



Canadian Nuclear  
Safety Commission

Commission canadienne  
de sûreté nucléaire

## Compte rendu des délibérations, y compris les motifs de décision

à l'égard de

**Demandeur** Bruce Power Inc.

**Objet** Demande d'approbation pour la poursuite de  
l'exploitation de la centrale nucléaire Bruce-B  
au-delà de 210 000 heures équivalentes pleine  
puissance (HEPP)

**Date de  
l'audience** Septembre 2014

## COMPTE RENDU DES DÉLIBÉRATIONS

Demandeur : Bruce Power Inc.

Adresse : Municipalité de Kincardine (Ontario)

Objet : Demande d'approbation pour la poursuite de l'exploitation de la centrale nucléaire Bruce-B au-delà de 210 000 heures équivalentes pleine puissance (HEPP)

Demande reçue le : 4 juillet 2014

Date de l'audience : 10 septembre 2014

Endroit : Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)  
280, rue Slater, Ottawa (Ontario)

Commissaires présents : M. Binder, président

Secrétaire : M. Leblanc

Rédacteur du compte rendu : B. Gerestein

**Approbation : Accordée**

**Table des matières**

<b>1.0 INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 DÉCISION.....</b>	<b>2</b>
<b>3.0 QUESTIONS À L'ÉTUDE ET CONCLUSIONS DE LA COMMISSION.....</b>	<b>2</b>
<b>4.0 CONCLUSION .....</b>	<b>3</b>

## 1.0 INTRODUCTION

1. Bruce Power Inc. a présenté à la Commission canadienne de sûreté nucléaire<sup>1</sup> (CCSN) une demande d’approbation visant la poursuite de l’exploitation au-delà de 210 000 heures équivalentes pleine puissance (HEPP), conformément à la condition 4.3 du permis d’exploitation d’un réacteur nucléaire délivré pour sa centrale nucléaire Bruce-B située dans la municipalité de Kincardine, en Ontario.
2. La centrale Bruce-B se compose de quatre réacteurs CANDU produisant chacun 915 MWé (mégawatts électriques), et les quatre réacteurs sont entièrement opérationnels. Bruce-B fait partie du complexe nucléaire de Bruce qui se trouve sur les rives du lac Huron dans la municipalité de Kincardine, comté de Bruce en Ontario.
3. L’intention a toujours été de considérer la demande de Bruce Power dans le cadre d’un forum public. Toutefois, l’extension récente du permis d’exploitation de la centrale pour une période de 7 mois a créé une situation où Bruce Power a dû faire une telle demande pour les tranches 5 et 6 avant la tenue des audiences publiques de la Commission sur le renouvellement de permis du site de Bruce en février et avril 2015. Toute modification demandée à la limite d’HEPP pour toutes les tranches de Bruce-B sera également étudiée dans le cadre de ces audiences de la Commission.

### Points étudiés

4. Dans son examen de la demande, la Commission devait décider :
  - a) si Bruce Power est compétente pour exercer les activités visées par le permis modifié
  - b) si, dans le cadre de ces activités, Bruce Power prendra les mesures voulues pour protéger l’environnement, préserver la santé et la sécurité des personnes, maintenir la sécurité nationale et respecter les obligations internationales que le Canada a assumées

### Formation de la Commission

5. Conformément à l’article 22 de la LSRN, le président de la Commission a établi une formation de la Commission pour examiner la demande. Pour rendre sa décision, la Commission a examiné les mémoires présentés par Bruce Power (CMD 14-H115.1) et le personnel de la CCSN (CMD 14-H115).

---

<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.

## 2.0 DÉCISION

6. D'après son examen de la question, décrit plus en détail dans les sections suivantes du présent compte rendu,

la Commission autorise Bruce Power Inc. à exploiter les tranches 5 et 6 de sa centrale nucléaire Bruce-B au-delà de 210 000 heures équivalentes pleine puissance (HEPP), jusqu'à un maximum de 245 000 HEPP. Cette exploitation est assujettie à la décision que la Commission rendra dans le cadre de l'audience sur le renouvellement du permis de la centrale de Bruce située dans la municipalité de Kincardine, en Ontario. En conséquence, cette autorisation est temporaire et toute autorisation pour une plus longue période sera considérée dans le contexte de l'audience publique prévue en février et avril 2015.

