de maintenir l'exploitation sûre au-delà de l'échéance initiale de l'engagement du PIMO du 31 décembre 2020. Il confirme que la prolongation du calendrier d'analyse pour un événement de faible importance pour la sûreté n'entraînera pas de risque déraisonnable, et que l'exploitation de l'installation demeurera conforme au fondement d'autorisation.

18. La Commission a examiné la justification de la période additionnelle de quatre ans visant à mener à bien la mesure. Le personnel de la CCSN explique que la période additionnelle de quatre ans ne découle pas d'un problème technique, mais est plutôt requise pour permettre à OPG d'achever l'analyse associée à la nouvelle AAC. Il confirme qu'OPG continue de respecter les exigences applicables pour l'analyse de la sûreté, et que la période additionnelle de quatre ans visant la mise à jour de l'analyse ne modifiera pas le risque existant et acceptable associé à l'exploitation de la centrale de Pickering. Le personnel de la CCSN réitère que l'importance du risque associé à la mise à jour en suspens de l'analyse d'APRPGB demeure la même qu'au moment du renouvellement de permis en 2018 et qu'elle est faible. La Commission estime que, compte tenu de la faible importance pour la sûreté, la prolongation du calendrier de l'analyse d'APRPGB n'entraîne pas de risque déraisonnable.
19. D'après son examen des renseignements versés au dossier de l'audience par OPG et le personnel de la CCSN, la Commission estime que le retrait proposé de la mesure du PIMO G25-RS1-04-20 et le report de l'échéance à avril 2024 n'auront pas d'incidence sur l'exploitation sûre de la centrale de Pickering. La Commission se fie à l'évaluation détaillée de cette question dans les documents CMD du personnel de la CCSN et tient compte du résumé présenté par le personnel de la CCSN de la manière dont l'application de l'AAC de l'analyse de la sûreté visant les APRPGB dans les installations d'OPG se déroulera. La Commission se dit satisfaite de la caractérisation par le personnel de la CCSN de l'importance du risque des modifications proposées à cette partie du PIMO, et du fait que la mesure continuera de faire l'objet d'un suivi distinct par le personnel de la CCSN, à l'instar de toutes les autres QSC suivies. Elle insiste sur le fait que le retrait de la mesure de résolution G25-RS1-04-20 du PIMO signifie que la QSC visant les APRPGB n'est plus assujettie à la condition de permis 15.1, mais que cela ne modifie pas l'exigence de donner suite à la reclassification des QSC visant les APRPGB. Cette question demeure une QSC de catégorie 3, et l'analyse d'APRPGB demeure un engagement aux termes du fondement d'autorisation. La Commission s'attend à recevoir une mise à jour sur les mesures de suivi propres à la centrale qui reflétera cette situation, au moyen du rapport de surveillance réglementaire annuel des sites de centrales nucléaires ou de tout autre instrument, selon le cas.

#### Report de l'échéance pour la mesure de résolution G04-RS2-06-08

20. La Commission a examiné la demande de report de l'échéance pour la mesure de résolution G04-RS2-06-08 qui passerait du 31 décembre 2020 au 23 avril 2021. La mesure de résolution G04-RS2-06-08 stipule qu'OPG doit :



*« prendre des mesures, le cas échéant, de l'espacement entre la buse du système d'arrêt par injection de liquide et le tube de calandre des tranches 5-8 pour améliorer la vitesse de rapprochement; à l'aide de ces nouvelles données, produire des analyses actualisées pour démontrer l'aptitude fonctionnelle; mettre en œuvre des stratégies d'atténuation si un contact entre la buse du système d'arrêt par injection de liquide et le tube de calandre est prédit durant la période d'exploitation prolongée ».*

21. La demande d'OPG vise principalement la mesure du PIMO G04-RS2-06-08.1, qui vise à s'assurer qu'il n'y aura pas de contact entre la buse du système d'arrêt par injection de liquide et le tube de calandre durant la période d'exploitation prolongée de la tranche 6 de la centrale de Pickering. OPG fait valoir qu'elle a achevé l'évaluation de l'aptitude fonctionnelle relative aux mesures de l'espacement entre la buse du système d'arrêt par injection de liquide et le tube de calandre pour toutes les tranches de la centrale de Pickering, sauf la tranche 6. OPG indique qu'elle achèvera la partie visant la mesure G04-RS2-06-08.1 du PIMO pour la tranche 6 de la centrale de Pickering avant la fin de 2020, comme prévu, mais que le moment de l'arrêt planifié de la tranche 6 aux fins d'entretien qui doit avoir lieu vers la fin de l'année ainsi que la période normale de 90 jours visée par le rapport entraîneront un retard qui dépasse la date initiale d'achèvement prévu pour le PIMO.
22. L'évaluation par le personnel de la CCSN de la demande d'OPG permet de déterminer qu'un retard sur le plan de la clôture de la mesure G04-RS2-06-08 du PIMO et la mesure connexe du PIMO n'aura pas d'incidence sur l'exploitation sûre de la tranche 6, étant donné que rien n'indique raisonnablement qu'il y aura un contact entre la buse du système d'arrêt par injection de liquide et le tube de calandre durant la période d'exploitation prolongée demandée. Le personnel de la CCSN recommande que l'échéance de la clôture soit reportée au-delà de la demande d'OPG du 23 avril 2021, soit au 30 juin 2021, en raison de la pandémie de COVID-19 en cours.
23. D'après son évaluation des renseignements versés au dossier de l'audience par OPG et de l'analyse du personnel de la CCSN des mémoires d'OPG, la Commission estime que le report de l'échéance au 30 juin 2021 pour la mesure G04-RS2-06-08 du PIMO n'aura pas d'incidence sur l'exploitation sûre de la centrale de Pickering.

