



**ORDRE DÉLIVRÉ PAR UN FONCTIONNAIRE DÉSIGNÉ EN VERTU DE
L'ALINÉA 37(2)(f) ET DU PARAGRAPHE 35(1) DE LA LOI SUR LA SÛRETÉ ET
LA RÉGLEMENTATION NUCLÉAIRES**

NON CLASSIFIÉ

e-Doc 6612405
Dossier 4.01.03

Date de l'ordre : 26 juillet 2021

À :

Bruce Power Inc.
C.P. 1540, R.R. n° 2
Édifice B10, 177, chemin Tie
Municipalité de Kincardine
Tiverton (Ontario) N0G 2T0

CONCERNANT CE QUI SUIT :

Le permis PROL 18.01/2028 délivré par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* autorise l'exploitation des centrales nucléaires de Bruce-A et B. La condition de permis 15.3 du PROL 18.01/2028 exige ce qui suit : « Avant que les concentrations équivalentes d'hydrogène ne dépassent 120 ppm, le titulaire de permis doit démontrer que la résistance à la rupture des tubes de force sera suffisante pour assurer un fonctionnement sûr au-delà de 120 ppm [traduction] ». Comme il est décrit à la section 15.3 du Manuel des conditions de permis LCH-18.01/2028-R002, les critères de vérification de la conformité pour cette condition de permis établissent que Bruce Power doit obtenir l'approbation de la Commission avant d'exploiter tout tube de force dont la concentration en hydrogène équivalent (Heq) mesurée est supérieure à 120 ppm, ou d'exploiter tout tube de force au-delà du moment où il est prévu que l'hydrogène équivalent dépassera 120 ppm.

JUSTIFICATION :

Les tubes de force des tranches 3 et 6 de Bruce Power ont dépassé la limite de concentration en hydrogène équivalent de 120 ppm établie par la Commission [1, 2]. Les modèles de prévision des concentrations de Heq utilisés pour évaluer l'aptitude fonctionnelle des canaux de combustible n'ont pas réussi à prédire de façon prudente que les concentrations de Heq seraient plus élevées à certains endroits précis dans les tubes de force. Les modèles de Heq utilisés pour évaluer la résistance aux fractures des canaux de combustible et l'aptitude fonctionnelle des tranches 4, 5, 7 et 8 pourraient peut-être aussi sous-estimer les concentrations de Heq dans des endroits précis des tubes de force. Les

tubes de force des tranches 1 et 2 de Bruce-A ont été remis à neuf en 2012 et n'ont pas été exploités assez longtemps pour générer des concentrations de Heq élevées.

ORDRE :

Avant le redémarrage de n'importe laquelle des tranches 3, 4, 5, 7 ou 8, après tout arrêt qui entraîne le refroidissement du circuit caloporteur, Bruce Power doit obtenir l'autorisation de la Commission afin de redémarrer les tranches.

Avant de demander une telle autorisation, Bruce Power 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 de Bruce Power, 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.

(Traduction de l'ordre en anglais signé le 26 juillet 2021)

Ramzi Jammal
Fonctionnaire désigné
Commission canadienne de sûreté nucléaire

Fait à Ottawa, en Ontario, au Canada, en ce 26^e jour de juillet 2021.

Références :

1. Courriel de Bruce Power, J. Thompson à L. Sigouin, « REGDOC-3.1.1 B-2021-98077 DR », 5 juillet 2021, e-Doc [6600317](#).
2. Courriel de Bruce Power, J. Thompson à L. Sigouin, « REGDOC-3.1.1 B-2021-93819 », 8 juillet 2021, e-Doc [6603256](#).