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

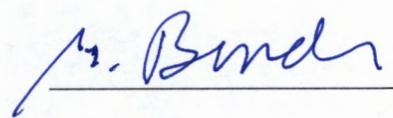
7. Le manuel des conditions de permis (MCP) de Bruce-B précise que pour exploiter la centrale au-delà de 210 000 HEPP, le titulaire de permis doit fournir une preuve démontrant que la condition projetée des tubes de force est toujours suffisante pour appuyer l'exploitation sûre de l'installation. Seule la Commission peut autoriser l'exploitation au-delà de 210 000 HEPP.
8. Bruce Power a présenté une demande d'exploitation de la tranche 5 de Bruce-B au-delà de 210 000 HEPP, car le réacteur devrait atteindre les HEPP maximales à l'automne 2014. La tranche 6 de Bruce-B devrait atteindre la limite de 210 000 HEPP au début du printemps 2015. Les tranches restantes n'atteindront pas la limite maximale avant les audiences prévues sur le renouvellement du permis d'exploitation du site de Bruce et ne posent donc pas de problème.
9. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que Bruce Power se conforme à la norme N285.8, *Technical requirements for in-service evaluation of zirconium alloy pressure tubes in CANDU reactors* de la CSA, laquelle fournit des procédures et des critères techniques détaillés pour les évaluations de l'aptitude fonctionnelle des tubes de force.
10. De plus, le personnel de la CCSN a informé la Commission des nouvelles méthodologies et des nouveaux modèles d'ingénierie élaborés par Bruce Power pour améliorer la compréhension des mécanismes de dégradation.
11. Bruce Power a indiqué que la concentration maximale d'hydrogène présente dans les réacteurs de Bruce est actuellement de 60 parties par million (ppm) de concentration équivalente d'hydrogène, et que les travaux de recherche et développement effectués à ce jour tiennent compte de conditions allant jusqu'à 124 ppm de concentration équivalente d'hydrogène dans les tubes de force. Le premier réacteur susceptible d'atteindre ce point

(124 ppm, entre 245 000 et 250 000 HEPP) sera la tranche 5, autour de 2020. Bruce Power a ajouté que le moment exact dépend du profil réel de puissance et d'exploitation et continuera d'être surveillé. Le personnel de la CCSN a indiqué que Bruce Power a fait la preuve que l'exploitation continue jusqu'à 245 000 HEPP est acceptable et assurera l'exploitation sûre de la centrale Bruce-B.

12. Le personnel de la CCSN a informé la Commission que Bruce Power doit mettre en œuvre et tenir à jour des programmes qui assurent l'aptitude fonctionnelle des tubes de force. Le personnel de la CCSN a indiqué que Bruce Power a élaboré des méthodologies et des modèles d'ingénierie de pointe pour évaluer l'aptitude fonctionnelle des tubes de force et a conçu des programmes d'inspection et d'entretien pour assurer la validation continue des évaluations techniques pendant la période d'autorisation.
13. Le personnel de la CCSN a informé la Commission qu'il continuera d'exercer une surveillance réglementaire des activités de Bruce Power pour assurer l'aptitude fonctionnelle continue des tubes de force.

#### 4.0 CONCLUSION

14. La Commission a étudié les renseignements et les mémoires de Bruce Power et du personnel de la CCSN. Elle est d'avis que la demande visant l'approbation temporaire de l'exploitation des tranches 5 et 6 de Bruce-B au-delà de 210 000 HEPP, jusqu'à 245 000 HEPP, n'aura pas d'incidence négative sur l'exploitation sûre de la centrale Bruce-B. Cette augmentation du nombre d'HEPP sera étudiée plus en profondeur dans le cadre de l'audience sur le renouvellement du permis de l'installation de Bruce Power en 2015.
15. La Commission est d'avis que, compte tenu de la nature temporaire de l'approbation, et sa compréhension de l'aptitude fonctionnelle continue des tubes de force, Bruce Power a clairement démontré que ces tranches seront opérées de manière sécuritaire au-delà de 210 000 HEPP. La Commission observe que le personnel de la CCSN continuera de surveiller et d'inspecter les installations pour assurer l'exploitation sûre de la centrale Bruce-B.
16. Comme il n'y a aucune modification de permis, il n'est pas nécessaire d'offrir la possibilité d'être entendu. Toutefois, la Commission est d'avis que la question de la poursuite de l'exploitation au-delà de 210 000 HEPP devrait être étudiée plus en profondeur dans le cadre de l'audience sur le renouvellement de permis de l'installation de Bruce, et que les personnes intéressées auront la possibilité de présenter leurs points de vue dans le contexte de l'audience publique prévue en 2015.



Michael Binder  
Président  
Commission canadienne de sûreté nucléaire

16 SEP. 2014

Date