Report de l'échéance pour la mesure de résolution G01-RS1-06-01 et pour deux mesures connexes

24. La Commission a examiné la demande de report de l'échéance pour la mesure de résolution G01-RS1-06-01 et pour deux mesures connexes (G01-RS1-06-01.2 et G01-RS1-06-01.3), soit du 31 décembre 2020 au 23 avril 2021. La mesure de résolution G01-RS1-06-01 et les deux mesures connexes obligent OPG à faire le suivi du transitoire de refroidissement nominal aux fins d'analyses probabilistes relatives aux fuites avant rupture et à valider que le code connexe est complet.

25. OPG fait valoir qu'elle a demandé la clôture de la mesure de résolution G01-RS1-06-01 du PIMO le 20 décembre 2019, et que le personnel de la CCSN avait demandé la prise d'autres mesures ainsi que des renseignements supplémentaires avant que la mesure puisse être close. OPG confirme qu'elle présentera ces renseignements au personnel de la CCSN au plus tard le 23 avril 2021.
26. Le personnel de la CCSN fournit des renseignements sur son évaluation de la demande d'OPG visant à clore la mesure de résolution G01-RS1-06-01 du PIMO et les deux mesures connexes. Il recommande que l'échéance pour la mesure de résolution soit reportée afin de permettre à OPG de répondre à la demande de renseignements supplémentaires du personnel de la CCSN. Il recommande également que l'échéance pour la clôture soit reportée au-delà de la demande d'OPG du 23 avril 2021, soit au 30 juin 2021, en raison de la pandémie de COVID-19 en cours.
27. Le personnel de la CCSN fait valoir que le report demandé aura une incidence négligeable sur la sûreté de la centrale de Pickering pour la période proposée. Le personnel de la CCSN détermine que les dispositions provisoires de sûreté actuellement en place pour préserver les marges de sûreté pour les reports demandés demeurent satisfaisantes.
28. D'après son évaluation des renseignements versés au dossier de l'audience par OPG et le personnel de la CCSN, la Commission estime que le report de l'échéance au 30 juin 2021 pour la mesure G01-RS1-06-01 du PIMO et pour les mesures connexes G01-RS1-06-01.2 et G01-RS1-06-01.3 n'aura pas d'incidence sur l'exploitation sûre de la centrale de Pickering.

#### Intervention

29. La Commission a examiné l'intervention de la North American Young Generation in Nuclear – Durham Chapter, qui appuie la demande d'OPG.

#### **4.0 CONCLUSION**

30. La Commission estime que la demande d'OPG de réviser trois articles du PIMO de la centrale de Pickering ne propose pas de nouvelles activités nécessitant la tenue d'une évaluation d'impact en vertu de la LEI. En outre, la Commission note que les dispositions de la LSRN et de ses règlements d'application prévoient la protection de l'environnement et la préservation de la santé et de la sécurité des personnes, et elle est d'avis que le titulaire de permis continuera de garantir ces protections.
31. La Commission estime que l'approbation des révisions proposées aux trois mesures de résolution visées du PIMO de la centrale de Pickering n'aura pas d'effet néfaste sur la capacité d'OPG d'atteindre les objectifs de sûreté de son PIMO et que le dossier de sûreté demeurera rigoureux. Par conséquent, la Commission approuve les modifications apportées au plan intégré de mise en œuvre pour le permis d'exploitation d'un réacteur de puissance nucléaire, PERP-48.01/2028, délivré à Ontario Power Generation inc. pour sa centrale de Pickering située dans la municipalité de Pickering (Ontario).

32. Avec cette décision, la Commission approuve la révision des articles suivants du PIMO de la centrale de Pickering, qui est décrite de façon plus approfondie dans le document CMD 20-H110 : les mesures de résolution G25-RS1-04-20, G04-RS2-06-08 et G01-RS1-06-01.
33. La Commission demande au personnel de la CCSN d'actualiser le manuel des conditions de permis (MCP) de la centrale de Pickering afin de refléter la décision de la Commission à cet égard.

Document original signé le

---

13 avril 2021

---

Rumina Velshi  
Présidente  
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Date